



**Prognoza oddziaływania na środowisko
aktualizacji projektu założeń do planu
zaopatrzenia w ciepło, energię
elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy
Suchy Las na lata 2022 - 2037**

Zamawiający:

Urząd Gminy Suchy Las



Wykonawca:

Terra Legis Katarzyna Helińska

ul. Gdyńska 3/2

71 – 534 Szczecin



Autorzy:

Katarzyna Helińska

Data opracowania prognozy: 19.07.2026 r.

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisana **KATARZYNA HELIŃSKA** – kierownik zespołu autorów Prognozy Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji projektu pn.: „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 - 2037” oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 74a ust 2 oświadczam, iż:

- ukończyłam studia wyższe, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
- posiadam ponad 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognozy oddziaływania na środowisko przy czym uczestniczyłam w więcej niż 5 opracowaniach tego typu.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Szczecin, 19.07.2026 r.

/-/ Katarzyna Helińska

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	4
1. WPROWADZENIE.....	6
1.1. Podstawy prawne	6
1.2. Cel sporządzenia prognozy	6
1.3. Zakres merytoryczny, stopień szczegółowości i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	6
1.3.1. Zakres i stopień szczegółowości prognozy	6
1.3.2. Informacje o metodach i materiałach zastosowanych przy sporządzeniu prognozy oraz o metodach analizy skutków realizacji ocenianego dokumentu	8
2. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTU ORAZ POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU.....	12
2.1. Zawartość dokumentu.....	12
2.2. Główny cel Projektu.....	12
2.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.....	13
3. DIAGNOZA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA.....	18
3.1. Charakterystyka Gminy Suchy Las	18
3.1.1. Informacje ogólne i położenie	18
3.1.2. Sytuacja demograficzna	19
3.1.3. Gospodarka.....	19
3.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa	19
3.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	19
3.3. Gospodarowanie wodami	23
3.4. Zasoby geologiczne	24
3.5. Gleby	24
3.6. Zasoby przyrodnicze	25
3.6.1. Flora i fauna	25
3.6.2. Formy ochrony przyrody.....	27
3.6.3. Korytarze ekologiczne	36
3.7. Zabytki i dobra materialne.....	36
4. CELE I PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH	

OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY OKREŚLONE W PROJEKCIE DLA GMINY SUCHY LAS	38
4.1. Cele ochrony środowiska wyznaczone w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.....	38
4.2. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody określone w POŚ dla Gminy Suchy Las	39
5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE I SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO	39
5.1. Oddziaływanie na obszary Natura 2000	44
5.2. Oddziaływanie na Obszary Chronionego Krajobrazu.....	53
5.3. Oddziaływanie na rezerваты.....	56
5.4. Oddziaływanie na pomniki przyrody	57
5.5. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne	59
5.6 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta	60
5.7. Oddziaływanie na ludzi	67
5.8. Oddziaływanie na wody.....	69
5.9. Oddziaływanie na powietrze i klimat.....	74
5.10. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne	75
5.11. Oddziaływanie na zabytki, dobra naturalne i krajobraz.....	77
5.12. Oddziaływanie skumulowane	79
6. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI AKTUALIZACJI PROJEKTU DOKUMENTU	81
7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	82
8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE.....	85
9. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	86
10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	86
11. SPIS TABEL I RYCIN	92

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawy prawne

Prognoza wykonana została w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którą reguluje ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670). Celem tej procedury jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem z dnia 01.07.2026 r. znak pisma WPP-III.411.65.2026.MM.2. uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 - 2037”, zgodnie z art. 51 oraz art. 52 ustawy ooś.

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu pismem z dnia 29 czerwca 2026 r., znak DN-NS.9011.1144.2026 również uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie z art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r., poz. 670).

Podstawę prawną procesu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi art. 46 i 47 ustawy ooś.

1.2. Cel sporządzenia prognozy

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi formalny proces oceny oddziaływania na środowisko projektu oraz jego zmian. W ramach tej procedury określone jest jak realizacja zapisów analizowanego dokumentu wpłynie na środowisko. Należy przy tym mieć na uwadze, że SOOŚ nie jest odrębnym dokumentem a procedurą, w trakcie której powstają ściśle określone dokumenty, w tym prognoza oddziaływania na środowisko.

1.3. Zakres merytoryczny, stopień szczegółowości i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

1.3.1. Zakres i stopień szczegółowości prognozy

Zakres Prognozy jest zgodny z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 670) oraz z wymaganiami nałożonymi przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i WSSE. Powyższa Prognoza powinna:

- Zawierać:
 - informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,

- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
 - oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy;
 - datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.
- określać, analizować i oceniać:
- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne.
 - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,
- przedstawiać:
- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji

projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

1.3.2. Informacje o metodach i materiałach zastosowanych przy sporządzeniu prognozy oraz o metodach analizy skutków realizacji ocenianego dokumentu

1.3.2.1. Metody i materiały zastosowane przy sporządzeniu prognozy

W prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach „Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 - 2037” na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670) informacje zawarte w Prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

Zakres i szczegółowość niniejszej Prognozy został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem z dnia 01.07.2026 r., znak pisma WPP-III.411.65.2026.MM.2 oraz Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu pismem z dnia 29 czerwca 2026 r., znak DN-NS.9011.1144.2026, którzy uzgodnili zakres Prognozy zgodnie z art. 51 oraz art. 52 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670). Przedmiotowa prognoza winna spełniać wymogi określone w art. 51 oraz art. 52 ustawy ooś, ze szczególnym uwzględnieniem:

a) Określenia, analizy i oceny:

- Istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, z uwzględnieniem istniejącej presji turystycznej,
- Stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, z uwzględnieniem możliwego wzrostu presji turystycznej, wynikającego z realizacji przedmiotowego dokumentu,
- Istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478),

- Przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego i skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego i długoterminowego, stałego i chwilowego oraz pozytywnego i negatywnego, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko,
- b) Przedstawienia rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 i integralność tych obszarów.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodą analityczno-syntetyczną. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie oraz przeanalizowano harmonogram rzeczowo – finansowy Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las.

Dla przeprowadzenia *Prognozy* wykorzystano następujące dane:

- wyniki i analizy dokumentów dotyczące stanu środowiska na terenie Gminy Suchy Las,
- przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- Głównego Urzędu Statystycznego (GUS),
- dane literaturowe,
- obowiązujące normy prawne w zakresie ochrony środowiska,
- uzyskane z przeprowadzonej ankietyzacji zakładów i innych jednostek/instytucji funkcjonujących na terenie Gminy Suchy Las.

Strategiczna ocena oddziaływania odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Projektu.

Dyrektywa 2001/42/WE przy sporządzaniu prognozy oddziaływania dokumentów strategicznych kładzie nacisk w szczególności na:

- Zebranie i przedstawienie danych na temat stanu środowiska, aktualnych problemów i ich prawdopodobnej przyszłej ewolucji,
- Przewidywanie znaczących oddziaływań środowiskowych ocenianego planu lub programu,
- Wskazanie środków łagodzących i sposobu ich monitorowania,
- Konsultacje społeczne z odpowiednimi władzami, jako część procesu oceny,
- Monitoring oddziaływań środowiskowych planu lub programu podczas wdrażania dokumentu,
- Procedura oceny oddziaływania obejmowała etapy przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Projektu

Etap SOOS	Cel
Ustalenie kontekstu i celów, określenie aktualnego stanu, zdecydowanie o zakresie	
Zidentyfikowanie innych ważnych planów lub programów i celów ochrony środowiska	Ocena, w jaki sposób projektu jest pod wpływem czynników zewnętrznych, jak istniejące ograniczenia zewnętrzne mogą być uwzględnione, pomocne w określaniu celów SOOS
Zebrać informacje bazowych o stanie środowiska	Dostarczenie dowodów dla istniejących problemów środowiskowych, prognozowania oddziaływań na środowisko, zakresu monitoringu, pomoc w określeniu celów SOOS
Zidentyfikowanie problemów środowiskowych	Pomocne przy precyzowaniu oceny i jej pośrednich etapów, uwzględniając dane bazowe, określenie celów SOOS, prognozowaniu oddziaływań, określaniu zakresu monitoringu
Określenie celów SOOS	Dostarczenie instrumentów/środków służących do oszacowania wpływu projektu na środowisko
Konsultacja zakresu SOOS	Zapewnienie, że SOOS obejmuje prawdopodobne znaczące oddziaływania środowiskowe planu lub programu
Określenie i doprecyzowanie alternatyw i oszacowanie oddziaływań	
Porównanie celów planu lub programu z celami SOOS	Identyfikacja potencjalnych synergii i niespójności pomiędzy celami projektu i celami SOOS
Rozwój strategicznych rozwiązań alternatywnych	Określenie i sprecyzowanie ewentualnych strategicznych alternatyw
Przewidywanie oddziaływań programu uwzględniając alternatywy	Określenie znaczących środowiskowych oddziaływań projektu i jego alternatyw
Oszacowanie efektów planu lub programu, uwzględniając ewentualne alternatywy	Walidacja przewidywanych oddziaływań projektu i jego alternatyw, pomoc przy doprecyzowaniu projektu
Środki łagodzące oddziaływania niekorzystne	Zapewnienie, że oddziaływania niekorzystne zostały zidentyfikowane i potencjalne środki łagodzące zostały rozważone (uwzględnione)
Propozycja wskaźników monitorowania oddziaływań środowiskowych wdrożenia programu	Wyznaczenie szczegółów, dla których wpływ środowiskowy programu może zostać oszacowany
Przygotowanie prognozy oddziaływania	
Przygotowanie prognozy oddziaływania	Prezentacja przewidywanych oddziaływań środowiskowych projektu, uwzględniając alternatywy, w formie odpowiedniej dla konsultacji społecznych i decydentów
Konsultacja projektu programu i prognozy oddziaływania	
Konsultacje społeczne, konsultacje z odpowiednimi organami projektu programu oraz prognozy oddziaływania	Zapewnienie udziału społeczeństwa i organów konsultujących oraz możliwości wyrażenia opinii do wniosków płynących SOOS
Oszacowanie znaczących zmian	Zapewnienie, że uwarunkowania środowiskowe jakichkolwiek poważnych zmian w projekcie projektu na tym etapie są określone i wzięte pod uwagę
Podjęcie decyzji i dostarczenie informacji	Dostarczenie informacji, w jaki sposób wyniki oceny oddziaływania i konsultacji społecznych zostały wzięte pod uwagę w ostatecznej wersji planu lub programu
Monitoring znaczących oddziaływań na środowisko wdrożenia planu lub programu	
Zdefiniowanie celów i metod monitoringu	Aby określić efekt środowiskowy projektu, należy określić gdzie prognozowane oddziaływania są takie jak w rzeczywistości, pomoc w identyfikacji oddziaływań niekorzystnych
Reakcja na oddziaływania niekorzystne	Przygotowanie odpowiedniej reakcji tam gdzie zostały stwierdzone oddziaływania niekorzystne

1.3.2.2. Metody analizy skutków realizacji postanowień ocenianego projektu i częstotliwość jej przeprowadzania

Ustala się, iż *Prognoza* powinna obejmować obszar całej Gminy Suchy Las wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania, wynikającego z realizacji zadań „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 - 2037”. W związku z tym obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i zadań proponowanych w ramach *Projektu* konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i projektu ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie *Prawo ochrony środowiska*, dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany Projekt.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia *Projektu* w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu *Projektem*,
- podmioty realizujące zadania *Projektu*,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty *Projektu*,
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań *Projektu*.

Realizacja zadań przyjętych w *Projekcie* to poprawa stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Suchy Las. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji jego założeń.

Wdrażanie *Projektu* powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

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

W *Projekcie* zostały określone zasady oceny i monitorowania efektów realizacji przyjętych celów. Zaproponowane wskaźniki ilościowe i jakościowe pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych zaplanowanych działań i prognozować związane z tym zmiany w środowisku.

System monitoringu opracowany został w formie zestawień wskaźników rezultatu oraz produktu. Wskaźniki rezultatu związane są z synergią efektów podejmowanych w gminie działań. Monitoring wskaźników rezultatu realizowany będzie co trzy lata. Poniższa tabela przedstawia wskaźniki rezultatu wybrane w ramach opracowywania niniejszego *Projektu*.

Ocena realizacji *Projektu* prowadzona będzie na podstawie danych pozyskanych z następujących źródeł informacji:

- Główny Urząd Statystyczny;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego.
- Ankietyzacja jednostek realizujących zadania na terenie Gminy Suchy Las.

2. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTU ORAZ POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

2.1. Zawartość dokumentu

Podstawę prawną opracowania „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 - 2037” stanowi art. 18 i 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 43 ze zm.) oraz art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 662.).

Opracowanie, zgodnie z art. 19 ust.3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 43 ze zm.) powinno zawierać:

- Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła, wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 711 ze zm.),
- Zakres współpracy z innymi gminami.

2.2. Główny cel Projektu

Dokument będzie stanowić podstawę rozwoju gminy. Głównym celem programu jest:

Zrównoważone zarządzanie energią elektryczną, ciepłem i paliwami gazowymi na terenie Gminy Suchy Las

Projekt nie zawiera gotowego harmonogramu zadań wskazanych do realizacji, przedstawia jedynie kierunki i wskazania działań racjonalizujących zużycie ciepła, energii i paliw gazowych. Działania te to w szczególności:

- Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii cieplnej,
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy w celu ograniczenia ubytków

ciepła w budynkach,

- Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne,
- Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych,
- Wymiana opraw oświetlenia ulicznego z sodowych na ledowe,
- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych,
- Przyłączenie nowych budynków do sieci elektroenergetycznej,
- Wymiana przewodów odgromowych na linii 220 kV Plewiska – Czerwonak.),
- Czerwonak – Złotniki oraz Złotniki – Konarzewo: przystosowanie gazociągu do tłokowania". Inwestycja obejmuje modernizację istniejącej sieci przesyłowej w celu umożliwienia tłokowania gazu, co pozwoli na bardziej elastyczne zarządzanie systemem przesyłowym oraz zwiększenie jego niezawodności. Działanie to wpisuje się w szersze cele rozwoju infrastruktury gazowej w Polsce oraz poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju. Czerwonak - Złotniki i Złotniki Konarzewo – przystosowanie gazociągu do tłokowania.

2.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Przy powstawaniu *Projektu* pod uwagę wzięto szereg dokumentów planistycznych i strategicznych, związanych z Gminą Suchy Las. Wykorzystano dane z następujących dokumentów:

- Europejska polityka energetyczna:
 - Karta energetyczna,
 - Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej,
 - Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu,
 - Zielone księgi,
- Polityka energetyczna Polski do 2030,
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej.

Tabela 2. Szczegółowa analiza zgodności celów dokumentu opracowywanego z dokumentami nadrzędnymi

Nadrzędny dokument strategiczny		Cele projektu dla Gminy Suchy Las
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	
Polityka energetyczna Polski do 2030	– Zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej, poprzez budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych, – Dwukrotny wzrost do roku 2020 produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji, w porównaniu do produkcji w 2006 r., – Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej, – Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii, – Zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.	– Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi, – Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii cieplnej, – Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią, – Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy w celu ograniczenia ubytków ciepła w budynkach, – Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne, – Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych, – Wymiana opraw oświetlenia ulicznego z sodowych na ledowe, – Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych, – Przyłączenie nowych budynków do sieci elektroenergetycznej, – Wymiana przewodów odgromowych na linii 220 kV Plewiska – Czerwonak.), – Czerwonak – Złotniki oraz Złotniki – Konarzewo: przystosowanie gazociągu do tłokowania”. Inwestycja obejmuje modernizację istniejącej sieci przesyłowej w celu umożliwienia tłokowania gazu, co pozwoli na bardziej elastyczne zarządzanie systemem przesyłowym oraz zwiększenie jego niezawodności. Działanie to wpisuje się w szersze cele rozwoju infrastruktury gazowej w Polsce oraz poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju. Czerwonak - Złotniki i Złotniki Konarzewo – przystosowanie gazociągu do tłokowania.
Europejska polityka energetyczna:	– poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie zależności od importu energii, ograniczenie emisji oraz	– Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi, – Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach

Nadrzędny dokument strategiczny		Cele projektu dla Gminy Suchy Las
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	
– Karta energetyczna, – Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej, – Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu, – Zielone księgi,	– stymulowanie tworzenia miejsc pracy i wzrostu gospodarczego; – dekarbonizacja gospodarki i przejście na gospodarkę niskoemisyjną zgodnie z porozumieniem paryskim; – promowanie badań w dziedzinie technologii niskoemisyjnych i czystych technologii energetycznych oraz nadanie priorytetu badaniom naukowym i innowacjom w celu stymulowania transformacji energetycznej i poprawy konkurencyjności	prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii ciepłej, – Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią, – Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy w celu ograniczenia ubytków ciepła w budynkach, – Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne, – Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych, – Wymiana opraw oświetlenia ulicznego z sodowych na ledowe, – Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych, – Przyłączenie nowych budynków do sieci elektroenergetycznej, – Wymiana przewodów odgromowych na linii 220 kV Plewiska – Czerwonak.), – Czerwonak – Złotniki oraz Złotniki – Konarzewo: przystosowanie gazociągu do tłokowania”. Inwestycja obejmuje modernizację istniejącej sieci przesyłowej w celu umożliwienia tłokowania gazu, co pozwoli na bardziej elastyczne zarządzanie systemem przesyłowym oraz zwiększenie jego niezawodności. Działanie to wpisuje się w szersze cele rozwoju infrastruktury gazowej w Polsce oraz poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju. Czerwonak - Złotniki i Złotniki Konarzewo – przystosowanie gazociągu do tłokowania.
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	Kierunek 1: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych; Kierunek 2: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej; Kierunek 3: Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych; Kierunek 4: Rozwój rynków energii; Kierunek 6: Rozwój odnawialnych źródeł energii;	– Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi, – Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii ciepłej, – Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią, – Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy w celu ograniczenia ubytków ciepła w budynkach,

Nadrzędny dokument strategiczny		Cele projektu dla Gminy Suchy Las
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	
	Kierunek 7: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji; Kierunek 8: Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.	– Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne, – Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych, – Wymiana opraw oświetlenia ulicznego z sodowych na ledowe, – Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych, – Przyłączenie nowych budynków do sieci elektroenergetycznej, – Wymiana przewodów odgromowych na linii 220 kV Plewiska – Czerwonak.), – Czerwonak – Złotniki oraz Złotniki – Konarzewo: przystosowanie gazociągu do tłokowania”. Inwestycja obejmuje modernizację istniejącej sieci przesyłowej w celu umożliwienia tłokowania gazu, co pozwoli na bardziej elastyczne zarządzanie systemem przesyłowym oraz zwiększenie jego niezawodności. Działanie to wpisuje się w szersze cele rozwoju infrastruktury gazowej w Polsce oraz poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju. Czerwonak - Złotniki i Złotniki Konarzewo – przystosowanie gazociągu do tłokowania.
Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	1) krajowy cel w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto; 2) krajowy cel w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie; 5) końcowe zużycie energii brutto ze źródeł odnawialnych w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz w transporcie;	– Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii ciepłej, – Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią.
Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej	– realizacja krajowego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego jako uzyskanie do 2020 roku oszczędności energii finalnej w ilości 13,6 Mtoe .	– Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi, – Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii ciepłej, – Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią, – Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy

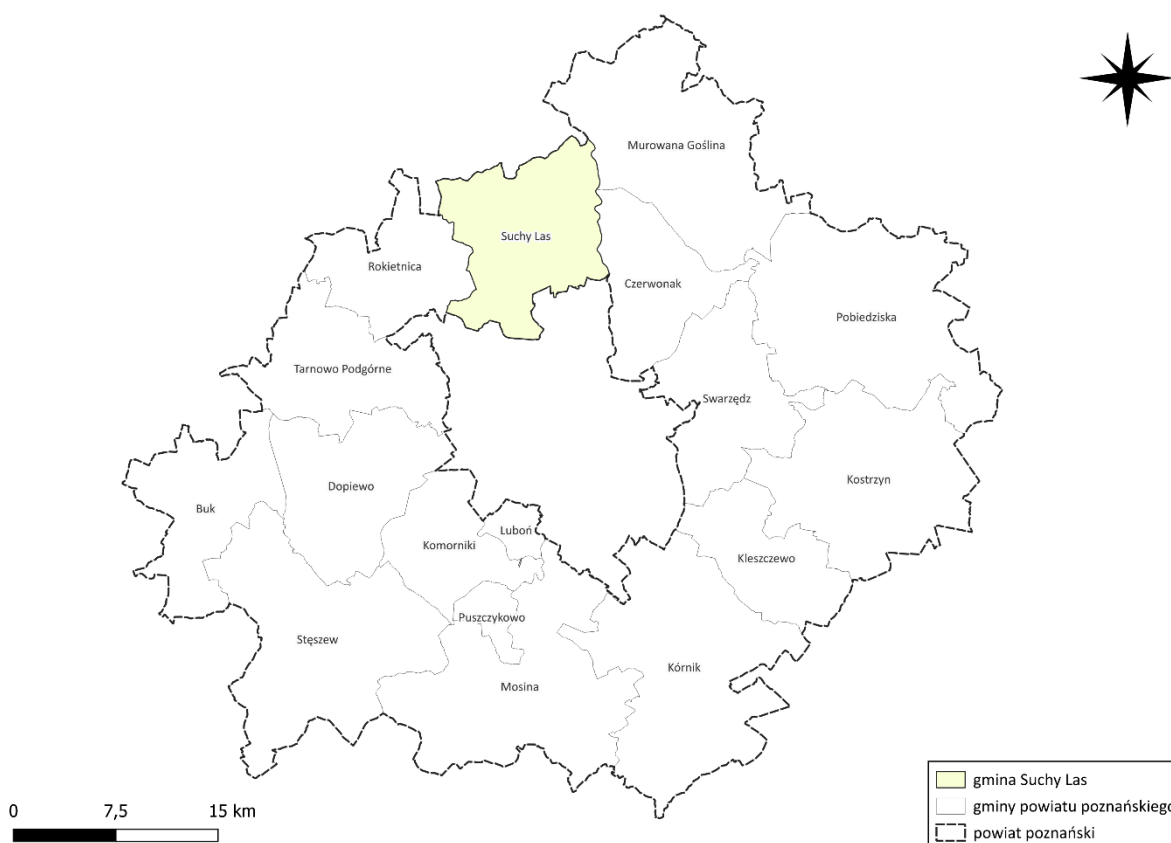
Nadrzędny dokument strategiczny		Cele projektu dla Gminy Suchy Las
Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	
		w celu ograniczenia ubytków ciepła w budynkach, – Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne, – Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych, – Wymiana opraw oświetlenia ulicznego z sodowych na ledowe, – Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych, – Przyłączenie nowych budynków do sieci elektroenergetycznej, – Wymiana przewodów odgromowych na linii 220 kV Plewiska – Czerwonak.), – Czerwonak – Złotniki oraz Złotniki – Konarzewo: przystosowanie gazociągu do tłokowania”. Inwestycja obejmuje modernizację istniejącej sieci przesyłowej w celu umożliwienia tłokowania gazu, co pozwoli na bardziej elastyczne zarządzanie systemem przesyłowym oraz zwiększenie jego niezawodności. Działanie to wpisuje się w szersze cele rozwoju infrastruktury gazowej w Polsce oraz poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju. Czerwonak - Złotniki i Złotniki Konarzewo – przystosowanie gazociągu do tłokowania.

3. DIAGNOZA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

3.1. Charakterystyka Gminy Suchy Las

3.1.1. Informacje ogólne i położenie

Gmina Suchy Las jest jedną z 17-tu gmin powiatu poznańskiego, położona jest w jego północnej części. Sąsiaduje z gminami powiatu poznańskiego: Rokietnica, Czerwonak, Murowana Goślina, a od południa z miastem Poznań. Od strony północnej Suchy Las graniczy z Obornikami położonymi w powiecie obornickim. Gmina Suchy Las podzielona jest na jedenaście jednostek pomocniczych: osiedla: Suchy Las, Suchy Las Wschód, Biedrusko, Złotniki Osiedle, Osiedle Grzybowe, sołectwa: Chludowo, Gołęczewo, Zielątkowo, Złotkowo, Złotniki Wieś, Jelonek. 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.



Rycina 1. Położenie Gminy Suchy Las na tle powiatu poznańskiego

Źródło: opracowanie własne

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.

3.1.2. Sytuacja demograficzna

Rozwój gminy podobnie jak wszystkich innych jednostek terytorialnych jest ściśle związany z sytuacją demograficzną i perspektywą jej zmian. Przyrost liczby ludności przyczynia się do wielopłaszczyznowych zmian w gospodarce, w tym między innymi wzrostu zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i inne paliwa. Znaczący wpływ na zmiany demograficzne mają takie czynniki jak: przyrost naturalny oraz migracje krajowe oraz zagraniczne.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2024 roku teren Gminy Suchy Las zamieszkiwało 21 021 osób, z czego 10 836 stanowiły kobiety, a 10 185 mężczyźni. W latach 2019-2024 liczba mieszkańców zwiększyła się o 2 917 osób. Tabela poniżej przedstawia sytuację demograficzną na terenie Gminy Suchy Las na przestrzeni lat 2019-2025.

