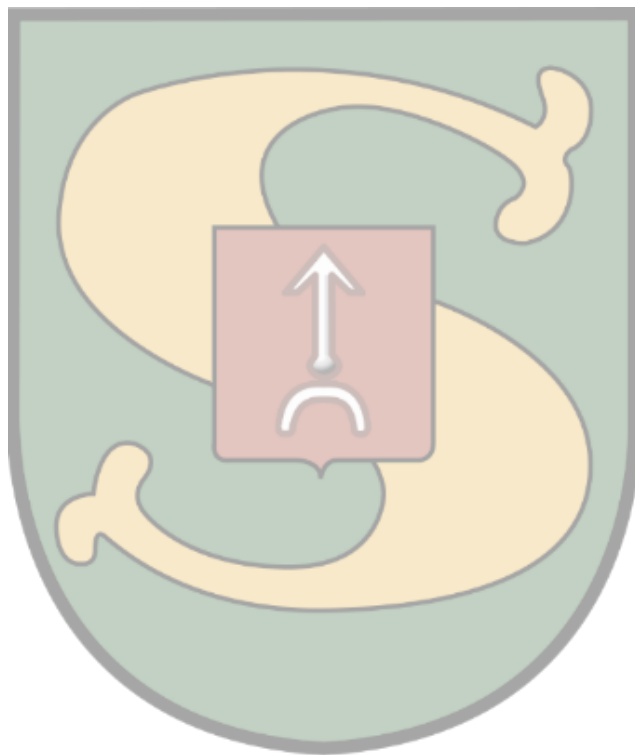


Prognoza oddziaływania na środowisko

Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice

na lata 2025-2034





data sporządzenia: 30 czerwca 2025 r.

Wykonawca prognozy

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Weronika Saukens'.

Weronika Saukens

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE O PROGNOZIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	5
1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE SPORZĄDZENIA PROGNOZY	5
1.2. ZAKRES I CEL PROGNOZY	5
1.3. METODY OPRACOWANIA PROGNOZY	7
1.3.1. Źródła informacji.....	8
1.3.2. Analiza oddziaływań inwestycji na poszczególne komponenty środowiska	9
2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STRATEGII ORAZ JEJ POWIĄZANIAMI Z INNYMI DOKUMENTAMI	10
2.1. ZAWARTOŚĆ I CELE STRATEGII ROZWOJU GMINY SIEROSZEWICE NA LATA 2025-2034	10
2.2. POWIĄZANIA STRATEGII ROZWOJU GMINY SIEROSZEWICE NA LATA 2025-2034 Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI, Z UWZGLĘDNIENIEM ICH CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA I WYZNACZANYCH KIERUNKÓW DZIAŁAŃ	16
3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY SIEROSZEWICE	40
3.1. POŁOŻENIE	40
3.2. DEMOGRAFIA	41
3.3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	42
3.3.1. Transport i komunikacja	42
3.3.2. Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe.....	44
3.4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	45
3.4.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza.....	45
3.4.2. Zagrożenia hałasem	50
3.4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM).....	56
3.4.4. Gospodarowanie wodami.....	56
3.4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	64
3.4.6. Zasoby geologiczne.....	65
3.4.7. Gleby	66
3.4.8. Gospodarowanie odpadami i zapobieganie ich powstawaniu	67
3.4.9. Zasoby przyrodnicze	70
3.4.10. Zapobieganie poważnym awariom	78
4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	79
5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	81
5.1. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, FAUNA I FLORA, OBSZARY CHRONIONE ORAZ CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000	81
5.2. ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO LUDZI	101
5.3. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	104
5.4. POWIETRZE I KLIMAT.....	111
5.5. POWIERZCHNIA ZIEMI, KRAJOBRAZ I GLEBY	114
5.6. KLIMAT AKUSTYCZNY	120
5.7. ZASOBY NATURALNE	123
5.8. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	123
5.9. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	124
6. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	

WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI STRATEGII ROZWOJU GMINY SIEROSZEWICE NA LATA 2025-2034
126

7. MOŻLIWE ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ STRATEGII ROZWOJU GMINY SIEROSZEWICE NA LATA 2025-2034	131
8. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	134
9. NAPOTKANE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	135
10. REKOMENDACJE I WNIOSKI DO OSTATECZNEJ WERSJI DOKUMENTU	136
11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ PRZEWIDZIANYCH W PROJEKCIE STRATEGII ROZWOJU GMINY SIEROSZEWICE NA LATA 2025-2034	137
12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	138
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	140
14. SPIS TABEL I RYSUNKÓW	144
15. OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2	145

1. INFORMACJE O PROGNOZIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1.1. Podstawy formalno-prawne sporządzenia prognozy

Podstawą opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest 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 (tj. Dz. U z 2024, poz. 1112 ze zm.). Według zapisów art. 46 ust. 1 pkt 1, pkt 2 i pkt 3 ww. ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

1. planu ogólnego gminy oraz planu zagospodarowania przestrzennego, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także koncepcji rozwoju kraju, strategii rozwoju, programu, polityki publicznej i dokumentu programowego, z zakresu polityki rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
2. polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
3. polityki, strategii, planu i programu innego niż wymienione w pkt 1 i 2, którego realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie jest on bezpośrednio związany z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony.

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektu dokumentu innego niż wymieniony w art. 46 ust. 1 oraz w przypadku projektu zmiany takiego dokumentu, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57 ustawy, organ opracowujący projekt stwierdzi, że realizacja postanowień danego dokumentu albo jego zmiany może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Przedmiotowe dokumenty zostaną także udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1.2. Zakres i cel prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera identyfikację potencjalnych oddziaływań na środowisko, będących wynikiem realizacji *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* oraz ocenę natężenia tych oddziaływań. Jej celem jest analiza potencjalnego oddziaływania na środowisko przedsięwzięć oraz realizacji założeń wskazanego wyżej dokumentu.

Zgodnie z zapisami art. 53 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 (tj. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.) organ opracowujący projekt

dokumentu uzgadnia z właściwymi organami (o których mowa w art. 57 i 58) zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko. Uzgodnienia dokonuje się w terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku o uzgodnienie.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu po zapoznaniu się z wnioskiem Wójta Gminy Sieroszewice, w piśmie nr WPP-III.410.8.2025.KS.1 z dnia 27.03.2025 roku uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*. W swym piśmie organ ten wskazał, że prognoza powinna być opracowana zgodnie z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy ooŚ.

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w piśmie z 29.04.2025 r., znak: DN-NS.9011.724.2025 uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. *Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*.

Biorąc powyższe pod uwagę niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko (art. 51 ust. 2):

1. zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- f) 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,
- g) 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;

2. określa, analizuje, ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, 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, a w szczególności na:
- różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne
 - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3. przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ponadto zgodnie z art. 52 ust. 1 i 2:

- Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowana do zawartości i stopnia szczególności projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem;
- w Prognozie zostały uwzględnione informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

1.3. Metody opracowania prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie

środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2024 poz. 1112 ze zm.). Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono opisowo wraz z merytorycznym uzasadnieniem. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych kierunków działań.

1.3.1. Źródła informacji

Podczas opracowania *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* oraz prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano następujące dokumenty stanowiące na szczeblu międzynarodowym, krajowym oraz regionalnym:

- Traktat Lizboński,
- Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu,
- Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030,
- Europejski Zielony Ład,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020),
- Europejska Konwencja Krajobrazowa,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- VI aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Polityka wodna Państwa do 2030 r.,
- Krajowy Program Ochrony Powietrza,
- Krajowy Program Gospodarki Odpadami,
- Polityka energetyczna Polski do 2040 r.,
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,
- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do roku 2030,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+,
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej,
- Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego.

1.3.2. Analiza oddziaływań inwestycji na poszczególne komponenty środowiska

Podczas opracowania prognozy, w celu określenia wpływu i skutków planowanych kierunków działań na stan środowiska, przeprowadzono dokładną analizę wpływu każdego z nich na poszczególne obszary środowiska. Przyjęto, że obszarami tymi są wymienione w art. 51 ust. 2 pkt. 2 lit. e ustawy OOS tj. „przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, 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, 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.

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STRATEGII ORAZ JEJ POWIĄZANIAM I Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Zawartość i cele Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034

Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034 jest podstawowym instrumentem długofalowego zarządzania gminą. Określa ona strategiczne kierunki rozwoju gminy w perspektywie do 2034 roku oraz pozwala na zapewnienie ciągłości i trwałości działania władz gminy, niezależnie od zmieniających się uwarunkowań politycznych. Umożliwia ona również efektywne gospodarowanie własnymi zasobami, takimi jak: środowisko przyrodnicze i kulturowe, zasoby ludzkie, infrastrukturalne, czy środki finansowe oraz stanowi formalną podstawę do przygotowania i oceny wniosków o finansowanie zadań ze źródeł zewnętrznych.

Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034 jest dokumentem nadrzędnym względem innych dokumentów planistyczno-strategicznym obowiązującym w gminie Sieroszewice, a także spójnym z dokumentami wyższego rzędu – Strategią rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku, Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030 oraz Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Będzie ona wyznaczała również ramy dla planów i programów powstających w gminie podczas jej obowiązywania.

Prace nad Strategią rozpoczęto w październiku 2024 roku, kiedy to Wójt Gminy Sieroszewice podjął decyzję o przystąpieniu do opracowywania dokumentu. Kolejnym krokiem było podjęcie uchwały nr VII/52/2024 Rady Gminy Sieroszewice z dnia 7 października 2024 r. w sprawie określenia szczegółowego trybu i harmonogramu opracowania projektu Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034, w tym trybu konsultacji.

Proces tworzenia Strategii poprzedzono analizą sytuacji społeczno-gospodarczej i przestrzennej gminy. Analiza pogłębiona została o wnioski z przeprowadzonego badania ankietowego oraz o informacje i materiały pozyskane podczas warsztatu strategicznego. W warsztacie udział wzięli pracownicy Urzędu Gminy Sieroszewice oraz gminnych jednostek organizacyjnych, radni, lokalni działacze, członkowie organizacji pozarządowych działających w gminie oraz przedsiębiorcy. Podczas warsztatów uczestnicy pracowali w grupach nad wyznaczonymi obszarami. Pierwszą część spotkania stanowiła diagnoza potencjału gminy i obszarów problemowych wykonana poprzez określenie mocnych i słabych stron jednostki. Następnie w odpowiedzi na zdiagnozowane potrzeby i potencjały przystąpiono do formułowania kierunków działań. Wypracowany podczas warsztatów materiał wykorzystany został przy opracowywaniu projektu Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034, którą pogłębiono podczas badania ankietowego mieszkańców. Diagnoza sytuacji przestrzennej, gospodarczej i społecznej pozwoliła na zdefiniowanie obszarów problemowych i najważniejszych wyzwań w zakresie powyższych sfer, a także silnych stron jednostki i jej szans.

Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034 została opracowana na podstawie analizy obecnej sytuacji gminy, wywiadu pogłębionego oraz badań ankietowych. Przyjęto holistyczne podejście, uwzględniając zarówno potencjały (strony silne, umożliwiające

wykorzystanie szans rozwojowych), jak i problemy (strony słabe, stanowiące zagrożenia dla przyszłego rozwoju gminy). W trakcie procesu strategicznego ustalono MISJĘ oraz WIZJĘ gminy Sieroszewice, które stanowiły fundament do określenia celów strategicznych i operacyjnych.

MISJA jest kluczowym elementem strategii, który określa główne kierunki rozwoju gminy. Koncentruje się na fundamentalnych wartościach, które przyświecają władzom gminy Sieroszewice i jej mieszkańcom w procesie rozwoju. Misja wskazuje również na czynniki uzasadniające przyjęcie określonych wartości jako nadrzędnych. Jest to ścieżka, którą należy podążać w celu osiągnięcia wizji. Odpowiada na pytania: Kim jesteśmy? Czym się zajmujemy? Co jest naszym priorytetem? Uwzględniając przyjęte założenia **misja gminy Sieroszewice** brzmi następująco:

Gmina Sieroszewice – wspólnie tworzymy lepszą przyszłość!

W procesie powstawania dokumentu istotne było również stworzenie WIZJI, czyli obrazu gminy, który będzie efektem realizacji przyjętej strategii rozwoju. WIZJA ukazuje gminę Sieroszewice w perspektywie strategicznej – zmienionej dzięki realizacji przyjętych działań i osiągnięciu zamierzonych przez władze celów.

Wizja gminy obrazuje stan docelowy gminy w 2034 roku, ukazuje aspiracje władz i mieszkańców gminy oraz jednoczy społeczność lokalną wokół określonej idei.

W 2034 roku gmina Sieroszewice będzie ekologicznym i przyjaznym miejscem do życia, harmonijnie łączącym tradycję z nowoczesnością oraz dysponującym rozwiniętą infrastrukturą.

Na podstawie diagnozy aktualnego stanu gminy Sieroszewice, jej sytuacji gospodarczej, społecznej i przestrzennej oraz uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także dążąc do osiągnięcia stanu gminy opisanego w wizji rozwoju, określono cele strategiczne odnoszące się do głównych obszarów rozwojowych, którymi są:

CEL I: ZADBANE ŚRODOWISKO NATURALNE

CEL II: FUNCJONALNA PRZESTRZEŃ I NOWOCZESNA INFRASTRUKTURA

CEL III: INNOWACYJNA GOSPODARKA

CEL IV: SZCZĘŚLIWI I ZDROWI MIESZKAŃCY GMINY SIEROSZEWICE



Cele strategiczne gminy Sieroszewice odwzorowują obszary rozwojowe w sferze przestrzennej, środowiskowej, gospodarczej i społecznej, które są zależne od siebie i wzajemnie się przenikają. Podstawą do podejmowania działań w sferze gospodarczej i społecznej powinno być racjonalne gospodarowanie przestrzenią oraz ochrona ładu przestrzennego. Z kolei zadania realizowane w zakresie infrastruktury technicznej będą podstawą do realizacji zadań w sferze gospodarczej, rozwoju usług społecznych, a także pozytywnie wpłyną na poprawę jakości środowiska przyrodniczego. Cele osiągnięte w ramach sfery społecznej i gospodarczej wpłyną również na poprawę jakości życia mieszkańców oraz zwiększenie atrakcyjności przestrzeni.

Cele strategiczne będą osiągnięte poprzez realizację celów operacyjnych wraz z kierunkami działań, które zaprezentowano poniżej.

Tabela 1. Zestawienie celów szczegółowych i kierunków działań strategii

Cele operacyjne	Kierunki działań
<p>1.1. Zrównoważone zarządzanie zasobami środowiskowymi i rozwój ekologicznej infrastruktury</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE. — Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej. — Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz promowanie i wspieranie takich rozwiązań wśród mieszkańców. — Poprawa efektywności ograniczania dopływu zanieczyszczeń do wód, w tym aktualizacja programu ochrony środowiska oraz przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarach nieurbanizowanych. — Retencjonowanie wód opadowych – rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i promowanie takich rozwiązań wśród mieszkańców. — Zachowanie obszarów chronionych oraz miejsc posiadających szczególne walory środowiskowe. — Wsparcie rozwoju bioróżnorodności, szczególnie na terenach zurbanizowanych, poprzez zakładanie łąk kwietnych, zielonych dachów oraz nasadzenia rodzimych gatunków roślin.
<p>1.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej i wsparcie mieszkańców w działaniach prośrodowiskowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Realizacja programów wspomagających wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne przez mieszkańców gminy oraz wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu. — Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, np. organizacja warsztatów, kampanii informacyjnych i konkursów dla dzieci i młodzieży. — Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy edukacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym segregacji odpadów, oraz promocja idei gospodarki o obiegu zamkniętym. — Wspieranie lokalnych inicjatyw ekologicznych, np. projektów społecznych dotyczących redukcji odpadów, ochrony przyrody czy działań związanych z adaptacją do zmian klimatycznych. — Promowanie i wdrażanie programów grantowych lub dofinansowań dla mieszkańców na instalacje OZE, systemy retencjonowania wody deszczowej oraz modernizację budynków w kierunku większej efektywności energetycznej. — Rozwój systemu segregacji odpadów – poprawa poziomów segregacji i recyklingu oraz likwidacja dzikich wysypisk.
<p>2.1. Rozwinięta infrastruktura</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Poprawa jakości i dostępu do infrastruktury drogowej wraz z infrastrukturą przydrożną, w tym m.in. chodników, poboczy, przejść dla pieszych, oświetlenia energooszczędnego. — Zwiększenie dostępu do sieci kanalizacyjnej oraz remont istniejącej. — Modernizacja oczyszczalni ścieków w Rososzycy. — Modernizacja infrastruktury wodociągowej, w tym stacji uzdatniania wody. — Wsparcie przy budowie przydomowych oczyszczalni ścieków. — Poprawa dostępności cyfrowej poprzez rozbudowę szerokopasmowego Internetu.

<p>2.2. Atrakcyjna, dostępna i bezpieczna przestrzeń</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Przyjęcie Planu Ogólnego dla gminy Sieroszewice stanowiącego podstawę dla przyszłego zagospodarowania przestrzeni. — Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. — Przeznaczenie nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową oraz inwestycyjną. — Tworzenie warunków do rozwoju sieci transportu publicznego wewnątrz gminy oraz na zewnątrz, w tym współpraca z podmiotami zewnętrznymi w tym zakresie. — Zainstalowanie punktów monitoringu na terenie gminy. — Modernizacja przystanków autobusowych. — Zwiększenie dostępności wszystkich obiektów i miejsc użyteczności publicznej dla osób z niepełnosprawnościami i osób starszych poprzez usuwanie barier architektonicznych. — Poprawa stanu technicznego budynków przestrzeni publicznej. — Dopuszaenie Ochotniczych Straży Pożarnych.
<p>3.1. Przyjazne warunki do rozwoju przedsiębiorczości</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Podjęcie działań mających na celu wykup gruntów oraz wyznaczenia terenów inwestycyjnych. — Wspieranie mieszkańców w zakładaniu nowych działalności gospodarczych na terenie gminy oraz organizacja kursów i szkoleń podnoszących kompetencje zawodowe mieszkańców. — Nawiązanie współpracy z instytucjami otoczenia biznesu na rzecz rozwoju przedsiębiorczości. — Opracowanie systemu doradztwa zawodowego dla ludzi młodych na temat dostępnych ścieżek kariery na podstawie badań lokalnego rynku pracy. — Stworzenie zachęt do prowadzenia działalności gospodarczej, m.in. wprowadzenie zwolnień podatkowych. — Kształtowanie świadomości obywatelskiej o znaczeniu zrównoważonego rolnictwa i gospodarki rolno-spożywczej. — Wspieranie wysoko efektywnego i nowoczesnego (ekologicznego) rolnictwa. — Szkolenia dla rolników z zakresu nowoczesnego i ekologicznego rolnictwa i ich promocja. — Wsparcie inicjatyw zmierzających do utworzenia gospodarstw agroturystycznych i turystycznych.
<p>3.2. Bogata oferta turystyczno-rekreacyjna gminy oraz aktywne działania promujące lokalne dziedzictwo</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Rozwijanie infrastruktury turystycznej na istniejących już strefach rekreacyjno-wypoczynkowych. — Wypracowanie produktu lokalnego. — Wypracowanie nowego wydarzenia sportowego promującego gminę na zewnątrz. — Budowa ścieżek pieszo-rowerowych. — Wsparcie przy rozwoju bazy gastronomicznej. — Stworzenie infrastruktury turystycznej promującej lokalne dziedzictwo kulturowe tj. np. tablice informacyjne przy zabytkach, ścieżki lokalne z historycznym opisem danej miejscowości itd. — Zachowanie obiektów zabytkowych, zwiększenie ich rozpoznawalności oraz zapewnienie dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami. — Opracowanie aplikacji oraz strony internetowej z informacjami o turystyce, możliwościach wypoczynku, czy turystycznych ciekawostkach.

<p>4.1. Aktywni mieszkańcy włączeni w życie społeczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Wspieranie rozwoju i integracji osób starszych poprzez organizację Klubów Seniora, Uniwersytetu Trzeciego Wieku, itp. — Wspieranie rozwoju usług reintegracji zawodowej i społecznej. — Animacja i dążenie do wspólnego działania społeczności lokalnej. — Wsparcie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym.
<p>4.2. Wysoka jakość dostarczania usług zdrowotnych oraz społecznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Rozwój mieszkalnictwa komunalnego. — Rozszerzenie zakresu usług opiekuńczych i asystenckich dla mieszkańców poprzez uruchomienie m.in. domów sąsiedzkich, asystentów osoby niepełnosprawnej, asystentów osobistych osoby niepełnosprawnej, usługi typu „taksówka dla seniora”, „taksówka dla osoby z niepełnosprawnością”. — Utworzenie Dziennego Domu Pobytu. — Zwiększenie dostępu do opieki specjalistycznej, w szczególności usług rehabilitacyjnych. — Rozwój infrastruktury związanej z usługami społecznymi. — Wsparcie i realizacja zadań związanych z ochroną zdrowia - programy zdrowotne i profilaktyczne realizowane we współpracy i samodzielnie przez gminę. — Zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie walki z uzależnieniami i promocja zdrowia, w tym aktywnego trybu życia. — Zapewnienie dostępności cyfrowej oraz informacyjnej placówek publicznych m.in. poprzez dostosowanie stron internetowych, mediów społecznościowych, aplikacji, odtwarzaczy multimedialnych do osób ze szczególnymi potrzebami.
<p>4.3. Równy dostęp do edukacji i usług opiekuńczych dla dzieci i młodzieży</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Rozwój i modernizacja obiektów szkolnych i przedszkolnych oraz bazy dydaktycznej, w tym przystosowanej do prowadzenia zajęć specjalistycznych i opieki psychologiczno-pedagogicznej, — Zwiększenie zakresu godzin funkcjonowania przedszkola. — Wprowadzanie innowacyjnych metod nauczania w placówkach edukacyjnych na terenie gminy podnoszących ich konkurencyjność i jakość nauczania. — Wsparcie rozwoju kompetencji nauczycieli m.in. poprzez kursy, szkolenia, itp. — Wsparcie uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi oraz szczególnie uzdolnionych uwzględniające indywidualne podejście do ucznia. — Zapewnienie równego dostępu i efektywnego nauczania języków obcych. — Wspieranie aktywności fizycznej dzieci i młodzieży i ich wiedzy na temat zdrowego trybu życia.
<p>4.4. Oferta kulturalno- sportowa odpowiadająca na potrzeby wszystkich grup społecznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Wsparcie działalności świetlic wiejskich i wykorzystywanie ich jako centrów aktywności lokalnej. — Wzbogacenie oferty Gminnego Ośrodka Kultury w Sieroszewicach o animatorów z różnych dziedzin rozrywki i zapewnienie dla nich niezbędnego zaplecza. — Remont Gminnego Ośrodka Kultury w Sieroszewicach. — Stworzenie miejsca spotkań oraz oferty zajęć dodatkowych dla młodzieży. — Modernizacja i budowa placów zabaw na terenie gminy. — Udostępnianie miejsca spotkań dla różnych grup społecznych. — Doposażenie i modernizacja bazy kulturalnej i sportowej, w tym bieżni na stadionie gminnym w Sieroszewicach, skateparku,

— Tworzenie projektów i przedsięwzięć umożliwiających rozwój sportów w oparciu o zasoby i infrastrukturę gminy.