Tabela 3. Liczba mieszkańców Gminy Suchy Las w latach 2019-2024

Rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Liczba mieszkańców ogółem	18 104	19 841	20 108	20 359	20 659	21 021	21 210
Kobiety	9 245	10 221	10 350	10 474	10 617	10 836	10 949
Mężczyźni	8 859	9 620	9 758	9 885	10 042	10 185	10 261
Współczynnik feminizacji	104	106	106	106	106	106	107
Przyrost naturalny	57	55	62	69	20	7	0 ^z

^z Wartość znacząca, wartość zerowa wynika z bilansu niezerowych danych wejściowych algorytmu, np. przyrost naturalny, jeśli liczba zgonów jest równa liczbie urodzeń

Źródło: GUS

3.1.3. Gospodarka

W Gminie Suchy Las w roku 2025 w rejestrze REGON zarejestrowane były 5 313 podmioty gospodarki narodowej, z czego 3 576 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Natomiast w roku 2019 w rejestrze REGON zarejestrowane były 4 291 podmioty gospodarcze, z czego 2 881 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W latach 2019 – 2025 liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w gminie wzrosła o 1 022 sztuk, a osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą o 695.

Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Suchy Las w latach 2019-2025

Wyszczególnienie	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Podmioty gospodarcze wpisane do rejestru REGON	4 291	4 477	4 666	4 863	5 004	5 207	5 313

Źródło: GUS

3.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa

Według danych GUS na koniec 2024 roku, w Gminie Suchy Las znajdowało się 5 101 budynków mieszkalnych. W porównaniu z rokiem 2019 liczba ta wzrosła o 539 budynki. Zgodnie z danymi GUS, które pochodzą z dnia 31 XII 2024 r., liczba mieszkań w Gminie Suchy Las wynosiła 7 774, a ich łączna powierzchnia wynosiła 868 923 m². Od roku 2019 liczba mieszkań zwiększyła się o 1 157,

a ich powierzchnia wzrosła o 116 436 m². Tabela poniżej przedstawia zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Suchy Las na przestrzeni lat 2019-2024.

Tabela 5. Podstawowe dane ilościowe o zabudowie mieszkaniowej na Gminy Suchy Las w latach 2019-2024

Wyszczególnienie	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Budynki mieszkalne	szt.	4 562	4 576	4 814	4 917	5 027	5 101
Mieszkania	szt.	6 617	6 945	7 189	7 375	7 651	7 774
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	752 487	775 775	802 696	825 979	853 393	868 923
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	113,7	111,7	111,7	112,0	111,5	111,8
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	41,6	39,1	39,9	40,6	41,3	41,3
Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	os.	2,74	2,86	2,80	2,76	2,70	2,70

Źródło: GUS

3.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

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.¹

Stan jakości powietrza

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi monitoring stanu powietrza w strefach. W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy wielkopolskiej, do której należy Gmina Suchy Las. Klasyfikacja ta z uwzględnia kryteria określone w celu ochrony zdrowia. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie. W tabeli poniżej przedstawione zostały dane za rok 2025.

¹ Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Suchy Las (z 2021 r.)

Tabela 6. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2025 roku

Strefa wielkopolska (PL)	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM _{2,5} ²⁾	Pył PM ₁₀	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃ ¹⁾
	2025											
	A	A	A	A	A1	C	C	A	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2025

Wyniki oceny jakości powietrza wskazują na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu w strefie wielkopolskiej.

Największym problemem w skali województwa wielkopolskiego są już od wielu lat wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀. Wysokie stężenia tego zanieczyszczenia rejestrowane są w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Główną przyczyną przekroczeń jest „niska” emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków. Problem zanieczyszczenia powietrza B(a)P dotyczy w dalszym ciągu większości gmin województwa.

W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Jednak wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀, w tym przekroczenia poziomów informowania i alarmowych nadal rejestrowane są w sezonie grzewczym.

Tabela 7. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x i O₃ pod kątem ochrony roślin w roku 2025

Rok	Klasa dla obszarów ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasy dla obszarów ze względu na poziom dopuszczalny NO _x	Klasa strefy dla O ₃ wg poziomu docelowego	Klasa strefy dla O ₃ wg poziomu celu długoterminowego
2025	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskiej. Raport wojewódzki za rok 2025

W ocenie jakości powietrza w 2025 roku dla strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin, nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki, tlenków azotu, ozonu wg poziomu docelowego oraz dla ozonu wg poziomu długoterminowego.

Należy zaznaczyć, że stężenia pyłu PM_{2,5} wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu grzewczego. Główne źródło odpowiedzialne za przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{2,5} stanowi emisja powierzchniowa. Powierzchniowe źródła emisji na terenie województwa stanowią głównie źródła związane z ogrzewaniem budynków. Znaczący udział w emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowi tzw. „niska emisja”. Na wielkość emisji ze źródeł ogrzewania ma wpływ przede wszystkim rodzaj stosowanego paliwa oraz stan techniczny urządzeń, w których następuje spalanie paliw.

W dniu 13 lipca 2020 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął uchwałę nr XXI/391/20 „Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”. Program zostało opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 r. przekroczeń standardów jakości powietrza ze względu na ponadnormatywną zawartość pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz B(a)P. Niniejszym

Programem objęta została również Gmina Suchy Las ze względu na wystąpienie na terenie gminy w 2018 r. obszarów przekroczeń docelowego stężenia rocznego benzo(a)pirenu w powietrzu.

„Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” określa obowiązek realizacji następujących działań naprawczych, których realizacja ma na celu poprawę jakości powietrza w zakresie redukcji emisji pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu:

1. Kod działania WpZOA - ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej.
2. Kod działania WpDOT - zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej.
3. Kod działania WpIZE - inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin.
4. Kod działania WpKUA - kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych.
5. Kod działania WpTMB - termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.
6. Kod działania WpMMU - obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich.
7. Kod działania WpZUZ - ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej.
8. Kod działania WpEEK – edukacja ekologiczna.
9. Kod działania WpPZP - zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego (umieszczanie odpowiednich zapisów umożliwiających ograniczenie emisji pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu).

Uchwała antysmogowa

W dniu 18 grudnia 2017 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął uchwałę nr XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała wprowadziła od 1 maja 2018 r. zakaz stosowania na terenie województwa najgorszej jakości paliw stałych, np. bardzo drobnego mialu lub węgla brunatnego czy flotokonzentratu.

Ponadto, wprowadzone zostały ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe 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 zapisami uchwały kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i niespełniające jej wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

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

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, mogą być użytkowane dożywotnio. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane

przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i niespełniające jej wymagań będą musiały być wymienione do 1 stycznia 2026 r.

3.3. Gospodarowanie wodami

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.

Wody powierzchniowe

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.

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 Chludowskie posiadające powierzchnię 5,3 ha oraz Jezioro Gołęczewskie – 1,0 ha - silnie zarastające, otoczone terenami bagiennymi. 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 (RWMŚ

w Poznaniu). Stan jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Suchy Las oceniony został jako zły.

3.4. Zasoby geologiczne

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.²

3.5. Gleby

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 – żytne dobre i żytne 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 żytne 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,

² Program Ochrony Środowiska dla Gminy Suchy Las na lata 2022 – 2027 z perspektywą do roku 2030

powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSChR w Poznaniu około 16% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 68% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

3.6. Zasoby przyrodnicze

3.6.1. 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 orla 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 myszołowa, którego populację szacuje się na 20-25 par. Stwierdzono także pojedyncze gniazda sokołów: kobuza i pustułki. 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: kukułka (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 łęgowym. Należą do nich: dzięcioł średni, remiz, drożdżik, strumieniówka oraz dziwonia. Z płazów rozpoznano: traszkę zwyczajną, traszkę grzebieniastą, 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, drozdów, sójek, sów uszatek i ptaków gniazdujących w dziuplach. Tereny ruderalne to miejsca występowania białorzytki, świergotki polnej, kłaskawki. Szczeliny i otwory w budynkach zajmują: jerzyki, jaskółki, płomykówki, pójdzki, pustułki i wróble.³

Największym zagrożeniem dla przyrody jest silna urbanizacja powodująca postępującą degradację przyrody i ubożenie 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) -

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

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.

3.6.2. Formy ochrony przyrody

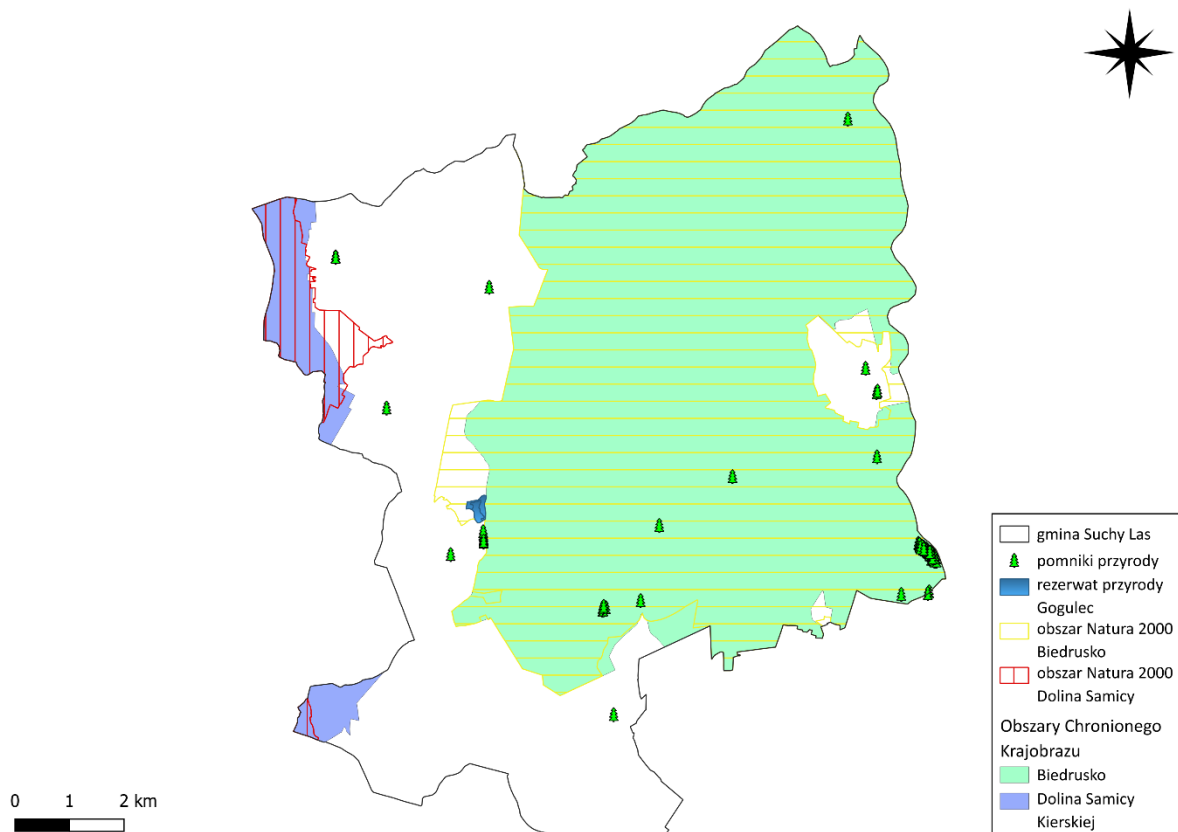
Część obszaru Gminy Suchy Las objęta jest ochroną prawną wynikającą z ustawy o ochronie przyrody. Ochrona przyrody oznacza ochronę wartości ekologicznych, naukowych, dydaktycznych, estetycznych oraz cech stanowiących o tożsamości przyrodniczej regionu. Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13) ustanowione zostały następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Każda z form spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody i służy innym celom, dlatego charakteryzuje się odmiennym reżimem ochronnym oraz zakresem ograniczeń w użytkowaniu. Formy ochrony przyrody tworzą duży i zróżnicowany zespół środków pozwalających realizować ochronę przyrody, powstały w efekcie rozwoju naukowych podstaw ochrony przyrody i jej wieloletniej praktyki. Na terenie Gminy Suchy Las znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- rezerwat przyrody,
- pomniki przyrody.

Położenie Gminy Suchy Las na tle zasobów przyrodniczych przedstawia poniższa rycina.



Rycina 2. Formy ochrony przyrody w Gminie Suchy Las

Źródło: opracowanie własne

Obszary Chronionego Krajobrazu

- **Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Samicy Kierskiej** - obejmuje obszar o powierzchni 2 657,66 ha położony na terenie gmin: Oborniki (854,81 ha), Rokietnica (1382,39 ha) i Suchy Las (420,46 ha). Przebieg granicy Obszaru określają załączniki nr 1 oraz nr 2 z Uchwały nr XXXVIII/732/22 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 31 stycznia 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Samicy Kierskiej. Obejmuje wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach i cennych wartościach przyrodniczych, stanowiące część regionalnego korytarza ekologicznego.
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Biedrusko**, który obejmuje tereny wyróżniające się krajobrazowo o cennych wartościach przyrodniczych i naukowo-dydaktycznych. Dominuje krajobraz naturalny i półnaturalny[6]. Znaczny obszar zajmuje falista wysoczyzna morenowa poprzecinana siecią rowów i niewielkich potoków, w dolinach których ukształtowały się torfowiska i trzęsawiska[1].

Ze względu na długotrwałą izolację od niektórych form działalności ludzkiej (spowodowaną obecnością poligonu), tereny te mają charakter unikatowy w skali regionu, a bogactwo flory należy do najwyższych w Wielkopolsce[2]. Obszar charakteryzuje się wysoką lesistością oraz dużym zróżnicowaniem siedlisk, naliczono tu aż 170 zbiorowisk roślinnych rangi podstawowej[6]. Występują tu m.in. suche wrzosowiska, murawy kserotermiczne i napiaskowe, łąki trzęślicowe i kośne, ziołorośla, torfowiska przejściowe, trzęsawiska

i młaki oraz lasy – głównie grądowe i kwaśne dąbrowy z udziałem dąbrów świetlistych oraz zbiorowisk łęgowych i olsowych[1]. Na terenie obszaru stwierdzono występowanie około 550 gatunków roślin naczyniowych, z czego 36 gatunków objęto ochroną prawną. Występują tu m.in.: storczyk krwisty, storczyk szerokolistny, storczyk kukawka, goździk pyszny, rosziczka okrągłolistna, kruszczyk szerokolistny, kruszczyk błotny, goryczka błotna, bluszcz pospolity, lilia złotogłów, widłak jałowcowaty, widłak goździsty, grążel żółty, długosz królewski, kłokoczka południowa, pełnik europejski, barwinek pospolity. Występują tu następujące gatunki płazów: traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaby zielone: wodna, jeziorkowa i śmieszka oraz żaby brunatne: trawna i moczarowa.

Z gadów najczęściej obserwowane są: padalec zwyczajny, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, zaskroniec, żmija zygzakowata i gniewosz plamisty.

Ptaki drapieżne reprezentowane są przez takie gatunki, jak: bielik, kania rdzawa, kania czarna, myszołów, kobuz, pustułka, krogulec, trzmiełojad, błotniak stawowy oraz sowy: puszczyk, uszatka i sowa błotna. Z ptaków wodno-błotnych występują tu m.in.: czapla siwa, bocian czarny, żuraw, bączek, łabędź niemy, gęś gęgawa, kaczki (krzyżówka, krakwa, cyraneczka i głowienka), łyska, kokoszka wodna, wodnik, zielonka, perkoz dwuczuby i rdzawoszyi, czajka, brodziec piskliwy i kszysk[6]. Z zanikającymi ekosystemami łęgowymi związane są: dzięcioł średni, remiz, drożdż, strumieniówka oraz dziwonia, a zarośla i zadrzewienia terenów otwartych zamieszkują dzierzby: gąsiorek i srokosz.

Do występujących na terenie obszaru przedstawicieli gromady ssaków należą m.in.: dzik, daniel, sarna, jeleń europejski, lis, królik, zając, borsuk, kuna leśna, łasica i bóbr europejski. Obszar Chronionego Krajobrazu Biedrusko pokrywa się częściowo z obszarem Natura 2000 „Biedrusko” PLH300001.

Obecnie na terenie obszaru nie ma żadnych rezerwatów przyrody[3], ale planuje się utworzenie rezerwatów „Sarnia Łąka” (torfowisko przejściowe ze stanowiskiem rosziczki okrągłolistnej i długosza królewskiego) i „Pełnikowy Rów” (dolina Rowu Północnego wraz z jego prawobrzeżnym dopływem, ochronie mają podlegać łąki trzęślicowe z bogatą populacją pełnika europejskiego, goździka pysznego, goryczki błotnej i wąskolistnej).

Obowiązuje całkowity zakaz wejścia, przejścia, wjazdu bądź przejazdu przez teren poligonu Biedrusko przez osoby nieposiadające stosownych uprawnień[7]. Istniała możliwość przejazdu rowerem drogą Żłotniki – Biedrusko w soboty, niedziele oraz dni ustawowo wolne od pracy na warunkach określonych regulaminem[7][8]. Wspomniana trasa rowerowa stanowiła część Pierścienia Rowerowego dookoła Poznania i prowadziła przez nieistniejące już miejscowości Glinno, Łagiewniki i Chojnicę[9], w grudniu 2018 została jednak zlikwidowana i przemieszczanie się nią jest odtąd traktowane jako wykroczenie[10].

Oprócz tego wzdłuż lub w pobliżu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu Biedrusko biegną trasy rowerowe:

- od strony wschodniej Nadwarciański Szlak Rowerowy (oznakowanie niebieskie szlak rowerowy niebieski),

- od strony południowo-zachodniej i zachodniej szlak Poznań – Oborniki (oznakowanie żółte szlak rowerowy żółty),
- w południowo-wschodniej części obszaru asfaltowa ścieżka rowerowa z Radojewa (część Poznania) do Biedruska, oddana do użytku w 2018 roku. Biegnie przez teren obszaru wzdłuż drogi powiatowej nr 2406P oraz zalesionych granic poligonu Biedrusko. Po drodze mija się Ośrodek Edukacji Leśnej „Łysy Młyn”, na który składa się odrestaurowany młyn (znajduje się w nim m.in. ekspozycja poświęcona martwemu drewnu oraz leśne laboratorium) i malownicza ścieżka edukacyjna biegnąca wokół stawu.

Obszary Natura 2000

Obszar Natura 2000 „Biedrusko” PLH300001 -Obejmuje teren poligonu Biedrusko powierzchni 9641.7 ha, położony nad rzeką Wartą, na północ od miasta Poznań. Obejmuje gminy: Suchy Las, Czerwonak, Murowana Goślina, Oborniki, Poznań; na stanowi on jednak znikomą powierzchnię (fragment od północno-zachodniej granicy gminy przez część granicy zachodniej).

Lewobrzeżne dopływy Warty, płynącej wzdłuż wschodniej granicy poligonu, tworzą ciekawy, rozgałęziony układ cieków wodnych na tym obszarze. Charakterystyczną cechą terenu jest sieć licznych rowów z okresowo zanikającą wodą, a także jeziora i starorzecza oraz liczne oczka wodne w bezodpływowych zagłębieniach pochodzenia wytopiskowego. Ostoję porastają rozległe murawy zarośla, wrzosowiska oraz łąki ziołoroślne. Na zachodnich obrzeżach poligonu przeważają kompleksy leśne: grądów, kwaśnych dąbrów z udziałem dąbrów świetlistych oraz zbiorowisk łąkowych i olsowych. Ze względu na bogactwo przyrodnicze, zwłaszcza roślinne, ostoja okolic Biedruska ma charakter unikatowy w skali regionu. Stwierdzono tu występowanie 18 rodzajów siedlisk chronionych dyrektywą siedliskową. Ostoja odgrywa szczególną rolę w ochronie bioróżnorodności, a to właśnie za sprawą znaczącego udziału ważnych siedlisk oraz nagromadzenia stanowisk roślin zagrożonych. O wysokich walorach roślinności decyduje przede wszystkim występowanie łąk i muraw, jak: zróżnicowane florystycznie murawy psammofilne i zmienno wilgotne łąki trzęślicowe. Łąki trzęślicowe występują w kompleksie przestrzennym ze zbiorowiskami muraw ciepłolubnych, na styku których znaleziono gatunek uznany za wymarły w Polsce -storczyka cuchnącego. Na łąkach i murawach rozwija się także ciekawa fauna motyli, wśród których czerwoczyk większy i przeplatka aurinia mają osiadłe i dość liczne populacje na tych terenach. Do innych, cennych walorów ostoi należy zachowany kompleks starorzeczy nadwarciańskich okolicy Gołębowa oraz śródleśne Jezioro Gogulec z przyległym torfowiskiem przejściowym. Ciekawostką tych siedlisk jest występowanie (w rezerwacie Gogulec) rzadkiego i zanikającego w skali regionu olsu torfowcowego, a w okolicach Gołębowa stwierdzono wielkie połacie ginącego w regionie zespołu osoki aloesowej oraz liczne, sędziwe okazy dębu szypułkowego. Na poligonie Biedrusko występuje 30 gatunków roślin zagrożonych w Wielkopolsce, w tym 9 ginących w skali kraju.

Obszar Natura 2000 Dolina Samicy PLB300013 (dyrektywa ptasia),

Został ustanowiony na podstawie Decyzji Komisji 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). Na obszarze Natura 2000 Dolina Samicy występuje co

najmniej 19 lęgowych gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, 1 gatunku lęgowego (bączka) oraz dwa migrujące (gęś zbożowa i gęś białoczelna) mieszczących się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International.

Dla obszaru ustanowiono następujące przedmioty i cele ochronne, przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 8. Przedmioty i cele ochronne obszaru Natura 2000 Biedrusko

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1.	3150 Starorzeczka i naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	Utrzymanie siedliska w obszarze Natura 2000 na powierzchni ok. 65 ha, tj. nie mniejszej niż obecnie. Poprawa niezadowolającego stanu ochrony w kierunku stanu właściwego.
2.	6210 Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenio septentrionalis-Festucion pallentis</i>)	Utrzymanie siedliska w obszarze Natura 2000 na powierzchni ok. 2 ha, tj. nie mniejszej niż obecnie. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę struktury i funkcji siedliska.
3.	6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	Utrzymanie siedliska w obszarze Natura 2000 na powierzchni ok. 1 ha, tj. nie mniejszej niż obecnie. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę struktury i funkcji siedliska.
4.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	Zwiększenie powierzchni siedliska w obszarze Natura 2000 do 10 ha. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę struktury i funkcji siedliska.
5.	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Poprawa niezadowolającej struktury i funkcji siedliska, w szczególności ograniczenie występowania gatunków inwazyjnych.
6.	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	Utrzymanie siedliska w obszarze Natura 2000 na powierzchni ok. 83 ha, tj. nie mniejszej niż obecnie. Poprawa niezadowolającego stanu ochrony w kierunku stanu właściwego.
7.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	Poprawa złego stanu ochrony w kierunku stanu właściwego.
8.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Poprawa stanu ochrony siedliska poprzez: – zmianę struktury gatunkowej drzewostanu, – zwiększenie ilości martwego drewna, – usuwanie gatunków inwazyjnych.
9.	9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	Poprawa stanu ochrony siedliska poprzez: – zmianę struktury gatunkowej drzewostanu, – zwiększenie ilości martwego drewna, – usuwanie gatunków inwazyjnych.
10.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe	Poprawa stanu ochrony siedliska poprzez: – zwiększenie ilości martwego drewna, – usuwanie gatunków inwazyjnych.
11.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	Poprawa stanu ochrony siedliska poprzez: – zwiększenie ilości martwego drewna,

		– zmianę struktury gatunkowej drzewostanu.
12.	91I0 Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	Utrzymanie siedliska w obszarze Natura 2000 na powierzchni ok. 1,5 ha, tj. nie mniejszej niż obecnie. Poprawa warunków świetlnych w runie i podszycie siedliska.
13.	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony.
14.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony.
15.	Przeplatka aurinia <i>Euphydryas aurinia</i>	Poprawa stanu ochrony siedliska gatunku – łąk trzęślicowych. Rozpoznanie liczebności populacji i stanu siedlisk gatunku.
16.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony.
17.	Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony.
18.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony.

Źródło: Zarządzenie Nr 10/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 grudnia 2013 r.

Rezerваты przyrody

- **Rezerwat przyrody Gogulec wraz z otuliną**, którego celem jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności torfowiska i przyległych ekosystemów oraz zabezpieczenie naturalnych procesów kształtujących strukturę torfowiska. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności torfowiska i przyległych ekosystemów oraz zabezpieczenie naturalnych procesów kształtujących strukturę torfowiska. Dla obszaru nie obowiązują zadania ochronne.

Powierzchnia rezerwatu wynosi 5,29 ha. Wokół rezerwatu utworzono otulinę o powierzchni 5,24 ha. Rezerwat został utworzony w 2001 roku w celu ochrony torfowiska przejściowego (dawna torfianka) z cenną florą i fauną. W rezerwacie stwierdzono występowanie 6 gatunków objętych prawną ochroną:

- grążel żółty
- rosiczka okrągłolistna
- kruszyna (ochrona częściowa)
- konwalia majowa (ochrona częściowa)
- kalina koralowa (ochrona częściowa)
- porzeczka czarna (ochrona częściowa)

Z innych cenne okazy flory: osoka aloesowata, pływacz zwyczajny, cibora brunatna, żabieniec lancetowaty, wiąz szypułkowy, pajęcznica gałęzista, czermień błotna, bobrek trójlistny oraz kostrzewa sina. Główną rolę budulcową w obrębie zbiorowiska pełnią torfowce, wytwarzające w wodzie pła (kożuchy) stopniowo zarastające turzycą bagienną i rosiczką. W fazie inicjalnej jest tu też zbiorowisko olsu torfowcowego (z brzozaami oraz wierzbami i kruszyną w podszycie), stanowiące zagrożenie dla zbiornika wodnego (obniżanie poziomu wód).

Pomniki przyrody

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Suchy Las znajdują się 24 pomniki przyrody.

Tabela 9. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Suchy Las

Lp.	Nazwa	Typ	Data utworzenia	Opis/lokalizacja
1.	Dąb Przy Radojewie	Jednoobiektowy	2000-10-11	Pomnik stanowi drzewo z gatunku Dąb szypułkowy - Quercus robur, mierzy ono 31 m wysokości, 599 cm obwodu i 191 cm pierśnicy. Szacowany wiek drzewa to około 220 lat.
2.	Dąb Chojnicki	Jednoobiektowy	1957-02-15	Pomnik stanowi drzewo z gatunku Dąb szypułkowy - Quercus robur, mierzące 29 m wysokości 602 cm obwodu i 192 cm pierśnicy. Szacowany wiek drzewa to około 300 lat.
3.	Dąb Żłotkowo I	Jednoobiektowy	1965-11-30	Pomnik stanowi drzewo z gatunku Dąb szypułkowy - Quercus robur. Wiek drzewa określa się na około 240 lat, mierzy ono 19,5 m wysokości, 391 cm obwodu i 125 cm pierśnicy.
4.	Dąb Żłotkowo II	Jednoobiektowy	1965-11-30	Pomnik stanowi drzewo z gatunku Dąb szypułkowy - Quercus robur mierzy 21 m wysokości, 404 cm obwodu i 129 cm pierśnicy. Szacowany wiek drzewa to około 250 lat.
5.	Dąb Żłotkowo III	Jednoobiektowy	1965-11-30	drzewo dąb szypułkowy, Martwe konary, dziupla, w górnej części przewodnika prześwit
6.	Dąb Żłotkowo IV	Jednoobiektowy	1965-11-30	Pomnik stanowi drzewo z gatunku Dąb szypułkowy - Quercus robur mierzące 21,5 m wysokości 293 cm obwodu i 93 cm pierśnicy, szacowany wiek drzewa to około 170 lat.
7.	Dąb Żłotkowo VI	Jednoobiektowy	1965-11-30	Pomnik stanowi drzewo z gatunku Dąb szypułkowy - Quercus robur, mierzący 27 m wysokości, 433 cm obwodu i 138 cm pierśnicy, szacowany wiek drzewa to około 250 lat.
8.	Dąb Żłotkowo V	Jednoobiektowy	1965-11-30	Pomnik stanowi drzewo z gatunku Dąb szypułkowy - Quercus robur mierzące 16,5 m wysokości, 294 cm obwodu i 94 cm pierśnicy,

Lp.	Nazwa	Typ	Data utworzenia	Opis/lokalizacja
				szacowany wiek drzewa to około 170 lat.
9.	Dąb Wyniosły	Jednoobiektowy	1965-11-30	Pomnik stanowi drzewo z gatunku Dąb szypułkowy - Quercus robur, mierzy ono 27,5 m wysokości, 537 cm obwodu i 171 cm pierśnicy. Szacowany wiek drzewa 190 lat.
10.	Głaz Bogusławskiego	Jednoobiektowy	1995-01-20	"Pomnik stanowi głaz narzutowy, który nazwano na część Wojciecha Bogusławskiego. Głaz ma: obwód wynoszący 678 cm, obwód u podstawy - 616 cm, wysokość: 2,45 m, materiał: grani. Na głazie widnieje także tabliczka upamiętniająca miejsce urodzin Wojciecha Bogusławskiego.
11.	Dąb Siedmiopienny	Jednoobiektowy	2000-10-11	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy, 7 współprzewodników, martwe gałęzie, obwód pnia u podstawy: 688 cm, 7 pni o obwodach: 225 cm, 133 cm, 209 cm, 202 cm, 102 cm, 63 cm, 110 cm (mierzonych na wysokości 1,3 m od podstawy pnia), pierśnicę (odpowiednio): 72 cm, 36 cm, 67 cm, 64 cm, 32 cm, 20 cm, 35 cm, wysokość: 23 m, e.wiek: ok. 170 lat (według planu urządzenia lasu).
12.	Morwa Biała	Jednoobiektowy	2001-11-22	Pomnik stanowi drzewo z gatunku morwa biała, którego nazwa jest tożsama z nazwą gatunkową, Drzewo mierzy 13.5 m wysokości, 288 cm obwodu i 92 cm pierśnicy.
13.	Morwa Czarna	Jednoobiektowy	2001-11-22	Pomnik stanowi drzewo z gatunku morwa czarna. Nazwa pomnika jest tożsama z nazwą gatunkową drzewa. Drzewo mierzy 8.5 m wysokości, 208 cm obwodu i 66 cm pierśnicy.
14.	Dęby Marianowskie	Wieloobiektowy	2003-01-30	"Stanowi wieloobiektowy typ pomnika w postaci

Lp.	Nazwa	Typ	Data utworzenia	Opis/lokalizacja
				grupy 85 szt. drzew z gatunku dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.), wcześniej grupa drzew 88 (pierwotnie 92) drzew. Zmienia się liczbę drzew wchodzących w skład pomnika przyrody z 88 szt. drzew na 85 szt. drzew, z uwagi na brak 3 szt. drzew w terenie i konieczność ich wykluczenia z grupy.
15.	Dęby Łagiewnickie	Wieloobiektowy	2003-01-30	Grupa 5 drzew z gatunku dąb szypułkowy; 1: dziupla, zgrubienia na pniu; 4, 5: martwe konary, wiek drzew ok. 150 lat
16.	Dęby Przy Warcie	Wieloobiektowy	2003-01-30	grupa 2 drzew z gatunku dąb szypułkowy; 1: martwe konary, tylce; 2: martwe konary
17.	Dąb Na Poligonie	Jednoobiektowy	2000-10-11	Pomnik stanowi drzewo z gatunku Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> , mierzy ono 20 m wysokości, 469 cm obwodu i 149 cm pierśnicy/ Szacowany wiek drzewa to około 200 lat.
18.	Platan Przy Starej Szkole	Jednoobiektowy	2017-08-31	-
19.	Dąglezja Zielona	Jednoobiektowy	2018 - 10-02	dąglezja zielona (<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco)
20.	Dąb Czerwony	Jednoobiektowy	2018-10-02	Drzewo z gatunku dąb czerwony (<i>Quercus rubra</i> L.)
21.	Dąb Złotkowo VII	Jednoobiektowy	2018-10-02	drzewo z gatunku dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.)
22.	Wiąz W Biedrusku	Jednoobiektowy	2018-10-02	-
23.	Dąb Niepodległości	Jednoobiektowy	2019-01-22	Dąb szypułkowy o ładnym pokroju, w dobrym stanie fitosanitarnym, ze śladami formowania pozostającymi bez wpływu na jego statykę i żywotność.
24.	Dąb Gajowy	Jednoobiektowy	2020-01-01	Pomnik przyrody drzewo "Dąb Gajowy" (dąb szypułkowy, łac. <i>Quercus</i>

Lp.	Nazwa	Typ	Data utworzenia	Opis/lokalizacja
				robur), posiadające trzy pnie o obwodach 198 cm, 154 cm i 134 cm.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

3.6.3. Korytarze ekologiczne

Najważniejsze szlaki migracyjne w Gminie Suchy Las:

- Korytarz Doliny Środkowej Warty: korytarz o randze krajowej. Biegnie wzdłuż koryta rzeki Warty i obejmuje dużą część poligonu w Biedrusku. Stanowi fragment szlaku Lasy Poznańskie (KPn-24B);
- Korytarz Samicy Kierskiej: korytarz o randze regionalnej. Zlokalizowany wzdłuż doliny rzeki Samicy Kierskiej;
- Kanał Chludowski i mniejsze ciek: w dokumentach planistycznych wyznacza się również lokalne korytarze ekologiczne o charakterze pasowym, biegnące wzdłuż lokalnych potoków i rowów melioracyjnych.

3.7. Zabytki i dobra materialne

Zgodnie z Rejestrem zabytków Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu na terenie Gminy Suchy Las są następujące zabytki nieruchome:

- Biedrusko
 - zespół pałacowy, nr rej.: 1778/A z 19.01.1978:
 - pałac, 1877-80,
 - park, 2 poł. XIX
 - kasyno oficerskie, pocz. XX, nr rej.: 2209/A z 2.08.1991,
 - wodociągowa wieża ciśnień, ul. Poznańska, k.XIX, nr rej.: 534/Wlkp/A z 24.08.2007
- Chudowo
 - kościół par. pw. Wszystkich Świętych, drewn., 1765, nr rej.: 2397/A z 21.12.1932,
 - park, XIX, nr rej.: 2004/A z 14.06.1985 ,
- Chojnica
 - ruina kościoła pw. św. Jana Chrzciciela XVI, XVIII, nr rej.: 2398/A z 21.12.1932,
- Gołęczewo
 - stacja kolejowa, szach., 1902-06, nr rej.: 1893/A z 21.07.1981,
 - dom gminny ze szkołą, ob. szkoła, ul. Dworcowa 55 (d. 40), 1905, nr rej.: 1889/A z 21.07.1981,
 - zajazd „Pod Żółtą Gwiazdą”, ul. Dworcowa 46 (d. 35), 1904-1906:
 - oberża z salą taneczną, nr rej.: 1890/A z 21.07.1991,
 - stajnia, nr rej.: 1886/A z 21.07.1981,
 - łaźnia, ob. OSP, ul. Dworcowa 50 (d. 35), 1904-06, nr rej.: 1892/A z 21.07.1981,
 - dom, ul. Dworcowa 22 (d. 11), 1902-06, nr rej.: 1888/A z 21.07.1981,
 - dom, ul. Dworcowa 25/27 (d. 10), 1902-06, nr rej.: 1858/A z 9.06.1981,
 - zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 26 (d. 15), 1902-06, nr rej.: 1855/A z 9.06.1981,
 - zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 28 (d. 17), 1902-06, nr rej.: 1854/A z 9.06.1981,

- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 29/31 (d. 14), 1902-06, nr rej.: 1856/A z 9.06.1981,
- dom, ul. Dworcowa 30 (d. 19), 1902-1906, nr rej.: 1864/A z 10.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 32/34 (d. 21), 1902-1906, nr rej.: 1877/A z 15.06.1981,
- dom, ul. Dworcowa 33 (d. 16), 1902-06, nr rej.: 1857/A z 9.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 35 (d. 18), 1902, 1934, nr rej.: 1849/A z 8.05.1981,
- dom, ul. Dworcowa 36 (d. 25), 1902-1906, nr rej.: 1870/A z 12.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 38 (d.27), 1902-1906, nr rej.: 1861/A z 10.06.1981,
- dom, ul. Dworcowa 39 (d. 20), 1902-1906, nr rej.: 1880/A z 30.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 40 (d. 29), 1902-1906, nr rej.: 1863/A z 10.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 42 (d. 31), 1902-1906, nr rej.: 1859/A z 10.06.1981,
- dom, ul. Dworcowa 43 (d. 24), 1902-1906, nr rej.: 1867/A z 12.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 44 (d. 33), 1902-1906, nr rej.: 1875/A z 12.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 45 (d. 26), 1902-1906, nr rej.: 743/Wlkp/A z 10.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 47 (d. 28), 1902-1906, nr rej.: 1876/A z 15.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 48 (d. 37), 1902-1906, nr rej.: 1881/A z 30.06.1981,
- dom, ul. Dworcowa 49 (d.30), 1902-1906, nr rej.: 1865/A z 10.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 53 (d. 34), 1902-1906, nr rej.: 1860/A z 30.06.1981,
- dom, ul. Dworcowa 55 (d. 36), 1902-1906, nr rej.: 1887/A z 20.07.1981 (nie istnieje),
- zagroda osadnicza, ul. Dworcowa 57 (d. 38), 1902-1906, nr rej.: 1885/A z 30.06.1981,
- dom, ul. Dworcowa 61 (d. 42), 1902-1906, nr rej.: 1869/A z 12.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Kręta 39 (d. 3), 1902-1906, nr rej.: 1878/A z 17.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Kręta 41 (d. 4), 1902-1906, nr rej.: 1874/A z 12.06.1981,
- dom, ul. Kręta d. 6, 1902-1906, nr rej.: 1882/A z 30.06.1981 (nie istnieje),
- zagroda osadnicza, ul. Lipowa 2 (d. 1), 1902-1906, nr rej.: 1891/A z 2.07.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Lipowa 3, 1902-1906, nr rej.: 1883/A z 30.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Lipowa 4 (d. 2), 1902-1906, nr rej.: 1853/A z 9.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Lipowa 5, 1902-1906, nr rej.: 1851/A z 9.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Lipowa 6 (d. 4), 1902-1906, nr rej.: 1852/A z 9.06.1981,
- dom, ul. Tysiąclecia 2 (d. 1), 1902-1906, nr rej.: 1868/A z 12.06.1981,
- dom, ul. Tysiąclecia 3/3a (d. 4), 1902-1906, nr rej.: 1872/A z 12.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Tysiąclecia 4 (d. 3), 1902-1906, nr rej.: 1862/A z 10.06.1981,
- dom, ul. Tysiąclecia 7 (d. 6), 1902-1906, nr rej.: 1871/A z 12.06.1981,
- zagroda osadnicza, ul. Tysiąclecia 8, 1902-1906, nr rej.: 1873/A z 12.06.1981,
- dom, ul. Tysiąclecia 13 (d. 12), 1902-1906, nr rej.: 1884/A z 30.06.1981,
- Jelonek:
 - dworek - willa, ul. Obornicka 6 (d.2), nr rej.: 1097/ Wlkp/Az 15.08.1987,
- Złotniki:
 - zespół dworski, k. XIX, nr rej.: 2197/A z 31.08.1990:
 - dwór,
 - park.

4. CELE I PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY OKREŚLONE W PROJEKCIE DLA GMINY SUCHY LAS

4.1. Cele ochrony środowiska wyznaczone w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Dokument będzie stanowić podstawę rozwoju gminy. Głównym celem programu jest:

Zrównoważone zarządzanie energią elektryczną, ciepłem i paliwami gazowymi na terenie Gminy Suchy Las

Projekt nie zawiera gotowego harmonogramu zadań wskazanych do realizacji, przedstawia jedynie kierunki i wskazania działań racjonalizujących zużycie ciepła, energii i paliw gazowych. Działania te to w szczególności:

- Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii cieplnej,
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy w celu ograniczenia ubytków ciepła w budynkach,
- Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne,
- Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych,
- Wymiana opraw oświetlenia ulicznego z sodowych na ledowe,
- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych,
- Przyłączenie nowych budynków do sieci elektroenergetycznej,
- Wymiana przewodów odgromowych na linii 220 kV Plewiska – Czerwonak.),
- Czerwonak – Złotniki oraz Złotniki – Konarzewo: przystosowanie gazociągu do tłokowania". Inwestycja obejmuje modernizację istniejącej sieci przesyłowej w celu umożliwienia tłokowania gazu, co pozwoli na bardziej elastyczne zarządzanie systemem przesyłowym oraz zwiększenie jego niezawodności. Działanie to wpisuje się w szersze cele rozwoju infrastruktury gazowej w Polsce oraz poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju. Czerwonak - Złotniki i Złotniki Konarzewo – przystosowanie gazociągu do tłokowania.

4.2. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody określone w POŚ dla Gminy Suchy Las

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy ochrony środowiska w Gminie Suchy Las. Jako główny problem ochrony środowiska jest wzrost presji sektora energetycznego na środowisko. W trakcie procesów wytwarzania energii zmniejsza się ilość zasobów naturalnych, ze względu na ich wykorzystanie. Jest to związane z korzystaniem z małej ilości odnawialnych źródeł energii. Na skutek spalania paliw wzrasta zanieczyszczenie wszystkich komponentów środowiska, przede wszystkim powietrza. Zauważono, konieczność zrównoważonej polityki energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii i ograniczenia energochłonności budynków i procesów.

5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE I SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO

W „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 - 2037” wyznaczono cel oraz zadania.

W trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić szczególne aspekty oddziaływania na środowisko. Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano wszystkie zaplanowane zadania zarówno inwestycyjne jak i pozainwestycyjne, które zostały przedstawione w harmonogramie. Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją *Aktualizacji Projektu* może być nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań.

Próbie identyfikacji i oceny przewidywanych znaczących oddziaływań poszczególnych zadań na środowisko dokonano w tabeli uwzględniając:

- pozytywne / negatywne lub brak oddziaływania, a poza nimi oceniono dodatkowo poszczególne priorytety oddziaływania:
- bezpośrednie / pośrednie,
- krótkoterminowe / średnioterminowe / długoterminowe,
- stałe / chwilowe,
- wtórne/ skumulowane.

Ocena została dokonana na podstawie symulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych działań na poszczególne elementy:

1. Obszary Natura 2000 PLH300001 Biedrusko oraz PLB300013 Dolina Samicy,
2. Obszar chronionego krajobrazu Dolina Samicy Kierskiej,
3. Rezerwat przyrody Gogulec,
4. Pomniki przyrody,
5. Korytarze ekologiczne,
6. Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta,
7. Ludzie,
8. Woda,
9. Powietrze i klimat,
10. Powierzchnia ziemi,
11. Krajobraz,
12. Zasoby naturalne,
13. Zabytki i dobra materialne.

Analizując zestawienie przedstawione w poniższej tabeli należy pamiętać, że dokonana ocena z uwagi na ogólny charakter analizowanej *Aktualizacji Projektu* w dużej mierze ma charakter czysto teoretyczny – dlatego też przy opisach znaczących oddziaływań celowo używane jest określenie „prawdopodobnie”. W ocenie tej, nie wartościowano wielkości poszczególnych oddziaływań tylko analizowano możliwość ich wystąpienia.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w *Projekcie* przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z planowanych zadań inwestycyjnych wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

Jako oddziaływanie negatywne należy rozumieć takie oddziaływanie, które prowadzi do ujemnych skutków, pomniejsza wartość środowiska i jego składników. Negatywne mogą być zarówno działania legalne jak i nielegalne, powodujące szkody w środowisku oraz te, które stwarzają zagrożenie dla środowiska.

Oddziaływania pozytywne to takie, których realizacja prowadzi do poprawy stanu środowiska.

W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny i pozytywny wpływ na dany element środowiska. Przyznanie takiej oceny nie oznacza, że oddziaływania takie zawsze wystąpią oraz że oddziaływanie pozytywne zawsze będzie miało większą, mniejszą lub taką samą wartość jak oddziaływanie negatywne.

W niniejszej analizie określono również wskaźnik brak zauważalnego oddziaływania. W rzeczywistości trudno jest znaleźć przypadek, gdy brak jest jakichkolwiek oddziaływań. Zawsze można określić powiązania, które będą wpływać negatywnie lub pozytywnie na dany komponent środowiska. Lecz w celu uproszczenia i przedstawienia braku zauważalnego oddziaływania

zaplanowanego zadania na środowisko wprowadzono wskaźnik brak zauważalnego oddziaływania.

Poniżej przedstawiono objaśnienia do tabeli.

Objaśnienia:

	Oddziaływanie pozytywne
	Oddziaływanie negatywne
	Oddziaływanie zarówno pozytywne jak i negatywne
	Brak zauważalnego oddziaływania
B	oddziaływanie bezpośrednie
P	oddziaływanie pośrednie
W	oddziaływanie wtórne
skum.	oddziaływanie skumulowane
>	oddziaływanie krótkoterminowe
>>	oddziaływanie średnioterminowe
>>>	oddziaływanie długoterminowe
<->	oddziaływanie stałe
0	oddziaływanie chwilowe

Tabela 10 Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty											
		Obszary Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody i Pomniki przyrody	Korytarze ekologiczne	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
1.	Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->			>>> P <->
2.	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii ciepłej	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>, >>> B 0, <->	>>> P <->	>>> P <->
3.	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		>>> P <->	>>> B, P <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		>>> P <->	>>> P <->
4.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy w celu ograniczenia ubytków ciepła w budynkach	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		>, >>> B, P 0, <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> B <->		>>> P <->
5.	Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->			
6.	Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->			
7.	Wymiana opraw oświetlenia ulicznego z sodowych na ledowe	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->		>>> P <->	>>> B <->	>>> P <->	>>> P <->	>>> P <->			>>> P <->
8.	Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych	>, >>> P 0, <->	>, >>> P 0, <->	>, >>> P 0, <->		>, >>> B, P 0, <->	>>> B <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B, P 0, <->	>, >>> B 0, <->	> B 0	>>> P <->

Lp.	Opis działania/ przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty											
		Obszary Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Rezerваты przyrody i Pomniki przyrody	Korytarze ekologiczne	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
9.	Przyłączenie nowych budynków do sieci elektroenergetycznej						>>> B <<<						>>> P <<<
10.	Wymiana przewodów odgromowych na liniach 220 kV Plewiska – Czerwonak oraz Pątnów – Czerwonak						>>> B <<<						>>> P <<<
11.	Czerwonak - Złotniki i Złotniki Konarzewo – przystosowanie gazociągu do tłokowania	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<		>>> P <<<	>>> P <<<	>>> P <<<	>>> B <<<	>>> P <<<			>>> P <<<

5.1. Oddziaływanie na obszary Natura 2000

Na terenie Gminy Suchy Las zidentyfikowano 2 obszary Natura 2000:

- „Biedrusko” PLH300001;
- „Dolina Samicy” PLB300013.

Dla obszaru Natura 2000 Biedrusko obowiązuje Zarządzenie nr 10/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biedrusko PLH300001. W dokumencie tym opisano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000:

Tabela 11. Istniejące i potencjalne zagrożenia dla obszaru Natura 2000 Biedrusko

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
1.	3150 Starorzecza i naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	Istniejące: – Brak okresowych zalewów i wymiany wód starorzeczy z rzeką, prowadzący do zarastania i wypłykania – fragmentacji i zaniku siedliska (K01.03). – Presja wędkarska: stosowanie zanęt, przyspieszających naturalny proces eutrofizacji; niszczenie roślinności litoralu; śmiecenie (F02.03). Potencjalne: – Regulacja rzeki Warty ograniczająca naturalny rytm wylewów (J02.03). – Nieprawidłowa gospodarka rybacka – zarybianie obcymi gatunkami, zwłaszcza amurem białym <i>Ctenopharyngodon idella</i>; nadmierny udział ryb karpiowatych w stosunku do drapieżnych (F01). – Zasypywanie zbiorników wodnych (J02.01). – Cięcia rębne w bezpośredniej zlewni zbiorników wodnych (B02.02).
2.	6210 Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenio septentrionalis-Festucion pallentis</i>)	Istniejące: – Brak koszenia i wypasu, warunkującego trwanie muraw w obszarze Natura 2000. Zarastanie muraw przez krzewy i drzewa w toku naturalnej sukcesji wtórnej. Ekspansja gatunków zielnych niezwiązanych z murawami kserotermicznymi, np. rajgrasu wyniosłego <i>Arrhenatherum elatius</i>, trzcinnika piaskowego <i>Calamagrostis epigejos</i> (A04.03, A03.03). Potencjalne: – Zbyt niskie koszenie, zbyt częste koszenie, zbyt intensywny wypas i nawożenie (A04.01, A03.01). – Zalesianie (B01).
3.	6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	Istniejące: – Brak intensywnego wypasu. Proces ekspansji gatunków zielnych nietypowych dla siedliska, np.: trzcinnika piaskowego <i>Calamagrostis epigejos</i>, śmiałka darniowego <i>Deschampsia caespitosa</i>, kłosówki miękkiej <i>Holcus mollis</i>. Nadmierny rozrost niektórych gatunków typowych dla siedliska, np. bliźniczki psiej trawki <i>Nardus stricta</i>, mietlicy pospolitej <i>Agrostis capillaris</i>, w skrajnych przypadkach prowadzący do powstawania jednogatunkowych agregacji. Wkraczanie krzewów i drzew w wyniku naturalnej sukcesji wtórnej, np. brzozy brodawkowatej <i>Betula pendula</i>, sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i>, wierzby rokity <i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i> (A04.03). Potencjalne: – Nawożenie oraz zastępowanie wypasu koszeniem (A03, A08).