Źródło: projekt Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034

2.2. Powiązania Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034 z innymi dokumentami strategicznymi, z uwzględnieniem ich celów ochrony środowiska i wyznaczanych kierunków działań

Cele oraz inwestycje zaplanowane w ramach w *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*, są powiązane z ochroną środowiska. Według założeń, podejmowane działania korzystnie wpłyną na poprawę stanu środowiska, racjonalną gospodarkę zasobami, ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, a także ochronę walorów przyrodniczych Gminy Sieroszewice. Wykreowane cele i zadania są także zgodne z celami ochrony środowiska wyznaczanymi przez dokumenty wyższego szczebla.

Traktat Lizboński jest dokumentem, w którym Unii Europejskiej nadano jednolitą strukturę i osobowość prawną. Traktat wyposażył Unię w instrumenty potrzebne do sprostania przyszłym wyzwaniom, z którymi przyjdzie zmierzyć się Wspólnocie, a także te, dzięki którym spełnione mogą zostać oczekiwania społeczeństwa. W dokumencie zawarto kilka priorytetowych zasad funkcjonowania Unii Europejskiej. Podkreślono, że kształtowanie się zjednoczonej Europy musi odbywać się na przejrzystych i demokratycznych zasadach, sprawnie działającej unii państw członkowskich. Zgodnie z treścią traktatu Wspólnotę Europejską należy budować w myśl zasady: „*Europa praw i wartości, wolności, solidarności i bezpieczeństwa*”. Traktat zakłada także zwiększenie się znaczenia Europy na arenie międzynarodowej. Najważniejszym, z perspektywy ochrony środowiska, jest fakt, iż Traktat Lizboński wprowadził specjalną podstawę prawną dotyczącą „solidarności energetycznej” oraz podkreślił konieczność zwalczania zmian klimatycznych (bez konkretnych zobowiązań krajów członkowskich). W świetle Traktatu Lizbońskiego w *Strategii* we właściwy sposób uwzględniono kwestie poruszane w jednym z najważniejszych dokumentów Unii Europejskiej.

Za kluczowy dokument strategiczny na poziomie unijnym uznaje się **Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu**. Strategia stanowi odpowiedź na kryzys gospodarczy, jednocześnie uwzględnia nowe wyzwania związane z procesem globalizacji oraz rosnącą potrzebę racjonalnego wykorzystania surowców. W celu osiągnięcia powyższych założeń opracowano trzy podstawowe, powiązane ze sobą priorytety: wzrost inteligentny, zrównoważony rozwój oraz wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu. W zakresie zmian klimatu i zrównoważonego wykorzystania energii przyjęto następujące założenia:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu emisji z roku 1990;
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym zużyciu energii o 20%;
- poprawa efektywności energetycznej o 20%.

Zadania zaplanowane do realizacji w *Projekcie* przyczynią się do osiągnięcia ww. założeń w zakresie zmian klimatu i zrównoważonego wykorzystania energii. W *Strategii* zaplanowano następujące zadania oraz realizowane w ramach nich zadania, które mogą przyczynić się do realizacji założeń wymienionych w Strategii Europa 2020:

- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE,
- Promowanie i wdrażanie programów grantowych lub dofinansowań dla mieszkańców na instalacje OZE, systemy retencjonowania wody deszczowej oraz modernizację budynków w kierunku większej efektywności energetycznej,
- Budowa ścieżek pieszo-rowerowych,
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- Realizacja programów wspomagających wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne przez mieszkańców gminy oraz wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu,
- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, np. organizacja warsztatów, kampanii informacyjnych i konkursów dla dzieci i młodzieży,
- Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy edukacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym segregacji odpadów, oraz promocja idei gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Wspieranie lokalnych inicjatyw ekologicznych, np. projektów społecznych dotyczących redukcji odpadów, ochrony przyrody czy działań związanych z adaptacją do zmian klimatycznych,
- Poprawa jakości i dostępu do infrastruktury drogowej wraz z infrastrukturą przydrożną, w tym m.in. chodników, poboczy, przejść dla pieszych, oświetlenia energooszczędnego,
- Tworzenie warunków do rozwoju sieci transportu publicznego wewnątrz gminy oraz na zewnątrz, w tym współpraca z podmiotami zewnętrznymi w tym zakresie.

Cele polityki energetycznej na szczeblu Unii Europejskiej określają obecnie **Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030**. Najważniejsze z nich to:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.);
- zapewnienie co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii;
- poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5%.

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 40% jest realizowane za pomocą unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenia w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcyjnymi państw członkowskich i rozporządzenia w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. Tym sposobem wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia 40% celu redukcji poprzez zmniejszenie emisji CO₂ i zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych.

Cele wyznaczone do osiągnięcia w *Strategii* są w pełni zgodne z celami polityki energetycznej wskazanymi w Ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, wzrost wykorzystania energii z OZE, poprawa efektywności energetycznej). Należą do nich przede wszystkim kierunki działań dotyczące: poprawy jakości powietrza, rozwoju odnawialnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej oraz rozwoju systemu dróg rowerowych.

Inicjatywy polityczne, które mają pomóc UE osiągnąć neutralność klimatyczną do 2050 r. przedstawia z kolei Komunikat Komisji Europejskiej o europejskim zielonym Ładzie. UE zobowiązała się osiągnąć neutralność klimatyczną do 2050 r. Realizacja tego celu będzie wymagała transformacji społeczno-gospodarczej w Europie: racjonalnej kosztowo i sprawiedliwej oraz zrównoważonej społecznie. **Europejski Zielony Ład** (EZŁ, ang. European Green Deal) to strategia rozwoju, która ma przekształcić Unię Europejską w obszar neutralny klimatycznie. Jest odpowiedzią na kryzys klimatyczny i silne procesy degradacji środowiska. Europejski Zielony Ład zawiera plan działań umożliwiających:

- bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń.

W Komunikacie omówiono konieczne inwestycje i dostępne narzędzia finansowe. Wyjaśniono, w jaki sposób zapewnić transformację, która będzie sprawiedliwa i sprzyjająca włączeniu społecznemu. Do 2050 r. UE chce stać się kontynentem neutralnym dla klimatu. Osiągnięcie tego celu będzie wymagało działań we wszystkich sektorach gospodarki, takich jak:

- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska;
- wspieranie innowacji przemysłowych;
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego;
- obniżenie emisyjności sektora energii;
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków;
- współpraca z partnerami międzynarodowymi w celu poprawy światowych norm środowiskowych.

Realizacja przedsięwzięć zaplanowanych w *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* oraz osiągnięcie celów nakreślonych w dokumencie przyczynią się do osiągnięcia neutralności klimatycznej Unii Europejskiej do 2050 roku (m.in. dzięki obniżeniu emisyjności sektora energii, zapewnieniu większej efektywności energetycznej budynków, wprowadzenie czystszych form transportu publicznego i prywatnego, inwestycje w technologie przyjazne środowisku). W realizacji założeń dokumentu EZŁ mogą pomóc następujące zadania wymienione w *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*:

- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE,
- Promowanie i wdrażanie programów grantowych lub dofinansowań dla mieszkańców na instalacje OZE, systemy retencjonowania wody deszczowej oraz modernizację budynków w kierunku większej efektywności energetycznej,
- Budowa ścieżek pieszo-rowerowych,
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- Realizacja programów wspomagających wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne przez mieszkańców gminy oraz wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu,

- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, np. organizacja warsztatów, kampanii informacyjnych i konkursów dla dzieci i młodzieży,
- Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy edukacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym segregacji odpadów, oraz promocja idei gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Wspieranie lokalnych inicjatyw ekologicznych, np. projektów społecznych dotyczących redukcji odpadów, ochrony przyrody czy działań związanych z adaptacją do zmian klimatycznych,
- Poprawa jakości i dostępu do infrastruktury drogowej wraz z infrastrukturą przydrożną, w tym m.in. chodników, poboczy, przejść dla pieszych, oświetlenia energooszczędnego,
- Tworzenie warunków do rozwoju sieci transportu publicznego wewnątrz gminy oraz na zewnątrz, w tym współpraca z podmiotami zewnętrznymi w tym zakresie,
- Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz promowanie i wspieranie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Poprawa efektywności ograniczania dopływu zanieczyszczeń do wód, w tym aktualizacja programu ochrony środowiska oraz przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarach niezurbanizowanych,
- Retencjonowanie wód opadowych – rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i promowanie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Zachowanie obszarów chronionych oraz miejsc posiadających szczególne walory środowiskowe,
- Wsparcie rozwoju bioróżnorodności, szczególnie na terenach zurbanizowanych, poprzez zakładanie łąk kwietnych, zielonych dachów oraz nasadzenia rodzimych gatunków roślin.

Głównym celem **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)** jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

Cele szczegółowe i kierunki interwencji Strategii, które odnoszą się do aspektów zmian klimatycznych i są spójne z zapisami *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*:

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- Kierunek interwencji: 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody.

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

- Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej.
- Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.
- Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki.
- Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.

- Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Wszelkie działania podejmowane w ramach *Strategii* będą spójne z założeniami SPA2020. Do realizacji zaplanowane zostały zadania, których celem jest przede wszystkim poprawa stanu środowiska, zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska czy zapewnienie bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię. W ramach *Strategii* zaplanowano następujące projekty, które wpisują się w założenia SPA2020:

- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE,
- Promowanie i wdrażanie programów grantowych lub dofinansowań dla mieszkańców na instalacje OZE, systemy retencjonowania wody deszczowej oraz modernizację budynków w kierunku większej efektywności energetycznej,
- Budowa ścieżek pieszo-rowerowych,
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- Realizacja programów wspomagających wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne przez mieszkańców gminy oraz wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu,
- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, np. organizacja warsztatów, kampanii informacyjnych i konkursów dla dzieci i młodzieży,
- Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy edukacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym segregacji odpadów, oraz promocja idei gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Wspieranie lokalnych inicjatyw ekologicznych, np. projektów społecznych dotyczących redukcji odpadów, ochrony przyrody czy działań związanych z adaptacją do zmian klimatycznych,
- Poprawa jakości i dostępu do infrastruktury drogowej wraz z infrastrukturą przydrożną, w tym m.in. chodników, poboczy, przejść dla pieszych, oświetlenia energooszczędnego,
- Tworzenie warunków do rozwoju sieci transportu publicznego wewnątrz gminy oraz na zewnątrz, w tym współpraca z podmiotami zewnętrznymi w tym zakresie,
- Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz promowanie i wspieranie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Poprawa efektywności ograniczania dopływu zanieczyszczeń do wód, w tym aktualizacja programu ochrony środowiska oraz przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarach niezurbanizowanych,
- Retencjonowanie wód opadowych – rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i promowanie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Zachowanie obszarów chronionych oraz miejsc posiadających szczególne walory środowiskowe,
- Wsparcie rozwoju bioróżnorodności, szczególnie na terenach zurbanizowanych, poprzez zakładanie łąk kwietnych, zielonych dachów oraz nasadzenia rodzimych gatunków roślin,
- Zwiększenie dostępu do sieci kanalizacyjnej oraz remont istniejącej,
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Rososzycy,
- Modernizacja infrastruktury wodociągowej, w tym stacji uzdatniania wody,
- Wsparcie przy budowie przydomowych oczyszczalni ścieków.

Europejska Konwencja Krajobrazowa została sporządzona we Florencji 20 października 2000 r. Jest jedynym aktem międzynarodowym w całości dedykowanym tematyce krajobrazu. Konwencja została ratyfikowana przez Polskę 27 września 2004 r., a weszła w życie 1 stycznia 2005 r. Celem Europejskiej Konwencji Krajobrazowej jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej. Konwencja traktuje krajobraz jako ważny element życia ludzi zamieszkujących w miastach i na wsiach, na obszarach zdegradowanych, pospolitych, jak również odznaczających się wyjątkowym pięknem, dlatego swoim zasięgiem obejmuje terytorium całej Polski.

W celu realizacji zapisów Konwencji, Strony podejmują działania zmierzające m.in. do:

- prawnego uznania krajobrazów jako istotnego komponentu otoczenia ludzi;
- ustanowienia procedur udziału społeczeństwa w procesach planowania i zarządzania krajobrazem;
- uwzględniania kwestii krajobrazowych we wszelkich działaniach związanych z zarządzaniem przestrzenią.

Ponadto Strony Konwencji zobowiązane są do identyfikacji, charakterystyki oraz oceny własnych krajobrazów, określenia dla nich celów jakości, a także podnoszenia świadomości społecznej oraz współpracy transgranicznej.

Wszystkie cele oraz kierunki działań zaplanowane w ramach Strategii będą uwzględniać lokalne warunki krajobrazowe, tak aby ukierunkowywać i harmonizować rozwój przestrzenny i gospodarczy ze specyfiką terenu gminy. Zmiany gospodarcze i społeczne, a także środowiskowe to nakładające się na siebie czynniki, których nie da się niekiedy uniknąć, ale powinno się je ograniczyć w stosunku do oddziaływania na krajobraz. W *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* zaplanowano następujące projekty, które są spójne z Europejską Konwencją Krajobrazową:

- Przyjęcie Planu Ogólnego dla gminy Sieroszewice stanowiącego podstawę dla przyszłego zagospodarowania przestrzeni,
- Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE,
- Zachowanie obszarów chronionych oraz miejsc posiadających szczególne walory środowiskowe,
- Zwiększenie dostępności wszystkich obiektów i miejsc użyteczności publicznej dla osób z niepełnosprawnościami i osób starszych poprzez usuwanie barier architektonicznych,
- Poprawa stanu technicznego budynków przestrzeni publicznej.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia ta jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki

regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne. Odegra on w nadchodzących latach ważną rolę w procesie programowania środków publicznych, w tym funduszy.

Głównym celem Strategii jest *efektywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co stworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym*. Dookreśla on zatem II cel szczegółowy Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony. Cel główny polityki regionalnej do roku 2030 będzie realizowany w oparciu o trzy uzupełniające się cele szczegółowe:

Cel szczegółowy I: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;

Cel szczegółowy II: Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych;

Cel szczegółowy III: Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Zadania zaplanowane w *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* wpisują się w cele zaplanowane w KSRR. Spośród wszystkich celów tego dokumentu odniesiono się do nich poprzez zaplanowanie działań związanych z rozwojem infrastruktury komunalnej mającej na celu poprawę jakości środowiska, powietrza, a także z efektywnym wykorzystaniem energii i zmniejszaniem zapotrzebowania na tradycyjne źródła energii:

- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE,
- Promowanie i wdrażanie programów grantowych lub dofinansowań dla mieszkańców na instalacje OZE, systemy retencjonowania wody deszczowej oraz modernizację budynków w kierunku większej efektywności energetycznej,
- Budowa ścieżek pieszo-rowerowych,
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- Realizacja programów wspomagających wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne przez mieszkańców gminy oraz wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu,
- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, np. organizacja warsztatów, kampanii informacyjnych i konkursów dla dzieci i młodzieży,
- Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy edukacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym segregacji odpadów, oraz promocja idei gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Wspieranie lokalnych inicjatyw ekologicznych, np. projektów społecznych dotyczących redukcji odpadów, ochrony przyrody czy działań związanych z adaptacją do zmian klimatycznych,
- Poprawa jakości i dostępu do infrastruktury drogowej wraz z infrastrukturą przydrożną, w tym m.in. chodników, poboczy, przejść dla pieszych, oświetlenia energooszczędnego,

- Tworzenie warunków do rozwoju sieci transportu publicznego wewnątrz gminy oraz na zewnątrz, w tym współpraca z podmiotami zewnętrznymi w tym zakresie,
- Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz promowanie i wspieranie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Poprawa efektywności ograniczania dopływu zanieczyszczeń do wód, w tym aktualizacja programu ochrony środowiska oraz przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarach niezurbanizowanych,
- Retencjonowanie wód opadowych – rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i promowanie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Zachowanie obszarów chronionych oraz miejsc posiadających szczególne walory środowiskowe,
- Wsparcie rozwoju bioróżnorodności, szczególnie na terenach zurbanizowanych, poprzez zakładanie łąk kwietnych, zielonych dachów oraz nasadzenia rodzimych gatunków roślin,
- Zwiększenie dostępu do sieci kanalizacyjnej oraz remont istniejącej,
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Rososzycy,
- Modernizacja infrastruktury wodociągowej, w tym stacji uzdatniania wody,
- Wsparcie przy budowie przydomowych oczyszczalni ścieków.

Jednym z instrumentów wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG jest **VI aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych**. Celem tego opracowania jest realizacja ujętych w nim inwestycji, co wpłynie na ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków. Realizacja założenia KPOŚK wpłynie pozytywnie na ochronę środowiska wodnego. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. W ramach *Strategii* zaplanowano również działania wpływające pozytywnie na ochronę środowiska wodnego poprzez:

- Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz promowanie i wspieranie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Poprawa efektywności ograniczania dopływu zanieczyszczeń do wód, w tym aktualizacja programu ochrony środowiska oraz przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarach niezurbanizowanych,
- Retencjonowanie wód opadowych – rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i promowanie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Zwiększenie dostępu do sieci kanalizacyjnej oraz remont istniejącej,
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Rososzycy,
- Modernizacja infrastruktury wodociągowej, w tym stacji uzdatniania wody,
- Wsparcie przy budowie przydomowych oczyszczalni ścieków.

Głównym celem **Polityki wodnej Państwa do 2030 r.** jest zapewnienie mieszkańcom dostępu do czystej i zdrowej wody oraz ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powódzie i susze. Nastąpi to w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji regionalnych. Działania zaplanowane w ramach Strategii są zbieżne z założeniami Polityki wodnej Państwa, ponieważ wpłyną między innymi na zaspokojenie

potrzeb ludności w zaopatrzenie w wodę oraz na ograniczenia zagrożeń wywoływanych przez suszę. Następujące kierunki wpisane do *Strategii* są spójne z założeniami Polityki wodnej Państwa do 2030:

- Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz promowanie i wspieranie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Poprawa efektywności ograniczania dopływu zanieczyszczeń do wód, w tym aktualizacja programu ochrony środowiska oraz przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarach niezurbanizowanych,
- Retencjonowanie wód opadowych – rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i promowanie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Zwiększenie dostępu do sieci kanalizacyjnej oraz remont istniejącej,
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Rososzycy,
- Modernizacja infrastruktury wodociągowej, w tym stacji uzdatniania wody,
- Wsparcie przy budowie przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na poziomie ogólnopolskim obowiązuje również **Krajowy Program Ochrony Powietrza**. Głównym celem tego dokumentu jest poprawa jakości powietrza na terenie kraju, w szczególności na obszarach, w których zostały przekroczone standardy emisyjne. W Programie za jeden z kluczowych problemów uznano emisję pyłów zawieszonych PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. W celu rozwiązania problemów zaproponowano rozwiązania techniczne, finansowe i organizacyjne. Polityka ochrony powietrza koordynowana będzie za pomocą Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza w Polsce, która zrzesza organy rządowe i samorządowe. W *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* przewidziano zadania, które mogą przyczynić się do realizacji założeń Krajowego Programu Ochrony Powietrza. Są to następujące działania:

- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE,
- Promowanie i wdrażanie programów grantowych lub dofinansowań dla mieszkańców na instalacje OZE, systemy retencjonowania wody deszczowej oraz modernizację budynków w kierunku większej efektywności energetycznej,
- Budowa ścieżek pieszo-rowerowych,
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- Realizacja programów wspomagających wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne przez mieszkańców gminy oraz wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu,
- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, np. organizacja warsztatów, kampanii informacyjnych i konkursów dla dzieci i młodzieży,
- Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy edukacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym segregacji odpadów, oraz promocja idei gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Wspieranie lokalnych inicjatyw ekologicznych, np. projektów społecznych dotyczących redukcji odpadów, ochrony przyrody czy działań związanych z adaptacją do zmian klimatycznych,

- Poprawa jakości i dostępu do infrastruktury drogowej wraz z infrastrukturą przydrożną, w tym m.in. chodników, poboczy, przejść dla pieszych, oświetlenia energooszczędnego,
- Tworzenie warunków do rozwoju sieci transportu publicznego wewnątrz gminy oraz na zewnątrz, w tym współpraca z podmiotami zewnętrznymi w tym zakresie.

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. Ustawowym celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko.

Cele szczegółowe PEP2040 obejmują cały łańcuch dostaw energii – od pozyskania surowców, przez wytwarzanie i dostawę energii (przesył i rozdział), po sposób jej wykorzystania i sprzedaży. Każdy z ośmiu celów szczegółowych PEP2040 przyczynia się do realizacji trzech elementów celu polityki energetycznej państwa i służy transformacji energetycznej Polski.