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
		– Zalesianie (B01).
4.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	Istniejące: – Brak koszenia skutkujący stopniowym zarastaniem siedliska przez krzewy i drzewa, np. grusze <i>Pyrus</i> div. sp., głogi <i>Crataegus</i> div. sp., tarninę <i>Prunus spinosa</i>, wierzbę rokitę <i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i>. Zanik gatunków diagnostycznych, nadmierny rozrost trzęślicy modrej <i>Molinia caerulea</i> oraz taksonów nietypowych dla łąk trzęślicowych (A03.03). – Zmiana stosunków wodnych – zbyt długi okres niskiego stanu wód gruntowych, stwarzający dogodne warunki do rozwoju gatunków łąk świeżych (J02). Potencjalne: – Zbyt wczesne, zbyt niskie i zbyt częste koszenie oraz nawożenie (A03.01, A08). – Zalesianie (B01).
5.	6430 Ziolorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziolorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Istniejące: – Wnikanie do płatów siedliska gatunków inwazyjnych: kolczurki klapowanej <i>Echinocystis lobata</i> i rdestowca ostrokończystego <i>Reynoutria japonica</i>, prowadzące do stopniowego pogarszania się stanu ochrony siedliska, a w efekcie końcowym zastępowania jego płatów przez jednogatunkowe skupienia gatunków inwazyjnych (K04.01). Potencjalne: – Niszczenie płatów siedliska w wyniku lokalizowania stanowisk wędkarskich oraz w wyniku koszenia (F02.03, A03). – Zmiana składu gatunkowego oraz zmniejszenie powierzchni siedliska w wyniku wnikania gatunków obcych, np. astrów <i>Aster</i> div. sp. i nawłoci <i>Solidago</i> div. sp. (K04.01).
6.	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	Istniejące: – Brak koszenia prowadzący do pojawiania się gatunków zielnych niezwiązanych z siedliskiem oraz krzewów i drzew (A03.03). – Wnikanie do płatów siedliska obcego gatunku inwazyjnego – łubinu trwałego <i>Lupinus polyphyllus</i> (K04.01). – Podsiewanie gatunkami wysokoprodukcyjnych traw, zwłaszcza konietlicą łąkową <i>Trisetum flavescens</i> prowadzące do uproszczenia struktury gatunkowej siedliska i zanikania jego typowych elementów (A03.01). Potencjalne: – Nieprawidłowe użytkowanie: przenawożenie; zbyt niskie, zbyt częste koszenie; podsiewanie gatunkami obcymi geograficznie, np. życią wielokwiatową <i>Lolium multiflorum</i> (A03.01, A08). – Zalesianie (B01).
7.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością <i>Scheuchzeria</i> -	Istniejące: – Obniżenie poziomu wód gruntowych i w jego następstwie murszenie torfu i uwalnianie związków

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
	<i>Caricetea</i>)	mineralnych prowadzące do eutrofizacji siedliska oraz do zaniku gatunków diagnostycznych i wnikania w ich miejsce taksonów nietypowych dla siedliska, głównie trzciny pospolitej <i>Phragmites australis</i> oraz zarastania torfowiska przez krzewy i drzewa, np. brzozę brodawkowatą <i>Betula pendula</i>, brzozę omszoną <i>Betula pubescens</i>, wierzbę <i>Salix</i> div. sp. (K02.01, K01.03, J02). Potencjalne: – Melioracje odwadniające prowadzące do pogorszenia stosunków wodnych (J02.01). – Spływ nawozów z otaczających pól (H01.05). – Cięcia rębne w zlewni torfowiska (B02.02).
8.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Istniejące: – Wieloletnia, dawna gospodarka leśna, która doprowadziła do obecności sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i> w drzewostanie oraz do zaawansowanego procesu borowienia, a także do uproszczenia struktury gatunkowej drzewostanów (B02.01.02, B03). – Brak naturalnego odnowienia dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> i innych gatunków diagnostycznych dla siedliska (B03). – Występowanie w płatach siedliska obcego gatunku inwazyjnego – czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> (K04.01). – Brak odpowiedniej ilości martwego drewna (B02.04). – Zbyt liczna populacja kopytnych roślinożerców ograniczająca naturalne odnowienie drzewostanu (K04.05). Potencjalne: – Nieprawidłowa gospodarka leśna, polegająca na wprowadzaniu gatunków obcych do siedliska, szczególnie buka zwyczajnego <i>Fagus sylvatica</i> (B02.01.02, B03). – Przesuszenie siedliska przejawiające się zanikaniem szeregu gatunków diagnostycznych (K01.03).
9.	9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	Istniejące: – Wieloletnia, dawna gospodarka leśna, która doprowadziła do nadmiernego udziału sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i> w drzewostanie i borowienia siedliska (B02.01.02, B03). – Brak naturalnego odnowienia dębów: szypułkowego <i>Quercus robur</i> i bezszypułkowego <i>Quercus petraea</i> (B03). – Brak odpowiedniej ilości martwego drewna (B02.04). – Występowanie w płatach siedliska obcego gatunku inwazyjnego – czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> (K04.01). – Zbyt liczna populacja kopytnych roślinożerców ograniczająca naturalne odnowienie drzewostanu (K04.05). Potencjalne: – Nieprawidłowa gospodarka leśna, polegająca w szczególności na wprowadzaniu dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> do siedliska (B02.01.02).

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
		– Nadmierna penetracja płatów siedliska przez zbieraczy grzybów (F04.02).
10.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	Istniejące: – Silna antropogeniczna fragmentacja siedliska przejawiająca się niewielkimi powierzchniami jego poszczególnych płatów prowadząca do nadmiernego ich prześwietlenia płatów oraz zwiększonej podatności na wnikanie gatunków obcych, zwłaszcza uczepu amerykańskiego <i>Bidens frondosa</i> i klonu jesionolistnego <i>Acer negundo</i> (B02.02). – Brak odpowiedniej ilości martwego drewna (B02.04). – Nadmierna presja wędkarska: wydeptywanie ścieżek, niszczenie płatów siedliska, palenie ognisk i śmiecenie (F02.03). – Brak regularnych zalewów (K01.03). – Zamieranie jesionu wyniosłego <i>Fraxinus excelsior</i> (K03.03). Potencjalne: – Nieprawidłowa gospodarka leśna: stosowanie rębni zupełnych, wprowadzanie obcych gatunków do siedliska, w szczególności olszy szarej <i>Alnus incana</i>, jesionu pensylwańskiego <i>Fraxinus pennsylvanica</i> oraz topoli balsamicznych z sekcji <i>Tacamahaca</i> (B02.01.02). – Melioracje odwadniające i regulacje rzeki Warty prowadzące do pogorszenia stosunków wodnych (J02.01). – Eutrofizacja siedliska prowadząca do ekspansji gatunków nitrofilnych w siedlisku, np. pokrzywy zwyczajnej <i>Urtica dioica</i> (K02.03).
11.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	Istniejące: – Wieloletnia, dawna gospodarka leśna, która doprowadziła do zaburzenia struktury drzewostanów, przejawiającej się obecnością gatunków obcych (B07, B02.01.02, K.04.01). – Brak odpowiedniej ilości martwego drewna (B02.04). – Brak naturalnego odnowienia dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> (B03). – Nadmierna presja wędkarska: wydeptywanie ścieżek, niszczenie płatów siedliska, palenie ognisk i śmiecenie (F02.03). – Zamieranie jesionu wyniosłego <i>Fraxinus excelsior</i> (K04.03). – Zbyt liczna populacja kopytnych roślinożerców ograniczająca naturalne odnowienie drzewostanu (K04.05). Potencjalne: – Melioracje odwadniające i regulacje rzeki Warty prowadzące do pogorszenia stosunków wodnych (J02.01, J02.03). – Eutrofizacja siedliska (K02.03). – Przesuszenie siedliska skutkująca zanikaniem gatunków higrofilnych (K01.03).
12.	91I0 Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-</i>	Istniejące: – Fragmentacja siedliska oraz jego niewielka łączna

Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 - 2037

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
	<i>petraeae</i>)	powierzchnia w obszarze Natura 2000 (B07). – Brak naturalnego odnowienia dębów: szypułkowego <i>Quercus robur</i> i bezszypułkowego <i>Quercus petraea</i> (B03). – Zaawansowany proces przekształcania się świetlistej dąbrowy w grąd środkowoeuropejski, przejawiający się nadmiernie rozwiniętą warstwą krzewów (K02.02). Potencjalne: – Ruch komunikacyjny odbywający się na drodze Radojewo – Biedrusko mogący skutkować wnikaniem gatunków obcych do siedliska (D01.02, K04.01). – Spływ chemicznych środków utrzymania zimowego z drogi Radojewo – Biedrusko (D01.02).
13.	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Istniejące: – Nie zidentyfikowano (X). Potencjalne: – Regulacja koryta rzeki Warty prowadzące do gromadzenia się mułu w zastojowych odcinkach rzeki (J02.03). – Bardzo silne zanieczyszczenie wód rzeki Warty (H01).
14.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Istniejące: – Nie zidentyfikowano (X). Potencjalne: – Zmiana stosunków wodnych, polegająca zarówno na zbyt dużym uwilgotnieniu, jak i przesuszeniu siedliska gatunku (J02).
15.	Przeplatka aurinia <i>Euphydryas aurinia</i>	Istniejące: – Postępująca sukcesja drzew i krzewów prowadząca do zmiany struktury siedliska gatunku, w szczególności ustępowania jego rośliny żywicielskiej – czarcikęsa łąkowego <i>Succisa pratensis</i> (K02.01). Potencjalne: – Zmiana stosunków wodnych, polegająca zarówno na zbyt dużym uwilgotnieniu, jak i przesuszeniu siedliska gatunku (J02).
16.	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Istniejące: – Nie zidentyfikowano (X). Potencjalne: – Usuwanie martwych i zamierających drzew (B02.04). – Obniżanie się poziomu wód gruntowych mogące doprowadzić do pogarszania się kondycji dębów stanowiących siedlisko gatunku (K01.03, J02). – Rozwój krzewów ocieniających pnie dębów mogący doprowadzić do wyparcia gatunku przez cieniożerne gatunki saproksylobiontyczne (K02.01).
17.	Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	Istniejące: – Nie zidentyfikowano (X). Potencjalne: – Usuwanie martwych i zamierających drzew (B02.04). – Obniżanie się poziomu wód gruntowych mogące doprowadzić do pogarszania się kondycji dębów stanowiących siedlisko gatunku (K01.03, J02). – Przekształcanie się lasów łęgowych w grądy – proces
Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
		grądowienia (K02.01). – Rozwój krzewów ocieniających pnie dębów mogący doprowadzić do wyparcia gatunku przez cieniożerne gatunki saproksylobiontyczne (K02.01).
18.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Istniejące: – Nie zidentyfikowano (X). Potencjalne: – Obniżenie poziomu wód gruntowych i wysychanie zbiorników wodnych (K01.03, J02).

Przy opisie zagrożeń w nawiasach podano ich kody, zgodnie z Instrukcją wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 wersja 2012.1 opracowaną przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

Źródło: Zarządzenie nr 10/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biedrusko PLH300001

Wpływ planowanych działań na obszary Natura 2000:

- Pozytywny, pośredni, długoterminowy i stały:
 - redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłów i gazów cieplarnianych,
 - poprawa jakości powietrza, wód i gleb na terenie gminy, ograniczenie strat energii i zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne,

- rozwój odnawialnych źródeł energii jako czystej alternatywy dla konwencjonalnych,
- zmniejszenie zanieczyszczenia świetlnego, co sprzyja ochronie gatunków nocnych,
- zwiększenie odporności ekosystemów i siedlisk na presję antropogeniczną i zmiany klimatyczne,
- ochrona integralności i różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000,
- kształtowanie postaw mieszkańców sprzyjających oszczędzaniu energii i ochronie środowiska,
- trwałe ograniczenie śladu węglowego i poprawa warunków życia ludzi oraz przyrody,
- ograniczenie strat energii cieplnej dzięki modernizacji i uszczelnieniu sieci przesyłowych,
- zmniejszenie awaryjności infrastruktury i ryzyka zanieczyszczeń gleby oraz wód,
- poprawa efektywności energetycznej systemu ciepłowniczego i gazowego, co przekłada się na niższą emisję zanieczyszczeń,
- zwiększenie bezpieczeństwa infrastruktury energetycznej i minimalizację ryzyka awarii mogących pośrednio wpływać na ekosystemy chronione.

Na podstawie analizy lokalizacyjnej i topograficznej omawianych obszarów Natura 2000 stwierdzono, że na omawianym obszarze istnieje prawdopodobieństwo realizacji:

- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych.

Wśród zaplanowanych działań zidentyfikowane te, które mogą wiązać się z powstaniem negatywnych oddziaływań na obszar Natura 2000 „Biedrusko”:

- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych.

Ww. działania to inwestycje, które zazwyczaj są prowadzone na obszarach zabudowanych, w miejscach istniejącej infrastruktury liniowej np. dróg. Obszar Natura 2000 „Biedrusko” obejmuje w większości swoim zasięgiem teren wyłączony z użytkowania przez mieszkańców, jest to teren poligonu wojskowego. W ten sposób wytypowano prawdopodobieństwo realizacji wskazanych zadań na obszarze Natura 2000. Jednakże należy pamiętać, iż dla ww. zadań nie została wskazana konkretna lokalizacja, dlatego oddziaływanie zostało określone jako prawdopodobne, co oznacza iż wcale nie musi się pojawić jeśli inwestycja zostanie przeprowadzona poza omawianym obszarem chronionym.

W planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Biedrusko” określono liczne potencjalne oraz istniejące zagrożenia, lecz żadne nie są tożsame z tymi, które prawdopodobnie pojawią się w przypadku realizacji założeń „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 – 2037”. Wśród zagrożeń znalazły się m.in.: brak okresowych zalewów, presja wędkarska, brak koszenia i wypasu, obniżanie poziomów wód gruntowych. Natomiast zaplanowane do realizacji działania będą uwzględniały modernizację istniejących sieci elektroenergetycznych, gazowniczych i ciepłowniczych, a także ich rozbudowę, a więc są to działania, które prowadzą do powstania chwilowych, negatywnych oddziaływań wynikających z realizowanych prac. Należy w tym miejscu podkreślić, iż oba ww. działania wpisują się w listę inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym (zgodnie z art. 6 Ustawy o gospodarce nieruchomościami):

- „budowa i utrzymywanie ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania lub dystrybucji płynów, pary, gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych przewodów i urządzeń”.

Dla obszaru Natura 2000 Dolina Samicy obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Samicy PLB300013. W dokumencie tym opisano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000. Plan zadań ochronnych obejmuje obszar Natura 2000 z wyłączeniem gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Łopuchówko.

Tabela 12. Istniejące i potencjalne zagrożenia dla obszaru Natura 2000 Dolina Samicy

Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
A022 bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	Istniejące: – Brak zagrożeń (X) Potencjalne: – Utrata lub pogorszenie siedlisk lęgowych w wyniku usuwania szuwaru i zakrzewień w obrębie zbiorników wodnych i stawów hodowlanych (J03.01, J03.02) – Utrata siedlisk lęgowych w wyniku zasypywania zbiorników wodnych i terenów okresowo wypełnianych wodą (J02.01) – Utrata siedlisk lęgowych poprzez zmniejszenie powierzchni szuwaru i zakrzewień w wyniku podniesienia rzędnej piętrzenia wody na zbiornikach wodnych i stawach hodowlanych (J02.08) – Drapieżnictwo norki amerykańskiej <i>Neovison vison</i> wpływające na obniżenie sukcesu lęgowego (K03.04) – Utrata siedlisk lęgowych poprzez osuszanie terenów podmokłych (J02.01.03) – Płoszenie i niepokojenie w wyniku presji wędkarskiej (F02.03) i turystycznej (G01)
A039 gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i> A041 gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i>	Istniejące: – Płoszenie w obrębie noclegowiska na stawach hodowlanych w okresie jesiennej i wiosennej migracji w wyniku prowadzonych polowań (F03.01) oraz ruchu pojazdów terenowych, w szczególności quadów (G01.03) Potencjalne: – Gospodarowanie wodą na stawach rybnych nieuwzględniające potrzeb gęsi, w szczególności brak zalewu w okresie jesiennej migracji (J02.04.02) – Pogorszenie siedliska na skutek zabudowy terenów w sąsiedztwie zbiorników wodnych (E01.03) – Śmierć lub uraz w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi projektowanymi w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 (C03.03)

Kody zagrożeń podano zgodnie z *Instrukcją wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000. Wersja 2012.1* opracowaną przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

- Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Samicy PLB300013

Na podstawie analizy lokalizacyjnej i topograficznej omawianych obszarów Natura 2000 stwierdzono, że na omawianym obszarze istnieje prawdopodobieństwo realizacji:

- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych.

Wśród zaplanowanych działań zidentyfikowane te, które mogą wiązać się z powstaniem negatywnych oddziaływań na obszar Natura 2000 „Uroczyska Puszczy Zielonki”:

- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych.

Obszar Natura 2000 „Dolina Samicy” obejmuje swym zasięgiem praktycznie tylko tereny leśne, lecz przez jego obszar zgodnie z danymi BDOT przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia. W ten sposób wytypowano prawdopodobieństwo realizacji wskazanych zadań na obszarze Natura 2000. Jednakże należy pamiętać, iż dla ww. zadania nie została wskazana konkretna lokalizacja, dlatego oddziaływanie zostało określone jako prawdopodobne, co oznacza iż wcale nie musi się pojawić jeśli inwestycja zostanie przeprowadzona poza omawianym obszarem chronionym.

W planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Dolina Samicy” określono potencjalne oraz istniejące zagrożenia, lecz żadne nie są tożsame z tymi, które prawdopodobnie pojawią się w przypadku realizacji założeń „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 - 2037”. Wśród zagrożeń znalazły się m.in.: utrata szuwaru, drapieżnictwo norki amerykańskiej, usuwanie siedlisk lęgowych, płoszenie w stawach. Natomiast zaplanowane do realizacji działania będą uwzględniały modernizację istniejących sieci elektroenergetycznych, a także ich rozbudowę, a więc są to działania, które prowadzą do powstania chwilowych, negatywnych oddziaływań wynikających z realizowanych prac. Należy w tym miejscu podkreślić, iż oba ww. działania wpisują się w listę inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym (zgodnie z art. 6 Ustawy o gospodarce nieruchomościami):

- „budowa i utrzymywanie ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania lub dystrybucji płynów, pary, gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych przewodów i urządzeń”.

Wszystkie działania, które zostały opisane jako „prawdopodobnie pozytywnie i negatywnie oddziaływujące” na obszary Natura 2000 są działaniami koniecznymi, aby zrealizowane zostały przyjęte cele środowiskowe. Opisane planowane działania oraz uwzględnienie działań minimalizujących są dobrym przykładem możliwości pogodzenia wykonania zadania na obszarze chronionym z jednoczesnym poszanowaniem istniejących walorów środowiska.

Aby zminimalizować ryzyko powstania negatywnych oddziaływań pochodzących z ww. zadań należy zastosować działania kompensacyjne, takie jak:

- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- zraszać materiały pyłące,
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- zminimalizować ilości drzew i krzewów koniecznych do wycinki, a następnie uwzględnić nowe nasadzenia,

- stosować „czasowe” przejścia dla zwierząt na etapie budowy,
- tworzyć siedliska zastępcze na czas trwania inwestycji,
- uwzględniać ochronę wartości przyrodniczych przy planowaniu inwestycji,
- dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych oraz rozrodczych,
- ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionowi,
- stosować zbiorniki podczyszczające wody spływające z dróg.

Jak już wcześniej wspomniano, negatywne oddziaływanie będzie krótkoterminowe, natomiast pozytywne oddziaływanie wynikające z realizacji zaplanowanych zadań będzie długoterminowe i stałe. Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania z zakresu rozwoju infrastruktury technicznej (gazowej), która pozwoli na podłączenie większej ilości budynków do sieci. Przeprowadzone badania wykazały, że kotły gazowe emitują prawie 30-krotnie mniej pyłów zawieszonych i ponad 60 razy mniej gazowych zanieczyszczeń organicznych niż eksploatowane kotły na węgiel. Rozwój sieci gazowej będzie więc wpływał pośrednio na jakość powietrza, a tym samym na gatunki bytujące na omawianym obszarze. Dodatkowo zaplanowano liczne termomodernizacje budynków, wymianę pieców oraz montaż instalacji OZE, co w połączeniu z innymi przewidzianymi działaniami stworzy skumulowany efekt dodatniego oddziaływania na jakość powietrza, gleb i wód, a tym samym na obszary Natura 2000.

Należy również pamiętać, iż dla wszystkich obszarów Natura 2000 zostały również określone zakazy, wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie z zapisem art. 33 Ustawy o ochronie przyrody, na terenie obszaru Natura 2000 nie można prowadzić działań, które:

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

Poza omówionymi działaniami, których proces wykonawczy może przyczynić się do powstania negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000, przeanalizowano również pozostałe zadania i ich wpływ na omawianą formę ochrony przyrody.

Wprowadzenie instalacji takich jak panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne czy pompy ciepła znacząco ogranicza emisję gazów cieplarnianych oraz substancji szkodliwych dla środowiska, takich jak tlenki azotu, dwutlenek siarki czy pyły zawieszone. Dzięki temu poprawia się jakość powietrza, co wpływa korzystnie na zdrowie ludzi, roślin i zwierząt zamieszkujących obszary chronione. Dodatkowo zmniejsza się zapotrzebowanie na eksploatację zasobów nieodnawialnych, takich jak węgiel czy ropa naftowa, co ogranicza presję na środowisko przyrodnicze także poza samym obszarem chronionym.

Prowadzenie działań dotyczących edukacji ekologicznej, promocja ochrony środowiska czy zachowań proekologicznych zwiększa świadomość ekologiczną lokalnych mieszkańców i odwiedzających turystów. Świadome społeczeństwo chętniej podejmuje działania na rzecz

ochrony środowiska, ogranicza swoją presję na przyrodę (np. poprzez właściwe gospodarowanie odpadami, oszczędzanie wody i energii) i aktywnie uczestniczy w procesach ochrony przyrody.

Zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną dzięki ociepleniu budynków, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej oraz modernizacji systemów grzewczych prowadzi do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, modernizacji infrastruktury gazowej i ciepłowniczej, przyłączania kolejnych budynków do sieci ciepłowniczej. W rezultacie poprawia się jakość powietrza, zmniejszają się negatywne skutki zdrowotne dla ludzi oraz zmniejsza się wpływ na procesy klimatyczne. Dodatkowo, zmniejszenie emisji CO₂ wspiera działania na rzecz ochrony klimatu, co ma długofalowe znaczenie dla stabilności ekosystemów obszarów Natura 2000.

5.2. Oddziaływanie na Obszary Chronionego Krajobrazu

Na terenie Gminy Suchy Las znajdują się dwa obszary Chronionego Krajobrazu: Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Samicy Kierskiej i Obszar Chronionego Krajobrazu Biedrusko.

Na podstawie przeprowadzonej oceny oddziaływania, zidentyfikowano działania, dla których istnieje prawdopodobieństwo realizacji na ww. Obszarach Chronionego Krajobrazu, a ich wykonanie może prowadzić do powstania zarówno pozytywnych, jak i negatywnych oddziaływań:

- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych,

Ww. działania to inwestycje, które zazwyczaj są prowadzone na obszarach zabudowanych, w miejscach istniejącej infrastruktury liniowej np. dróg. Obszar Chronionego Krajobrazu Puszcza Notecka obejmuje swym zasięgiem znaczną część Gminy Suchy Las w tym również tereny zurbanizowane. W ten sposób wytypowano prawdopodobieństwo realizacji wskazanych zadań na Obszarze Chronionego Krajobrazu. Jednakże należy pamiętać, iż dla ww. zadań nie została wskazana konkretna lokalizacja, dlatego oddziaływanie zostało określone jako prawdopodobne, co oznacza iż wcale nie musi się pojawić jeśli inwestycja zostanie przeprowadzona poza omawianym obszarem chronionym.

Zgodnie z art. 23 ustawy o ochronie przyrody „Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.”

Dla wszystkich Obszarów Chronionego Krajobrazu, również tych znajdujących się na terenie Gminy Suchy Las obowiązują zakazy opisane w art. 24 ustawy o ochronie przyrody. Dla zakazów tych określone są również odstępstwa takie jak:

- wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- realizacji inwestycji celu publicznego;
- wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, zadań ochronnych lub planu zadań ochronnych.

Celami publicznymi w rozumieniu ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami są m.in.: wydzielanie gruntów pod drogi publiczne, drogi rowerowe i drogi wodne, budowa, utrzymywanie oraz wykonywanie robót budowlanych tych dróg, obiektów i urządzeń transportu publicznego, a także łączności publicznej i sygnalizacji, a także budowa oraz

utrzymywanie obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska, zbiorników i innych urządzeń wodnych służących zaopatrzeniu w wodę, regulacji przepływów i ochronie przed powodzią, a także regulacja i utrzymywanie wód oraz urządzeń melioracji wodnych, będących własnością Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego.

W związku z powyższym dopuszczalna jest realizacja zadań określonych w Programie jako „prawdopodobne, o możliwych negatywnych i pozytywnych oddziaływaniach” na Obszarach Chronionego Krajobrazu znajdujących się na terenie Gminy Suchy Las.

Działania wskazane jako prawdopodobnie możliwe do zrealizowania na terenie Obszarów Chronionego Krajobrazu będą wiązały się z powstaniem negatywnych (zwykle chwilowych i odwracalnych) oddziaływań w fazie realizacji inwestycji, natomiast w perspektywie długofalowej będą prowadziły do pojawienia się pozytywnych, choć często pośrednich wpływów.