Działania zaplanowane w *Projekcie* wpisują się przede wszystkim w cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii oraz cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej, w ramach których przewidziano działania polegające na termomodernizacji budynków oraz wyposażenie ich w odnawialne źródła energii. Inwestycje polegające w szczególności na termomodernizacji budynków wpłyną zarówno na zapewnienie bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię oraz poprawę stanu środowiska. W *Strategii* zaplanowano zadania, które wpisują się w założenia Polityki energetycznej Polski do 2040 r:

- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE,
- Promowanie i wdrażanie programów grantowych lub dofinansowań dla mieszkańców na instalacje OZE, systemy retencjonowania wody deszczowej oraz modernizację budynków w kierunku większej efektywności energetycznej,
- Budowa ścieżek pieszo-rowerowych,
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- Realizacja programów wspomagających wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne przez mieszkańców gminy oraz wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu,
- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, np. organizacja warsztatów, kampanii informacyjnych i konkursów dla dzieci i młodzieży,
- Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy edukacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym segregacji odpadów, oraz promocja idei gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Wspieranie lokalnych inicjatyw ekologicznych, np. projektów społecznych dotyczących redukcji odpadów, ochrony przyrody czy działań związanych z adaptacją do zmian klimatycznych,
- Poprawa jakości i dostępu do infrastruktury drogowej wraz z infrastrukturą przydrożną, w tym m.in. chodników, poboczy, przejść dla pieszych, oświetlenia energooszczędnego,
- Tworzenie warunków do rozwoju sieci transportu publicznego wewnątrz gminy oraz na zewnątrz, w tym współpraca z podmiotami zewnętrznymi w tym zakresie.

Głównym celem **Polityki Ekologicznej Państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej** jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Państwa poprzez stworzenie ram dla zrównoważonego rozwoju. Dokument zakłada trzy etapy zaplanowanych do realizacji celów, od realizacji celów krótkoterminowych poprzedzających ubieganie się o członkostwo w UE aż do realizacji celów długoterminowych obejmujących założenia Strategii zrównoważonego rozwoju Polski do 2025 roku. *Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2035* wspiera przebudowę modelu produkcji i konsumpcji w kierunku poprawy efektywności energetycznej oraz minimalizacji negatywnego oddziaływania gospodarki na zdrowie i środowisko, co w znacznym stopniu wpływa na realizację założeń Polityki Ekologicznej Państwa. W Strategii zaplanowano następujące kierunki działań, które wpisują się w założenia Polityki ekologicznej Państwa do 2030 r.:

- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE,
- Promowanie i wdrażanie programów grantowych lub dofinansowań dla mieszkańców na instalacje OZE, systemy retencjonowania wody deszczowej oraz modernizację budynków w kierunku większej efektywności energetycznej,
- Budowa ścieżek pieszo-rowerowych,
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- Realizacja programów wspomagających wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne przez mieszkańców gminy oraz wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu,
- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, np. organizacja warsztatów, kampanii informacyjnych i konkursów dla dzieci i młodzieży,
- Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy edukacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym segregacji odpadów, oraz promocja idei gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Wspieranie lokalnych inicjatyw ekologicznych, np. projektów społecznych dotyczących redukcji odpadów, ochrony przyrody czy działań związanych z adaptacją do zmian klimatycznych,
- Poprawa jakości i dostępu do infrastruktury drogowej wraz z infrastrukturą przydrożną, w tym m.in. chodników, poboczy, przejść dla pieszych, oświetlenia energooszczędnego,
- Tworzenie warunków do rozwoju sieci transportu publicznego wewnątrz gminy oraz na zewnątrz, w tym współpraca z podmiotami zewnętrznymi w tym zakresie,
- Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz promowanie i wspieranie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Poprawa efektywności ograniczania dopływu zanieczyszczeń do wód, w tym aktualizacja programu ochrony środowiska oraz przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarach niezurbanizowanych,
- Retencjonowanie wód opadowych – rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i promowanie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Zachowanie obszarów chronionych oraz miejsc posiadających szczególne walory środowiskowe,
- Wsparcie rozwoju bioróżnorodności, szczególnie na terenach zurbanizowanych, poprzez zakładanie łąk kwietnych, zielonych dachów oraz nasadzenia rodzimych gatunków roślin,

- Zwiększenie dostępu do sieci kanalizacyjnej oraz remont istniejącej,
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Rososzycy,
- Modernizacja infrastruktury wodociągowej, w tym stacji uzdatniania wody,
- Wsparcie przy budowie przydomowych oczyszczalni ścieków.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry uwzględnia uwagi oraz wytyczne Komisji Europejskiej opracowane w ramach Wspólnej strategii wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, a także dokumenty oceny pierwszych planów. Ponadto, dokument ten uwzględnia zintegrowane podejście w zakresie zarządzania wodami, a także powiązania pomiędzy zarządzaniem wodami a celami środowiskowymi ustalonymi zgodnie z RDW. Najważniejszym celem planowania w gospodarce wodnej jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju dla obszaru dorzecza Odry, przy jednoczesnym zabezpieczeniu potrzeb dotyczących gospodarki wodnej. Jedną z priorytetowych kwestii w procesie planowania inwestycji związanych z gospodarką wodną jest implementacja założeń Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. w celu zagwarantowania ochrony zasobów środowiska naturalnego, a także nie pogorszenie jego stanu.

Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” przyjętym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. W Strategii zaplanowano następujące zadania wpisujące się w cele Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry:

- Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz promowanie i wspieranie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Poprawa efektywności ograniczania dopływu zanieczyszczeń do wód, w tym aktualizacja programu ochrony środowiska oraz przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarach niezurbanizowanych,
- Retencjonowanie wód opadowych – rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i promowanie takich rozwiązań wśród mieszkańców,
- Zwiększenie dostępu do sieci kanalizacyjnej oraz remont istniejącej,
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Rososzycy,
- Modernizacja infrastruktury wodociągowej, w tym stacji uzdatniania wody,
- Wsparcie przy budowie przydomowych oczyszczalni ścieków.

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku to dokument w większym stopniu niż dotychczas planistyczny, w którym kładzie się nacisk na współzarządzanie i lepszą koordynację polityk publicznych. Strategia jest odpowiedzią na stojące przed Wielkopolską wyzwania. Globalizacja i rewolucja gospodarczo-technologiczna – rozwój technologii przemysłowych i cyfrowych – zmieniają sposób funkcjonowania gospodarek i społeczeństw. Dzięki nowoczesnym technologiom wzrasta wydajność i produktywność gospodarek, ale pojawiają się nowe formy wykluczenia lub marginalizacji jak wykluczenie cyfrowe, „bezrobocie technologiczne”. Wyzwaniem jest podnoszenie jakości i efektywne wykorzystanie kapitału ludzkiego. Kluczowe staje się także przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych i dezintegracji społecznej, konieczność wzmocnienia tożsamości regionalnej i dążenie do większej spójności społecznej. Starzenie się społeczeństwa wpływa na stabilność systemów zabezpieczenia

społecznego, poziom popytu i wydatków na świadczenia zdrowotne, których niezaspokojenie nasila napięcia i osłabia spójność społeczną. Niedobór ludności aktywnej zawodowo skłania do podjęcia przemyślanej polityki migracyjnej. Wyzwaniem jest także poprawa warunków życia i warunków dla rozwoju gospodarki, w szczególności zagwarantowanie bezpieczeństwa energetycznego. Działania te muszą przebiegać z poszanowaniem środowiska przyrodniczego. Przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu ma uchronić przed niedoborami wody i żywności.

Dokument, jakim jest *Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*, wpisuje się w założenia następujących celów wskazanych w Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego:

- Cel operacyjny 1.1. Zwiększenie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu,
- Cel operacyjny 1.2. Wzrost aktywności zawodowej i utrzymanie wysokiej jakości zatrudnienia,
- Cel operacyjny 1.3. Wzrost i poprawa wykorzystania kapitału ludzkiego na rynku pracy,
- Cel operacyjny 2.1. Rozwój Wielkopolski świadomy demograficznie,
- Cel operacyjny 2.2. Przeciwdziałanie marginalizacji i wykluczeniom,
- Cel operacyjny 2.3. Rozwój kapitału społecznego i kulturowego regionu,
- Cel operacyjny 3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa,
- Cel operacyjny 3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski,
- Cel operacyjny 3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej,
- Cel operacyjny 4.1. Rozwój zdolności zarządczych i świadczenia usług,
- Cel operacyjny 4.2. Wzmocnienie mechanizmów koordynacji i rozwoju.

Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030 został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. W Programie dokonano diagnozy aktualnego stanu środowiska, infrastruktury ochrony środowiska, analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na dalsze planowanie strategii województwa w zakresie ochrony środowiska - mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w postaci analizy SWOT. W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz prognozowane zmiany stanu środowiska, cele i kierunki interwencji Programu oraz typy zadań zgłoszonych przez samorządy dla poszczególnych obszarów interwencji. Realizacja zaproponowanych zadań nie dotyczy wszystkich jednostek i będzie uzależniona od uwarunkowań prawnych oraz środowiskowych. Wszystkie programy, projekty oraz zadania zaplanowane w dokumencie pn. „*Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*” są spójne z założeniami Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030.

W dniu 25 marca 2019 r. uchwałą Nr V/70/19, Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+** wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego jest najważniejszym dokumentem Samorządu Województwa Wielkopolskiego określającym politykę przestrzenną w granicach administracyjnych regionu, w tym dla miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego. Plan określa model rozwoju przestrzennego, cele polityki przestrzennej i kierunki zagospodarowania przestrzennego województwa oraz rozmieszczenie inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, a także zasady zagospodarowania obszarów

funkcjonalnych. *Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* wpisuje się w założenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego dzięki następującym zadaniom:

- Przyjęcie Planu Ogólnego dla gminy Sieroszewice stanowiącego podstawę dla przyszłego zagospodarowania przestrzeni,
- Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE,
- Zachowanie obszarów chronionych oraz miejsc posiadających szczególne walory środowiskowe,
- Zwiększenie dostępności wszystkich obiektów i miejsc użyteczności publicznej dla osób z niepełnosprawnościami i osób starszych poprzez usuwanie barier architektonicznych,
- Poprawa stanu technicznego budynków przestrzeni publicznej.

Dokument pn. „**Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej**” został przyjęty na podstawie Uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 r. (uchwała została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego w dniu 20 lipca 2020 r. pod poz. 5954). Dokument opracowano dla substancji zanieczyszczających powietrze, dla których w ocenie rocznej za rok 2018 w strefie wielkopolskiej wskazano przekroczenia norm jakości powietrza i stwierdzono konieczność realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi, czyli: pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. Program ochrony powietrza jest dokumentem określającym działania, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.

Działania zaplanowane w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez realizację zadań dotyczących termomodernizacji budynków, budowy oświetlenia ulicznego, budowy sieci ścieżek rowerowych czy montażu odnawialnych źródeł energii. Zadania określone w *Strategii* będą zgodne z Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

W Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej określone zostały kierunki działań, możliwe do podjęcia, szczególnie w obszarach przekroczeń substancji w powietrzu, ale także poza tymi obszarami, które będą skutkować redukcją poziomów substancji w powietrzu.

W programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej wskazano następujące działania naprawcze:

1. Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej - w ramach działania należy systematycznie likwidować stare nisko sprawne kotły, piece i paleniska zasilane paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w komunalnym zasobie mieszkaniowym i w budynkach użyteczności publicznej we wszystkich gminach strefy wielkopolskiej;

2. Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej. W ramach działania gmina powinna pozyskiwać środki finansowe z programów NFOŚiGW oraz innych. Dodatkowo w miarę potrzeb należy kontynuować sukcesywne udzielanie dotacji końcowym odbiorcom (odpowiednim podmiotom i osobom fizycznym) na wymianę starych mało sprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym;
3. Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin;
4. Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych;
5. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej - Zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji budynków ogrzewanych indywidualnie oraz obiektów należących do mienia miejskiego ogrzewanych indywidualnie. Termomodernizacja budynków ogrzewanych centralnie ciepłem sieciowym przynosi znikomy efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza;
6. 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. Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej;
8. Edukacja ekologiczna.

W dniu 4 lutego 2016 roku Zarząd Województwa Wielkopolskiego podjął uchwałę nr 1575/2016 w sprawie przystąpienia do sporządzenia **Audytu krajobrazowego dla województwa wielkopolskiego** oraz wyznaczenia jednostki odpowiedzialnej za realizację zadania. Dokument ten został przyjęty na podstawie Uchwały nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego to nowe narzędzie ochrony i kształtowania krajobrazu. Wnioski i rekomendacje sformułowane w tym dokumencie będą miały swoje odzwierciedlenie w dokumentach planistycznych poziomu regionalnego i lokalnego. Wzmocnią one także ochronę krajobrazu w obszarach objętych formami ochrony przyrody i zabytków, a także będą mogły stanowić podstawę do prowadzenia polityki krajobrazowej w województwie.

Obszar gminy Sieroszewice położony jest w granicach krajobrazu priorytetowego pn. „Ołobok”.

Ołobok

Krajobraz jest zlokalizowany w południowej części województwa wielkopolskiego, w powiecie ostrowskim, w gminie wiejskiej Sieroszewice. Wieś Ołobok leży w odległości około 18 km na wschód od Ostrowa Wielkopolskiego i około 15 km na południe od Kalisza.

Krajobraz sąsiaduje z krajobrazem 6b (wiejski – z przewagą wstęgowo ułożonych zespołów niewielkich pól ornych, łąk i pastwisk).

Wieś wzmiankowana po raz pierwszy w 1136 roku, położona na szlaku cysterskim. Przez prawie sześć wieków stanowiła własność Klasztoru Cysterek w Ołoboku. Miejscowość przynależała

administracyjnie przed rokiem 1887 do powiatu odolanowskiego. W latach 1975–1998 do województwa kaliskiego, a w latach 1887–1975 i od 1999 do powiatu ostrowskiego¹.

Krajobraz charakteryzuje się równinną rzeźbą terenu.

Ołobok posiada formę wielodrożnicy, z dobrze zachowanym historycznym układem przestrzennym, który tworzą: zabudowa, układ ulic Kościelnej i Zamkowej wraz z placem o kształcie zbliżonym do trójkąta.

Na południu przy skrzyżowaniu ulic Kaliskiej i Kościelnej, stoi przydrożna kapliczka pomiędzy którą, po obu stronach drogi wojewódzkiej znajdują się dwa cmentarze.

Centrum wsi stanowi trójkątny dawny plac targowy, znajdujący się w sąsiedztwie skrzyżowania głównych dróg (wojewódzkiej i powiatowej), przy którym jest zlokalizowana zabudowa zagrodowa. Na osi północ – południe, wzdłuż drogi wojewódzkiej, na obu końcach wsi są zlokalizowane obiekty sakralne. W północnej części wsi jest zlokalizowany kościół pw. św. Jana Ewangelisty wraz z zabudowaniami poklasztorowymi. Po stronie południowej na terenie cmentarza znajduje się drewniany kościół pw. św. Jana Chrzciciela. W sąsiedztwie kościoła pw. św. Jana Ewangelisty, pomiędzy rzeką Prosną a ciekami Ołobok, jest zlokalizowany młyn wodny z XIX wieku o konstrukcji szachulcowej.

Wzdłuż ulicy Kościelnej oraz częściowo wzdłuż ulicy Zamkowej zachowała się dawna zabudowa wsi o układzie kalenicowym. Dominującą formą zabudowy jest zabudowa zagrodowa od jednej do dwóch kondygnacji. Zabudowę uzupełniają budynki mieszkaniowe jednorodzinne z towarzyszącymi zabudowaniami gospodarczo-garażowymi i usługowymi, szkoła, filia gminnej biblioteki publicznej oraz Muzeum Ziemi Ołobockiej.

Obecnie rozwój wsi następuje dość równomiernie w każdym kierunku. Nowsze zabudowania to często budynki dwukondygnacyjne z dachami dwuspadowymi i płaskimi.

Przez obszar przebiegają droga wojewódzka nr 450 i droga powiatowa nr 5312P.

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) brak ochrony w postaci strefy ochrony konserwatorskiej dla historycznego założenia ruralistycznego wsi.
- 2) Obszar o niewykorzystanym potencjale funkcjonalno-przestrzennym i kulturowym krajobrazu:
 - a) zabytkowy młyn wodny (dekapitalizacja obiektu).
- 3) Zagrożenia potencjalne:
 - nie zidentyfikowano.

Na terenie krajobrazu zdiagnozowano niewielkie zagrożenia, które mogą wpływać na zachowanie walorów kulturowych i estetyczno-widokowych krajobrazu. Są one związane z niedostateczną ochroną, a w konsekwencji stopniową degradacją zabytkowych obiektów i obszarów.

Głównym źródłem zagrożeń są: brak planowania krajobrazu oraz niska kultura estetyczna i świadomość krajobrazowa.

Stopień tych zagrożeń określono jako niewielki, a natężenie względnie stałe.

W audycie wskazano również rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazu priorytetowego, co przedstawiono poniżej.

C. Rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazu priorytetowego

I. Rekomendacje i wnioski dotyczące form ochrony przyrody oraz zabytków⁸

1. Obszary do objęcia formami ochrony przyrody (o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3, 4 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody):

Forma ochrony przyrody	Rekomendacje i wnioski
park krajobrazowy	– <i>nie określa się</i>
obszar chronionego krajobrazu	– <i>nie określa się</i>
zespół przyrodniczo-krajobrazowy	– <i>nie określa się</i>

2. Obszary objęte formami ochrony przyrody, które ze względu na znaczący spadek wartości krajobrazu wymagają pogłębionej analizy zasadności ich dalszej ochrony:

Forma ochrony przyrody	Rekomendacje i wnioski
park krajobrazowy	– <i>nie określa się</i>
obszar chronionego krajobrazu	– <i>nie określa się</i>
zespół przyrodniczo-krajobrazowy	– <i>nie określa się</i>

3. Obszary do objęcia formami ochrony zabytków (o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami):

wpis do rejestru zabytków	– <i>nie określa się</i>
wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa	– <i>nie określa się</i>
uznanie za pomnik historii	– <i>zespół klasztorny Cysterek w Ołoboku</i>
utworzenie parku kulturowego	– <i>nie określa się</i>
ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i innych decyzjach	– <i>ustanowienie strefy ochrony konserwatorskiej dla historycznego założenia ruralistycznego wsi Ołobok</i>

4. Obszary wskazane do uzupełnienia stanu wiedzy:

obszar analiz mogących stanowić podstawę powołania parku kulturowego	– obszar o wysokich wartościach kulturowych i krajobrazowych, związany z kulturą i tradycją religijną zakonu Cysterek w rejonie Ołoboka i Mikstatu*
--	---

* Na załączniku graficznym i mapie nr 6 przedstawiono obszar analiz, który nie stanowi docelowego zasięgu parku kulturowego

II. Rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów⁹

1. Poziom regionalny

Zadania polityki przestrzennej województwa	Zasady zagospodarowania przestrzennego realizujące zadania polityki przestrzennej województwa
<i>Kształtowanie spójnej przestrzeni osadniczej i dbałość o ład przestrzenny</i>	Kształtowanie nowych struktur przestrzennych z zachowaniem rozwoju zrównoważonego, z uwzględnieniem ochrony i zachowania walorów krajobrazowych
	Racjonalny rozwój zainwestowanych struktur przestrzennych
	Kształtowanie struktur przestrzennych z uwzględnieniem walorów krajobrazowych wynikających z ukształtowania terenu
	Zachowanie zwartej charakteru zabudowy poprzez realizację zabudowy w ramach uzupełniania istniejącej struktury funkcjonalno-przestrzennej jednostki osadniczej z uwzględnieniem walorów krajobrazowych
	Kształtowanie przestrzeni publicznych wysokiej jakości w oparciu o zasady projektowania uniwersalnego
	Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii z uwzględnieniem walorów krajobrazowych
<i>Ochrona walorów przyrodniczych</i>	Zachowanie obiektu objętego ochroną prawną
	Kształtowanie przestrzeni w sposób umożliwiający ochronę unikatowych wartości środowiska przyrodniczego
	Zapewnienie ciągłości i trwałości systemu przyrodniczego województwa, w tym zachowanie i odtwarzanie ciągłości przestrzennej obszarów kluczowych, zapewniających prawidłowe funkcjonowanie przestrzeni przyrodniczej
	Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych poprzez ograniczanie zabudowy oraz zainwestowania na ich obszarach
	Ochrona gleb przed zanieczyszczeniami
	Ochrona powierzchni ziemi, w tym ograniczanie przekształceń rzeźby terenu
	Rozwój turystyki krajoznawczej z uwzględnieniem walorów krajobrazowych
<i>Ochrona potencjału kulturowego</i>	Utrzymanie ochrony prawnej obiektów i obszarów zabytkowych
	Wzmacnianie działań ochronnych obiektów i obszarów zabytkowych
	Podnoszenie rangi ochrony najcenniejszych obiektów i obszarów zabytkowych
	Obejmowanie ochroną prawną najcenniejszych obszarów i obiektów