Na terenie analizowanych Obszarów Chronionego Krajobrazu obowiązują następujące zakazy:

- Budowy zakładów przemysłowych opartych o surowce przywożone spoza terenu województwa oraz lokalizowania inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska,
- Lokalizowania wielkotowarowych ferm hodowlanych większych od 300 jednostek przeliczeniowych i ferm bezściółkowych oraz gnojowicowania użytków rolnych,
- Lokalizowania budynków na gruntach leśnych oraz w odległości mniejszej niż 100 metrów od brzegów jezior i rzek,
- Wznoszenia budowli oraz zakładania i budowy urządzeń komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych na terenach przewidzianych do objęcia wyższą formą ochrony przyrody (park narodowy, park krajobrazowy, rezerwat przyrody, park wiejski),
- Stosowania w gospodarce rybackiej metod połowu ryb niszczących inne żywe organizmy,
- Zmiany sposobu użytkowania gruntów ornych IV i wyższych klas bonitacji z wyjątkiem niezbędnego minimum na potrzeby mieszkaniowe miejscowej ludności.

Określone w Rozporządzeniu zakazy zostały wyznaczone przeszło 30 lat temu, dlatego niektóre z nich mogą prowadzić do powstania niejasności. W związku z tym odniesiono się również do opisanych w art. 24 Ustawy o ochronie przyrody zakazów, które obejmują:

1. zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
2. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

5. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświszkowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
6. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybicka;
7. likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
8. budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a. linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b. zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne;
 - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybickiej;
9. lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

Dodatkowo w ww. Ustawie określono również odstępstwa od przytoczonych zakazów, które obejmują m.in. „realizację inwestycji celu publicznego”. Oba zadania (bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych oraz bieżąca modernizacja sieci gazowniczej), co do których istnieje prawdopodobieństwo realizacji na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu wpisują się w te odstępstwa. Nie mniej jednak ich wykonanie powinno zostać przeprowadzone przy zachowaniu odpowiednich środków ostrożności. Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na Obszary Chronionego Krajobrazu należy:

- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- zminimalizować ilości drzew i krzewów koniecznych do wycinki, a następnie uwzględnić nowe nasadzenia,
- tworzyć siedliska zastępcze np. budki dla ptaków, na czas trwania inwestycji,
- uwzględniać ochronę wartości przyrodniczych przy planowaniu inwestycji,
- dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu,
- ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionowi.

Realizacja opisanych zadań została wskazana jako charakteryzująca się zarówno pozytywnym jak i negatywnym oddziaływaniem na analizowanych Obszarach Chronionego Krajobrazu, ponieważ inwestycje te będą na etapie wykonawczym wiązały się z niedogodnościami takimi jak:

- płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, wynikające z nadmiernej emisji hałasu,
- nadmierna emisja pyłu pochodząca z prac prowadzonych podczas budowy,
- zagrożenie wyciekami z maszyn budowlanych podczas modernizacji, jako zagrożenie dla gatunków wodnych bytujących w pobliżu,
- zwiększona śmiertelność małych zwierząt, ginących dla placu budowy,
- usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji.

Jednakże wszystkie opisane wyżej negatywne oddziaływanie będą jedynie przejściowe tzn. krótkoterminowe, wynikające z prowadzonych prac. Zmodernizowane sieci gazowe pozwolą na bezawaryjny i wydajny przepływ gazu trafiającego do gospodarstw, które niejednokrotnie wykorzystują go do ogrzewania budynków. Piece gazowe są dobrą alternatywą dla tradycyjnych kotłów opalanych węglem, które przyczyniają się do pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenia pochodzące ze spalania tego typu paliw są niebezpieczne nie tylko dla mieszkańców, ale również dla gatunków szczególnie wrażliwych roślin czy porostów.

Wśród zaplanowanych do realizacji zadań przewagę mają te, które będą często w sposób pośredni, lecz pozytywny oddziaływać na Obszar Chronionego Krajobrazu. Realizacja tych zadań będzie związana z:

- poprawą funkcjonowania ekosystemów oraz wzrostem różnorodności biologicznej dzięki poprawie jakości powietrza,
- redukcją emisji gazów cieplarnianych,
- zmniejszeniem zużycia zasobów naturalnych dzięki zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, gleby i wody związane z ograniczeniem zużycia paliw konwencjonalnych – zastąpionych technologią OZE,
- zmniejszone zapotrzebowanie energetyczne (jako skutek termomodernizacji).

5.3. Oddziaływanie na rezerваты

Na terenie Gminy Suchy Las znajduje się rezerwat torfowiskowy. Dla rezerwatu nie obowiązuje planu ochrony. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu torfowiskowego. Wśród zidentyfikowanych i opisanych w Planie zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych znalazły się:

- występowanie i rozprzestrzenianie się obcych gatunków roślin – aronii śliwolistnej i czerwchy amerykańskiej;
- wahania stanu uwilgotnienia torfowiska;
- zmiana odczynu torfowisk w wyniku wapnowania torfianek;
- wahania poziomu wód gruntowych.

Na podstawie przeprowadzonej oceny oddziaływania, nie zidentyfikowano żadnych działań, których realizacja mogłaby wpłynąć negatywnie na istniejący rezerwat. Natomiast wszystkie

zadania będą pozytywnie, choć najczęściej pośrednio oddziaływać na analizowaną formę ochrony przyrody. Teren rezerwatu to obszar torfowiskowy, niezabudowany i niezdatny do zabudowy.

Choć zadania te dotyczą głównie budynków, jej wpływ na środowisko – w tym rezerwaty – jest zauważalny. Poprawa efektywności energetycznej budynków (np. ocieplanie ścian, wymiana okien, modernizacja systemów grzewczych) prowadzi do mniejszego zużycia energii, a co za tym idzie – ograniczenia emisji dwutlenku węgla i innych zanieczyszczeń powietrza. Rezerwaty przyrody mogą dzięki temu doświadczać mniejszego obciążenia smogiem, kwaśnymi deszczami czy innymi formami zanieczyszczenia powietrza, które negatywnie wpływają na roślinność, glebę i wodę. Dodatkowo ograniczenie emisji CO₂ wpisuje się w walkę ze zmianami klimatu, które mają bezpośrednie skutki dla stabilności ekosystemów rezerwatów (np. przesuwanie granic siedlisk, zmiany poziomu wód, wzrost liczby ekstremalnych zjawisk pogodowych). Podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie gospodarowania energią odgrywa kluczową rolę w długofalowej ochronie rezerwatów. Świadome społeczeństwo lepiej rozumie znaczenie ochrony przyrody, co przekłada się na bardziej odpowiedzialne zachowania, np. unikanie śmiecenia, poruszanie się po wyznaczonych szlakach, niezakłócanie życia dzikich zwierząt.

5.4. Oddziaływanie na pomniki przyrody

Na terenie Gminy Suchy Las zidentyfikowano 1 rezerwat przyrody „Gogulec” i 24 pomniki przyrody, które zostały przedstawione w tabeli w rozdziale nr 3.6.

Wpływ planowanych działań na pomniki przyrody:

- Pozytywny, pośredni, długoterminowy i stały:
 - redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłów i gazów cieplarnianych,
 - poprawa jakości powietrza, wód i gleb na terenie gminy, ograniczenie strat energii i zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne,
 - rozwój odnawialnych źródeł energii jako czystej alternatywy dla konwencjonalnych,
 - zwiększenie odporności ekosystemów i siedlisk na presję antropogeniczną i zmiany klimatyczne,
 - kształtowanie postaw mieszkańców sprzyjających oszczędzaniu energii i ochronie środowiska,
 - trwałe ograniczenie śladu węglowego i poprawa warunków życia ludzi oraz przyrody,
 - ograniczenie strat energii cieplnej dzięki modernizacji i uszczelnieniu sieci przesyłowych,
 - zmniejszenie awaryjności infrastruktury i ryzyka zanieczyszczeń gleby oraz wód,
 - poprawa efektywności energetycznej systemu ciepłowniczego i gazowego, co przekłada się na niższą emisję zanieczyszczeń,
 - zwiększenie bezpieczeństwa infrastruktury energetycznej i minimalizację ryzyka awarii mogących pośrednio wpływać na formy chronione.

Z uwagi na lokalizację pomników przyrody (tereny w pobliżu zabudowań i dróg) zidentyfikowano działania, dla których istnieje prawdopodobieństwo realizacji w okolicy omawianych form ochrony przyrody:

- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych.

Ww. zadania nie mają wskazanej precyzyjnej lokalizacji, dlatego nie można mieć pewności, iż będą prowadzone w pobliżu pomników przyrody. Jeśli jednak byłyby realizowane w sąsiedztwie omawianych form ochrony przyrody konieczne jest wdrożenie działań minimalizujących ewentualne negatywne oddziaływanie:

- przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji pomników przyrody w rejonie inwestycji, aby zaplanować prace w sposób umożliwiający ich ochronę;
- w przypadku instalacji sieci wodno-kanalizacyjnej pod pomnikami przyrody (np. pod starymi drzewami), stosowanie metod bezwykopowych (np. przewiertu sterowane) pozwala ograniczyć uszkodzenia systemu korzeniowego;
- wprowadzenie stref ochronnych wokół pomnikowych drzew (minimum w promieniu rozpiętości korony), zabezpieczenie systemu korzeniowego przed zagęszczeniem gleby, zniszczeniem lub zasypaniem materiałami budowlanymi;
- montaż ogrodzeń ochronnych wokół drzew na czas budowy, aby zapobiec mechanicznym uszkodzeniom spowodowanym przez maszyny i pracowników;
- minimalizowanie użycia ciężkiego sprzętu budowlanego w sąsiedztwie pomników oraz wyznaczanie stałych, oznakowanych tras przejazdu maszyn poza strefami wrażliwymi;
- unikanie robót ziemnych w okresie intensywnego wzrostu roślin (wiosna/lato) oraz prowadzenie robót przy sprzyjających warunkach pogodowych (np. unikanie pracy na rozmokniętym terenie) w celu ochrony gleby i korzeni;
- stała obecność specjalisty ds. ochrony przyrody (np. dendrologa lub botanika) podczas kluczowych etapów prac w rejonie pomników przyrody, umożliwiającą natychmiastowe reagowanie na zagrożenia.
- wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych dla drzew (np. cięcia sanitarne, poprawa warunków glebowych) oraz rekultywacja zniszczonych fragmentów środowiska wokół pomników przyrody, w tym odtworzenie roślinności;
- przeprowadzenie szkoleń dla wykonawców robót z zakresu ochrony pomników przyrody, aby podnieść ich świadomość i zmniejszyć ryzyko nieumyślnych uszkodzeń.

W ramach realizacji Programu zaplanowano wiele innych działań, których realizacja przyczyni się do powstania często pośrednich, ale pozytywnych oddziaływań na pomniki przyrody.

Instalacja odnawialnych źródeł energii (OZE), takich jak panele fotowoltaiczne czy pompy ciepła, przynosi wymierne korzyści dla pomników przyrody, zwłaszcza drzew. Produkcja energii w sposób czysty i bezemisyjny przyczynia się do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza, zmniejszając obecność szkodliwych substancji, takich jak tlenki azotu, dwutlenek siarki czy pyły, które negatywnie wpływają na kondycję drzew. Dzięki poprawie jakości powietrza stare drzewa zyskują lepsze warunki rozwoju, są mniej podatne na choroby i stres środowiskowy, co wpływa na wydłużenie ich życia oraz zachowanie ich walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Wprowadzenie odnawialnych źródeł energii oraz działania zwiększające efektywność energetyczną, w tym termomodernizacja budynków, przyczynią się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Poprawa jakości powietrza korzystnie wpłynie na stan zdrowotny drzew objętych ochroną pomnikową, ograniczając ich narażenie na szkodliwe substancje, takie jak tlenki azotu, siarki i pyły zawieszone. Ponadto zwiększenie udziału zielonej energii w bilansie

energetycznym gminy zmniejszy presję na środowisko naturalne, przyczyniając się do ochrony lokalnych ekosystemów.

Niektóre z planowanych działań, zwłaszcza związane z budową i modernizacją infrastruktury gazowej (zadanie: Czerwonak – Złotniki oraz Złotniki – Konarzewo: przystosowanie gazociągu do tłokowania”. Inwestycja obejmuje modernizację istniejącej sieci przesyłowej w celu umożliwienia tłokowania gazu, co pozwoli na bardziej elastyczne zarządzanie systemem przesyłowym oraz zwiększenie jego niezawodności. Działanie to wpisuje się w szersze cele rozwoju infrastruktury gazowej w Polsce oraz poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju. Czerwonak - Złotniki i Złotniki Konarzewo – przystosowanie gazociągu do tłokowania), mogą negatywnie oddziaływać na pomniki przyrody. Do potencjalnych zagrożeń należą:

- możliwość uszkodzenia systemu korzeniowego drzew pomnikowych w trakcie prowadzenia prac ziemnych,
- ryzyko mechanicznych uszkodzeń pni i gałęzi podczas realizacji inwestycji,
- wzrost drgań w czasie budowy, co może wpłynąć na stan zdrowotny drzew.

Aby ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływanie planowanych inwestycji na pomniki przyrody, rekomenduje się wdrożenie następujących środków:

- dokładne zidentyfikowanie lokalizacji pomników przyrody i uwzględnienie ich w planach realizacyjnych inwestycji,
- unikanie prowadzenia prac ziemnych w pobliżu drzew objętych ochroną, szczególnie w ich strefie korzeniowej,
- stosowanie technologii bezwykopowych w przypadku konieczności prowadzenia sieci podziemnych w pobliżu pomników przyrody,
- zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez stosowanie odpowiednich osłon na pnie oraz ograniczenie ruchu ciężkiego sprzętu w ich pobliżu,
- prowadzenie prac budowlanych w okresach minimalizujących wpływ na drzewa, np. poza sezonem wegetacyjnym,
- monitorowanie stanu drzew przed, w trakcie i po zakończeniu inwestycji oraz podejmowanie działań pielęgnacyjnych, takich jak cięcia sanitarnie czy nawożenie w celu regeneracji uszkodzonych roślin.

Większość zaplanowanych działań w ramach „Aktualizacji Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 – 2027” będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, w tym na pomniki przyrody, poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń i poprawę jakości powietrza. Jednakże pewne inwestycje mogą mieć krótkoterminowy negatywny wpływ na te obiekty. Wdrożenie odpowiednich środków ochronnych pozwoli na minimalizację potencjalnych zagrożeń, co zapewni skuteczną ochronę cennych przyrodniczo drzew i przyczyni się do ich długofalowego zachowania.

5.5. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Przez teren Gminy Suchy Las przebiegają 3 korytarze ekologiczne: Dolina Środkowej Warty, Korytarz Samicy Kierskiej, Kanał Chludowski i mniejsze cieki.

Dla drożności korytarzy ekologicznych największe zagrożenie stanowią zazwyczaj liniowe inwestycje infrastrukturalne oraz punktowe wielkoobszarowe (np. duże farmy fotowoltaiczne). Na terenie Gminy Suchy Las nie są planowane takie inwestycje, dlatego nie stwierdza się znaczących oddziaływań ustaleń Aktualizacji Projektu założeń na korytarze ekologiczne.

5.6 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta

Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania zidentyfikowano zadania, które mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta, a wśród nich można wymienić:

- Termomodernizacje budynków mieszkalnych na terenie Gminy w celu ograniczenia ubytków ciepła w budynkach):
 - Oddziaływania możliwe negatywne: bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe - utrata siedlisk dla gatunków synantropijnych, zakłócenia okresów lęgowych i bytowania, potencjalne zaburzenia mikrosiedlisk;
 - Oddziaływania możliwe pozytywne: pośrednie, długoterminowe, stałe – poprawa jakości powietrza, zmniejszenie presji na lokalne ekosystemy, możliwość wdrażania proekologicznych rozwiązań;
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii ciepłej:
 - Oddziaływania możliwe negatywne: bezpośrednie, krótko i długoterminowe, chwilowe i stałe - zajmowanie powierzchni biologicznie czynnej, zakłócanie mikroklimatów i naturalnych procesów ekologicznych;
 - Oddziaływania możliwe pozytywne: pośrednie, długoterminowe, stałe - ograniczenie emisji zanieczyszczeń, zmniejszenie presji na środowisko naturalne, promocja zrównoważonego rozwoju, zastosowanie technologii bezinwazyjnych;
- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych:
 - Oddziaływania możliwe negatywne: pośrednie, krótko i długoterminowe, chwilowe i stałe - przekształcanie siedlisk, śmiertelność ptaków i nietoperzy, zakłócenia podczas prac budowlanych, wpływ emisji pól elektromagnetycznych na niektóre gatunki owadów i drobne kręgowce, zwiększenie dostępności terenu – efekt wtórny;
 - Oddziaływania możliwe pozytywne: pośrednie, długoterminowe i stałe - zwiększenie efektywności energetycznej, integracja z odnawialnymi źródłami energii, możliwość rezygnacji z lokalnych, szkodliwych źródeł energii, mniejsza awaryjność;

Realizacja takich działań jak termomodernizacje może mieć negatywny wpływ na różnorodność biologiczną. Prace tego typu często prowadzą do zamknięcia lub likwidacji szczelin, otworów wentylacyjnych czy stropodachów, które stanowią miejsca lęgowe dla chronionych gatunków ptaków, takich jak jerzyki, oraz dla nietoperzy. Dodatkowo towarzyszące im hałas i wibracje mogą płoszyć zwierzęta w okolicznych terenach zielonych. Prace termomodernizacyjne często wiążą się również z usuwaniem roślinności wokół budynków, co prowadzi do utraty mikrośrodków i zaburzenia lokalnych ekosystemów. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej także może oddziaływać negatywnie na różnorodność biologiczną, jeśli nie jest odpowiednio zaplanowane. Instalacje fotowoltaiczne

montowane na gruncie zajmują powierzchnie biologicznie czynne, co prowadzi do degradacji siedlisk i zmniejszenia liczby gatunków roślin i zwierząt. Duże instalacje mogą też wpływać na mikroklimat, ograniczając dostęp światła i zmieniając warunki wodne w miejscu montażu. Modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych również może negatywnie wpływać na różnorodność biologiczną. Budowa nowych linii energetycznych często wiąże się z przekształcaniem terenu, fragmentacją siedlisk i przecinaniem korytarzy ekologicznych. Linie napowietrzne mogą być przyczyną kolizji ptaków, co prowadzi do ich śmiertelności. Również prace budowlane oraz obecność infrastruktury mogą wprowadzać hałas i zakłócenia świetlne, płosząc zwierzęta. Wpływ pól elektromagnetycznych, choć nie do końca zbadany, może dodatkowo zaburzać orientację niektórych organizmów, zwłaszcza owadów i nietoperzy. Modernizacja sieci gazowej gminy wiąże się z prowadzeniem prac ziemnych, które mają bezpośredni wpływ na glebę, roślinność i organizmy glebowe. Kopanie rowów, układanie rur i przemieszczanie mas ziemnych powodują zniszczenie siedlisk fauny glebowej oraz fragmentację naturalnych struktur środowiskowych. Przebieg gazociągów przez tereny cenne przyrodniczo może zaburzyć funkcjonowanie ekosystemów, szczególnie jeśli przecina korytarze migracyjne zwierząt. Prace te wiążą się także z hałasem, obecnością maszyn i zaburzeniami środowiska, co negatywnie oddziałuje na lokalną faunę. Choć wszystkie te działania mają istotne znaczenie dla poprawy efektywności energetycznej i jakości życia mieszkańców, mogą również prowadzić do negatywnych konsekwencji dla różnorodności biologicznej, jeśli nie zostaną odpowiednio zaplanowane i zabezpieczone. Właściwe uwzględnienie aspektów środowiskowych już na etapie projektowania inwestycji jest kluczowe dla minimalizacji ich wpływu na przyrodę.

Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi na nowocześniejsze, mniej emisyjne systemy, ma istotny pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną. Przede wszystkim prowadzi do znacznego ograniczenia emisji szkodliwych substancji, takich jak pyły zawieszone, tlenki siarki, tlenki azotu i benzo(a)piren, które mają negatywny wpływ na zdrowie roślin, zwierząt oraz mikroorganizmów glebowych i wodnych. Poprawa jakości powietrza przekłada się bezpośrednio na lepsze warunki życia dla lokalnej fauny i flory, szczególnie w obszarach miejskich i podmiejskich. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią również przynosi pozytywne skutki dla bioróżnorodności. Lepsze zrozumienie zależności między codziennymi nawykami a stanem środowiska naturalnego prowadzi do ograniczenia zużycia energii, mniejszej emisji zanieczyszczeń oraz podejmowania bardziej świadomych decyzji konsumenckich. Działania edukacyjne przyczyniają się też do większego szacunku dla lokalnych ekosystemów i wsparcia inicjatyw prośrodowiskowych, takich jak ochrona siedlisk czy zachowanie terenów zielonych. Wymiana tradycyjnego oświetlenia i urządzeń gospodarstwa domowego na wersje energooszczędne zmniejsza całkowite zapotrzebowanie na energię elektryczną. To z kolei przekłada się na niższą emisję gazów cieplarnianych i mniejszy wpływ na środowisko naturalne, zwłaszcza jeśli energia pochodzi ze źródeł konwencjonalnych. Ograniczenie presji energetycznej może pośrednio zmniejszyć zapotrzebowanie na nowe inwestycje infrastrukturalne, które często ingerują w obszary przyrodniczo cenne. Podobny efekt daje wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych. Ich stosowanie w instytucjach i firmach zmniejsza zużycie energii, co ogranicza emisję zanieczyszczeń do atmosfery, a tym samym sprzyja zachowaniu jakości powietrza i klimatu lokalnego, ważnych dla przetrwania wielu gatunków roślin i zwierząt. Wymiana

opraw oświetlenia ulicznego z sodowych na ledowe wpływa korzystnie na środowisko, szczególnie w zakresie ograniczenia zanieczyszczenia światłem. Oświetlenie LED można lepiej ukierunkować i dostosować pod względem intensywności i czasu działania, co zmniejsza negatywny wpływ sztucznego światła na nocną faunę, zwłaszcza na owady, nietoperze i ptaki. Ograniczenie intensywnego oświetlenia w nocy poprawia warunki życia wielu gatunkom, dla których ciemność jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania i rozrodu. Wszystkie ww. działania wspierają różnorodność biologiczną głównie poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, ograniczenie zużycia energii oraz redukcję ingerencji w środowisko. Dodatkowo działania edukacyjne i proekologiczne nastawione na zmiany nawyków mieszkańców mają kluczowe znaczenie dla długofalowej ochrony lokalnych ekosystemów.

Wdrożenie powyższych działań pozwala na znaczące ograniczenie presji inwestycji na środowisko, przy równoczesnym utrzymaniu wysokiej efektywności energetycznej oraz wspieraniu celów związanych z ochroną klimatu i bioróżnorodności.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na różnorodność biologiczną – rośliny i zwierzęta należy:

- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- zraszać materiały pylące,
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- zminimalizować ilości drzew i krzewów koniecznych do wycinki, a następnie uwzględnić nowe nasadzenia,
- stosować „czasowe” przejścia dla zwierząt na etapie budowy,
- tworzyć siedliska zastępcze np. budki dla ptaków, na czas trwania inwestycji,
- prowadzić szczegółowe inwentaryzacje budynków, które mają być poddane termomodernizacji (stropy, podbitki dachowe),
- uwzględniać ochronę wartości przyrodniczych przy planowaniu inwestycji,
- dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu,
- ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionowi,
- dostosować zakres prac do wymogów ochrony przyrody – szczególnie w odniesieniu do ekosystemów wodnych, wykorzystując możliwość przeprowadzenia konsultacji przyrodniczych oraz przez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód i gleby.

Większość ptaków żyjących na fasadach, dachach, balkonach i strychach jest objętych ścisłą ochroną gatunkową. Budynki są jedynym miejscem gniazdowania m.in. jerzyków, wróbli, jaskółek oknówek, gołębi miejskich i kopciuszków. W budynkach spotkać można również: mazurki, pleszki, bogatki, szpaki, puszczyki, a nawet kaczki krzyżówki, które coraz częściej bytują na miejskich balkonach. Na swoje siedliska ptaki najczęściej wybierają: stropodachy, otwory wentylacyjne, kominy, szczeliny w elewacji, puste przestrzenie między wielkimi płytami czy za rurami spustowymi i rynnami. Nietoperze mogą natomiast wykorzystywać budynki jako miejsca kolonii rozrodczych oraz kryjówek przejściowych i zimowych. Prace termomodernizacyjne powinny być prowadzone zgodnie z następującymi zasadami:

1. Planując inwestycję należy uwzględnić terminy lęgów ptaków na danym budynku. Dla ptaków tych okres lęgu zwykle trwa od marca do września.
2. Przed rozpoczęciem prac budowlanych pożądane jest zlecenie prac doświadczonemu przyrodnikowi (ornitologowi i chiropterologowi), który wykona ekspertyzę przyrodniczą, stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym.
3. Jeżeli w budynku zostaną zlokalizowane siedliska ptaków lub nietoperzy konieczne będzie uzyskanie decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zezwalającej na niszczenie siedlisk gatunków chronionych. Do wniosku o wydanie decyzji należy dołączyć wyniki ekspertyzy przyrodniczej.
4. Po uzyskaniu zgód i decyzji możliwe jest przystąpienie do wykonywania planowanych prac z zachowaniem zaleceń przyrodnika i decyzji RDOŚ.
5. Prace termomodernizacyjne najlepiej przeprowadzić poza czasem lęgów ptaków i nietoperzy zamieszkujących dany budynek. Najczęściej jednak prace są wykonywane w sezonie lęgowym. W takim przypadku odpowiednio wcześniej należy zabezpieczyć otwory i szczeliny tak, aby uniemożliwić ptakom i nietoperzom dostęp do gniazd.
6. Należy pamiętać o zaleceniach wynikających z decyzji RDOŚ. Termomodernizacja, podczas której następuje niszczenie siedlisk powinna odbywać się pod nadzorem przyrodniczym.
7. Po zakończeniu prac budowlanych należy wykonać tzw. kompensację przyrodniczą. Najczęściej polega ona na montażu budek lęgowych. Skutecznym rozwiązaniem jest pozostawienie miejsc, z których ptaki będą mogły korzystać po skończonej termomodernizacji. Rzadziej spotykany jest montaż platform lub wież lęgowych, z których korzystają m.in. jerzyki, wróble i jaskółki.