	<p>zabytkowych o wysokich wartościach kulturowych, historycznych i krajobrazowych, w tym poprzez wspieranie działań na rzecz przeprowadzania analiz mogących stanowić podstawę powołania parku kulturowego na obszarze o zachowanych wartościach kulturowych i krajobrazowych związanych z kulturą i tradycją religijną zakonu Cysterek w rejonie Ołoboka i Mikstatu</p>
	<p>Kształtowanie struktur przestrzennych z zachowaniem zgodności z cechami i wartościami zasobów dziedzictwa kulturowego</p>
	<p>Rewaloryzacja struktur funkcjonalno-przestrzennych, w tym historycznych (ruralistycznych) oraz decydujących o tożsamości i specyfice miejsca</p>
	<p>Rewaloryzacja oraz modernizacja obiektów zabytkowych, w tym adaptacja do nowych funkcji, z zachowaniem walorów krajobrazowych i architektonicznych - restauracja i modernizacja techniczna zabytkowego dawnego młyna wodnego</p>
	<p>Odtwarzanie historycznych struktur kompozycji przestrzennej w otoczeniu obiektów i obszarów cennych kulturowo</p>
	<p>Zachowanie historycznego charakteru otoczenia obiektów i zespołów zabytkowych z uwzględnieniem walorów krajobrazowych</p>
	<p>Kształtowanie nowych struktur przestrzennych z poszanowaniem historycznych układów i zespołów cennych kulturowo</p>
	<p>Ograniczanie przekształceń elementów tradycyjnego krajobrazu wiejskiego, w tym historycznych cech zabudowy regionalnej oraz rozplanowania wiejskich jednostek osadniczych (zagród i podziałów gruntów), zieleni przydrożnej, zadrzewień śródpolnych, enklaw leśnych i łąkowych oraz małej architektury</p>
	<p>Rozwój turystyki kulturowej z uwzględnieniem walorów krajobrazowych</p>
<i>Rozwój infrastruktury technicznej i komunikacyjnej</i>	<p>Budowa i modernizacja układu dróg, w tym wojewódzkich, powiatowych, gminnych oraz rowerowych, wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, z uwzględnieniem walorów krajobrazowych oraz z zachowaniem ciągłości systemu przyrodniczego</p>
	<p>Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, z uwzględnieniem walorów krajobrazowych oraz z zachowaniem ciągłości systemu przyrodniczego</p>
	<p>Lokalizowanie instalacji odnawialnych źródeł energii z poszanowaniem walorów krajobrazowych obszaru</p>

2. Poziom lokalny

- 1) Wytyczne odnośnie kierunków zmian w strukturze przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenów lub zasad ich zagospodarowania określających dopuszczalny zakres i ograniczenia tych zmian, w tym wytycznych odnośnie nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów:
 - a) wprowadzanie w dokumentach planistycznych ustaleń dotyczących zasad ochrony zasobów w strefie ochrony konserwatorskiej,
 - b) kształtowanie struktury przestrzennej z uwzględnieniem funkcji mieszkaniowej, usługowej lub zagrodowej jako dominujących,
 - c) zachowanie historycznie wykształconej struktury przestrzennej ulic: Kościelnej, Zamkowej i Wojciecha Brylińskiego wraz z trójkątnym dawnym placem targowym i siatką uzupełniających ulic ze szczególnym uwzględnieniem

obszarów i obiektów: zespołu klasztornego Cysterek, budowli sakralnych i młyna wodnego,

- d) zmiana lub poprawa zagospodarowania obszaru o niewykorzystanym potencjale funkcjonalno-przestrzennym i kulturowym krajobrazu: zabytkowego młyna wodnego, z uwzględnieniem zachowanych wartości kulturowych oraz elementów estetyczno-widokowych,
- e) kształtowanie struktury przestrzennej z uwzględnieniem wyróżników kompozycji przestrzennej jako elementów szczególnie odznaczających się w przestrzeni krajobrazu wysokością, gabarytami oraz formą lub sposobem zagospodarowania:

dominanta krajobrazowa – obiekt:

- kościół pw. św. Jana Ewangelisty,

dominanta krajobrazowa – obszar:

- zespół klasztorny Cysterek,

akcent krajobrazowy – obiekt:

- kościół cmentarny pw. św. Jana Chrzciciela,
- trójstronna kapliczka,

wnętrze krajobrazowe:

- centralny plac we wsi,

- f) realizacja nowego zainwestowania na zasadzie uzupełnienia przestrzeni wolnych od zabudowy lub kontynuacji zabudowy,
 - g) wykluczanie możliwości realizacji nowej zabudowy wielorodzinnej, za wyjątkiem realizacji zadań własnych gminy z uwzględnieniem walorów przyrodniczych, kulturowych i estetyczno-widokowych krajobrazu,
 - h) możliwość rekompozycji zagospodarowania przestrzeni publicznych, w tym placów, skwerów, ulic, w celu m.in. poprawy ich funkcjonalności, dostępności komunikacyjnej, możliwości zastosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych, wkomponowania nowej zieleni i małej architektury, z uwzględnieniem ich wartości historycznych oraz walorów krajobrazowych,
 - i) zachowanie i ochrona zieleni przydrożnej i skupiskowej, poprzez odtwarzanie zadrzewienia i jego wzbogacanie z zastosowaniem gatunków rodzimych zgodnie z naturalnym, przyrodniczym potencjałem siedliska,
 - j) ograniczenie realizacji napowietrznej infrastruktury technicznej, w tym elementów wysokościowych telefonii komórkowej, w przypadku istniejącej napowietrznej sieci elektroenergetycznej dążenie do jej skablowania.
- 2) Parametry i wskaźniki zagospodarowania terenu, maksymalna i minimalna intensywność zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej:
- a) intensywność zabudowy w nawiązaniu do przeważających lub charakterystycznych parametrów i wskaźników dla poszczególnych ulic z dostosowaniem do funkcji terenu oraz rodzaju zabudowy na działkach sąsiednich,
 - b) minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w nawiązaniu do przeważających lub charakterystycznych parametrów i wskaźników dla poszczególnych ulic lub kwartałów zabudowy.

- 3) Kształtowanie linii zabudowy, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
 - a) w nawiązaniu do utrwalonych linii zabudowy charakterystycznych w poszczególnych kwartałach zabudowy oraz przy poszczególnych ulicach, z dostosowaniem do funkcji terenu oraz rodzaju zabudowy, z uwzględnieniem walorów estetyczno-widokowych.
- 4) Zasady kompozycji przestrzennej nowej zabudowy i harmonizowania planowanej zabudowy z zabudową istniejącą, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
 - a) kompozycja przestrzenna nowej zabudowy w nawiązaniu do zabudowy istniejącej, charakterystycznej dla poszczególnych ulic, z uwzględnieniem w szczególności wysokości budynków i sposobu ich sytuowania względem dróg lub granic działek,
 - b) wysokość zabudowy realizować w odniesieniu do wysokości bazowej charakterystycznej dla poszczególnych ulic, z możliwością realizacji elementów wyższych niż wysokość bazowa, stanowiących akcent architektoniczny, dostosowany do skali i proporcji obiektu. Rekomenduje się realizację zabudowy o wysokości bazowej do 9 m. Możliwa jest realizacja budynków i budowli wyższych niż wysokość bazowa, związanych z funkcją usług publicznych, sportu lub obsługi produkcji rolniczej, z dostosowaniem wysokości do specyfiki i przeznaczenia obiektu i z zachowaniem walorów estetyczno-widokowych.
- 5) Zasady kształtowania form budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
 - a) formy nowej zabudowy, a także przebudowa i rozbudowa istniejących budynków, w nawiązaniu do kompozycji przestrzennej w kwartale zabudowy oraz do form zabudowy istniejącej charakterystycznej dla poszczególnych ulic, w tym bryły budynków oraz specyficznych dla nich cech elementów elewacji, kształtu dachów, sytuowania głównych wejść do obiektów,
 - b) możliwość realizacji zabudowy o nowoczesnych formach architektonicznych z uwzględnieniem charakteru zabudowy dla poszczególnych ulic lub kwartałów zabudowy.
- 6) Zasady stosowania i eksponowania elementów konstrukcyjnych i zdobniczych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
 - nie określa się.
- 7) Rodzaje i standardy jakościowe stosowanych materiałów wykończeniowych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych:
 - a) stosowanie materiałów wykończeniowych w nawiązaniu do charakterystycznych dla istniejących budynków w miejscu realizacji inwestycji,
 - b) możliwość stosowania materiałów wykończeniowych o nowoczesnym wyrazie stylistycznym ze szczególnym uwzględnieniem historycznej zabudowy sąsiedniej.
- 8) Charakterystyczne cechy elewacji budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
 - a) rekomenduje się zachowanie elewacji ceglanych, a w przypadku ich częściowego uszkodzenia lub zniszczenia zaleca się odtworzenie elewacji np. poprzez wykorzystanie cegły rozbiórkowej,
 - b) lokalizowanie na elewacjach frontowych urządzeń technicznych m.in. urządzeń przesyłowych, klimatyzatorów i urządzeń wentylacyjnych, w sposób

niezaburzający estetyki i kompozycji elewacji frontowej budynków oraz w niezakłócający odbioru wizualnego obiektu z ulic i innych przestrzeni dostępnych publicznie.

- 9) Charakterystyczne cechy dachów budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
 - a) dachy budynków realizować w nawiązaniu do charakterystycznych cech dachów (w szczególności cech takich jak: kształt, spadek dachu, układ kalenicy względem drogi, pokrycie) obiektów, w tym obiektów historycznych, występujących przy poszczególnych ulicach lub w kwartałach zabudowy,
 - b) jeżeli wzdłuż ulicy nie występują powtarzające się charakterystyczne cechy dachów możliwa jest realizacja dachów o dowolnych parametrach,
 - c) lokalizowanie urządzeń technicznych, w tym: paneli fotowoltaicznych, klimatyzatorów, urządzeń wentylacyjnych itp. w sposób niezakłócający odbioru wizualnego obiektu z ulic i innych przestrzeni dostępnych publicznie.
- 10) Zasady i warunki dotyczące sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzaje materiałów budowlanych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych, w tym dla przestrzeni dostępnych publicznie:
 - a) realizacja małej architektury według spójnej koncepcji dla poszczególnych przestrzeni publicznych,
 - b) ograniczanie lokalizowania:
 - wolnostojących: urządzeń reklamowych, tablic reklamowych oraz szyldów,
 - urządzeń reklamowych, tablic reklamowych oraz szyldów na budynkach, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów zabytkowych,
 - urządzeń reklamowych, tablic reklamowych oraz szyldów na ogrodzeniach,
 - urządzeń reklamowych, tablic reklamowych oraz szyldów na terenach zieleni,
 - c) urządzenia i tablice reklamowe oraz szyldy lokalizowane na budynkach należy sytuować w sposób niezaburzający estetyki i kompozycji elewacji budynków oraz w sposób nieprzesłaniający istotnych elementów i detali architektonicznych,
 - d) urządzenia i tablice reklamowe oraz szyldy lokalizowane jako wolnostojące nie mogą zakłócać odbioru wizualnego obiektów, w szczególności zabytkowych, z przestrzeni publicznych,
 - e) wykluczanie lokalizowania prefabrykowanych przęsłowych ogrodzeń betonowych lub żelbetowych.
- 11) Zasady dotyczące zagospodarowania i wyposażenia terenów przestrzeni publicznych:
 - a) urządzenia i sytuowania zieleni, w tym struktury przestrzennej nasadzeń, preferowanych lub wykluczonych gatunków roślin, wysokości zieleni i pełnionej funkcji:
 - ochrona i kształtowanie zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych poprzez dosadzanie brakujących drzew oraz wypełnianie zielenią wysoką i niską powierzchni wolnych od utwardzenia w pasach drogowych, z uwzględnieniem elementów estetyczno-widokowych,
 - dla nowych nasadzeń rekomenduje się stosowanie gatunków rodzimych zgodnie z naturalnym, przyrodniczym potencjałem siedliska,

- b) sposobów wykorzystywania terenów przestrzeni publicznych, w tym wykorzystywania tymczasowego:
 - możliwość lokalizacji obiektów tymczasowych niepołączonych trwale z gruntem, takich jak m.in: kontenery, ogródki restauracyjne itp. wykorzystywanych sezonowo lub cyklicznie na potrzeby imprez okolicznościowych lub w celu uzupełnienia funkcji usługowych,
 - obiekty tymczasowe realizowane według wspólnej koncepcji charakterystycznej dla poszczególnych przestrzeni publicznych, w tym wnętrz krajobrazowych,
 - c) powiązań widokowych terenów przestrzeni publicznych z otoczeniem:
 - zagospodarowanie przestrzeni określonej jako wnętrze krajobrazowe w sposób zachowujący jego czytelność. Możliwość lokalizowania we wnętrzu krajobrazowym elementów wyposażenia wewnętrznego: komponowanej zielni, małej architektury lub innych obiektów związanych z funkcją placu. Lokalizację, wysokość i gabaryty elementów wyposażenia wnętrza należy kształtować tak, by nie ograniczać powiązań widokowych z otoczeniem - zachowanie czytelności ścian wnętrza.
- 12) Określanie warunków działalności usługowej, w tym handlowej, w szczególności maksymalnej powierzchni sprzedaży obiektów handlowych, obszarów rozmieszczenia obiektów handlowych o maksymalnej powierzchni sprzedaży i ich dopuszczalnej liczby:
- a) lokalizowanie nowych usług z wykorzystaniem istniejącej zabudowy lub poprzez uzupełnianie zabudowy z dostosowaniem skali nowych budynków usługowych do charakteru miejsca realizacji inwestycji,
 - b) wykluczanie lokalizacji usług handlu o dużej powierzchni sprzedaży.
- 13) Wytyczne odnośnie określenia walorów ekspozycji, w szczególności elementów takich jak przedpola ekspozycji, osie widokowe i punkty widokowe oraz zasad ich ochrony i kształtowania, w tym nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów:
- a) zachowanie przedpola ekspozycji poprzez ograniczenie realizacji obiektów budowlanych przesłaniających widok, w tym małej architektury,
 - b) w obszarze stanowiącym przedpole ekspozycji rekomenduje się kształtowanie zieleni wysokiej w celu odslonięcia widoku na obiekty wyróżniające się w panoramie wsi jako dominanty i akcenty krajobrazowe,
 - c) zachowanie osi i ciągów widokowych poprzez ograniczanie zainwestowania przesłaniającego widok, m.in. poprzez ograniczanie zainwestowania przydrożnego przesłaniającego widok, w tym lokalizacji wolnostojących urządzeń i tablic reklamowych oraz ograniczenie nasadzeń zieleni wysokiej i niskiej, dla dróg stanowiących osie widokowe ograniczenie lokalizacji szyldów i urządzeń i tablic reklamowych usytuowanych prostopadle do drogi.

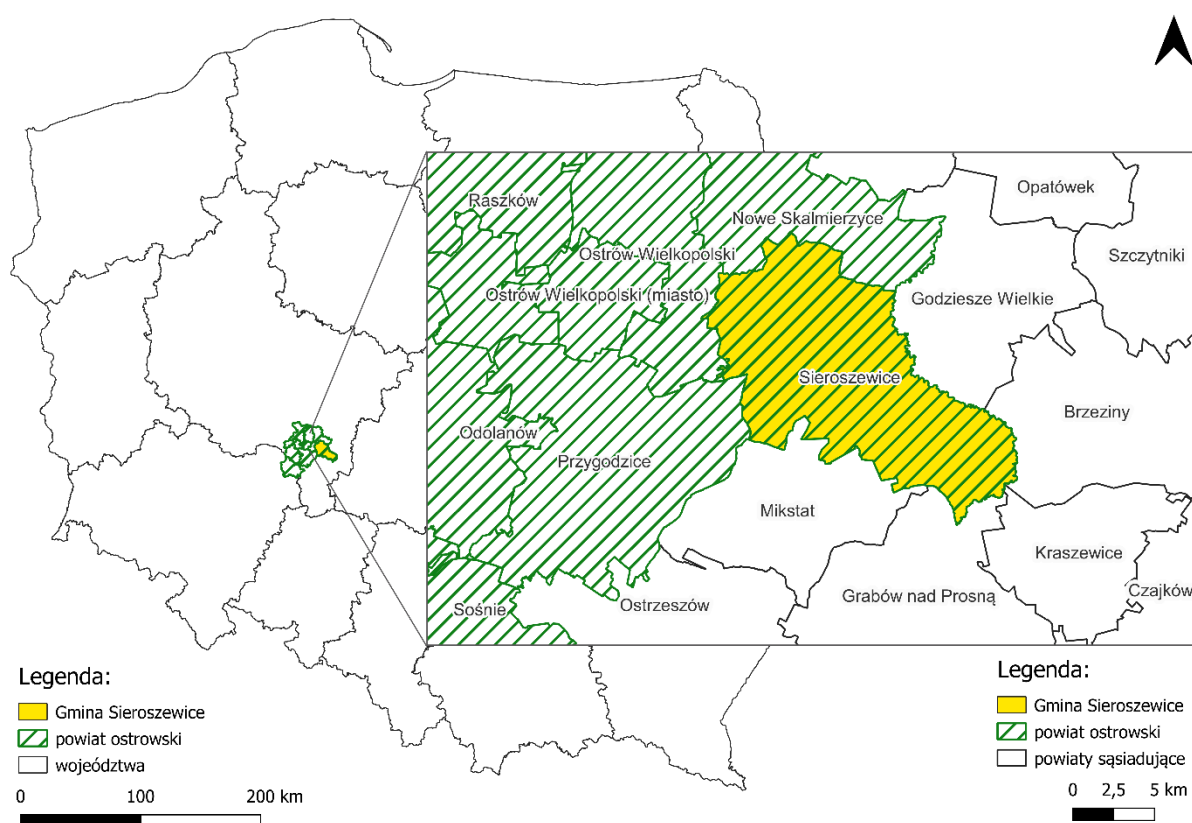
III. Rekomendacje i wnioski dotyczące zadań mających na celu zachowanie dotychczasowego stanu lub doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego krajobrazu w zakresie¹⁰:

1. Rozpoczęcia, kontynuacji lub zaniechania różnych form gospodarowania terenem, w tym działalności rolniczej, leśnej oraz gospodarki wodnej:
 - 1) Możliwość realizacji nowej zabudowy w ramach uzupełniania istniejącej struktury funkcjonalno-przestrzennej.
 - 2) Zachowanie obszarów spełniających funkcje przyrodnicze w szczególności ochrona terenów otwartych, m.in. placów, skwerów.
 - 3) Możliwość realizowania inwestycji celu publicznego z uwzględnieniem walorów przyrodniczych, kulturowych i estetyczno-widokowych krajobrazu.
2. Zabiegów renaturalizacyjnych oraz zabiegów odnowy obiektów kultury materialnej:
 - 1) Restauracja i modernizacja techniczna zabytkowego dawnego młyna wodnego.
 - 2) Wprowadzanie nowych funkcji, dla zabytkowego dawnego młyna wodnego z zachowaniem jego wartości kulturowych i estetyczno-widokowych poprzez działania mające na celu przywrócenie wartości użytkowych obiektu pod kątem wykorzystania go dla nowej funkcji np. turystyczno-kulturowej.
3. Koordynacji działań podejmowanych dla osiągnięcia celów występujących na danym obszarze objętym formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, oraz form ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:
 - 1) Podejmowanie działań dotyczących odnowy zabytkowych obiektów ujętych rejestrze zabytków oraz w ewidencji zabytków.
 - 2) Podejmowanie działań mających na celu uznanie zespołu klasztornego Cysterek w Ołoboku za pomnik historii.
4. Konieczności podejmowania działań mających na celu utrzymanie dotychczasowej funkcji danego krajobrazu, w tym funkcji korytarzy ekologicznych:
 - 1) Rekomenduje się sporządzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących obszary jeszcze nie objęte planami miejscowymi, które stanowiłyby podstawę dla określenia zasad ochrony historycznie wykształconej struktury przestrzennej wsi, w tym w szczególności zespołu klasztornego oraz zachowania wartości estetyczno-widokowych miejscowości m.in. poprzez wprowadzenie strefy ochrony konserwatorskiej.
 - 2) Podejmowanie działań na rzecz przeprowadzenia analiz mogących stanowić podstawę powołania parku kulturowego na obszarze o zachowanych wartościach kulturowych i krajobrazowych związanych z kulturą i tradycją religijną zakonu Cysterek w rejonie Ołoboka i Mikstatu.

3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY SIEROSZEWICE

3.1. Położenie

Sieroszewice to gmina wiejska. Jej obszar położony jest we wschodniej części powiatu ostrowskiego, w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego. W gminie znajduje się 18 miejscowości, z których każda stanowi osobne sołectwo: Biernacice, Bibianki, Bilczew, Kania, Latowice, Masanów, Namysłaki, Ołobok, Parczew, Psary, Raduchów, Rososzyca, Sieroszewice, Sławin, Strzyżew, Westrza, Wielowieś, Zamość.



Rysunek 1. Położenie Gminy Sieroszewice

Źródło: projekt Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034

Pod względem administracyjnym jednostka graniczy:

- od północnego wschodu z gminą Godziesze Wielkie (powiat kaliski),
- od wschodu z gminą Brzeziny (powiat kaliski),
- od południowego wschodu z gminą Kraszewice (powiat ostrzeszowski),
- od południa z gminą Grabów nad Prosną (powiat ostrzeszowski),
- od południa z gminą Mikstat (powiat ostrzeszowski),
- od południowego zachodu z gminą Przygodzice (powiat ostrowski),
- od zachodu z gminą wiejską Ostrów Wielkopolski (powiat ostrowski),
- od północy z gminą Nowe Skalmierzyce (powiat ostrowski).

Zgodnie z Regionalizacją fizyczno-geograficzną Polski wg J. Kondrackiego, gmina Sieroszewice położona jest na obszarze prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, dwóch podprowincji: Niziny Środkowopolskiej oraz trzech makroregionów: Wału Trzebnickiego, Niziny Południow Wielkopolskiej, Obniżenia Milicko-Głogowskiego. Badana jednostka zlokalizowana jest w obrębach czterech mezoregionów:

- Wzgórz Ostrzeszowskich,
- Kotliny Milickiej,
- Kotliny Grabowskiej,
- Wysoczyzny Kaliskie

3.2. Demografia

Stan ludności Gminy Sieroszewice w 2023 roku według danych GUS wynosił 9 298 osób (z czego 4 687 mężczyzn i 4 611 kobiet). Na przestrzeni lat 2018-2023 odnotowano spadek liczby mieszkańców w gminie. Liczba mieszkańców zmniejszyła się o 365 osób. Czynniki określające sytuację demograficzną w gminie to przede wszystkim: współczynnik przyrostu naturalnego, saldo migracji, gęstość zaludnienia, współczynnik feminizacji, struktura wieku, migracje. Dane statystyczne w zakresie podstawowych czynników kształtujących lokalną sytuację demograficzną przedstawiono w poniższych zestawieniach.

Tabela 2. Dane demograficzne gminy Sieroszewice

Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Liczba ludności	osoba	9 663	9 684	9 440	9 361	9 345	9 298
Liczba kobiet	osoba	4 781	4 788	4 676	4 656	4 635	4 611
Liczba mężczyzn	osoba	4 882	4 896	4 764	4 705	4 710	4 687
Gęstość zaludnienia	osoba/km ²	59,2	59,3	57,9	57,4	57,3	57,0
Urodzenia żywe na 1000 ludności	-	12,73	12,19	10,27	9,90	10,39	9,02
Zgony na 1000 ludności	-	12,42	9,50	11,01	15,64	11,03	10,09
Przyrost naturalny na 1000 ludności	-	0,31	2,69	-0,74	-5,75	-0,64	-1,07
Współczynnik przyrostu naturalnego	-	3	26	-7	-54	-6	-10
Saldo migracji na 1000 ludności	-	-3,0	-2,1	-3,6	-3,4	0,9	-3,7
Zameldowania	osoba	67	84	80	86	91	64
Wymeldowania	osoba	96	104	114	118	83	98

Współczynnik feminizacji	osoba	98	98	98	99	98	98
-----------------------------	-------	----	----	----	----	----	----

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Na podstawie danych demograficznych przedstawionych powyżej wnioskuje się, że w latach 2018- 2019 na terenie gminy Sieroszewice występował dodatni przyrost naturalny, natomiast w latach 2020-2023 wskaźnik ten miał wartość ujemną. Gęstość zaludnienia wynosiła w 2023 roku 57,0 osób na km².

Liczba kobiet na przestrzeni analizowanych lat była niższa niż liczba mężczyzn. Współczynnik feminizacji w ostatnich latach przyjmował wartość od 98-99. Saldo migracji na 1000 osób w latach 2018-2021 oraz w roku 2023 miało wartość ujemną, natomiast w 2023 roku miało wartość dodatnią.

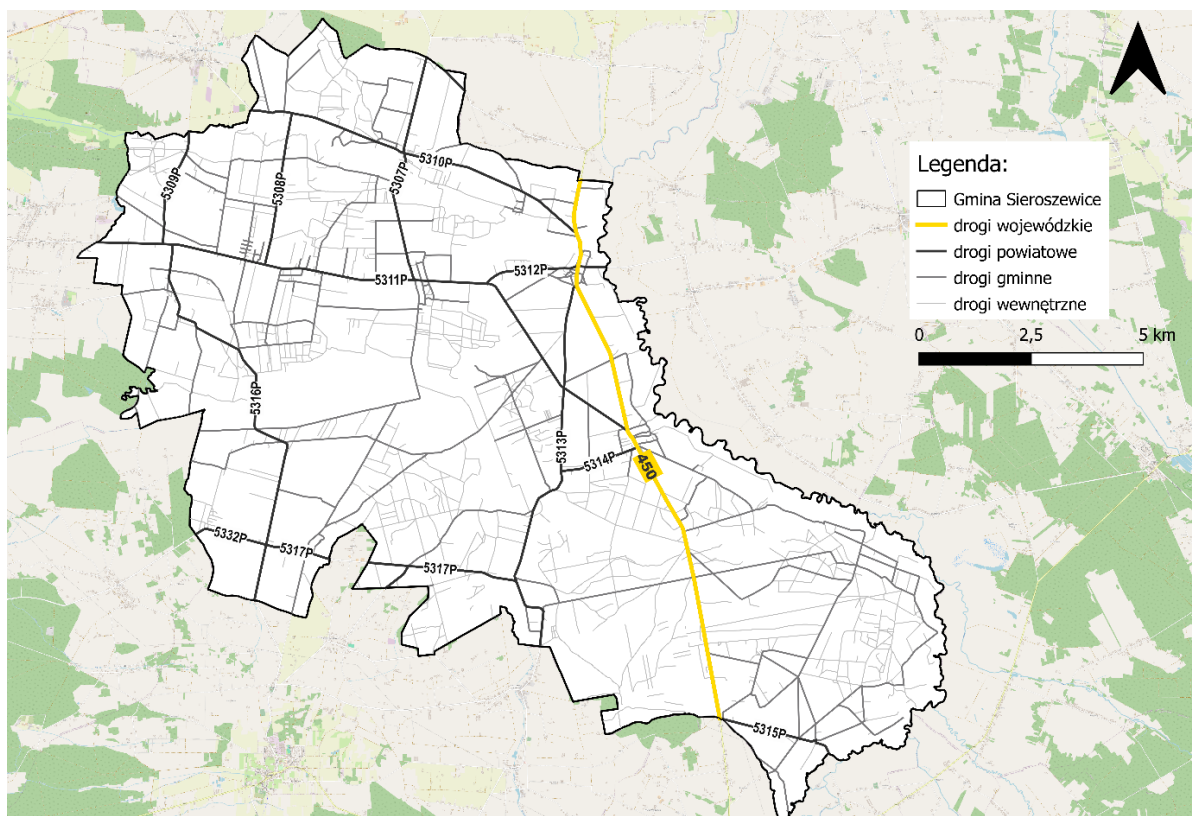
3.3. Infrastruktura techniczna

3.3.1. Transport i komunikacja

Infrastruktura transportowa i łączność są kluczowymi czynnikami wpływającymi na rozwój każdej jednostki samorządowej. Ich jakość ma istotne znaczenie dla życia mieszkańców oraz dla potencjału gospodarczego i społecznego danego obszaru.

Gmina Sieroszewice charakteryzuje się przeciętnie rozwiniętą siecią drogową. Według danych pozyskanych Urzędu Gminy w Sieroszewicach na terenie gminy przebiega:

- Droga wojewódzka nr 450 (długość ok. 12,73 km), przebiegająca przez gminę w układzie północ-południe;
- Drogi powiatowe:
 - 5307P – od dr. pow. nr 5305P – Psary – Rososzyca,
 - 5308P – Bilczew – Latowice – Sieroszewice,
 - 5309P – od dr. kraj. nr 25 – Biskupice Ołoboczne – Parczew,
 - 5310P – Biskupice Ołoboczne – Bilczew – Psary – Sławin – do dr. woj. nr 450,
 - 5311P – Ostrów Wielkopolski – Wtórek – Parczew – Sieroszewice – Rososzyca – Wielowieś Klasztorna – do dr. kraj. nr 450,
 - 5312P – od dr. pow. nr 5311P – Ołobok – granica powiatu kaliskiego (Wola Droszewska),
 - 5314P – Masanów – Wielowieś Klasztorna,
 - 5315P – od dr. woj. nr 450 – Zamość – Giżyce,
 - 5316P – Parczew – Westrza – Strzyżew – Kotłów,
 - 317P – Strzyżew – Biskupice Zabaryczne – Namysłaki.
- Drogi gminne (długość ok. 161,4 km).



Rysunek 2. Układ komunikacyjny gminy Sieroszewice

Źródło: projekt Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034

Sieć drogowa jest nierównomiernie rozmieszczona z uwagi na występowanie koncentracji terenów zielonych w południowo-wschodniej części gminy oraz cieki wodne, stanowiące naturalne bariery komunikacyjne. Droga wojewódzka nr 450 przebiega przez gminę w układzie północ-południe. Umożliwia szybki dojazd (ok. 33 min, odległość ok. 25 km) z centrum gminy do dużego ośrodka miejskiego, jednego z ośrodków aglomeracyjnych województwa wielkopolskiego – Kalisz. Jeszcze szybciej, bo zaledwie w 17 min (odległość 11 km) można dojechać do Ostrowa Wielkopolskiego.

Gmina jest organizatorem transportu zbiorowego. Zapewnia transport publiczny przez zewnętrznego operatora, który obejmuje przewozy w jej granicach, jak również do sąsiednich gmin. Przejazdy obsługiwane są na 7 liniach autobusowych:

- Nr 416 – Dębicze – Grabów nad Prosną – Sieroszewice – Ostrów Wielkopolski,
- Nr 460 – Ostrów Wielkopolski – Sieroszewice – Namysłaki – Strzyżew – Ostrów Wielkopolski,
- Nr 461 – Grabów nad Prosną – Biernacice – Psary – Ostrów Wielkopolski,
- Nr 462 – Ostrów Wielkopolski – Latowice – Wielowieś – Biernacice,
- Nr 463 – Zamość – Ołobok – Bilczew – Ostrów Wielkopolski,
- Nr 464 – Ostrów Wielkopolski – Sieroszewice – Wielowieś – Biernacice,
- Nr 465 – Ostrów Wielkopolski – Przygodzice.

Większość przewozów realizowanych jest w dni robocze. Jednakże linie nr 462 i 464 kursują w soboty, z wyłączeniem dni świątecznych.

Ponadto na obszarze gminy funkcjonuje przewoźnik komercyjny. Badana jednostka posiada optymalnie rozwiniętą siatkę połączeń transportu autobusowego. Pomimo rozwiniętej oferty, część miejscowości gminnych, w tym Kania, Raduchów i Bibianki, są wykluczone pod względem transportu zbiorowego.

Przez teren gminy nie przebiega linia kolejowa. Najbliższy przystanek kolejowy znajduje się poza granicami gminy w miejscowości Ociąż (czas dojazdu z siedziby gminy wynosi 12 min, odległość 10,6 km). Przystanek w dni robocze obsługiwał ok. 12 kursów. Ponadto z centrum gminy można dojechać w ok. 20 min (odległość ok. 12,7 km) do dworca kolejowego w Ostrowie Wielkopolskim. Liczba kursów w dni robocze wyniosła ok. 70, a w weekendy ok. 60. Ze stacji w Ostrowie Wielkopolskim podróżni mogą udać się m.in. w kierunku: Warszawy, Wrocławia, Poznania, Łodzi, Kaliskiej, Szczecina, Katowic, Leszna.

Dostęp do szerokopasmowego Internetu jest kluczowym czynnikiem rozwoju jednostek samorządu terytorialnego. W dobie pracy zdalnej i e-usług w bezpośredni sposób przekłada się na jakość codziennego życia mieszkańców gminy, warunki prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy i nauki, wpływa na wiele aspektów życia, takich jak komunikacja, praca, edukacja czy rozrywka. Jedną z technologii umożliwiających szerokopasmowy dostęp do Internetu jest sieć światłowodowa. Według raportu „Polska w zasięgu” w 2024 roku ok. 85% punktów adresowych w gminie Sieroszewice miało dostęp do usług szerokopasmowego Internetu. Głównymi operatorami sieci w gminie są FIBERHOST S. A. oraz ORANGE POLSKA S. A. Dobry dostęp do szerokopasmowego Internetu mają mieszkańcy miejscowości: Latowice, Masanów, Ołobok, Parczew, Psary, Rososzyca, Sieroszewice, Strzyżew, Westrza, Wielowieś.

3.3.2. Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe

Wszyscy mieszkańcy Gminy Sieroszewice mają dostęp do energii elektrycznej. Przez teren gminy przebiegają sieci średniego (15 kV) i niskiego napięcia, a stacje transformatorowe 15/04 kV zlokalizowane są w każdej wsi gminy. Ponadto w północno-zachodniej części gminy znajduje się napowietrzna linia energetyczna wysokiego napięcia 110kV, będąca jedną z podstawowych linii zasilających m.in. Ostrów Wielkopolski. W gminie Sieroszewice wybudowano także dwutorową linię elektroenergetyczną 400 kV Ostrów – Rogowiec/Trębaczew.

Dostawcą energii elektrycznej w gminie Sieroszewice jest ENERGA-OPERATOR S.A.

W 2023 roku odsetek mieszkańców gminy korzystających z infrastruktury gazowej wyniósł 3,9%. Wynik ten również był znacznie niższy od średnich dla gmin powiatu ostrowskiego (52,9%) oraz województwa wielkopolskiego (53,4%).

Na terenie gminy Sieroszewice nie funkcjonuje zintegrowany system ciepłowniczy. Podstawą zaopatrzenia w ciepło są indywidualne instalacje grzewcze oraz lokalne kotłownie. W 2023 roku najczęściej wykorzystywanym źródłem energii na terenie gminy Sieroszewice był węgiel kamienny. Zidentyfikowano 2 048 źródeł ciepła tego typu, co stanowiło ok. 57% wszystkich źródeł ciepła w gminie. Znaczny udział miały też biomasa (832 źródeł, 23%) i energia elektryczna (454 źródeł, 13%).

Na terenie gminy występują farmy wiatrowe w miejscowościach: Westrza, Rososzyca, Masanów i Biernacice. Ponadto w badanej jednostce zlokalizowane są również farmy fotowoltaiczne.

Ponadto w gminie wykonano montaż instalacji fotowoltaicznej na 15 budynkach użyteczności publicznej:

- Urząd Gminy Sieroszewice,
- Gminny Ośrodek Kultury,
- Oczyszczalnia Ścieków w Rososzycy,
- SUW w miejscowości: Biernacice, Namysłaki, Sieroszewice, Psary, Strzyżew,
- SP w miejscowości: Strzyżew, Sieroszewice, Rososzycy, Ołobok, Wielowieś,
- Sala Wiejska Rososzycy,
- Budynek Administracyjny Gminnego Zakładu Komunalnego w Sieroszewicach.

W ramach działań proekologicznych gmina wiejska realizuje działania mające na celu podniesienie świadomości mieszkańców w zakresie zrównoważonego gospodarowania zasobami i ochrony środowiska. Kluczowe elementy programu obejmują szkolenia oraz warsztaty dotyczące segregacji odpadów, które przybliżają korzyści płynące z odpowiedzialnego recyklingu i promują skuteczne metody ograniczania ilości odpadów komunalnych. Ponadto, przez akcje na obszarze gminy wprowadzane są nowe nasadzenia mające na celu poprawę jakości powietrza, zwiększenie estetyki krajobrazu oraz wzbogacenie lokalnego ekosystemu. Inicjatywy te, realizowane we współpracy z lokalnymi społecznościami, wspierają zrównoważony rozwój gminy, wzmacniają ekologiczną świadomość mieszkańców i przyczyniają się do poprawy jakości życia na obszarze gminy.

3.4. Istniejący stan środowiska przyrodniczego

3.4.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza

3.4.1.1. Ochrona klimatu

Gmina Sieroszewice, wg regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego została zaliczona do X Dzielnicy Łódzkiej. Według regionalizacji klimatycznej A. Wosia (A. Woś, 1994 – Klimat Niziny Wielkopolskiej) gmina zaliczona została do regionu Klimatycznego XV -Środkowowielkopolskiego i częściowo do regionu XVI Południowowielkopolskiego. Znajduje się w zasięgu trzech mas powietrza: polarnej, arktycznej i zwrotnikowej. Dominują masy powietrza polarno-morskiego. Zimy są łagodne, wiosny przeważnie ciepłe. Przeważają wiatry z sektora zachodniego – zachodnie i południowo-zachodnie (około 46% dla Kalisza – jest to najbliższej położona stacja meteorologiczna w stosunku do gminy Sieroszewice). Średnia prędkość wiatrów z wielolecia wynosi około 4 m/sek. Średnia roczna temperatura wynosi 8,30C; stycznia -1,50C, lipca 18,10C. Średnia roczna suma opadów wynosi 508 mm, z czego około 60% przypada na okres wegetacyjny. Średnia wilgotność względna powietrza wynosi 80%, a częstość występowania mgieł - średnio 44 razy w roku.

Ukształtowanie powierzchni, poziom zalegania wód i sieć hydrograficzna powodują zróżnicowanie klimatu lokalnego. W ostatnich latach obserwowane są zaburzenia klimatyczne.

Obszary pozadolinne, na których rozwinęło się osadnictwo posiadają na ogół dobre warunki klimatyczne. Charakteryzują się dobrymi warunkami solarnymi, dobrymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi, małą częstotliwością występowania mgieł, dobrym przewietrzaniem.

Gorsze warunki klimatyczne panują w dolinach i na terenach podmokłości. Występuje tu podwyższona wilgotność, warunki do tworzenia się mgieł i zastoisk chłodnego powietrza.

Swoisty mikroklimat tworzą kompleksy leśne występujące licznie na terenie gminy Sieroszewice. Cechują się one większą, niż tereny przyległe, wilgotnością powietrza, możliwością hamowania jego swobodnego przepływu, większą zacisznością, zacienieniem a także obecnością olejków eterycznych w powietrzu. Wpływają one łagodząco na dobowe i roczne wahania temperatur. Oddziaływanie lasów na klimat terenów sąsiednich jest jednak stosunkowo niewielki i dotyczy głównie pasa o szerokości 50-100 m wokół większego kompleksu leśnego.

Występujące od kilku lat warunki pogodowe (bardzo ciepłe lata, przy stosunkowo niewielkich sumach opadów w ciągu całego roku) mają także istotny wpływ na bilans wodny tego regionu. Duże powierzchnie terenów podmokłych, przy takich warunkach w sposób istotny zwiększają wielkość parowania i wpływać mogą na bilans lokalnych zlewni. Dalsze zmiany w tym zakresie będą uzależnione od zmian klimatu jaki będzie następował w kolejnych latach w całym regionie¹.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 wskazuje na cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podejmować w następujących sektorach:

- gospodarce wodnej;
- rolnictwie;
- leśnictwie;
- różnorodności biologicznej;
- zdrowiu;
- energetyce;
- budownictwie;
- transporcie;
- gospodarce przestrzennej i obszarach:
 - prawnie chronionych;
 - obszarach górskich;
 - strefie wybrzeża;
 - obszarach zurbanizowanych.

Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA 2020 scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności Strategią Rozwoju Kraju - Polska 2030 oraz innymi strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach kraju należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków;

¹ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sieroszewice

- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej;
- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji;
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów;
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień;
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych, górskich (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych);
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych;
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej;
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miastach i kotlinach górskich w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w miastach.

Dla gminy Sieroszewice nie opracowano Planu adaptacji do zmian klimatu.

3.4.1.2. Jakość powietrza

Uchwałą nr XXI/391/2020 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 roku został przyjęty Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 poz. 845).

Ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Ocena jakości powietrza prowadzona jest pod kątem ochrony zdrowia i pod kątem ochrony roślin. Ocena jakości powietrza wykonywana jest na obszarze stref. Dla terenu województwa wielkopolskiego obowiązują wymienione niżej strefy:

- strefa aglomeracja poznańska obejmująca Poznań – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- strefa miasto Kalisz – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefa wielkopolska obejmująca pozostały obszar województwa.

W województwie wielkopolskim wszystkie strefy stanowią obszary zwykłe, tj. obszary stref nie będące obszarami ochrony uzdrowiskowej.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia, jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;
- klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy;
- klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Na terenie gminy Sieroszewice nie znajduje się żadna stacja pomiarowa wchodząca w skład systemu monitoringu jakości powietrza w województwie wielkopolskim prowadzonym przez GIOŚ.

Określając stan jakości powietrza na terenie gminy Sieroszewice kierowano się wynikami pomiarów dla strefy wielkopolskiej. Oceny przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi – dla wszystkich stref,
- ze względu na ochronę roślin – dla strefy wielkopolskiej.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki SO₂, benzen C₆H₆, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył PM10, pył PM2,5, ozon O₃, tlenek węgla CO. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x, ozon O₃.

Pomiary, na podstawie których wykonywane są oceny, prowadzone są metodą automatyczną i manualną, w oparciu o metodyki referencyjne, a urządzenia podlegają stałemu nadzorowi metrologicznemu Centralnego Laboratorium Badawczego. Oceny wspomagane są modelowaniem matematycznym.

Dla poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz poziomu docelowego ozonu, kadmu, arsenu, niklu, pyły PM10 strefę wielkopolską w roku 2023 zaliczono do klasy A. W 2023 roku stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu a strefę wielkopolską zaliczono do klasy C. Dokonując oceny dla pyłu zawieszzonego PM2,5 dla poziomu dopuszczalnego I fazy – wartości obowiązującej dla roku 2023 – strefa wielkopolska uzyskała klasę A1.

Dokonując klasyfikacji dodatkowej:

- w przypadku ozonu odnosząc otrzymane wyniki do poziomu celu długoterminowego strefę wielkopolską zaliczono do klasy D2;
- w przypadku pyłu PM2,5 dla poziomu dopuszczalnego I fazy – strefa wielkopolska uzyskała klasę A.

Tabela 3. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (dane za rok 2023)

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych substancji											
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
wielkopolska	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	C	A ¹

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport za rok 2023

Ocena pod kątem ochrony roślin prowadzona jest wyłącznie dla strefy wielkopolskiej. Klasyfikację wykonano na podstawie wyników pomiarów automatycznych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych. Jako metodę uzupełniającą na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza w województwie wykorzystano modelowanie jakości powietrza oraz obiektywne szacowanie.

W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2023 roku w zakresie dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A. W dodatkowej klasyfikacji w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego strefie przypisano klasę D2.

Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (dane za rok 2023)

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych substancji		
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆
wielkopolska	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport za rok 2023

Zgodnie z Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej wyodrębniono obszary przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz PM10 w strefie wielkopolskiej w 2018 r. Jednym z tym obszarów jest obszar oznaczony kodem Wp18sWpPM2,5a01 obejmujący między innymi obszar gminy wiejskiej Sieroszewice. Maksymalna wartość stężenia PM2,5 śr. roczna z obliczeń [ug/m³] dla tego obszaru wynosi 26,1, natomiast wartość stężenia PM2,5 śr. roczna z pomiaru [ug/m³] wynosiła 28. Jako główną przyczynę zanieczyszczeń wskazano emisję związaną z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

Duże znaczenie w ogólnej emisji posiadają zarówno emisja powierzchniowa, punktowa jak i liniowa. Jakość powietrza w województwie wielkopolskim zależy również od napływów zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski oraz Europy. Emisję do powietrza powoduje eksploatacja zasobów naturalnych węgla brunatnego, gazu ziemnego i soli kamiennej, a także złóż piasków, żwirów i surowców ilastych ceramiki budowlanej. Wielkopolska jest województwem o dużym udziale rolnictwa w gospodarce, więc i ten sektor gospodarki wpływa znacząco na emisję z obszaru województwa.

Z danych Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) wynika, że największy udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza należy przypisać emisji komunalno-bytowej w zakresie benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM2,5 i PM10. Znaczący udział w emisji tlenków siarki ma emisja punktowa, a tlenków azotu transport drogowy. Na terenie województwa wielkopolskiego, jak wcześniej wspomniano, znajdują się wyrobiska i hałdy, które są źródłem emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5.