Przepisy chroniące ptaki i nietoperze bytujące w budynkach to:

- Ustawa o ochronie przyrody,
- Rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt,
- Ustawa o ochronie zwierząt,
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie,
- Prawo budowlane,
- Kodeks karny.⁴

Powyższe zasady pozwolą uniknąć możliwych negatywnych oddziaływań wynikających z planowanych prac modernizacyjnych. Jednakże realizacja zaplanowanych działań modernizacyjnych przyczyni się również do powstania pozytywnego, choć pośredniego

⁴ <https://www.gov.pl/web/gdos/Ochrona-ptakow-podczas-prac-termomodernizacyjnych>

oddziaływania na biotyczne elementy środowiska, które będzie zauważalne w dłuższej perspektywie czasowej. Mowa o poprawie jakości powietrza, która nastąpi gdy ograniczone zostanie spalanie paliw do celów grzewczych (po termomodernizacjach budynków, zastosowaniu OZE). Poniżej opisano kilka przykładów negatywnego wpływu zanieczyszczonego powietrza na rośliny:

1. Ozon w warstwie przyziemnej i inne szkodliwe zanieczyszczenia, które wdychamy, mają widoczny wpływ na liście roślin. Mogą powodować chlorozę, a także żółknięcie liści, co obniża stężenie chlorofilu. W konsekwencji roślina nie jest w stanie wytwarzać własnego pożywienia i energii, co może doprowadzić nawet do jej obumarcia.
2. Rośliny narażone na działanie zanieczyszczeń i smogu zazwyczaj kwitną i dojrzewają później, ponieważ są narażone na niekorzystne warunki i wykorzystują wszystkie dostępne zasoby, aby zwalczyć zanieczyszczenia i przetrwać. Można to zaobserwować, przyglądając się kwiatom, drzewom i innym roślinom znajdującym się w pobliżu ruchliwych dróg. Rośliny narażone na działanie spalin samochodowych zwykle zakwitają znacznie później.
3. Jeśli rośliny wchłaniają zanieczyszczenia lub żyją w kwaśnej glebie, mogą mieć trudności z przetrwaniem. Kwaśna gleba zawiera dużo jonów glinu, które uszkadzają korzenie i uniemożliwiają roślinie pobieranie z niej niezbędnych do życia związków i składników odżywczych.
4. Zanieczyszczenia uszkadzają aparaty szparkowe roślin, co ma negatywny wpływ na proces wymiany gazów, jednocześnie utrudniając fotosyntezę.
5. Szkodliwe związki chemiczne, takie jak tlenki azotu, ozon, siarka i węgiel, mogą uszkadzać rośliny na wiele sposobów, w tym powodować zahamowanie ich wzrostu. Ozon tworzy dziury w atmosferze, w wyniku czego coraz więcej światła ultrafioletowego przenika przez atmosferę i jest w stanie niszczyć rośliny. Wszystkie te czynniki uniemożliwiają prawidłową fotosyntezę i hamują wzrost roślin.
6. Rośliny są w stanie pochłaniać dwutlenek węgla, lecz im bardziej są one uszkodzone i dotknięte zanieczyszczeniem powietrza, tym mniej dwutlenku węgla pobierają. W konsekwencji przedostaje się on do atmosfery i niszczy warstwę ozonową. Przyspiesza to globalne ocieplenie i zmiany klimatyczne.

Jak można zauważyć zanieczyszczenie powietrza ma ogromny, negatywny wpływ nie tylko na ludzi i zwierzęta, ale również na rośliny. Należy pamiętać o tym, że im więcej roślin narażonych jest na zanieczyszczenia, tym szybciej postępują zmiany klimatu, dlatego konieczne jest wdrażanie działań zmniejszających ilość zanieczyszczeń, które trafiają do środowiska.

W przypadku realizacji nowych inwestycji budowlanych w sąsiedztwie roślinności, należy pamiętać, że drzewa oraz krzewy wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Prawidłowy rozwój korzeni jest podstawą właściwego wzrostu drzewa, dlatego należy przykładając dużą wagę do minimalizacji negatywnych oddziaływań wpływających właśnie na system korzeniowy. Należy unikać składowania materiałów budowlanych w pobliżu drzew, ponieważ mogłoby to doprowadzić do zmiany poziomu gruntu lub zagęszczenia gleby. Drzewa powinny być również zabezpieczone przed zmianą właściwości chemicznych gleby w wyniku spływu do wód zanieczyszczeń pochodzących z placów budowy. Przed rozpoczęciem działań inwestycyjnych należy rozważyć zastosowanie zabiegów inżynierskich takich jak m.in.:

- Wyznaczenie strefy ochronnej drzew (SOD), która gwarantuje skuteczną ochronę gleby oraz systemu korzeniowego;
- Wykonanie dróg tymczasowych, jeśli nie ma możliwości wyznaczenia SOD lub prace wymagają poruszania się i robót w bliskiej odległości od drzew;
- Wybranie właściwego miejsca składowania materiałów (poza SOD i ogrodzeniem ochronnym drzewa);
- Uwzględnienie właściwej organizacji ruchu na placu budowy, szczególnie w pobliżu drzew.⁵

Wpływ odnawialnych źródeł energii, takich jak instalacje słoneczne i geotermalne, na świat zwierząt, czyli faunę, jest z reguły ograniczony i nieporównywalnie mniejszy niż w przypadku tradycyjnych źródeł energii opartych na paliwach kopalnych. Mimo to, w określonych warunkach, szczególnie przy dużej skali inwestycji lub wrażliwym przyrodniczo otoczeniu, pewne oddziaływania mogą występować – zarówno na etapie realizacji inwestycji, jak i podczas jej eksploatacji. W przypadku instalacji fotowoltaicznych, głównym czynnikiem wpływającym na faunę jest przekształcenie i zagospodarowanie przestrzeni. Budowa dużych farm słonecznych wiąże się zwykle z zajęciem rozległych terenów otwartych, które często są naturalnymi lub półnaturalnymi siedliskami wielu gatunków zwierząt, zwłaszcza ptaków, ssaków drobnych, owadów czy płazów. Przekształcenie takiego terenu w przestrzeń technologiczną, nawet jeśli nie wymaga jego całkowitego zabetonowania, prowadzi do utraty miejsc żerowania, rozrodu lub odpoczynku dla wielu organizmów. Dodatkowo ogrodzenia, które często otaczają farmy fotowoltaiczne ze względów bezpieczeństwa, mogą stanowić barierę dla swobodnego przemieszczania się zwierząt, co jest szczególnie istotne w kontekście większych ssaków kopytnych czy drapieżników, ale także dla mniej mobilnych gatunków, takich jak płazy i gady. Kolejnym potencjalnym problemem związanym z instalacjami fotowoltaicznymi jest zjawisko tzw. pułapek świetlnych. Błyszczące powierzchnie paneli słonecznych mogą być przez niektóre gatunki owadów wodnych błędnie rozpoznawane jako powierzchnia zbiornika wodnego, co prowadzi do składania jaj na niewłaściwym podłożu i śmierci larw. Zjawisko to może mieć wpływ na lokalne populacje tych organizmów, choć jego skala zależy w dużej mierze od typu siedlisk obecnych w sąsiedztwie instalacji. Z drugiej strony, odpowiednio zaprojektowane farmy słoneczne mogą mieć pozytywny wpływ na lokalną faunę. Jeśli przestrzeń pod panelami zostanie zagospodarowana w sposób przyjazny dla przyrody – na przykład poprzez założenie łąk kwietnych, ograniczenie koszenia i stosowanie roślinności nektarodajnej – możliwe jest zwiększenie liczebności owadów zapylających, małych ssaków oraz ptaków owadożernych. W krajobrazie silnie zdominowanym przez intensywne rolnictwo, takie enklawy mogą pełnić funkcję refugium bioróżnorodności. W odniesieniu do instalacji geotermalnych wpływ na faunę jest zazwyczaj jeszcze mniejszy, ponieważ eksploatacja energii geotermalnej ma w dużej mierze charakter podziemny. Po zakończeniu etapu budowy infrastruktura jest w dużej mierze niewidoczna w krajobrazie, a jej obecność nie wiąże się z hałasem, emisją światła ani zanieczyszczeń powietrza, które mogłyby negatywnie oddziaływać na zwierzęta. Jednak właśnie etap budowy jest okresem potencjalnie krytycznym – wówczas dochodzi do ingerencji w strukturę gruntu, usunięcia roślinności, pracy ciężkiego sprzętu i wzmożonego ruchu. Wszystkie te czynniki mogą prowadzić do tymczasowego płoszenia fauny, zaburzenia siedlisk czy zniszczenia mikrośrodków – szczególnie jeżeli teren inwestycji obejmuje obszary podmokłe, tereny otwarte lub miejsca zasiedlane przez gatunki

⁵ Standardy wykonania i odbioru robót budowlanych na terenach zadrzewionych, dr inż. Marzena Suchocka.

chronione. Innym możliwym oddziaływaniem geotermii na faunę są zmiany w lokalnych warunkach hydrogeologicznych. W przypadku głębokich odwiertów może dojść do zaburzenia przepływu wód gruntowych, zmiany ich temperatury lub składu chemicznego, co w pewnych okolicznościach może wpłynąć na organizmy wodne – na przykład bezkręgowce wodne lub płazy korzystające z oczek wodnych. Tego rodzaju wpływy mają jednak charakter lokalny i są raczej rzadkością w dobrze zaplanowanych projektach.

Należy również zaznaczyć, że w przypadku obu rodzajów instalacji wpływ na faunę może być skutecznie ograniczony poprzez odpowiednie planowanie lokalizacji, wybór terenów o niskiej wartości przyrodniczej, prowadzenie inwentaryzacji przyrodniczych przed rozpoczęciem inwestycji, a także stosowanie rozwiązań kompensacyjnych, takich jak pozostawianie korytarzy ekologicznych czy nasadzenia zastępcze. W przypadku geotermii istotne jest również kontrolowanie wpływu odwiertów na wody podziemne oraz prowadzenie monitoringu w trakcie eksploatacji.

Wpływ odnawialnych źródeł energii – słonecznych i geotermalnych – na faunę jest relatywnie niewielki, zwłaszcza w porównaniu do konwencjonalnych technologii energetycznych. Niemniej jednak, ich oddziaływanie nie jest całkowicie neutralne i wymaga odpowiedniego nadzoru oraz wdrażania działań minimalizujących i kompensacyjnych, szczególnie w rejonach o wysokiej wartości przyrodniczej lub wrażliwych ekosystemach.

Na podstawie danych geoprzestrzennych GIOŚ, opracowano inwentaryzację faunistyczną obejmującą tereny Gminy Suchy Las. Wśród zlokalizowanych gatunków znalazły się:

- Zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*);
- Padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*);
- Jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*);
- Pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*);
- Kozioróg dębosz (*Cerambyx cerdo*);
- Trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*);
- Czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*);
- Żaba trawna (*Rana temporaria*);
- Żaba moczarowa (*Rana avalis*);
- Grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*);
- Ropucha szara (*Bufo bufo*);
- Żaba śmieszka (*Rana ridibunda*);
- Traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*);
- Dzięcioł zielony (*Picus viridis*);
- Pliszka siwa (*Motacilla alba*);
- Słowik szary (*Luscinia luscinia*);
- Ślimak winniczek (*Helix pomatia*);
- Ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*);
- Kret (*Talpa europaea*);
- Wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*);
- Bóbr europejski (euroazjatycki) (*Castor fiber*).

Planowane działania, takie jak termomodernizacje budynków, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, modernizacja sieci elektroenergetycznych, mają ogólnie pozytywny wpływ na środowisko,

jednak mogą również prowadzić do lokalnych zagrożeń dla różnorodnych gatunków zwierząt – zwłaszcza płazów, gadów, bezkręgowców i drobnych ssaków.

Termomodernizacje budynków mieszkalnych przyczyniają się do redukcji zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń do atmosfery, co pośrednio wpływa korzystnie na zdrowie wielu organizmów – od płazów (takich jak żaba trawna, żaba moczarowa, traszka zwyczajna), przez owady (m.in. trzepla zielona, czerwończyk nieparek), aż po drobne ssaki (ryjówka aksamitna, wiewiórka pospolita). Jednak sam proces modernizacji – w tym uszczelnianie budynków, wymiana pokryć dachowych czy elewacji – może prowadzić do utraty siedlisk gatunków związanych ze starymi konstrukcjami, jak dzięcioł zielony, pliszka siwa czy słowik szary. Niektóre z nich gniazdują w szczelinach i stropodachach, dlatego brak odpowiednich działań kompensacyjnych może skutkować spadkiem ich liczebności.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), takich jak panele fotowoltaiczne i pompy ciepła, zmniejsza emisję zanieczyszczeń i tym samym wpływa korzystnie na jakość powietrza i gleby – co sprzyja m.in. bezkręgowcom żyjącym w strefie przyziemnej (pachnica dębowa, kozioróg dębosz, ślimak winniczek), a także płazom wrażliwym na zakwaszenie środowiska wodnego. Jednocześnie jednak instalacje te mogą zaburzać lokalne warunki siedliskowe – np. przez zacienienie (panele solarne) czy hałas (pompy ciepła), a także prowadzić do utraty cennych siedlisk w przypadku instalacji naziemnych. Ptaki, takie jak pliszka czy słowik, mogą być narażone na kolizje z panelami i konstrukcjami wsporczymi, zwłaszcza jeśli umieszczone są one w otwartych krajobrazach.

Modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych niesie za sobą poprawę efektywności systemu energetycznego, a przez to pośrednio wpływa na zmniejszenie eksploatacji źródeł kopalnych, co jest pozytywne dla całego ekosystemu. Jednak działania te wiążą się z intensywnymi robotami ziemnymi, które mogą bezpośrednio zagrażać liczным gatunkom – szczególnie tym, które bytują w glebie lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Do takich należą m.in. grzebiuszka ziemna, kret, ryjówka aksamitna, a także różne gatunki płazów i gadów. Przerwanie ciągłości siedlisk może również negatywnie wpłynąć na migracje żab i traszek, a przekształcenie terenu wzdłuż cieków wodnych może ograniczać aktywność bobrów europejskich.

Wszystkie analizowane działania niosą ze sobą szereg pozytywnych efektów środowiskowych – w szczególności poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń i poprawę efektywności energetycznej. Jednak w wymiarze lokalnym mogą powodować poważne zagrożenia dla określonych grup gatunków, szczególnie tych związanych z glebą, wodami płytkimi, starymi budynkami oraz siedliskami o ograniczonej powierzchni. Aby zminimalizować ich negatywny wpływ, konieczne jest stosowanie działań łagodzących, takich jak: monitoring przyrodniczy, zabezpieczenie stanowisk chronionych gatunków, okresowe ograniczenia prac (np. w sezonie lęgowym), czy też rekonstrukcja zniszczonych siedlisk po zakończeniu inwestycji.

5.7. Oddziaływanie na ludzi

Wraz ze wzrostem presji na środowisko, pojawiają się również negatywne oddziaływanie na ludzi. W przypadku realizacji analizowanego Projektu, negatywne oddziaływania będą miały charakter przejściowy i lokalny, a związane będą głównie z emisją zanieczyszczeń pyłowych na etapie realizacji inwestycji i ponadnormatywnym hałasem generowanym przez maszyny budowlane. Negatywny wpływ na mieszkańców mogą również powodować utrudnienia związane ze zmianą

organizacji ruchu, wynikające z prowadzenia prac modernizacyjnych linii elektroenergetycznych zlokalizowanych wzdłuż dróg. Tego typu prace mogą również prowadzić do czasowych przerw w dostawie energii, co będzie typowym oddziaływaniem krótkoterminowym. Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi oraz ich zdrowie i bezpieczeństwo, a ww. negatywne aspekty będą znikome i pomijalne w kontekście długoterminowych zalet wykonanych inwestycji.

Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania, zidentyfikowano zadania, które mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie ludzi, a wśród nich można wymienić:

- Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy w celu ograniczenia ubytków ciepła w budynkach,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii cieplnej,
- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych,

Prognozowany charakter oddziaływań, które powstaną w wyniku ww. działań to:

- Krótkoterminowy, chwilowy, pośredni i bezpośredni, negatywny – wysokie koszty przyłącza i instalacji wewnętrznej, uciążliwości podczas prac ziemnych, potencjalne ryzyko awarii, wysokie koszty inwestycyjne, uciążliwości podczas remontu;
- Długoterminowy, stały, pośredni i bezpośredni pozytywny – poprawa jakości powietrza, wygoda i bezpieczeństwo użytkowania, oszczędność czasu i pracy, zwiększenie wartości nieruchomości, obniżenie kosztów ogrzewania, poprawa komfortu cieplnego, zwiększona dźwiękoszczelność obiektu.

Chwilowe, przejściowe, lecz niekorzystne oddziaływanie na zdrowie mieszkańców związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia powietrza oraz zwiększoną emisją spalin w trakcie prac specjalistycznego sprzętu w ramach realizacji inwestycji. Praca urządzeń budowlanych w trakcie wykonywania robót przyczynić się może do uciążliwości akustycznych, wpływając okresowo ujemnie na zdrowie i samopoczucie mieszkańców gminy przebywających w pobliżu prac. W czasie realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z wykonywaniem robót pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych, których lokalizacja w odniesieniu do zabudowy mieszkaniowej została przedstawiona na powyższej rycinie.

Pozytywne oddziaływanie na ludzi będzie związane z poprawą jakości powietrza, wód, gleb i innych elementów środowiska przyrodniczego. Ograniczenie zużycia paliw kopalnianych bezpośrednio może się przyczynić do zmniejszenia zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego. Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, a także ich finanse będą miały działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej. Dodatkowo planowane termomodernizacje wpłyną pozytywnie na poprawę komfortu cieplnego mieszkańców. Na poprawę świadomości ekologicznej mieszkańców wpłynie promowanie proekologicznych postaw oraz działalność edukacyjna. Bezpieczeństwo mieszkańców zostanie zagwarantowane dzięki wykonanym modernizacjom sieci oraz linii elektroenergetycznych, a podłączenia nowych budynków do sieci poprawi warunki bytowe.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji zadań określonych jako pozytywnie wpływające na ludzi to:

- poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zwiększenie atrakcyjności turystycznej wód powierzchniowych, dzięki poprawie jakości powietrza,
- zmniejszenie zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego,
- poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego,
- wzrost efektywności zarządzania środowiskiem,
- poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców wskutek ograniczenia zanieczyszczenia wód oraz gleb,
- poprawa świadomości ekologicznej,
- poprawa warunków bytowych w związku z modernizacją i rozwojem sieci elektroenergetycznych.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na ludzi należy:

- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód, powietrza, gleb,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpylowe (np. zraszania),
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód i gleby,
- właściwie oznakować miejsca prowadzenia robót.

5.8. Oddziaływanie na wody

Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania, zidentyfikowano zadania, które mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na wody, a wśród nich można wymienić:

- Bieżącą modernizację i rozbudowę sieci elektroenergetycznych;

Prognozowany charakter oddziaływań, które powstaną w wyniku ww. działań to:

- Krótkoterminowy, chwilowy, pośredni i bezpośredni, negatywny:
 - zanieczyszczenia w czasie prac budowlanych – roboty ziemne związane z budową lub przebudową linii mogą prowadzić do erozji gleby, spływów powierzchniowych zanieczyszczonych materiałami budowlanymi oraz pogorszenia jakości wód powierzchniowych;
 - ryzyko uszkodzenia cieków wodnych i rowów melioracyjnych – nieodpowiednio zaplanowane inwestycje mogą przecinać drobne cieki i kanały, zakłócając naturalny obieg wód;

- potencjalne skażenie wód podziemnych – w razie nieszczelności lub nieprawidłowego zabezpieczenia stacji transformatorowych może dojść do zanieczyszczenia gruntu, co z czasem przenika do wód gruntowych;
- ryzyko uszkodzenia cieków wodnych podczas budowy gazociągów – prowadzenie prac ziemnych w pobliżu rzek, rowów czy stawów może zaburzyć ich strukturę, spowodować mętność, zasypanie dna i pogorszenie warunków bytowych organizmów wodnych;
- zagęszczenie powierzchni utwardzonych – jeżeli gazyfikacja wiąże się z budową nowych dróg serwisowych lub stacji redukcyjnych, może to zwiększyć ilość wód opadowych wpływających powierzchniowo z zanieczyszczeniami.
- Długoterminowy, stały, pośredni i bezpośredni pozytywny:
 - redukcja zanieczyszczeń pochodzących z paliw stałych – zastąpienie węgla i drewna gazem zmniejsza emisję pyłów i związków chemicznych, które trafiają do wód powierzchniowych przez opad atmosferyczny lub spływ zanieczyszczonego powietrza;
 - brak odpadów stałych i popiołów – użytkowanie gazu eliminuje produkcję odpadów, które mogłyby być niewłaściwie składowane i zanieczyszczać wody przez infiltrację;
 - zmniejszenie ryzyka skażenia wód ściekami z domowych kotłowni – nowoczesne systemy grzewcze (gazowe) są bardziej szczelne i mniej uciążliwe środowiskowo niż tradycyjne paleniska;
 - pośrednie ograniczenie presji na środowisko wodne – modernizacja sieci może wspierać rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) i poprawić efektywność energetyczną, co w dłuższej perspektywie może przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery i depozycji związków azotu oraz siarki do wód;
 - ograniczenie awaryjności – nowoczesne sieci zmniejszają ryzyko awarii transformatorów czy stacji energetycznych, co ogranicza możliwość niekontrolowanego wycieku substancji niebezpiecznych (np. olejów transformatorowych) do gruntu i wód.

Etap wykonawczy planowanych inwestycji związany jest z intensyfikacją ewentualnych oddziaływań planowanych działań na środowisko. Odnosi się to przede wszystkim do: inwestycji budowlanych (termomodernizacja budynków), modernizacji sieci elektroenergetycznych oraz modernizacji oświetlenia ulicznego. Oddziaływania te będą krótkotrwałe i ograniczone do ściśle wyznaczonego obszaru, na którym dana inwestycja ma być realizowana. Etap wykonawczy związany jest zwykle z prowadzeniem prac z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego oraz specjalistycznych maszyn. W związku z tym największy wpływ na środowisko na etapie budowy będą miały:

- emisja zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliwa w silnikach spalinowych pojazdów mechanicznych używanych w trakcie prac budowlanych,
- hałas spowodowany pracą sprzętu mechanicznego,
- oddziaływanie na środowisko glebowe ciężkiego sprzętu poprzez nadmierne ugniatanie,
- odpady powstające w czasie wykonywania robót ziemnych i budowlanych.

Etap wykonawczy to również moment występowania największego zagrożenia w odniesieniu do ewentualnych awarii, szczególnie sprzętu mechanicznego, co może skutkować np. wyciekami substancji ropopochodnych do środowiska gruntowego i wodnego.

Większość działań, które na etapie wykonawczym mogą prowadzić do powstania nieznaczących, negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne, będzie ostatecznie pozytywnie, choć pośrednio wpływać na zasoby wodne. Pozytywny wpływ na wody wykazują wszelkie działania wpływające na minimalizację zanieczyszczeń powietrza. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, co za tym idzie poprawa stanu jakości powietrza wpływa na poprawę stanu jakości wody.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w odniesieniu do wód powierzchniowych i podziemnych gminy to:

- poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zwiększenie atrakcyjności turystycznej wód powierzchniowych, dzięki poprawie jakości powietrza,
- wszystkie działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, pośrednio, wpłyną pozytywnie na wody poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię, a tym samym na ograniczenie zużycia zasobów wodnych przez energetykę do celów chłodzenia.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na wody należy:

- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpylowe (np. zraszania),
- prowadzić prace poza sezonem tarła ryb,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód,
- dostosować zakres prac do wymogów ochrony przyrody – szczególnie w odniesieniu do ekosystemów wodnych, wykorzystując możliwość przeprowadzenia konsultacji przyrodniczych oraz przez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- substancje niebezpieczne powinny być składowane w bazach sprzętowo – magazynowych,
- zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwrozlewowych,
- wykonać zabezpieczenia zbiorników na paliwo i terenu dystrybucji paliw,
- stosować pogłębiarki ssące z mechanicznym lub hydraulicznym odpajaniem urobku,
- na etapie projektu budowlanego wykonać symulację określającą rzeczywistą miąższość czwartorzędowego poziomu wodonośnego, zmienność litologiczną, a także uwzględnić okresowe zmniejszenie zasilania warstwy wodonośnej i eksploatację najbliższych ujęć wody podziemnej.