18 grudnia 2017 roku Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął uchwałę nr XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń

lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, tzw. Uchwałę Antysmogową. Zgodnie z wyżej wymienioną uchwałą od 1 maja 2018 r. obowiązuje zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego mialu lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. 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 nie spełniające 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, będą mogły być użytkowane dożywotnio. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i nie spełniające ich wymagań będą musiały być wymienione do 1 stycznia 2026 r. Przedmiotowa Uchwała została zmieniona Uchwałą nr XXXVI/700/21 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2021 r.

3.4.2. Zagrożenia hałasem

Pojęcie hałasu definiuje ustawa Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.), za hałas uznaje się wszystkie dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Emisja hałasu jest jednym ze źródeł zanieczyszczeń środowiska, który może być szkodliwy dla zdrowia człowieka oraz stanu środowiska.

Na podstawie definicji hałasu określonej w Dyrektywie 2002/49/WE odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, hałas w środowisku można podzielić wg źródła powstawania na:

- hałas emitowany przez środki transportu: ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy;
- hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Głównym źródłem informacji o hałasie w środowisku jest Państwowy Monitoring Środowiska. Jest to system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia i rozpowszechniania informacji o środowisku, powołany na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska. Innym ze źródeł są Mapy akustyczne przedstawiające oddziaływanie hałasu komunikacyjnego przygotowywane przez zarządców dróg, linii kolejowych i portów lotniczych.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112). Źródłami hałasu, dla których ustalono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku są:

- drogi lub linie kolejowe, w tym torowiska tramwajowe poza pasem drogowym,
- starty, lądowania i przeloty statków powietrznych,
- linie elektroenergetyczne,
- instalacje i pozostałe obiekty oraz grupy źródeł hałasu.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2018-2023 przeprowadził na terenie województwa wielkopolskiego monitoring hałasu, jednak na terenie gminy Sieroszewice nie zlokalizowano żadnego punktu pomiarowego.

3.4.2.1. *Hałas przemysłowy*

Zagadnienia dotyczące hałasu przemysłowego są dobrze rozpoznane, istniejące konflikty mają zwykle charakter lokalny, a obowiązujące regulacje prawne oraz dostępne technologie i metody zmniejszania hałasu, umożliwiają na ogół skuteczną eliminację istniejących zagrożeń. Działalność zakładów przemysłowych nie może powodować przekroczenia standardów emisyjnych, jeśli zostały ustalone, ani też powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny, a w przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, poza tym obszarem. W przypadku stwierdzonego pomiarowo przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, spowodowanego działalnością zakładu, wydawana jest przez organy ochrony środowiska decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu. W celu przeciwdziałania nadmiernej emisji hałasu do środowiska inspektorzy Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska przeprowadzają kontrole podmiotów posiadających decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu. Za przekraczanie poziomów hałasu określonych w wydanych decyzjach Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierza w drodze decyzji administracyjne kary pieniężne. Niezależnie od sankcji karnych z tytułu niedotrzymywania dopuszczalnych poziomów hałasu, w przypadku pogorszenia stanu środowiska w znacznych rozmiarach lub zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska może wstrzymać działalność w zakresie, w jakim jest to niezbędne dla zapobieżenia pogarszaniu stanu środowiska. Hałas przemysłowy na terenie gminy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występuje głównie na terenach sąsiadujących z podmiotami gospodarczymi.

3.4.2.2. *Hałas turbin wiatrowych*

Na terenie gminy występują farmy wiatrowe w miejscowościach: Westrza, Rososzyca, Masanów i Biernacie. Wg Wytucznych w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych (Stryjecki M., Mielniczuk K., GDOŚ, Warszawa 2011), turbina wiatrowa jest źródłem dwóch rodzajów hałasu:

- hałasu mechanicznego, emitowanego przez przekładnię i generator,
- szumu aerodynamicznego, emitowanego przez obracające się łopaty wirnika, którego natężenie jest uzależnione od „prędkości końcówek” łopat (tzw. tip speed).

Dzięki zaawansowanym technologiom izolacji gondoli, hałas mechaniczny został w stosowanych obecnie modelach turbin ograniczony do poziomu poniżej szumu aerodynamicznego. Wynika to również z faktu, iż poziom emitowanego hałasu mechanicznego nie wzrasta wraz ze wzrostem wielkości turbiny w takim tempie, jak obserwuje się to w przypadku szumu aerodynamicznego.

W związku z tym, że źródłem szumu aerodynamicznego jest przepływające przez łopaty wirnika powietrze, hałas ten jest nieunikniony i dominuje w bezpośrednim sąsiedztwie farmy wiatrowej. Pomimo zmian konstrukcyjnych, mających na celu obniżenie natężenia szumu aerodynamicznego poprzez obniżenie „prędkości końcówek” (najlepiej tak, by nie przekraczała ona 65 m/s [W specyfikacji technicznej turbin wiatrowych producenci podają zakres „prędkości końcówek”. O ile dolna granica jest dość niska, górna granica zwykle przekracza próg 65 m/s, np. Enercon E-70: 22-80 m/s, Enercon E-82: 25-80 m/s]) czy też wprowadzenie regulacji ustawienia kąta łopat (tzw. pitch control system), hałas ten został już w znacznym stopniu ograniczony, ale niestety nie udało się go całkowicie wyeliminować. Natężenie emitowanego przez farmę hałasu uzależnione jest od wielu czynników, przede wszystkim od:

- sposobu rozmieszczenia turbin w obrębie farmy oraz ich modelu,
- ukształtowania terenu,
- prędkości i kierunku wiatru oraz
- rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu.

Przykładowo, wraz ze wzrostem prędkości wiatru wzrasta poziom szumu aerodynamicznego emitowanego przez turbinę. Jednocześnie jednak wzrasta natężenie szumu wiatru, który w dużym stopniu maskuje dźwięki emitowane przez turbinę. To, w jaki sposób człowiek będzie odbierać dźwięki emitowane przez turbiny (czy będą one dla niego uciążliwe czy nie), w głównej mierze uzależnione jest od poziomu tzw. hałasu tła oraz od odległości od farmy. Jeżeli natężenie hałasu tła jest zbliżone do poziomu hałasu emitowanego przez pracującą turbinę, dźwięki emitowane przez farmę wiatrową stają się właściwie „nierozróżnialne” od otoczenia. Należy zatem na terenie, na którym planowana jest FW wykonać pomiary tła akustycznego. Podstawowym sposobem na ograniczenie uciążliwości hałasu generowanego przez elektrownie wiatrowe jest utrzymanie odpowiedniej odległości tych instalacji od terenów, dla których wyznaczono normy w zakresie klimatu akustycznego. Odległość ta powinna wynikać z przeprowadzonych przez ekspertów analiz.

3.4.2.3. *Hałas komunikacyjny*

Głównym źródłem hałasu, który wpływa na klimat akustyczny jest hałas związany z transportem, który jest hałasem typu liniowego. Stanowi on jednocześnie jedno z najpowszechniejszych i najbardziej uciążliwych źródeł hałasu, ze względu na obszar, na który oddziałuje oraz liczbę ludności narażoną na jego oddziaływanie. Ponadto wraz ze wzrostem liczby samochodów wzrasta znacznie natężenie ruchu drogowego. Z badań wynika, że narażenie na hałas stanowi istotne zagrożenie dla zdrowia publicznego oraz wykazuje tendencję wzrostową.

Na poziom hałasu drogowego wpływa przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- prędkość ruchu pojazdów,
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112) określono standardy akustyczne dla poszczególnych rodzajów terenów, różniących się sposobem zagospodarowania i pełnionymi funkcjami. W przypadku hałasu drogowego i kolejowego, obowiązujące wartości wskaźników długookresowych określone przywołanym rozporządzeniem Ministra Środowiska, mieszczą się w przedziałach:

- dla poziomu dziennie-wieczorno-nocnego LDWN – 50–70 dB,
- dla długookresowego poziomu hałasu w porze nocy LN – 45–65 dB,
- dla wskaźnika krótkookresowego poziomu równoważnego w porze dnia LAeqD – 50-68 dB,
- dla wskaźnika krótkookresowego poziomu równoważnego w porze nocy LAeqN – 45-60 dB,.

Wymagania względem hałasu lotniczego przedstawiają się następująco:

- wartość dopuszczalna poziomu dziennie-wieczorno-nocnego LDWN odpowiada wartości dopuszczalnej równoważnego poziomu hałasu w porze dnia LAeqD – 55–60 dB,
- wartość dopuszczalna długookresowego poziomu hałasu w porze nocy LN odpowiada wartości dopuszczalnej równoważnego poziomu hałasu w porze nocy LAeqN – 45–50 dB.

Na potrzeby oceny stanu klimatu akustycznego środowiska, na obszarach objętych przekroczeniami dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku przyjmuje się następującą klasyfikację:

- przekroczenie wartości dopuszczalnej poziomu hałasu do 10 dB – stan niedobry,
- przekroczenie wartości dopuszczalnej poziomu hałasu powyżej 10 dB i do 20 dB – stan zły,
- przekroczenie wartości dopuszczalnej poziomu hałasu powyżej 20 dB – stan bardzo zły.

Zachowanie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu nie zawsze gwarantuje eliminację uciążliwości akustycznych w środowisku. Ustalone normy są kompromisem pomiędzy potrzebą zachowania komfortu akustycznego a aktualnymi technicznymi, technologicznymi i ekonomicznymi możliwościami ograniczania emisji hałasu.

Gmina Sieroszewice charakteryzuje się przeciętnie rozwiniętą siecią drogową. Według danych pozyskanych Urzędu Gminy w Sieroszewicach na terenie gminy przebiega:

- Droga wojewódzka nr 450 (długość ok. 12,73 km), przebiegająca przez gminę w układzie północ-południe;
- Drogi powiatowe:
 - 5307P – od dr. pow. nr 5305P – Psary – Rososzyca,
 - 5308P – Bilczew – Latowice – Sieroszewice,
 - 5309P – od dr. kraj. nr 25 – Biskupice Ołoboczne – Parczew,
 - 5310P – Biskupice Ołoboczne – Bilczew – Psary – Sławin – do dr. woj. nr 450,
 - 5311P – Ostrów Wielkopolski – Wtórek – Parczew – Sieroszewice – Rososzyca – Wielowieś Klasztorna – do dr. kraj. nr 450,
 - 5312P – od dr. pow. nr 5311P – Ołobok – granica powiatu kaliskiego (Wola Droszewska),

- 5314P – Masanów – Wielowieś Klasztorna,
 - 5315P – od dr. woj. nr 450 – Zamość – Giżyce,
 - 5316P – Parczew – Westrza – Strzyżew – Kotłów,
 - 317P – Strzyżew – Biskupice Zabaryczne – Namysłaki.
- Drogi gminne (długość ok. 161,4 km).

Zgodnie z art. 118 ustawy Prawo ochrony środowiska strategiczne mapy hałasu stanowią podstawowe źródło danych wykorzystywanych min. do tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem. Strategiczne mapy hałasu są sporządzane przez zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, w oparciu o dane dotyczące poprzedniego roku kalendarzowego. Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat, w terminie do dnia 30 czerwca.

W 2022 r. Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu opracował strategiczną mapę hałasu dla odcinków dróg wojewódzkich na terenie województwa wielkopolskiego. Jednak jak wynika z przedmiotowego opracowania, badaniem nie objęto drogi wojewódzkiej nr 450. Na terenie powiatu ostrowskiego badaniem objęto drogę krajową nr 444 relacji Krotoszyn/ – Odolanów – Droga 11 /Ostrzeszów/. Jak wynika z map terenów zagrożonych LDWN i LN na analizowanym odcinku odnotowano przekroczenia w zakresie od 1-10 db (LDWN) oraz od 1-5 db (LN).

Generalny Pomiar Ruchu 2020/21 na sieci dróg wojewódzkich został przeprowadzony według metody zapewniającej porównywalność wyników z drogami krajowymi. Pomiar przeprowadzono na sieci drogowej o długości 27 678 km, podzielonej na 3111 odcinków pomiarowych. Poniżej przedstawiono wyniki pomiaru ruchu dla drogi wojewódzkiej nr 450 dla punktów pomiarowych przebiegających przez teren gminy Sieroszewice.

Tabela 5. Ruch kołowy na drodze wojewódzkiej przebiegającej przez gminę Sierszewice

Opis odcinka			SDRR poj. silnik. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
Dł. (km)	Nazwa	Nr drogi		Motocykle	Sam. osob. mikrobus	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
24,637	KALISZ /GR. MIASTA/ - GRABÓW NAD PROSNĄ	450	4351	24	3502	646	78	55	21	25

Źródło: *Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021*

Średni dobowy ruch roczny (SDRR) pojazdów silnikowych w GPR 2020/21 na drodze wojewódzkiej nr 450 we wskazanym punkcie pomiarowym przebiegającym przez teren gminy Sierszewice wynosił 4351 poj./dobę. W rodzajowej strukturze ruchu, droga ta jest w znacznie większym stopniu wykorzystywana przez samochody osobowe. Ich udział w strukturze ruchu na analizowanym odcinku wyniósł 80,49%. Na drugim miejscu znajdują się lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) – 14,85%, a następnie samochody ciężarowe bez przyczepy – 1,80%.

3.4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM)

Zagadnienia związane z ochroną przed polami elektromagnetycznymi reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.), która definiuje pola elektromagnetyczne jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego.

Zgodnie z zapisami ww. ustawy ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymywane.

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku. Monitoring pól elektromagnetycznych realizowany jest w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Na terenie gminy Sieroszewice w ostatnich latach pomiary natężenia pól elektromagnetycznych były przeprowadzone w 2019 roku w miejscowości Masanów. Zmierzony maksymalny poziom osiągnął wartość $< 0,3$ V/m, zatem nie wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m. Pomiary pól elektromagnetycznych wykonywane na terenie województwa wielkopolskiego przez GIOŚ w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm. Mierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W roku 2023 średnie natężenie pola elektromagnetycznego w województwie wielkopolskim wyniosło 0,87 V/m.

3.4.4. Gospodarowanie wodami

Gmina Sieroszewice pod względem hydrograficznym należy do regionu wodnego Warty wchodzącego w skład obszaru dorzecza Odry. Sieć hydrograficzna gminy jest dobrze rozwinięta. Wschodnią granicę gminy Sieroszewice stanowi rzeka Proсна. Jej głównym dopływem jest rzeka Ołobok wraz z Gniłą Baryczą. Zlewnię Proсны uzupełniają rowy melioracyjne, szczególnie liczne w dolinie Gniłej Baryczy. Zlewnia Proсны obejmuje zdecydowaną powierzchnię gminy.

Niewielki zachodni fragment gminy położony jest w zlewni Baryczy. Źródłowy obszar Baryczy (właściwej, będącej dopływem Odry), znajdujący się na pograniczu gminy Ostrów Wlkp. i Przygodzice, charakteryzuje się występowaniem tzw. bifurkacji obszarowej. Część wód płynie w kierunku zachodnim jako właściwa rzeka Barycz do rzeki Odry, a część, jako Barycz Leniwa, płynie w kierunku wschodnim. Dopływa do płynącej z południa Gniłej Baryczy, by w rejonie wsi Ołobok wpłynąć do rzeki Ołobok i dalej do Proсны. Obszar źródłowy Baryczy w okresach wysokich

stanów wód (roztopy wiosenne, długotrwałe opady) zamienia się w wielkie rozlewisko. Pozostałe obszary dolinne również ulegają okresowym podtopieniom².

Obszar gminy znajduje się w zasięgu trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP nr 303 „Pradolina Barycz – Głogów (E)” – gromadzi wody w utworach porowych. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne oceniane są na 199 tys. m³/dobę. Średnia głębokość ujęć - 60 m. Zbiornik ten obejmuje południową część gminy – od Strzyżewa, poprzez Wielowieś, aż do granic z gminą Grabów nad Prosną (od południa) oraz prawie do Proсны (na wschodzie), gdzie występuje następny zbiornik GZWP nr 311. Zbiornik ten należy do strefy ochronnej wód podziemnych i jest mu przyznana ranga najwyższej ochrony;
- GZWP nr 311 „Zbiornik rzeki Proсна” – gromadzi wody w utworach porowych. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne oceniane są na 128 tys. m³/dobę. Średnia głębokość ujęć wody – 30 m. Zbiornik ten obejmuje wschodnią część gminy wzdłuż rzeki Proсны (wsie Biernacice, Kania, Zamość, Raduchów i część wsi Ołobok);
- GZWP nr 310 „Dolina kopalna rzeki Ołobok” – gromadzi również wody w utworach porowych. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne oceniane są na 21 tys. m³/dobę. Średnia głębokość ujęć wody - 60 m. Zbiornik ten obejmuje północną część gminy (wsie Parczew, Sieroszewice, Rososzyca i część wsi Ołobok).

3.4.4.1. Charakterystyka JCWPd i JCWP

Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) jest dokumentem, który porządkuje i nadzoruje istniejące europejskie przepisy prawne w zakresie wód oraz ma na celu ochronę wszystkich wód przed zanieczyszczeniami u źródła. Na jej podstawie wyznaczone zostały jednolite części wód: powierzchniowych (JCWP) oraz podziemnych (JCWPd), które stanowią podstawowe jednostki gospodarki wodnej. JCWP obejmuje wody powierzchniowe, takie jak: rzeki, jeziora, wody przybrzeżne i przejściowe. Głównym celem wyodrębnienia tych jednostek jest ocena stanu jakościowego i ilościowego wód w obszarze danej JCW.

Według tego podziału gmina Sieroszewice położona jest obrębie jednej JCWPd nr 81. Krótką charakterystykę tego obszaru przedstawia poniższa tabela.

² Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sieroszewice

Tabela 6. Charakterystyka JCWPd na obszarze gminy Sieroszewice

Lp.	Numer JCWPd	Kod UE	Stan	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Cel dla stanu chemicznego	Cel dla stanu ilościowego	Termin osiągnięcia celów środowiskowych	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Aktualna jakość wód podziemnych w punkcie pomiarowym położonym najbliżej Gminy Sieroszewice
1.	81	GW600081	dobry	dobry	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	nie dotyczy	niezagrożona	wody zadawalającej jakości (badanie w 2022 r. na terenie woj. wielkopolskiego, pow. ostrowski, gm. Sieroszewice w m. Keszyce ID punktu pomiarowego 8518)

Źródło: karty.apgw.gov.pl oraz Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2022 (Załącznik 22. Podsumowanie wyników oceny stanu JCWPd za rok 2022)

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW), implementowaną ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, jednolite części wód podziemnych są jednostkami wydzielonymi dla potrzeb zarządzania wodami, w tym planowania w gospodarowaniu wodami. Dla tych jednostek w kolejnych cyklach planistycznych sporządzane są programy działań, służące osiągnięciu ustalonych dla nich celów środowiskowych. W odniesieniu do wód podziemnych (art. 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne) celem środowiskowym jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Monitoring jakości wód podziemnych jest częścią Państwowego Monitoringu Środowiska, koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ). Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Na terenie gminy Sieroszewice znajduje się jeden punkt pomiarowy w ramach prowadzonych badań wód podziemnych.

Strefę ochronną ujęcia wody podziemnej ustanawia się w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładu wymagającego wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych. Strefa ochronna stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody.

Strefa ochronna obejmuje:

- 1) teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej,
- 2) wyłącznie teren ochrony bezpośredniej.

Strefę ochronną obejmującą teren ochrony bezpośredniej i pośredniej ustanawia wojewoda, w drodze aktu prawa miejscowego, na wniosek i koszt właściciela ujęcia wody lub z urzędu, jeżeli z przeprowadzonej analizy ryzyka wynika potrzeba jej ustanowienia. Wniosek powinien zawierać uzasadnienie potrzeby ustanowienia strefy ochronnej, wraz z propozycją granic terenu wskazując zakazy, nakazy, ograniczenia oraz obszary, na których obowiązują (art. 130 ust. 1 ustawy Prawo wodne).

Na terenach gminy znajdują się ujęcia wody z utworów czwartorzędowych w następujących miejscowościach: Sieroszewice, Namysłaki, Psary, Strzyżew i Biernacice.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na podstawie wyników klasyfikacji stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego, uzyskanych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym. Jednolita część wód powierzchniowych to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Zarówno stan ekologiczny naturalnych jednolitych części wód oraz potencjał ekologiczny silnie zmienionych i sztucznych jednolitych części wód określa się na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz na podstawie wyników badań elementów wspierających, czyli elementów hydromorfologicznych i elementów fizykochemicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód klasyfikuje się nadając im jedną z pięciu klas jakości.

Stan chemiczny określany jest na podstawie wyników badań substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń chemicznych, prowadzonych w reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych w odniesieniu do środowiskowych norm jakości określonych aktualnym rozporządzeniem Ministra Środowiska.

Zgodnie z danymi PGW Wody Polskie gmina Sieroszewice położona jest w obrębie 7 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Wykaz tych JCWP przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7. Charakterystyka JCWP w obszarze gminy Sieroszewice

Lp.	Jednolita Część Wód Powierzchniowych		Typ JCWP	Status	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczone cele środowiskowe
	Nazwa	Kod							
1.	Lipówka	RW60000918452	Potok lub strumień nizinny	naturalna część wód	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód	zagrożona	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
2.	Prosna od Ołoboku do Dopływu z Piątka Małego	RW600011184933	Rzeka nizinna	silnie zmieniona część wód	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, „MIR”]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylene(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
3.	Prosna od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku	RW600011184399	Rzeka nizinna	naturalna część wód	dobry stan ekologiczny	brak danych	brak możliwości wykonania oceny	zagrożona	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
4.	Gniła Barycz	RW600016184489	Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk	naturalna część wód	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona	dobry stan ekologiczny stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
5.	Ciemna (A)	RW60001018446	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód	zagrożona	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, fosforany, BZT5]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
6.	Ołobok od Niedźwiady do ujścia	RW60001618449	Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk	silnie zmieniona część wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	brak danych	zły stan wód	zagrożona	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)

									dobry stan chemiczny
7.	Prosna od Strugi Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej	RW600011184359	Rzeka nizinna	naturalna część wód	dobry stan ekologiczny	brak danych	brak możliwości wykonania oceny	zagrożona	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylene(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

Źródło: karty.apgw.gov.pl oraz Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu – tabela

W oparciu o obowiązujący Plan dla obszaru Ordy w regionie wodnym Warty wszystkie wymienione jednolite części wód powierzchniowych charakteryzuje zły stan wód, w związku z czym są one zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Dla wszystkich jednolitych poza Lipówką (PLRW60000918452) ustalono derogacje z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej polegające na odroczeniu w czasie terminu osiągnięcia celów środowiskowych. Ponadto dla jednolitych wszystkich jednolitych wprowadzono derogacje z art. 4. Ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej polegające na złagodzeniu celów środowiskowych. Dodatkowo dla jednolitych: Prosna od Ołoboku do Dopływu z Piątka Małego (PLRW600011184933), Prosna od Strugi Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej (PLRW600011184359) i Prosna od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku (PLRW600011184399) ustalono także odstępstwo z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej z uwagi na planowane inwestycje.

Z terenem gminy nie są związane jeziora będące jednolitymi częściami wód powierzchniowych jeziornych.

W ocenie stanu JCWP uwzględnia się wyniki klasyfikacji stanu lub potencjału ekologicznego (stan ekologiczny – dla wód naturalnych, potencjał ekologiczny – dla wód sztucznych i silnie zmienionych) oraz stanu chemicznego.

W celu prawidłowego gospodarowania wodami tworzy się Plany gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza. Gmina Sieroszewice położona jest na obszarze dorzecza Odry. Obowiązujący obecnie zaktualizowany Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (PGW) został zatwierdzony przez Radę Ministrów i opublikowany w dniu 23 lutego 2023 r. w drodze rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2023 poz. 335). Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry ustala następujące cele środowiskowe:

- dla jednolitych części wód – będących w dobrym stanie/potencjalnie ekologicznym, utrzymanie tego stanu/potencjału;
- dla naturalnych części wód – osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego;
- dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego, utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

3.4.4.2. Zagrożenia powodziowe

Powódź to w rozumieniu art. 16 pkt. 43 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.) czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) to dokumenty planistyczne, których obowiązek opracowania wynika z dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa). Za sporządzenie projektów map zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego odpowiedzialne jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Mapy zagrożenia powodziowego sporządza się dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, tj. obszarów, na których stwierdza się istnienie znaczącego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne. Mapy ryzyka powodziowego określają wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawiają obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Są to obiekty, które pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli grupy, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami Dyrektywy Powodziowej.

Gmina Sieroszewice znajduje się:

- a) na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi $p=1\%$,
- b) na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi $p=10\%$,
- c) poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze między linią brzegu, a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który

wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,

- d) na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi $p=0,2\%$,
- e) poza obszarem narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

Zgodnie z art. 172 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2024 r., poz. 1087 ze zm.) na podstawie map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego przygotowuje się – z uwzględnieniem podziału kraju na obszary dorzeczy oraz regiony wodne – plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP). Dokumenty te obejmują wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, określone w art. 163 ust. 6 przedmiotowej ustawy, w szczególności działania służące zapobieganiu powodzi, ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi. Głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń i obniżeniu strat powodziowych.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym zostają przyjęte w drodze rozporządzenia wydanego przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej. Podlegają one przeglądowi co 6 lat, a w razie potrzeby zostaje dokonana ich aktualizacja.

Aktualnie do przedmiotowego terenu odnosi się Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, zawierający w treści Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Warty, przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 26 października 2022 r., opublikowany w dniu 22 grudnia 2022 r.

3.4.4.3. Susze

Susza to zjawisko naturalne, wywołane przez długie okresy bez opadów deszczu lub śniegu. Jest jednym z ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych i obok powodzi jest jednym z najbardziej dotkliwych zjawisk naturalnych oddziałujących na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Zjawisko to może prowadzić do zaburzenia stosunków wodnych w obszarze dorzecza. Jednym z jej skutków może być ograniczenie dostępu ludzi do wody pitnej, a także przesuszenie gleb. Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju: suszę atmosferyczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną.

Dnia 3 września 2021 roku, Minister właściwy ds. gospodarki wodnej opublikował rozporządzenie w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy. (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy, Dz. U. z 2021 r. poz. 1615). PPSS opracowywany został na okres od 2021 do 2027 r. Zgodnie z ustawą Prawo Wodne dokument ten podlega nie rzadziej niż raz na 6 lat aktualizacji. Plan przeciwdziałania skutkom suszy jest głównym dokumentem planistycznym, którego celem jest wskazanie najistotniejszych kierunków działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Główny cel zawiera się już w samej nazwie Planu, jako przeciwdziałanie skutkom suszy. Cel główny PPSS doprecyzowany jest przez 4 cele szczegółowe:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych,
- zwiększanie retencjonowania (magazynowania) wód,
- edukacja w zakresie suszy i koordynacja działań powiązanych z suszą,
- stworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zgodnie z obowiązującym Planem przeciwdziałania skutkom suszy gmina Sieroszewice położona jest:

- w całości na terenie ekstremalnie zagrożonym występowaniem suszy atmosferycznej,
- w całości na terenie umiarkowanie zagrożonym występowaniem suszy hydrologicznej,
- w całości na terenie ekstremalnie zagrożonym występowaniem suszy rolniczej,
- w części południowo-zachodniej na terenie silnie zagrożonym występowaniem suszy hydrogeologicznej, pozostała część gminy położona jest na terenie umiarkowanie zagrożonym występowaniem suszy hydrogeologicznej.

W łącznym zestawieniu gmina Sieroszewice klasyfikuje się w części południowo-zachodniej jako obszar ekstremalnie zagrożony suszą, pozostała część gminy klasyfikuje się jako obszar silnie zagrożony suszą.

Wszelkie działania należy realizować z uwzględnieniem zapisów planów zarządzania ryzykiem powodziowym i planu przeciwdziałania skutkom suszy.

W Planie przeciwdziałania skutkom suszy wskazano 2 zadania inwestycyjne przewidziane do realizacji na terenie gminy Sieroszewice: Zbiornik Wielowieś Klasztorna na rzece Prośnie (załącznik nr 1) oraz Zwiększenie zdolności retencyjnej rzeki Struga Kraszewicka poprzez spiętrzenie wód (załącznik nr 2).

3.4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego za 2023 rok, łączna długość czynnej sieci wodociągowej na terenie gminy Sieroszewice wynosiła 142,5 km, natomiast liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 2978 szt. Stopień zwodociągowania gminy Sieroszewice w 2023 r. wynosił 99,2%. Zużycie wody w gospodarstwach domowych na terenie gminy, w przeliczeniu na jednego mieszkańca, wynosiło w 2023 roku 36,2 m³.

Łączna długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Sieroszewice w 2023 r. wynosiła 41,7 km, natomiast liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych wynosiła 845 szt. Stopień skanalizowania gminy Sieroszewice w 2023 r. wynosił 32,8%. Łącznie z kanalizacji sanitarnej w 2023 r. korzystało 3053 osób.

W 2023 roku głównym podmiotem odpowiedzialnym za dostarczanie wody na terenie badanej jednostki oraz utrzymanie sieci kanalizacyjnej jest Gminny Zakład Komunalny zlokalizowany przy ul. Ostrowskiej 65 w Sieroszewicach.

Zauważalnym problemem w zakresie dostępu do sieci wodociągowej w gminie jest słabe ciśnienie wody w okresie letnim, które wynika ze zwiększonego zapotrzebowania na wodę oraz małej

przepustowości sieci wodociągowej, podczas gdy produkcja wody w stacjach uzdatniania zbliża się w tym okresie do 100% ich wydajności.

Gminny Zakład Komunalny jest również odpowiedzialny za odprowadzanie ścieków na terenie gminy, a jednym z jego zadań jest eksploatacja gminnej oczyszczalni ścieków. Nieczystości płynne z terenu gminy odprowadzane są do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Łąkowej 16A w Rososzycy. Maksymalna przepustowość oczyszczalni wynosi 709,09 m³/d. Na obecnym poziomie liczby mieszkańców oczyszczalnia ścieków jest przepustowa, jej średnie obciążenie wynosi ok. 300-320 m³/d. Planowana jest również modernizacja oczyszczalni ścieków w miejscowości Rososzycy.

Na mocy Uchwały Nr XVIII/181/2020 Rady Gminy Sieroszewice z dnia 23 października 2020 r., został wyznaczony obszar aglomeracji Rososzycy, w której skład wchodzi miejscowości: Rososzycy, Sieroszewice, Psary, Latowice, z pominięciem kilku działek. Wielkość aglomeracji wyznaczono na 3 722 RLM.

Gmina Sieroszewice przeprowadza co najmniej raz na dwa lata kontrolę szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków w zakresie wywozu nieczystości płynnych. Istotnym zadaniem w gminie Sieroszewice jest także budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, których wykorzystanie jest bardziej ekologiczne niż korzystanie z przestarzałych technologicznie zbiorników bezodpływowych, które narażone są na przeciekanie, a tym samym skażenie gleby. Ponadto budowa przydomowych oczyszczalni ścieków jest bardziej korzystna w miejscach, gdzie doprowadzenie sieci kanalizacyjnej jest nieefektywne ekonomicznie. Mieszkańcy, którzy nie mają dostępu do sieci kanalizacyjnej mogą liczyć na dofinansowanie z budżetu gminy w wysokości do 50% kosztów przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na terenach pozbawionych dostępu do sieci kanalizacyjnej lub tam, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest niekorzystna ekonomicznie, wykorzystywane są zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2023 roku na terenie gminy Sieroszewice funkcjonowało 994 zbiorników bezodpływowych oraz 534 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

3.4.6. Zasoby geologiczne³

Pod pojęciem kopaliny rozumie się naturalnie nagromadzone surowce mineralne, skały oraz inne substancje (np. gazowe, ciekłe), których wydobycie może przynieść korzyści gospodarcze (ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze [tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 1290]). Wśród nich wyróżnić można kopaliny główne oraz towarzyszące, których nie eksploatuje się samodzielnie, a jedynie równocześnie z kopalina główną. Kopaliny to nieodnawialne zasoby przyrody. Ich ochrona jest niezbędna nie tylko ze względów środowiskowych, ale również dla zabezpieczenia potrzeb gospodarczych i bytowych oraz dla zachowania zrównoważonego rozwoju, który polega na zapewnieniu dostępu do surowców mineralnych kolejnym pokoleniom.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.) definiuje ochronę złóż kopaliny, która polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz ich kompleksowym wykorzystaniu. Według zapisów ustawy eksploatację złoża powinno prowadzić

³ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sieroszewice

się w przypadku gospodarczo uzasadnionym, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny. Wydobywający kopaliny jest zobowiązany m.in. do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

Najgłębsze podłoże gminy Sieroszewice stanowi platforma paleozoiczna zalegająca na głębokości 2 – 5 km. Na niej zalega północna część monokliny Przedsudeckiej. Zbudowana jest ona ze skał osadowych jury dolnej i środkowej oraz triasu (zlepieńce, piaskowce, ility, łupki). Na nich zalegają utwory trzeciorzędowe. Są to głównie ility. Nie tworzą one ciągłej pokrywy. Ich miąższość dochodzi do 160 m. Warstwę powierzchniową budują utwory czwartorzędu. Są to osady plejstoceniowe genetycznie związane ze zlodowaczeniem środkowopolskim w części zachodniej gminy oraz bałtyckim we wschodniej części gminy. Są to osady lodowcowe i wodnolodowcowe, przemieszane ze sobą, o miąższości dochodzącej do kilkudziesięciu metrów. Reprezentują je gliny na kulminacjach oraz piaski i żwiry w płaskich obniżeniach terenu.

Z okresem holocenu wiąże się występowanie mułków, piasków i żwirów rzecznych budujących terasy zalewowe rzek. W budowie teras zalewowych biorą udział również mady rzeczne. Mady wykształcone są najczęściej jako ciemnoszare mułki, miejscami ilaste lub piaszczyste. Miąższość ich wynosi od 1 do 5 m.

Prosna na terenie gminy Sieroszewice posiada plejstoceniową terasę erozyjno-akumulacyjną piaszczysto-żwirową oraz terasę zalewową zbudowaną z mad i piasków rzecznych o znacznych miąższościach. Doliny pozostałych cieków wypełnione są głównie piaskami rzeczno-żwirowymi o kilkumetrowej miąższości. W dolinie Baryczy występują rozległe obszary utworów bagiennych wykształconych w postaci torfowiska niskiego.

Należy pamiętać, że jakakolwiek eksploatacja złóż (również prowadzona nielegalnie) powoduje zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci tymczasowych obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdewastowane i zdegradowane).

Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopaliny. Przy dobrze przeprowadzonych pracach mogą wzbogacać krajobraz w nowe elementy, których zaistnienie nie byłoby możliwe bez eksploatacji.

3.4.7. Gleby⁴

Występujące typy i rodzaje gleb związane są z budową geologiczną i geomorfologiczną. Gleby na terenie gminy wytworzyły się z macierzystych utworów czwartorzędowych pokrywających jej obszar, pochodzących z okresu recesji zlodowacenia i późniejszych okresów.

W gminie dominują gleby słabych klas bonitacyjnych, czego potwierdzeniem jest niski wskaźnik bonitacji i przydatności rolniczej gleb wynoszący 49,8 (Warunki przyrodnicze produkcji rolnej w woj. kaliskim, IUNG Puławy 1979).

Wśród gruntów ornych dominują gleby najslabsze (VI kl. bonitacyjnej) zajmujące ok. 50% ich powierzchni, gleby orne słabe (V kl.) zajmują 28%, gleby orne średniej jakości – 9 %.

⁴ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sieroszewice

Gmina Sieroszewice charakteryzuje się występowaniem słabych gleb z punktu widzenia ich rolniczej przydatności. Najlepsze gleby klasy IIIa, IIIb brunatne, bielicowe, lokalnie czarne ziemie i mady, wytworzone z glin lekkich na glinach średnich, występują w zachodniej części gminy. Ich powierzchnia to niecałe 2% ogólnej powierzchni gminy. Gleby średniej jakości, tych samych typów, ale wykształcone z piasków gliniastych na glinach, klasy IVa i IVb, rozrzucone są po obszarze całej gminy. Zajmują około 22% powierzchni gminy.

Największą powierzchnię wśród gleb gruntów ornych zajmują gleby omówionych wyżej typów oraz gleby murszowe, zaliczone do klas bonitacyjnych V i VI. Wytworzone są one z piasków słabogliniastych i gliniastych lekkich, na przepuszczalnym podłożu. Są one ubogie w próchnicę, okresowo lub stale za suche.

Na terenie gminy aż 76% ogółu gruntów ornych posiada gleby klas V, VI i VIz.

Pod względem przydatności rolniczej zdecydowanie dominują niskie kompleksy: 6 – żytni bardzo słaby – 41% i żytni słaby – 34%. W dolinach rzecznych, na glebach torfowych i murszastych, występują trwałe użytki zielone mało przydatne dla rolnictwa. Zaliczone są do użytków zielonych średnich 2z oraz słabych i bardzo słabych 3z. Stosunki wodne właściwe dla użytków zielonych, miejscami nadmiernie uwilgotnione. Niewskazana zmiana użytkowania.

W Gminie Sieroszewice dominują kompleksy gleb żytnie: bardzo słaby, słaby, żytni dobry, które stanowią 89% powierzchni gruntów ornych gminy.

Gleby kompleksów pszennych stanowią tylko 1% powierzchni gruntów ornych, a kompleksy zbożowo-pastewny mocny i zbożowo-pastewny słaby stanowią 6% gruntów ornych gminy.

Pod względem odczynu, wg badań Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej, dominują gleby kwaśne i bardzo kwaśne o $pH < 5,5$, które stanowią 97,1,9% użytków rolnych i w 85,6% wymagają wapnowania jako podstawowego zabiegu agrotechnicznego.

3.4.8. Gospodarowanie odpadami i zapobieganie ich powstawaniu

Odpady komunalne, zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.) to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Odpady komunalne wytwarzane są przede wszystkim przez gospodarstwa domowe oraz obiekty infrastruktury (handel, usługi i rzemiosło, targowiska, szkolnictwo itp.).

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 399 ze zm.) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniowiec/ właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne.

Podmiotem odpowiedzialnym za odbiór, wywóz i zagospodarowanie odpadów komunalnych jest podmiot wyłaniany w drodze zamówienia publicznego. W gminie Sieroszewice w 2023 roku gospodarowanie odpadami było organizowane przez dwie firmy, z podziałem na odbiór i transport odpadów oraz ich zagospodarowanie. Zbieranie odpadów podzielone jest na 6 frakcji: szkło, papier, bio, popiół, metale i tworzywa sztuczne, niesegregowane odpady komunalne (zmieszane). Odbiór odpadów odbywa się na podstawie wyznaczonego harmonogramu.

Na terenie gminy działa Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zlokalizowany przy ul. Łąkowej 16A w miejscowości Rososzycza prowadzony przez Gminny Zakład Komunalny. Przyjmuje on pozostałe odpady gromadzone w sposób selektywny, a pochodzące z gospodarstw domowych, takie jak: przeterminowane leki, chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady wielkogabarytowe, opony, odpady budowlane i rozbiórkowe, styropian tworzywa sztuczne. PSZOK czynny jest we wtorki, środy i czwartki. gmina planuje działania inwestycyjne na PSZOK, w tym m.in.: zakup kontenerów, utwardzenie terenu.

W poniższej tabeli przedstawiono stan systemu gospodarowania odpadami w gminie Sieroszewice w latach 2019-2023. W analizowanym okresie liczba mieszkańców objętych systemem gospodarowania odpadami komunalnymi zmalała z 8 475 osób w roku 2019 do 8 411 osób w roku 2023. W analizowanym okresie, z wyjątkiem 2023 roku, ilość zebranych odpadów komunalnych co roku wzrastała. Rok 2023 był jedynym, gdy odebrana ilość odpadów była niższa niż w roku poprzednim. Pomimo tego spadku, ilość zebranych odpadów w 2023 roku, była znacznie wyższa niż na początku analizowanego okresu. Analizując przedstawione dane zaobserwowano również, że w latach 2019-2023 niski udział odpadów segregowanych w łącznej ilości odpadów na terenie badanej jednostki jeszcze zmalał: z 23% w 2019 roku do 21% w 2023 roku. Na przestrzeni badanego okresu wzrosła ilość odpadów na 1 mieszkańca, która w 2019 roku wyniosła 0,30 Mg, a w 2023 roku już 0,34 Mg.

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w gminie malał i nie spełniał minimalnego poziomu, co było negatywnym zjawiskiem. Należy jednak zauważyć, że poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych w latach 2019-2021 spełniał wymagany poziom minimalny. Ponadto warto zwrócić uwagę, że poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w gminie w latach 2021-2023 stale wzrastał, co spowodowało spełnienie minimalnego poziomu w 2023 roku. Wskaźnik przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych obowiązuje dopiero od 2021 roku, dlatego w okresie poprzedzającym nie ma dla niego danych. Poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania spełniał minimalny poziom jedynie w 2021 roku, a w następnych latach znacząco spadał. Co więcej, poziom składowania odpadów komunalnych w 2023 nieznacznie wzrósł.

Tabela 8. Stan gospodarki odpadami w gminie Sieroszewice w latach 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
Liczba mieszkańców objętych systemem gospodarowania odpadami komunalnymi (os.)	8 475	8 482	8 324	8 401	8 411
Łączna ilość zebranych odpadów komunalnych (Mg), w tym:	2 511,48	2 654,58	2 901,15	2 933,95	2 888,66

Zmieszane		1 945,28	1 945,84	2 230,22	2 284,18	2 271,50
Segregowane		566,20	708,74	670,93	649,77	617,16
Udział odpadów segregowanych w łącznej ilości odpadów		23%	27%	23%	22%	21%
Ilość zebranych odpadów na mieszkańca		0,30	0,31	0,35	0,35	0,34
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (%)	gmina	30,81	29,87	X	x	x
	wymagany	40	50	X	x	x
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych (%)	gmina	100	100	93,01	x	x
	wymagany	60	70	70	x	x
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania (%)	gmina	33,4	27,39	36,25	25,80	7,11
	wymagany	<40	<35	<35	<35	<35
Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (%)	gmina	x	x	31,92	34,41	37,13
	wymagany	x	x	>20	>25	>35
Poziom składowania odpadów komunalnych	gmina	x	x	x	26,60	27,05
	wymagany	x	x	x	x	x

Źródło: projekt Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034

Odpady zawierające azbest, jako odpady niebezpieczne, wymagają szczególnego sposobu postępowania i dlatego powinny być objęte programem likwidacji azbestu i odpadów zawierających azbest. Jeśli włókna azbestu nie są uwalniane do powietrza minerał ten nie stanowi zagrożenia zdrowotnego dla ludzi. W czasie obróbki mechanicznej (np. kruszenie, cięcie itp.) następuje uwalnianie się włókien azbestowych do powietrza i zachodzi niebezpieczeństwo ich wchłaniania, dlatego też proces usuwania wyrobów zawierających azbest powinien być przeprowadzony ze szczególnym zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przez wyspecjalizowane i uprawnione w tym zakresie firmy. Azbest wprowadzony do środowiska utrzymuje się w nim bardzo długo dzięki swoim właściwościom. Podstawowymi źródłami przedostawania się azbestu do środowiska w wyniku działalności człowieka jest transport, a także usuwanie oraz przeróbka odpadów przemysłowych. Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości.

Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii Baza Azbestowa.

Baza Wyrobów Azbestowych pozwoliła zweryfikować ilość azbestu na terenie Gminy Nowe Sieroszewice. Do maja 2025 roku unieszkodliwiono 971 030 kg azbestu, natomiast do unieszkodliwienia zostało jeszcze 3 131 839 kg.