Ujęcia wód podziemnych na terenie Gminy Suchy Las należy chronić w oparciu o przepisy Prawa wodnego, które stanowi, że w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych, mogą być ustanawiane:

- strefy ochronne ujęć wody;
- obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.

Strefę ochronną ujęcia wody stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Strefę ochronną dzieli się na teren ochrony bezpośredniej i pośredniej. Dopuszcza się ustanowienie strefy ochronnej obejmującej wyłącznie teren ochrony bezpośredniej, jeżeli jest to uzasadnione lokalnymi warunkami hydrogeologicznymi, hydrologicznymi i geomorfologicznymi oraz zapewnia konieczną ochronę ujmowanej wody. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- zagospodarować teren zielenią;
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających; na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych. Na terenach ochrony pośredniej może być zabronione lub ograniczone wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, a w szczególności:

- wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi;
- rolnicze wykorzystanie ścieków;
- przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych;
- stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin;
- budowa autostrad, dróg oraz torów kolejowych;
- wykonywanie robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych;
- lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt;
- lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu;
- lokalizowanie składowisk odpadów komunalnych, niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
- mycie pojazdów mechanicznych;
- urządzenie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk;
- lokalizowanie nowych ujęć wody;
- lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie zwłok zwierzęcych.

Gmina Suchy Las zaopatrywana jest w wodę do celów komunalnych i przemysłowych z 3 ujęć wód w Biedrusku, Zielątkowie i Chludowie.

Z uwagi na brak szczegółowych informacji dotyczących lokalizacji i zakresu większości planowanych działań, niezmiernie trudna jest ocena ewentualnej kolizji z terenami ochrony wokół ujęć wód podziemnych. Jednakże przed przystąpieniem do realizacji opisanych zadań należy pamiętać o zakazach i ograniczeniach obowiązujących wokół ujęć wód.

Przepisy krajowe oraz unijne zabraniają realizowania przedsięwzięć, które mogą pogorszyć stan wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym i ilościowym, jak również podejmowania działań, które mogłyby ograniczyć ich funkcje ekologiczne. Jednolite Części Wód, dla których w Planie gospodarowania wodami określono zły stan lub wskazano jako zagrożone osiągnięciem celów środowiskowych, należy traktować jako szczególnie wrażliwe w kontekście generowanych przez poszczególne przedsięwzięcia oddziaływań. Należy podkreślić, że ocena wpływu konkretnego przedsięwzięcia na JCW jest dokonywana na etapie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Prawidłowo przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko skutecznie wskazuje możliwości eliminacji potencjalnych negatywnych oddziaływań na cele ochrony JCW.

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry uwzględniono „Wykaz inwestycji i działań, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie dobrego stanu wód”. Wykaz ten zawiera szczegółową analizę planowanych do realizacji inwestycji z zakresu gospodarki wodnej.

- Wykaz inwestycji i działań spełniających łącznie następujące kryteria:
 - mogą one wpłynąć na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 oraz w art. 61 prawa wodnego;
 - spełniają warunki, o których mowa w art. 68 prawa wodnego;

jest obligatoryjnym elementem planu gospodarowania wodami jest wykaz inwestycji lub działań.

- Wykaz ma funkcję sprawozdawczą — przedstawia informacje wynikające z decyzji administracyjnych (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, oceny wodnoprawne) na temat działań i przedsięwzięć, dla których wydano (w okresie od daty przyjęcia aPGW do 21 grudnia 2020 r.) ostateczną decyzję potwierdzającą spełnienie warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 prawa wodnego. Ponadto, uwzględnia on informacje o planowanych i realizowanych inwestycjach i działaniach, dla których w aPGW z 2016 r. potwierdzono warunki spełnienia odstępstwa w trybie art. 4 ust. 7 RDW;
- Wskazanie informacji o przedsięwzięciu, działaniu lub inwestycji w Wykazie Inwestycji i Działań nie zwalnia z konieczności uzyskania wymaganych przepisami prawa decyzji administracyjnych dot. realizacji przedsięwzięcia (działania, inwestycji). Oznacza to, że analiza zgodności planowanego działania, inwestycji lub przedsięwzięcia z celami środowiskowymi JCW wraz z uzasadnieniem przesłanek, o których mowa w art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może być przeprowadzona wyłącznie w toku postępowań administracyjnych kończących się wydaniem DUŚ, oceny wodnoprawnej.⁶

⁶ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Podsumowując, stwierdza się, że realizacja zadań zaplanowanych w ramach Programu nie wpłynie negatywnie na realizację celów środowiskowych opisanych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

5.9. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Spośród wszystkich zadań opisanych w Projekcie, dwa z nich mogą mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na stan i jakość powietrza atmosferycznego:

- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych,

Prognozowany charakter oddziaływań, które powstaną w wyniku ww. działań to:

- Możliwe krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie, negatywne – wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza podczas robót budowlanych, wzmożone pylenie lokalne, hałas i zanieczyszczenia wtórne, emisje z maszyn budowlanych, uciążliwości zapachowe.
- Możliwe długoterminowe, stałe, pośrednie i bezpośrednie, pozytywne – zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zmniejszenie strat przesyłu energii, wsparcie dla odnawialnych źródeł energii (OZE), redukcja emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych, redukcja niskiej emisji z kominów indywidualnych, zastąpienie paliw stałych czystszym gazem ziemnym.

Ww. działania w dłuższej perspektywie czasowej będą odznaczały się pozytywnym wpływem na jakość powietrza atmosferycznego, lecz możliwe jest pojawienie się nieznacznych, chwilowych negatywnych oddziaływań na etapie wykonawczym. Szkodliwe pyły i gazy będą emitowane do atmosfery w trakcie realizacji wszelkich prac termomodernizacyjnych. Natomiast podczas prac malarskich do powietrza ulatniać się będą niewielkie ilości związków organicznych. Emisja szkodliwych pyłów, gazów i związków organicznych będzie miała charakter czasowy krótkotrwały, w trakcie realizacji poszczególnych prac, jednak w ilościach niezagrożających zdrowiu ludzi. W tym wypadku istotną rolę odgrywać będzie aspekt organizacyjny, ponieważ sposób prowadzenia prac oraz wykorzystywanie sprzętu spełniającego odpowiednie normy przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do powietrza. Potencjalne negatywne oddziaływanie zakończy się w momencie ukończenia robót budowlanych.

Pozostałe zadania będą miały wyłącznie pozytywne oddziaływanie na stan jakości powietrza. Związane to będzie przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Obniżenie ładunku emisji zanieczyszczeń nastąpi poprzez realizację inwestycji takich jak: wykorzystanie OZE w budynkach prywatnych oraz użyteczności publicznej, wymiana kotłów w gospodarstwach indywidualnych oraz termomodernizacje. Jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza są tradycyjne paleniska, wykorzystujące paliwa kopalniane, dlatego wymiana lub likwidacja urządzeń na paliwa stałe będzie mieć pozytywny wpływ na jakość powietrza i przyczyni się do zmniejszenia tzw. „niskiej emisji”. Alternatywą jest zastosowanie OZE, które wiąże się również z oszczędnością surowców. W celu zracjonalizowania zużycia energii należy zmniejszyć zapotrzebowanie na nią m.in. poprzez termomodernizację budynków. Natomiast modernizacja systemu oświetlenia ulicznego na energooszczędne wpłynie na zmniejszenie zapotrzebowania na energię.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w odniesieniu do stanu i jakości powietrza to:

- zmniejszenie wielkości emisji gazów i pyłów powstających podczas spalania paliw,
- poprawa jakości powietrza,

- zmniejszenie niskiej emisji poprzez zmianę systemów ogrzewania budynków,
- ograniczenie emisji w związku ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię ciepłą uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych dzięki termomodernizacji budynków, zwiększeniu efektywności energetycznej i zastosowaniu alternatywnych źródeł ciepła,
- poprawa jakości środowiska w związku z ograniczeniem emisji szkodliwych substancji,
- zachowanie i zwiększenie warunków oczyszczania powietrza, w szczególności absorpcji CO₂,
- zmniejszeniu ulegną zapotrzebowanie na energię użytkową, końcową i nieodnawialną energię pierwotną,
- poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz wzrost różnorodności biologicznej dzięki poprawie jakości powietrza,
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowane spalaniem paliw nieekologicznych,
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowanej nieprzepisową emisją ze źródeł punktowych,
- redukcja emisji gazów cieplarnianych.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na powietrze należy:

- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpylowe (np. zraszania),
- czyszczenie kół pojazdów przez wyjazd z placu budowy na drogę w celu ograniczenia wtórnego unosu,
- chronić zieleni, szczególnie miejską,
- stosować najlepsze dostępne technologie BAT w odniesieniu do realizowanych projektów, a szczególnie w zakresie źródeł energii dla ciepłownictwa (w tym na biomasę i kogeneracyjnych),
- minimalizować emisję zanieczyszczeń na etapie realizacji prac budowlanych poprzez ekonomiczne użytkowanie pojazdów i maszyn: wyłączanie silników podczas załadunku i rozładunku materiałów oraz innych przerw w pracy,
- zakładać pasy zieleni izolacyjnej.

5.10. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne

Na podstawie przeprowadzonej oceny ewentualnego oddziaływania, zidentyfikowano zadania, które mogą oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na powierzchnię ziemi, a wśród nich można wymienić:

- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych;

Prognozowany charakter oddziaływań, które powstaną w wyniku ww. działań to:

- Możliwe krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie i bezpośrednie, negatywne – przekształcenie powierzchni ziemi, możliwe zagęszczenie gruntu i jego erozja w czasie prac, potencjalne pogorszenie właściwości gleby w przypadku użycia ciężkiego sprzętu w wilgotnych terenach;

- Możliwe długoterminowe, stałe, pośrednie i bezpośrednie, pozytywne – zmniejszenie zużycia drewna i węgla, ograniczenie nielegalnego wyrębu drewna opałowego, ograniczenie strat energetycznych, ułatwienia w rozwoju OZE.

Realizacja zadań przewidzianych do wykonania w ramach *Projektu* będzie miała wpływ na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne. Będzie to związane głównie z etapem budowy poprzez przemieszczanie mas ziemnych w czasie prac budowlanych, ubijanie gleb wokół placów budowy. Ewentualne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych będzie się wiązać ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny używane przy prowadzonej budowie i modernizacji zaplanowanych inwestycji. Działania te będą miały charakter lokalny, jako że ograniczają się do obszarów, na których są przeprowadzane prace. Przemieszczanie mas ziemnych oraz wykopy związane będą głównie z realizacją przedsięwzięć, z zakresu modernizacji sieci elektroenergetycznej oraz gazyfikacji gminy. Prace budowlane niestety zawsze wiążą się z możliwością awarii sprzętu budowlanego, co powoduje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Ryzyko wystąpienia awarii jest jednak niewielkie, a przy zastosowaniu odpowiednich środków zapobiegawczych z praktycznego punktu widzenia, można je wykluczyć. Aby ograniczyć oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby należy unikać wkraczania ciężkiego sprzętu na tereny naturalne i nieprzekształcone. Po zakończeniu prac budowlanych teren powinien zostać uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego lub zbliżonego do naturalnego.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w odniesieniu do gleb oraz zasobów naturalnych obejmą:

- poprawę jakości gleb wskutek zmniejszenia zanieczyszczeń powietrza,
- zapobieganie negatywnym wpływom na powierzchnię ziemi, poprzez prowadzenie działań edukacyjnych,
- ograniczenie wydobycia paliw kopalnych dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na nie w efekcie termomodernizacji budynków.

Działania zaplanowane do wykonania w ramach *Projektu* przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej Gminy Suchy Las poprzez termomodernizację budynków, modernizację infrastruktury elektroenergetycznej oraz wykorzystanie różnego rodzaju OZE. Zastosowane rozwiązania spowodują zmniejszenie zapotrzebowania na surowce oraz zapewnią bezpieczeństwo energetyczne gminy. Rozwój technologii niskoemisyjnych analizowanym terenie wpłynie również na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń odkładających się w glebie. Zaproponowane działania oparte między innymi na OZE oraz związany z tym wzrost efektywności energetycznej przyczynią się do ograniczenia zmian powierzchni ziemi, zmniejszenia zanieczyszczeń gleb oraz spowolnienie jej degradacji. Wspieranie efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie OZE w instytucjach publicznych i budynkach mieszkalnych przyczyni się do ograniczenia wykorzystania surowców energetycznych takich jak np. kopaliny.

Aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania planowanych zadań na gleby i zasoby naturalne należy:

- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę gleb,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,

- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpylowe (np. zraszania),
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gleb,
- ograniczać do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych,
- minimalizować tereny przeznaczone dla obiektów zaplecza budowy i zabezpieczać powierzchnię składowe i postojowe przed awaryjnym wyciekiem paliwa i smarów,
- odpowiednio przygotować materiały neutralizujące na wypadek ewentualnych wycieków lub awarii zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji,
- odpowiednio przygotować szczelne miejsca do czasowego gromadzenia odpadów wytwarzanych w wyniku prac rozbiórkowych i podczas prac budowlanych,
- poruszać się maszynami budowlanymi i środkami transportowymi po ściśle wytyczonych drogach dojazdowych,
- odpowiednio składować grunty zanieczyszczone, warstwy ziemi i humusu,
- rekultywować miejsca zdegradowane w czasie prowadzonych robót,
- wykorzystać zabezpieczoną w czasie budowy wierzchnią warstwę gleby,
- stosować technologię ograniczającą zasięg prowadzonego odwodnienia roboczego.

5.11. Oddziaływanie na zabytki, dobra naturalne i krajobraz

Zgodnie z Europejską Konwencją Krajobrazową sporządzoną we Florencji dnia 20 października 2000 r., (Dz.U. 2006 nr 14 poz. 98), wszystkie Państwa Członkowskie Rady Europy powinny realizować następujące cele: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Środki ogólne opisane w art. 5 ww. Konwencji wskazują na konieczność m.in.:

- prawnego uznania krajobrazów jako istotnego komponentu otoczenia ludzi, jako wyrażenia dzielonej przez nie różnorodności kulturowej i przyrodniczej oraz podstawy ich tożsamości;
- ustanowienia i wdrożenia polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu poprzez przyjęcie środków specjalnych określonych w artykule 6;
- ustanowienia procedur udziału ogółu społeczeństwa, organów lokalnych i regionalnych oraz innych stron zainteresowanych zdefiniowaniem i wdrożeniem polityki w zakresie krajobrazu;
- zintegrowania krajobrazu z własną polityką w zakresie planowania regionalnego i urbanistycznego i własną polityką kulturalną, środowiskową, rolną, społeczną i gospodarczą, jak również z wszelką inną polityką, która bezpośrednio lub pośrednio oddziałuje na krajobraz.

Środki specjalne opisane w art. 6 ww. Konwencji wskazują na konieczność m.in.:

- podnoszenia świadomości społeczeństwa obywatelskiego, organizacji prywatnych i organów publicznych w zakresie wartości krajobrazów, ich roli i wprowadzanych w nich zmian;
- szkolenia specjalistów w zakresie oceny krajobrazu i operacji dotyczących krajobrazu;
- multidyscyplinarnych programów szkolenia dotyczących polityki, ochrony, gospodarki i planowania w zakresie krajobrazu, przeznaczonych dla specjalistów w sektorze prywatnym i publicznym i dla stowarzyszeń związanych z krajobrazem;

- nauki w szkołach i na uniwersytetach, która, w odnośnych dziedzinach przedmiotowych, obejmie wartości związane z krajobrazami i zagadnieniami ich ochrony, gospodarki i planowania;
- zidentyfikowania swoich własnych krajobrazów na całym obszarze terytorium swojego kraju;
- przeanalizowania ich charakterystyk oraz przekształcających je sił i presji;
- odnotowania zmian;
- dokonania oceny tak zidentyfikowanych krajobrazów, z uwzględnieniem szczególnych wartości przypisanych im przez strony i ludność, których to dotyczy.⁷

Zgodnie z opracowanym Audytem krajobrazowym województwa wielkopolskiego, na terenie Gminy Suchy Las zlokalizowany jest krajobraz priorytetowy pn. „Goleczewo”.

Charakterystyka krajobrazu:

- grupa – B - krajobrazy przyrodniczo-kulturowe ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzennej przez człowieka,
- typ: 8 – podmiejskie i osadnicze,
- podtyp 8 c - miejscowości o zwartej, wielorzędowej zabudowie o charakterze wiejskim,
- Krajobraz to obszar falisty, położony na wzniesieniu wzdłuż rynny rzeki Samicy Kierskiej i Kanału Chludowskiego,
- Na terenie krajobrazu znajduje się pomnik przyrody¹ – dąb szypułkowy zwany Dębem Niepodległości, zlokalizowany w centralnej części krajobrazu na skrzyżowaniu ulic: Dworcowej i Lipowej, przy szkole podstawowej – strefa A,
- Omawiany krajobraz od strony wschodniej bezpośrednio sąsiaduje z obszarem Natura 2000 Biedrusko PLH300001, natomiast od strony południowo-zachodniej z obszarem chronionego krajobrazu Dolina Samicy Kierskiej,

Do zjawisk zagrażających możliwości zachowania wartości krajobrazu, które mają/mogą mieć niekorzystny wpływ na odbiór tego krajobrazu, zaburzają jego estetykę oraz oddziałują negatywnie na wartości przyrodnicze, kulturowe i estetyczno-widokowe należą:

- 1) Zagrożenia istniejące:
 - a) niedostateczna ochrona i opieka nad zabytkami części obiektów zespołu budowlanego (domy i zagrody osadnicze oraz inne obiekty).
- 2) Zagrożenia potencjalne:
 - a) brak dokumentów planistycznych stanowiących prawo miejscowe pokrywających cały obszar historycznej części miejscowości (obszary wzdłuż ulic Dworcowej i Lipowej), które określałyby zasady ochrony i kształtowania historycznej struktury układu ruralistycznego, w tym jego charakterystycznych elementów kompozycji przestrzennej oraz zachowania wartości estetyczno-widokowych.

Na terenie krajobrazu zdiagnozowano zagrożenie istniejące, które wpływa na zachowanie walorów kulturowych i estetyczno-widokowych krajobrazu. Jest ono związane z niedostateczną ochroną

⁷ Europejska Konwencja Krajobrazowa.

i opieką nad zabytkami części obiektów zespołu budowlanego, a co za tym idzie stopniową i narastającą degradacją poszczególnych obiektów.

Zdiagnozowanym zagrożeniem potencjalnym jest brak dokumentów planistycznych dla całej części historycznego założenia wsi.

Głównymi źródłami zagrożeń są: niska kultura estetyczna i niedostateczna świadomość krajobrazowa, niedostateczne środki finansowe oraz procesy inwestycyjne, które nie zawsze uwzględniają historyczne wartości przestrzeni.

Stopień tych zagrożeń określono jako niewielki, o narastającym natężeniu.

Spośród ww. zagrożeń, dwa są tożsame ze skutkami realizacji działań uwzględnionych w ramach Aktualizacji projektu założeń (...) dla Gminy Suchy Las:

- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii cieplnej,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy w celu ograniczenia ubytków ciepła w budynkach.

Stopień tych zagrożeń określono jako niewielki, o narastającym natężeniu.

Biorąc pod uwagę zaplanowane w ramach *Projektu* działania stwierdza się, iż ich realizacja wpłynie pozytywnie na krajobraz Gminy Suchy Las. Pojedyncze inwestycje w czasie trwania etapu wykonawczego mogą wiązać się z powstaniem chwilowych negatywnych oddziaływań, lecz ostatecznym efektem ich realizacji będzie poprawa warunków krajobrazowych na analizowanym terenie.

Oddziaływanie planowanych działań na zabytki może mieć charakter zarówno pozytywny jak i negatywny. Negatywne oddziaływanie, jeśli powstanie będzie związane głównie z etapem realizacyjnym, co będzie wynikało z konieczności użytkowania ciężkiego sprzętu budowlanego. Drgania i zanieczyszczenia generowane przez maszyny mogą prowadzić do postępu degradacji obiektów zabytkowych znajdujących się w pobliżu. Skala negatywnego oddziaływania będzie zależała od rodzaju planowanych prac - budowa bądź przebudowa będzie wymagała użycia większej ilości ciężkiego sprzętu niż zadania polegające na modernizacji czy rewitalizacji. Należy również uwzględnić negatywny wpływ emisji gazowych ze spalin o kwasotwórczym charakterze, które mogą przyczynić się do degradacji zabytków o konstrukcji stalowej lub posiadających elementy z piaskowca i wapieni. Jednakże planowane inwestycje w większości zlokalizowane są z dala od obiektów zabytkowych, dlatego wystąpienie negatywnego oddziaływania jest minimalne.

5.12. Oddziaływanie skumulowane

Realizacja planowanych zadań inwestycyjnych w Gminie Suchy Las zakłada szeroko zakrojoną modernizację systemów energetycznych, cieplnych i infrastrukturalnych. Te działania – choć realizowane etapowo – będą nakładać się na siebie w czasie i przestrzeni, prowadząc do wielopłaszczyznowych zmian środowiskowych. Oddziaływanie skumulowane może objawiać się m.in. zwiększoną presją inwestycyjną na terenach zurbanizowanych i rolnych, a także chwilowym wzrostem emisji i zużycia zasobów w trakcie realizacji robót.

Etap realizacji inwestycji (krótkoterminowy): podczas budowy i modernizacji infrastruktury (np. sieci gazowej, linii elektroenergetycznych, termomodernizacji budynków, wymiany oświetlenia) mogą wystąpić przejściowe skutki negatywne:

- zwiększone zużycie surowców i energii na potrzeby budowy,
- emisja hałasu, pyłu i spalin z maszyn budowlanych,
- czasowe przekształcenie terenu (odkrycia gruntu, wycinka zieleni),
- ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych w wyniku spływów z placów budowy.

Są to jednak oddziaływania krótkotrwałe, lokalne i odwracalne, o ile prowadzone są zgodnie z przepisami środowiskowymi i z zastosowaniem standardowych środków ochronnych (np. zabezpieczenia gleb, cieków, ograniczenia czasowe hałasu).

Po zakończeniu realizacji inwestycji spodziewane jest wystąpienie pozytywnych, trwałych skutków środowiskowych takich jak:

- znaczne ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza dzięki zastąpieniu przestarzałych źródeł ciepła paliwami gazowymi i energią odnawialną,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (CO₂) w wyniku poprawy efektywności energetycznej budynków i infrastruktury,
- ograniczenie zużycia zasobów naturalnych, takich jak węgiel, drewno opałowe czy nieefektywna energia z paliw kopalnych,
- poprawa jakości środowiska glebowego i wodnego, przez zmniejszenie emisji pyłów i chemikaliów osiadających z atmosfery,
- mniejsza presja na lokalne ekosystemy dzięki unowocześnieniu infrastruktury, które zapobiega awariom i przeciekom (np. w sieciach energetycznych i gazowych).

Gmina Suchy Las jest gminą wiejską o wzrastającym stopniu zainwestowania i dużym udziale terenów rolniczych oraz przyrodniczych. Planowane inwestycje mają głównie charakter rozproszony, liniowy lub punktowy (np. modernizacja budynków, sieci, przyłączy), co pozwala ograniczyć ich ingerencję w środowisko przestrzenne. Wzrost zapotrzebowania na energię i zasoby w przyszłości będzie w dużym stopniu rekompensowany przez podnoszenie efektywności energetycznej (np. termomodernizacja, wymiana oświetlenia) oraz zwiększenie udziału energii niskoemisyjnej i odnawialnej. W efekcie nie przewiduje się istotnego przeciążenia zasobów naturalnych gminy – wręcz przeciwnie, działania te mają na celu ich ochronę i zrównoważone użytkowanie. Oddziaływanie skumulowane zaplanowanych inwestycji w Gminie Suchy Las będzie miało przejściowy, umiarkowany negatywny charakter w fazie realizacji (głównie z powodu robót ziemnych, emisji hałasu i pyłów), natomiast w fazie eksploatacji będzie w przeważającej mierze pozytywne i przyczyni się do poprawy stanu środowiska naturalnego. Inwestycje te, realizowane łącznie i planowo, nie powinny przekroczyć granic chłonności środowiskowej gminy – przeciwnie, będą wspierały transformację w kierunku gminy niskoemisyjnej, bezpiecznej energetycznie i przyjaznej dla mieszkańców oraz przyrody. Zachowanie zasady zrównoważonego rozwoju oraz stosowanie ocen oddziaływania na środowisko w przypadku większych projektów pozwoli ograniczyć potencjalne ryzyka i skutki uboczne.

6. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI AKTUALIZACJI PROJEKTU DOKUMENTU

Brak realizacji aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las może prowadzić do szeregu niekorzystnych, a w niektórych przypadkach pogłębiających się zmian środowiskowych. Plan taki stanowi podstawę do racjonalnego, zrównoważonego rozwoju lokalnej infrastruktury energetycznej. Jego brak skutkuje zaniechaniem kluczowych inwestycji modernizacyjnych i ogranicza możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych, zwłaszcza unijnych, na cele związane z transformacją energetyczną i ochroną środowiska.

W pierwszej kolejności należy wskazać, że nieaktualizowanie planu oznacza brak strategicznych działań w zakresie wymiany przestarzałych źródeł ciepła, zwłaszcza pieców opalanych węglem i drewnem. Utrzymanie takiego stanu rzeczy wiąże się z kontynuacją emisji szkodliwych substancji do atmosfery – głównie pyłów zawieszonych (PM10 i PM2.5), benzo(a)pirenu oraz tlenków siarki i azotu. Zanieczyszczenia te mają bezpośredni wpływ na jakość powietrza, a co za tym idzie – również na zdrowie mieszkańców. W okresie grzewczym może dojść do nasilenia zjawiska smogu, szczególnie w zwartej zabudowie wiejskiej i dolinnych częściach terenu, gdzie naturalna cyrkulacja powietrza jest ograniczona. W dłuższej perspektywie czasowej, brak planu uniemożliwi racjonalne ograniczanie emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza dwutlenku węgla, który pochodzi w dużej mierze z nieefektywnego spalania paliw kopalnych. Jeśli nie zostaną wdrożone działania umożliwiające rozwój odnawialnych źródeł energii – takich jak instalacje fotowoltaiczne, biogazownie czy pompy ciepła – Gmina Suchy Las będzie nadal w dużym stopniu uzależniona od konwencjonalnych, wysokoemisyjnych źródeł energii. To oznacza nie tylko pogłębianie lokalnego problemu środowiskowego, ale także oddalenie się od krajowych i unijnych celów klimatycznych. Kolejnym obszarem dotkniętym brakiem aktualizacji planu będzie infrastruktura techniczna. Bez wyznaczenia priorytetów modernizacyjnych może dojść do dalszego pogarszania stanu lokalnych sieci energetycznych i braku przystosowania ich do zmiennych warunków popytu oraz nowych technologii. W efekcie zwiększają się straty przesyłowe i awaryjność, co pośrednio przekłada się na konieczność zwiększonej produkcji energii – a to z kolei skutkuje większą eksploatacją zasobów naturalnych i wzrostem emisji. Nie można również pominąć wpływu na zasoby naturalne – brak gazyfikacji gminy oznacza dalszą potrzebę spalania węgla i drewna, co wiąże się z presją na środowisko naturalne: większym wydobywaniem węgla oraz lokalnym wycinaniem drzew na opał. To powoduje degradację gleb, zanieczyszczenie powietrza w wyniku spalania biomasy niskiej jakości oraz zwiększenie ilości odpadów paleniskowych (jak popiół), które mogą być niewłaściwie składowane i zanieczyszczać glebę oraz wody gruntowe. Brak nowoczesnej infrastruktury energetycznej może również zahamować działania edukacyjne i proekologiczne wśród mieszkańców. Gdy nie ma aktualnych planów i konkretnych działań, trudniej jest promować postawy odpowiedzialne energetycznie i środowiskowo. Obywatele nie widzą realnych zmian ani możliwości poprawy jakości życia, co zniechęca do podejmowania indywidualnych działań, takich jak wymiana źródła ciepła czy instalacja fotowoltaiki. Zaniechanie dokonania aktualizacji projektu założeń utrudni samorządowi aplikowanie o środki zewnętrzne – krajowe i unijne. Brak dokumentu planistycznego może oznaczać brak możliwości finansowania inwestycji modernizacyjnych w zakresie energetyki, co jeszcze bardziej pogłębia stagnację środowiskową i infrastrukturalną.

Brak wdrożenia aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las może prowadzić do utrwalenia niekorzystnych trendów środowiskowych – pogorszenia jakości powietrza, wzrostu emisji, degradacji gleb i wód, presji na zasoby naturalne oraz braku rozwoju niskoemisyjnej, zrównoważonej energetyki. W dłuższej perspektywie przyczyni się to do obniżeniem komfortu życia mieszkańców, zwiększeniem kosztów zdrowotnych i energetycznych oraz zahamowaniem rozwoju gminy.

7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W poprzednim rozdziale zostały wskazane działania, które mogą wywoływać negatywne skutki dla środowiska. Podstawowym sposobem minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań związanych z realizacją *Projektu* jest przestrzeganie przy realizacji poszczególnych zadań obowiązujących przepisów.

Należy również pamiętać o:

- ścisłym nadzorze merytorycznym nad prawidłową realizacją Projektu oraz systematycznym monitoringu stanu środowiska, o analizie wyników i podejmowaniu adekwatnych działań do otrzymanych wyników,
- egzekwowaniu i przestrzeganiu zapisów wynikających z wydanych decyzji administracyjnych, regulaminów i przepisów prawnych,
- ścisłej współpracy z innymi instytucjami dysponującymi danymi na temat stanu środowiska (m.in. WIOŚ, Urząd Marszałkowski, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny),
- prowadzeniu szkoleń dla pracowników administracji samorządowej,
- edukacji ekologicznej społeczeństwa,
- wzmocnieniu funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach *Projektu*, podczas realizacji których może pojawić się chwilowe, krótkotrwałe negatywne oddziaływania na środowisko należą przede wszystkim inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej. Inwestycje te powodować będą negatywne oddziaływanie na środowisko tylko na etapie budowy, następnie przyczynią się do poprawy stanu środowiska na analizowanym terenie i będą na nie oddziaływać pozytywnie. Inwestycje te z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. W ramach procedury uwzględniane będą również analizy dotyczące minimalizacji bądź kompensacji możliwych oddziaływań. W efekcie ocenie zostanie poddany poziom znaczości poszczególnych oddziaływań. W procedurze oceny oddziaływania na środowisko powinni być zaangażowani projektanci, administracja samorządowa, służby ochrony przyrody, środowisko naukowe i organizacje społeczne.

Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą wystąpić przy realizacji zaplanowanych zadań inwestycyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez:

- odpowiednio dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji (a w przypadku inwestycji liniowych

ich przebiegu) uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i występowanie zabytków,

- odpowiednio staranne przygotowanie projektu, przy uwzględnieniu potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji,
- odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w szczególności w sąsiedztwie obszarów szczególnie wrażliwych na negatywne oddziaływanie, obiektów zabytkowych oraz siedzib ludzkich,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych i organizacji pracy ograniczających wpływ na środowisko w fazie budowy, oraz eksploatacji,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, maskowanie (wkomponowywanie w otoczenie) elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Proponowane zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania inwestycji na poszczególne komponenty środowiska, zostały przedstawione poniżej.

1. Ludzie:

- oznakowanie obszarów prowadzenia prac budowlanych dla zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac, maksymalne ograniczenie placu budowy,
- przestrzeganie przepisów BHP,
- stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego,
- ograniczenie czasu pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum w celu zmniejszenia emisji spalin oraz hałasu,
- stosowanie systemów zabezpieczających rusztowania oraz maszyny i urządzenia podczas remontów i innych prac budowlanych, ograniczające jednocześnie uciążliwości przez nie wywoływane,
- stosowanie roślinności izolacyjnej (głównie wzdłuż ciągów komunikacyjnych).

2. Zwierzęta:

- wykonanie inwentaryzacji budynków przed przystąpieniem do prac budowlanych pod kątem występowania ptaków oraz nietoperzy,
- prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków oraz rozrodu nietoperzy i innych gatunków istotnych pod względem przyrodniczym,
- w trakcie prac modernizacyjnych budynków, wskazana jest kontrola pod kątem gniazdowania ptaków i nietoperzy,
- ograniczenie inwestycji na terenach bytowania, gniazdowania i żerowania dzikich zwierząt,
- prowadzenie prac budowlanych i modernizacyjnych w możliwe najkrótszym czasie.

3. Rośliny:

- wykonywanie inwentaryzacji florystycznych, dendrologicznych i badań fitosocjologicznych w przypadku realizacji przedsięwzięć w rejonie lub sąsiedztwie obszarów cennych przyrodniczo,
- zachowanie obszarów biologicznie czynnych o powierzchni proporcjonalnej do powierzchni zagospodarowania,
- ograniczenie ilości drzew podlegających wycince oraz wykonywanie kompensujących nasadzeń,

- wprowadzanie nowych obszarów zielni urządzonej, dostosowanej do warunków siedliskowych oraz współgrającej z otoczeniem,
- prowadzenie ręcznych wykopów w sąsiedztwie systemów korzeniowych oraz zabezpieczenie pni drzew narażonych na otarcia w czasie wykonywania prac budowlanych.

4. Obszary chronione:

- Ograniczenie prac prowadzonych w sąsiedztwie obszarów chronionych,
- Ingerowanie w obszary chronione w jak najmniejszym stopniu i respektowanie obowiązujących tam przepisów.

5. Wody powierzchniowe i podziemne:

- zachowanie szczególnej ostrożności w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych,
- racjonalnie korzystać z zasobów wodnych i ograniczenie zmian stosunków wodnych,
- zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów (magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób eliminujący kontakt z wodami opadowymi i gruntowymi),
- kontrolowanie szczelności zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych w celu niedopuszczenia do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi,
- zapewnienie pracownikom przedsiębiorstw budowlanych dostępu do przenośnych toalet,
- stosowanie w budowanych i modernizowanych budynkach rozwiązań technicznych mających na celu ograniczenie zużycia wody,
- stosowanie systemu podczyszczającego wody deszczowe i roztopowe, odprowadzane z powierzchni utwardzonych do separatorów substancji ropopochodnych,
- zagwarantowanie odpowiedniego spływu wód opadowych i roztopowych z terenów nieprzepuszczalnych oraz ich oczyszczania ze względu na rodzaj odbiornika.

6. Powietrze i klimat:

- zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez: systematyczne sprzątanie placów budowy, zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy, uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody, stosowanie osłon na rusztowania, urządzenia, maszyny i pojazdy, ograniczających pylenie oraz inne zanieczyszczenia,
- propagowanie ruchu rowerowego, pieszego, poprzez budowę nowych lub modernizację istniejących ciągów komunikacyjnych,
- ograniczenie zmniejszania się lub zwiększanie powierzchni terenów zielonych na terenach zurbanizowanych,
- budowanie pasów zieleni izolacyjnej, ograniczającej uciążliwości komunikacyjnej,
- utrzymanie zieleni na terenach zurbanizowanych,
- stosowanie zabiegów mających na celu zmniejszenie zatorów komunikacyjnych.

7. Powierzchnia ziemi:

- przestrzegania prawidłowej gospodarki odpadami,

- przed rozpoczęciem prac ziemnych zebranie warstwy wierzchniej gleby (humus), a po zakończeniu prac – rozplantowanie na powierzchni terenu.

8. Krajobraz:

- zintegrowanie nowych przedsięwzięć inwestycyjnych z istniejącą rzeźbą terenu i zagospodarowaniem,
- utrzymanie jak największego areału zieleni miejskiej, wprowadzenie nowych zagospodarowań przestrzeni w kierunku wzrostu udziału zieleni,
- przeprowadzanie konsultacji społecznych przed realizacją przedsięwzięć wielkopowierzchniowych lub związanych z istotną ingerencją w krajobraz.

9. Zabytki i dobra materialne:

- planowanie nowych inwestycji w harmonii z istniejącym krajobrazem i historycznym układem przestrzennym, odpowiednie wyeksponowanie obiektów zabytkowych o wysokich wartościach artystycznych, historycznych i kulturowych na tle istniejącej zabudowy oraz planowanych inwestycji,
- prowadzenie prac remontowych obiektów zabytkowych w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 - 2037” przewiduje realizację zadań, które przyczynią się do poprawy jakości życia mieszkańców omawianego terenu. Duża część zaplanowanych działań będzie wpływać również pozytywnie na środowisko naturalne. Zaproponowane w *Projekcie* cele są spójne z innymi dokumentami strategicznymi szczebla wyższego, a w szczególności ze Strategią Rozwoju Kraju oraz z dokumentami przyjętymi na szczeblu regionalnym i lokalnym. W związku z powyższym przedstawianie alternatywnych rozwiązań w tym kontekście nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia.

Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Jako warianty alternatywne dla zaplanowanych przedsięwzięć można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni. Konsekwencje związane z brakiem realizacji Projektu mogłyby być znacznie dotkliwsze dla środowiska i ludzi.

Trudności jakie mogą być związane z realizacją niektórych zadań określonych w *Projekcie* to przede wszystkim wysokie koszty realizacji poszczególnych zadań oraz trudności w pozyskaniu odpowiednich środków na ten cel, niedotrzymanie ustalonych terminów realizacji zadań, możliwość wystąpienia konfliktów społecznych oraz trudności w pozyskaniu terenów pod poszczególne inwestycje.

Główną trudnością napotkaną przy sporządzaniu niniejszej *Projektu* był stopień ogólności zapisów analizowanego *Projektu*. Nie znając zakresu i lokalizacji koniecznych do wykonania w ramach

konkretnych działań inwestycji, nie można dokonać konkretnej i szczegółowej oceny oddziaływania.

W związku z powyższym wszelkie analizy oddziaływań mają charakter bardzo ogólny i opierają się w dużej mierze na teoretycznej możliwości wystąpienia negatywnych lub pozytywnych oddziaływań.

9. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Rozważenie możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć jest obowiązkiem wynikającym z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście trans-granicznym, sporządzonej w Espoo w dniu 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96, poz. 1110). Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Zaplanowane przedsięwzięcie będą oddziaływać lokalnie, jedynie niektóre z nich mogą sporadycznie wykraczać poza obszar gminy. Negatywne skutki, przede wszystkim w zakresie powietrza atmosferycznego mogą być odczuwalne w sąsiednich gminach. Oddziaływania poza granicami kraju nie przewiduje się.

10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

W *Prognozie* analizowano oddziaływanie zaplanowanych do realizacji zadań w ramach *Aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las na lata 2022 - 2037”* na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, wraz z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Prognozę sporządzono zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670).

Przygotowana Prognoza składa się z 9 rozdziałów.

Rozdział 1 – Wprowadzenie

Rozdział ten przedstawia strukturę i metodykę pracy nad Projektem oraz przedstawiono powiązania z innymi dokumentami. Przy opracowywaniu analizowanej projektu uwzględniano również opracowania dotyczące Gminy Suchy Las.

Cele przedstawione w Projekcie są spójne, a nawet często są kontynuacją zapisów dokumentów strategicznych szczebla lokalnego i nadrzędnego.

Rozdział ten opisuje również, cele zawarte w dokumentach wyższego szczebla. Projekt jest ściśle powiązany z innymi dokumentami strategicznymi o charakterze krajowym i regionalnym.

Rozdział 2. Główne cele oraz zawartość ocenianego dokumentu

Celem opracowania jest analiza aktualnych potrzeb energetycznych i sposobu ich zaspokajania na terenie gminy, określenie przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz wskazanie źródeł pokrycia zapotrzebowania energii do 2040 roku, z uwzględnieniem planowanego rozwoju gminy.

Projekt nie zawiera gotowego harmonogramu zadań wskazanych do realizacji, przedstawia jedynie kierunki i wskazania działań racjonalizujących zużycie ciepła, energii i paliw gazowych. Działania te to w szczególności:

- Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej oraz energii cieplnej,
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy w celu ograniczenia ubytków ciepła w budynkach,
- Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne,
- Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych,
- Wymiana opraw oświetlenia ulicznego z sodowych na ledowe,
- Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych,
- Przyłączenie nowych budynków do sieci elektroenergetycznej,
- Wymiana przewodów odgromowych na linii 220 kV Plewiska – Czerwonak.),
- Czerwonak – Złotniki oraz Złotniki – Konarzewo: przystosowanie gazociągu do tłokowania”. Inwestycja obejmuje modernizację istniejącej sieci przesyłowej w celu umożliwienia tłokowania gazu, co pozwoli na bardziej elastyczne zarządzanie systemem przesyłowym oraz zwiększenie jego niezawodności. Działanie to wpisuje się w szersze cele rozwoju infrastruktury gazowej w Polsce oraz poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju. Czerwonak - Złotniki i Złotniki Konarzewo – przystosowanie gazociągu do tłokowania.

Rozdział 3 – Istniejący stan środowiska

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.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2024 roku teren Gminy Suchy Las zamieszkiwało 21 021 osób, z czego 10 836 stanowiły kobiety, a 10 185 mężczyźni. W latach 2019-2024 liczba mieszkańców zwiększyła się o 2 917 osób.

W Gminie Suchy Las w roku 2025 w rejestrze REGON zarejestrowane były 5 313 podmioty gospodarki narodowej, z czego 3 576 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Natomiast w roku 2019 w rejestrze REGON zarejestrowane były 4 291 podmioty gospodarcze, z czego 2 881 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Według danych GUS na koniec 2024 roku, w Gminie Suchy Las znajdowało się 5 101 budynków mieszkalnych. W porównaniu z rokiem 2019 liczba ta wzrosła o 539 budynki. Zgodnie z danymi GUS, które pochodzą z dnia 31 XII 2024 r., liczba mieszkań w Gminie Suchy Las wynosiła 7 774, a ich łączna powierzchnia wynosiła 868 923 m². Od roku 2019 liczba mieszkań zwiększyła się o 1 157, a ich powierzchnia wzrosła o 116 436 m².

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 ocieplanie klimatu natomiast prowadzi do zmniejszania się bioróżnorodności i wymierania lub zmiany zasięgów występowania poszczególnych gatunków..

Wyniki oceny jakości powietrza wskazują na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, pyłu PM₁₀ oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu w strefie wielkopolskiej.

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.

Największym zbiornikiem jeziornym jest Jezioro Glinowieckie o pow.18 ha, głębokości średniej 3,5 m., które usytuowane jest na terenie zamkniętym.

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 węgli 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.

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 węgli 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.

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 – żytne dobre i żytne 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 żytne 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.

Na terenie Gminy Suchy Las występują formy ochrony przyrody.

Rozdział 4 – Cele i problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Projektu

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy ochrony środowiska w Gminie Suchy Las. Jako główny problem ochrony środowiska jest wzrost presji sektora energetycznego na środowisko. W trakcie procesów wytwarzania energii zmniejsza się ilość zasobów naturalnych, ze względu na ich wykorzystanie. Jest to związane z korzystaniem z małej ilości odnawialnych źródeł energii. Na skutek spalania paliw wzrasta zanieczyszczenie wszystkich komponentów środowiska, przede wszystkim powietrza. Zauważono, konieczność zrównoważonej polityki energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii i ograniczenia energochłonności budynków i procesów.

Rozdział 5 Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne

W rozdziale tym przedstawiono obszary priorytetowe, które zostały wybrane po przeanalizowaniu aktualnego stanu środowiska na terenie Gminy Suchy Las.

Przeanalizowano możliwy wpływ zaplanowanych zadań na poszczególne komponenty:

1. Obszary Natura 2000 PLH300001 Biedrusko oraz PLB300013 Dolina Samicy,
2. Obszar chronionego krajobrazu Dolina Samicy Kierskiej,
3. Rezerwat przyrody Gogulec,
4. Pomniki przyrody,
5. Korytarze ekologiczne,
6. Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta,
7. Ludzie,

8. Woda,
9. Powietrze i klimat,
10. Powierzchnia ziemi,
11. Krajobraz,
12. Zasoby naturalne,
13. Zabytki i dobra materialne.

Oddziaływania te mogą być pozytywne lub negatywne, krótko- średnio- lub długoterminowe, pośrednie lub bezpośrednie oraz stałe i chwilowe.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Analiza wpływu realizacji zaplanowanych zadań w ramach *Projektu* pozwoliła wskazać na działania o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Pozytywne oddziaływania na środowisko zaplanowanych działań zdecydowanie przeważają nad negatywnymi.

Stwierdzenie negatywnych oddziaływań można wyeliminować poprzez stosowanie odpowiednich działań minimalizujących oraz zastosowanie procedur wynikających z obowiązujących przepisów.

W rozdziale 5 przedstawiono Ocenę ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji w ramach Aktualizacji *Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las* w postaci tabeli wraz z opisem możliwych do wystąpienia oddziaływań.

Rozdział 6 – Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji aktualizacji projektu dokumentu

W rozdziale 6 przedstawiono możliwe konsekwencje braku aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Suchy Las. Dokument ten jest kluczowy dla racjonalnego rozwoju lokalnej energetyki oraz pozyskiwania środków zewnętrznych. Brak jego aktualizacji może prowadzić do pogorszenia jakości powietrza, wzrostu emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, degradacji gleb i wód oraz większego zużycia zasobów naturalnych. W efekcie spadnie jakość życia mieszkańców, wzrosną koszty energii i zdrowotne, a działania proekologiczne zostaną zahamowane.

Rozdział 7 - Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W rozdziale tym przedstawiono sposoby minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań związanych z realizacją zadań zawartych w *Projekcie* należą do nich:

- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją *Projektu* oraz systematycznym monitoringu stanu środowiska, o analizie wyników i podejmowaniu adekwatnych działań do otrzymanych wyników,
- egzekwowanie i przestrzeganie zapisów wynikających z wydanych decyzji administracyjnych, regulaminów i przepisów prawnych,

- ścisła współpraca z innymi instytucjami dysponującymi danymi na temat stanu środowiska (m.in. WIOŚ, Urząd Marszałkowski, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny),
- prowadzenie szkoleń dla pracowników administracji samorządowej,
- edukacja ekologicznej społeczności,
- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska.
- odpowiednio dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji (a w przypadku inwestycji liniowych ich przebiegu) uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i występowanie zabytków,
- odpowiednio staranne przygotowanie projektu, przy uwzględnieniu potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji,
- odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w szczególności w sąsiedztwie obszarów szczególnie wrażliwych na negatywne oddziaływanie, obiektów zabytkowych oraz siedzib ludzkich,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych i organizacji pracy ograniczających wpływ na środowisko w fazie budowy, oraz eksploatacji,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, maskowanie (wkomponowywanie w otoczenie) elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Rozdział 8 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie

W rozdziale przedstawiono możliwości alternatywne dla zadań z *Projektu* a także wskazano trudności jakie napotkano przy sporządzaniu Prognozy.

Zaproponowane w *Projekcie* cele są spójne z innymi dokumentami strategicznymi szczebla wyższego, a w szczególności ze Strategią Rozwoju Kraju oraz z dokumentami przyjętymi na szczeblu regionalnym i lokalnym. W związku z powyższym przedstawianie alternatywnych rozwiązań w tym kontekście nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia.

Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Jako warianty alternatywne dla zaplanowanych przedsięwzięć można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni. Konsekwencje związane z brakiem realizacji *Projektu* mogłyby być znacznie dotkliwsze dla środowiska i ludzi.

Trudności jakie mogą być związane z realizacją niektórych zadań określonych w *Prognozie* to przede wszystkim wysokie koszty realizacji poszczególnych zadań oraz trudności w pozyskaniu odpowiednich środków na ten cel, niedotrzymanie ustalonych terminów realizacji zadań, możliwość wystąpienia konfliktów społecznych oraz trudności w pozyskaniu terenów pod poszczególne inwestycje.

Rozdział 9 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Rozważenie możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć jest obowiązkiem wynikającym z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko

w kontekście trans-granicznym, sporządzonej w Espoo w dniu 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96, poz. 1110). Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Zaplanowane przedsięwzięcie będą oddziaływać lokalnie, jedynie niektóre z nich mogą sporadycznie wykraczać poza obszar gminy. Negatywne skutki, przede wszystkim w zakresie powietrza atmosferycznego mogą być odczuwalne w sąsiednich gminach. Oddziaływania poza granicami kraju nie przewiduje się.

11. SPIS TABEL I RYCIN

Spis tabel

Tabela 1. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Projektu	10
Tabela 2. Szczegółowa analiza zgodności celów dokumentu opracowywanego z dokumentami nadrzędnymi	14
Tabela 3. Liczba mieszkańców Gminy Suchy Las w latach 2019-2024	19
Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Suchy Las w latach 2019-2025	19
Tabela 5. Podstawowe dane ilościowe o zabudowie mieszkaniowej na Gminy Suchy Las w latach 2019-2024	20
Tabela 6. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2025 roku	21
Tabela 7. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ , NO _x i O ₃ pod kątem ochrony roślin w roku 2025	21
Tabela 8. Przedmioty i cele ochronne obszaru Natura 2000 Biedrusko	31
Tabela 9. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Suchy Las.....	33
Tabela 11 Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji	42
Tabela 12. Istniejące i potencjalne zagrożenia dla obszaru Natura 2000 Biedrusko	44
Tabela 13. Istniejące i potencjalne zagrożenia dla obszaru Natura 2000 Dolina Samicy	50

Spis rycin

Rycina 1. Położenie Gminy Suchy Las na tle powiatu poznańskiego	18
Rycina 2. Formy ochrony przyrody w Gminie Suchy Las	28