3.4.9. Zasoby przyrodnicze

Powierzchnia lasów na terenie gminy Sieroszewice wynosi 5056,55 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2023 r.). Stopień lesistości gminy Sieroszewice wynosi 30,3 %. Jest to wartość wyższa niż stopień lesistości w Polsce (29,6%), w województwie wielkopolskim (25,80%) oraz w powiecie ostrowskim (28,2%).

Gmina Sieroszewice wg podziału J.M. Matuszkiewicza na regiony geobotaniczne leży w Krainie B 4 południowowielkopolskiej na pograniczu Okręgu Doliny Górnej Prosnicy i Okręgu Wzgórz Ostrzeszowskich. Wg podziału Tadeusza Trampiera na regiony przyrodniczo-leśne położona jest w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej III 9, w Dzielnicy Kotlin Żmigrodzko-Grabowskich tzw. Lasy Ostrzeszowskie.

Pod względem siedlisk przeważa bór świeży sosnowy, z domieszką brzozy, dębu i świerka. Podszyty nieliczne – jałowiec, dąb, kruszyna. W runie występuje rokit, widłoząb, czernica, wrzos, brusznica, kostrzewa. Na drugim miejscu znajduje się bór mieszany świeży z sosną, brzozą, osiką, jodłą, dębem i świerkiem. Podszyty pojedyncze – kruszyna, jarzębina, bez czerwony i koralowy. W runie występuje rokit, gajnik lśniący, czernica, orlica, poziomka, pszeniec, szczawik. Mniejsze powierzchnie zajmują siedliska boru mieszanego wilgotnego z sosną, świerkiem, brzozą, olchą, w piętrze najwyższym z domieszką dębu, modrzewia i topoli. W podszytach występuje kruszyna, wierzba, jałowiec, jarzębina, w runie natomiast czernica, narecznica, orlica, trzęślica, pszeniec, rokit, szczawik i płonnik.

Niewielkie powierzchnie zajmuje bór wilgotny z sosną jako gatunkiem panującym oraz brzozą, świerkiem i olchą. W podszytach występuje kruszyna, a w runie trzęślica, orlica, brusznica. Gatunkiem panującym w lesie mieszanym jest sosna z domieszką dębu, świerka, brzozy, jodły i grabu. Występuje także ols jesionowy z olszą, z domieszką jesionu i świerka z domieszką brzozy.

W południowej części gminy, między wsiami Strzyżew i Namysłaki, znajdują się dwa rezerwaty leśne: „Majówka” i „Niwa”.

W rezerwach i lasach ponadto rosną gatunki roślin takie jak: bagno zwyczajne (częściowa ochrona), buławnik wielokwiatowy (ochrona ścisła – w czerwonej liście roślin i grzybów Polski jest umieszczona jako gatunek bliski zagrożenia; w klasyfikacji IUCN narażony na wyginiecie), bluszcz pospolity, kalina koralowa, widłak jałowcowaty (ochrona częściowa; na polskiej czerwonej liście w kategorii NT bliski zagrożenia), lilia złotogłów (ochrona ścisła), grąziel żółty (częściowa ochrona), porzeczka czarna, konwalia majowa, marzanka wonna, wawrzynek wilczełyko (ochrona częściowa), kruszyna pospolita, oraz grzyby: sromotnik bezwstydnny (grzyb), szmaciak gałęzisty (grzyb chroniony).

Na obszarze gminy występują ponadto następujące zbiorowiska roślinne:

- łąki i pastwiska – skupiają się głównie w dolinach cieków i obniżeniach terenowych; nie przedstawiają zbyt dużej wartości gospodarczej, ale pełnią ważne funkcje przyrodnicze i środowiskowe; zajmują około 16,2 % powierzchni gminy,
- roślinność wodna i bagienna – występuje w pobliżu cieków oraz na terenach stale podmokłych (szczególnie ekosystemy zależne od wód – mokradła),
- zarośla – na polanach i zrębach leśnych, na skrajach lasów, w wyrobiskach poeksploatacyjnych,
- zadrzewienia i zakrzewienia – przydrożne, nadwodne, śródpolne, o ogromnym znaczeniu ekologicznym i krajobrazowym,
- roślinność synantropijna (segetalna, ruderalna) – towarzysząca od zawsze człowiekowi – są to przeważnie rośliny jednoroczne, rozmaite chwasty na polach, miedzach, nieużytkach oraz w ogrodach.

Szatę roślinną uzupełniają pola uprawne, sady, ogrody przydomowe, zieleń ozdobna.

Lasy, zadrzewienia, ekosystemy polne i łąkowe z zadrzewieniami pełnią istotną rolę ekologiczną i estetyczną w krajobrazie. Umożliwiają rozwój flory i fauny oraz przemieszczanie się różnych gatunków zwierząt. Wpływają pozytywnie na warunki życia ludzi. Zbiorowiska nieleśne są biotopem dla wielu gatunków fauny niewystępującej na terenach leśnych.

Na łąkach, polach i w lasach spotykamy płazy (żaba, ropucha, rzekotka, kumak, traszka), gady (zaskroniec, padalec, żmija zygzakowata, jaszczurka żyworodna, zwinka), ssaki (nornik, mysz, piżmak, bóbr, jeż, gacek, kuna domowa, tchórz, gronostaj, dzik, lis, zając, jelenie, daniela, sarny) oraz ptaki (bociany, łabędzie, gawrony, kruki, wrony, bażanty, kuropatwy, przepiórki, skowronki, sroki, jastrzębie uszaki, puszczyki, słowiki, ortolany, gołębiarze i wiele innych).

Na szczególną uwagę zasługują ptaki. W opracowaniu sporządzonym na zlecenie Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego dla potrzeb Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego p.t. „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” (P. Wylegała, S. Kuźniak, P.T. Dolata) obszar doliny Gniłej Baryczy został określony jako ostoja ptaków o znaczeniu regionalnym. Oznaczony numerem 52, słabo zbadany, tym niemniej stanowi koncentrację gniazd bociana białego i derkacza w dużym zagęszczeniu.

Według materiałów opracowanych dla potrzeb wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Prosnicy”, jeszcze za czasów województwa kaliskiego na terenie gminy Sieroszewice znajdują się miejsca lęgowe następujących ptaków: białorzutki (*Oenanthe oenanthe*), dziwonii (*Carpodacus erythrinus*), ortolana (*Emberiza hortulana*), kokoszki wodnej (*Gallinula chloropus*), perkozka (*Tachybaptus ruficollis*), łabędzia niemego (*Cygnus olor*), krogulca (*Acipiter nisus*), turkawki (*Streptopelia turtur*), kruka (*Corvus corax*), słowika rdzawego (*Luscinia megarhynchos*), czajki (*Vanellus vanellus*), bociana białego (*Ciconia ciconia*), remiza (*Remiz pendulinus*), słowika szarego (*Luscinia luscinia*), kszycy (*Gallinago gallinago*), derkacza (*Crex crex*), pleszki (*Phoenicurus phoenicurus*), kwiczoła (*Turdus pilaris*).

Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia. Na obszarze Gminy Sieroszewice znajdują się dwa korytarze ekologiczne: Lasy Kaliskie i Sieradzkie KPdC-16A oraz Wzniesienia południowej Wielkopolski KPdC-16B.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.) reguluje kwestie związane z ochroną przyrody, która według ustawowej definicji polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody, m.in. roślin, zwierząt, siedlisk ich bytowania, krajobrazu, tworów przyrody nieożywionej, czy zieleni miejskiej i wiejskiej. Celem ochrony przyrody jest m.in. zachowanie bioróżnorodności, utrzymanie właściwego stanu siedlisk i ekosystemów, ochrona walorów krajobrazowych, czy kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Sieroszewice znajdują się: 1 obszar chronionego krajobrazu (Dolina Proсны), 2 rezerваты przyrody (Majówka i Niwa) oraz 8 pomników przyrody.

Szczegółową charakterystykę poszczególnych form ochrony przyrody znajdujących się na terenie gminy Sieroszewice przedstawiono w dalszej części rozdziału.

Tabela 9. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu znajdujących się na terenie gminy Sieroszewice

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU DOLINA PROSNY	
Data wyznaczenia	1997-02-11
Obecnie obowiązujący akt prawny	Uchwała nr IX/164/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Proсны na terenie województwa wielkopolskiego
Powierzchnia	10602,4000 ha
Położenie (województwa)	wielkopolskie, łódzkie
Położenie (powiaty)	ostrzeszowski, wieruszowski, kępiński, ostrowski, kaliski
Położenie (gminy)	Galewice (gmina wiejska), Ostrów Wielkopolski (gmina wiejska), Brzeziny (gmina wiejska), Sieroszewice (gmina wiejska), Doruchów (gmina wiejska), Łęka Opatowska (gmina wiejska), Grabów nad Prosną (gmina miejsko-wiejska), Nowe Skalmierzyce (gmina miejsko-wiejska), Bolesławiec (gmina miejsko-wiejska), Wieruszów (gmina miejsko-wiejska), Godziesze Wielkie (gmina wiejska), Kraszewice (gmina wiejska), Przygodzice (gmina wiejska)
Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej	Obszar obejmuje Dolinę Proсны oraz Kotlinę Grabowską i Wzgórza Chełmce. Na jego obszarze znajdują się tereny o różnych typach ekosystemów.
Czynna ochrona ekosystemów (ustalenia)	Na terenie Obszaru obowiązują następujące ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów: <ol style="list-style-type: none"> 1) prowadzenie racjonalnej gospodarki rolnej i leśnej, 2) utrzymanie poziomu wód gruntowych i powierzchniowych zapewniającego dobry stan siedlisk wilgotnych i podmokłych, 3) zalesienie gruntów porolnych i nieużytków z wyłączeniem łąk, muraw i terenów, na których występują cenne siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów.
Zakazy	Na terenie Obszaru wprowadza się następujące zakazy: <ol style="list-style-type: none"> 1) 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 (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081, poz. 1479 i poz. 630);

- 2) 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;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświszkowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 7) 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 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.); - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej;

Zakazy te nie dotyczą ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin oraz decyzji o warunkach zabudowy obowiązujących w dniu wejścia w życie uchwały.

Zakaz, o którym mowa w pkt 1, nie dotyczy ustaleń studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin obowiązujących w dniu wejścia w życie uchwały.

Zakaz, o którym mowa w pkt 2 nie dotyczy:

- 1) samosiewów drzew i krzewów w wieku do 20 lat, nie stanowiących siedlisk przyrodniczych w rozumieniu rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713) na gruntach rolnych,
- 2) obszarów przeznaczonych pod zabudowę w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin obowiązujących w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały,
- 3) rozbudowy i przebudowy istniejących obiektów budowlanych oraz budowy obiektów budowlanych w miejscu istniejących wcześniej.

Zakaz, o którym mowa w pkt 7 nie dotyczy:

- 1) obszarów przeznaczonych pod zabudowę w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin obowiązujących w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały,
- 2) rozbudowy i przebudowy istniejących obiektów budowlanych oraz budowy obiektów budowlanych w miejscu istniejących wcześniej,
- 3) budowy obiektów służących turystyce wodnej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://crfop.gdos.gov.pl>

Na obszarze chronionego krajobrazu zgodnie z ustawą o ochronie przyrody mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- 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,

- 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,
- 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,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodnoblotnych,
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od: linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych, zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej,
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

Na obszarze chronionego krajobrazu, dla terenów objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i położonych w strefach, o których mowa w art. 23a ust. 1 pkt 1 (ustawy o ochronie przyrody), wprowadza się zakazy: lokalizowania nowych obiektów budowlanych, zalesiania oraz nieobjętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego położonych w strefach, o których mowa w art. 23a ust. 1 pkt 1, wprowadza się zakazy: lokalizowania nowych obiektów budowlanych, lokalizowania nowych obiektów budowlanych odbiegających od lokalnej formy architektonicznej, lokalizowania nowych obiektów budowlanych o wysokości przekraczającej 2 kondygnacje lub 7 m, zalesiania.

Na terenie OChK zakazuje się niszczenia i uszkodzenia obiektów o istotnym znaczeniu historycznym i kulturowym wskazanych w uchwale, o której mowa w art. 23a ust. 1.

Tabela 10. Charakterystyka rezerwatów przyrody znajdujących się na terenie gminy Sieroszewice

REZERWAT PRZYRODY MAJÓWKA	
Data uznania	1958-09-30

Obecnie obowiązujący akt prawny	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 14 czerwca 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody "Majówka"	
Powierzchnia	8,0400 ha	
Położenie	Sieroszewice (gmina wiejska)	
Rodzaj rezerwatu	leśny	
Typ ekosystemu	leśny i borowy	
Plan ochrony	Rozporządzenie Nr 224/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 21 grudnia 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Majówka"	
	Lp.	Identyfikacja zagrożenia
	1.	Nadmierny rozwój krzewów jeżyn i malin oraz traw
	2.	Zgryzanie i spalowanie młodego pokolenia jodły przez zwierzynę płową
3.	Zagrożenie antropogeniczne (wydeptywanie, pozyskiwanie drzewek i stroiszu, zbiór ziół i innych roślin)	Sposoby eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków
Opis celów ochrony	Celem ochrony przyrody w rezerwacie przyrody Majówka jest zachowanie i utrzymanie populacji jodły i świerka na granicy ich naturalnego zasięgu. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu są:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. zabezpieczenie przebiegu procesów zachodzących w drzewostanach jodłowych i świerkowych na niezmienionym poziomie; 2. inicjowanie odnowienia naturalnego jodły i świerka (w miejscach zagrożenia); 3. zabezpieczenie przed szkodami ze strony człowieka oraz zwierzyny; 4. zaangażowanie instytucji i stowarzyszeń naukowych do prac związanych z monitorowaniem i ewentualnymi zabiegami ochronnymi; 5. promowanie wiedzy o wartościach przyrodniczych rezerwatu i kształtowanie akceptacji dla stosowanych metod ochrony czynnej wśród członków społeczności lokalnej i lokalnych władz samorządowych. 	
REZERWAT PRZYRODY NIWA		
Data uznania	1959-03-26	
Obecnie obowiązujący akt prawny	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Niwa”	
Powierzchnia	16,5200 ha	
Położenie	Sieroszewice (gmina wiejska)	
Rodzaj rezerwatu	leśny	
Typ ekosystemu	leśny i borowy	
Plan ochrony	Rozporządzenie Nr 26/08 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 23 października 2008 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Niwa"	
	Lp.	Identyfikacja zagrożenia
		Sposoby eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków

	1.	Ustępowanie świerka z drzewostanów	Realizacja programu tzw. „małej retencji”
	2.	Synantropizacja szaty roślinnej	Ograniczenie penetracji turystycznej rezerwatu do miejsc do tego wyznaczonych
	3.	Gatunki geograficznie obce	Usunięcie z terenu rezerwatu
	4.	Mała ilość mikrosiedlisk dla roślin zarodnikowych	Pozostawianie martwych i zamierających drzew w rezerwacie
	5.	Penetracja ekosystemów leśnych przez zbieraczy grzybów	Wzmoczona kontrola terenu rezerwatu przez służby leśne w okresie grzybobrania
	6.	Odwodnienie terenu	Realizacja programu tzw. „małej retencji”
Opis celów ochrony	<p>Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest ochrona spontanicznych procesów ekologicznych przebiegających w ekosystemach leśnych. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu są:</p> <ol style="list-style-type: none"> utrzymanie i stopniowe zwiększenie różnorodności biologicznej rezerwatu na wszystkich poziomach organizacji: genowej, gatunkowej i ekosystemowej oraz utrzymania mozaiki krajobrazu leśnego; przywrócenie zbiorowiskom leśnym stanu zbliżonego do naturalnego; eliminacja gatunków niepożądanych; ochrona naturalnych procesów rozpadu martwego drewna; podniesienie poziomu wód gruntowych; prowadzenie działalności gospodarczej w sąsiedztwie rezerwatu w sposób nie powodujący pomniejszenia lub utraty jego wartości przyrodniczych i krajobrazowych; zaangażowanie instytucji i stowarzyszeń naukowych do prac związanych z monitorowaniem i realizacją działań ochronnych; promowanie wiedzy o wartościach przyrodniczych rezerwatu i kształtowanie akceptacji dla stosowanych metod ochrony czynnej wśród członków społeczności lokalnej i lokalnych władz samorządowych. 		

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://crfop.gdos.gov.pl>

Na terenie gminy Sieroszewice znajduje się również 8 pomników przyrody. Informacje na ich temat przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Wykaz pomników przyrody ustanowionych na terenie gminy Sieroszewice

Lp.	Typ	Rodzaj twor	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	Lokalizacja
1.	Wieloobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	597 506 399	Rosną w parku w Rosoczycy
2.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	569	Rośnie na polu PGR - Kalisz, przy budynku gospodarstwa PGR Psary
3.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	550	Rośnie przy drodze oddziałowej prowadzącej do b. gajówki w Namysłakach
4.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	402	Rośnie na gruncie prywatnym
5.	Jednoobiektowy	drzewo	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	201	dz. 29/2 obręb Kania

6.	Wieloobiektowy	aleja drzew	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	bd	Sieroszewice
7.	Wieloobiektowy	aleja drzew	Dąb - Quercus sp.	bd	Sieroszewice
8.	Wieloobiektowy	aleja drzew	Brzoza brodawkowata (Brzoza zwisła) - Betula pendula	bd	Sieroszewice

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl>

Zgodnie z art. 45 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.), w stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone następujące zakazy:

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

Zakazy, o których mowa powyżej nie dotyczą:

- 1) prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- 2) realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- 3) zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- 4) likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

3.4.10. Zapobieganie poważnym awariom

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie Gminy Sieroszewice nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). Generalny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr poważnych awarii. Zgodnie z nim, w latach 2010-2023 na terenie województwa wielkopolskiego doszło do 10 poważnych awarii przemysłowych. Na terenie gminy Sieroszewice nie doszło do żadnej awarii mającej znamiona poważnej awarii przemysłowej.

4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Na podstawie powyższego opisu stanu środowiska określono najważniejsze zagrożenia środowiska mogące mieć charakter naturalny lub antropogeniczny. Rodzaj i intensywność zagrożeń jest ściśle związana ze specyfiką danego obszaru, tj. rozwojem gospodarczym w powiązaniu z warunkami fizyczno-geograficznymi. Główne zagrożenia środowiska na terenie gminy Sieroszewice związane są z działalnością człowieka oraz z wykorzystywaniem i przetwarzaniem zasobów przyrody. Źródłem presji na środowisko są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców.

Tabela 12. Zagrożenia/problemy istotne z punktu widzenia ochrony środowiska występujące na terenie gminy Sieroszewice

OBSZAR	ZAGROŻENIE/PROBLEM
Ochrona klimatu i jakość powietrza	Przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza (benzo(a)pirenu) - głównym źródłem jest spalanie w indywidualnych systemach grzewczych paliw stałych (węgla, koksy, drewna) oraz odpadów (kartony, odpady organiczne, butelki PET), a także niezadawalający stan techniczny tychże kotłów. Dodatkowo ww. problem potęguje wzmożony ruch samochodowy, z którego wynika również uciążliwość dla mieszkańców w postaci hałasu drogowego.
Zagrożenie hałasem	Hałas komunikacyjny, który wpływa nie tylko na degradację środowiska naturalnego, ale również negatywnie oddziałuje na zdrowie i komfort życia ludzi (głównie hałas drogowy – droga wojewódzka nr 450 oraz hałas turbin wiatrowych – występowanie elektrowni wiatrowych).
Pola elektromagnetyczne	Zwiększenie ilości źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji - rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej (w tym wprowadzanie technologii 5G).
Gospodarowanie wodami	Zła jakość wód powierzchniowych – wszystkie jednolite części wód powierzchniowych charakteryzuje zły stan wód, w związku z czym są one zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Dla wszystkich jednolitych poza Lipówką (PLRW60000918452) ustalono derogacje z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej polegające na odroczeniu w czasie terminu osiągnięcia celów środowiskowych. Ponadto dla jednolitych wszystkich jednolitych wprowadzono derogacje z art. 4. Ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej polegające na złagodzeniu celów środowiskowych. Dodatkowo dla jednolitych: Prosna od Ołoboku do Dopływu z Piątka Małego (PLRW600011184933), Prosna od Strugi Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej (PLRW600011184359) i Prosna od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku (PLRW600011184399) ustalono także odstępstwo z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej z uwagi na planowane inwestycje.

	<p>Zagrożenie powodzią – obszar gminy Sieroszewice znajduje się na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi $p=1\%$, na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi $p=10\%$, poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze między linią brzegu, a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne, na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi $p=0,2\%$ oraz poza obszarem narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.</p> <p>Zagrożenie suszą oraz degradacja ilościowa zasobów wodnych - gmina Sieroszewice klasyfikuje się w części południowo-zachodniej jako obszar ekstremalnie zagrożony suszą, pozostała część gminy klasyfikuje się jako obszar silnie zagrożony suszą.</p>
Gospodarka wodno-ściekowa	<p>Gmina Sieroszewice jest skanalizowana w 32,8%, co może przyczynić się do nielegalnego zrzutu ścieków.</p> <p>Duża ilość zbiorników bezodpływowych na terenie gminy – 994 szt.</p>
Gospodarowanie odpadami	<p>W latach 2019-2023 niski udział odpadów segregowanych w łącznej ilości odpadów na terenie gminy jeszcze zmalał: z 23% w 2019 roku do 21% w 2023 roku. Na przestrzeni badanego okresu wzrosła ilość odpadów na 1 mieszkańca, która w 2019 roku wyniosła 0,30 Mg, a w 2023 roku już 0,34 Mg.</p> <p>Wysoka ilość wyrobów zawierających azbest – pomimo działań zmierzających do ich likwidacji, w dalszym ciągu na terenie gminy odnotowano dużą ilość wyrobów do unieszkodliwienia (do maja 2025 roku unieszkodliwiono 971 030 kg azbestu, natomiast do unieszkodliwienia zostało jeszcze 3 131 839 kg).</p>
Zasoby przyrodnicze	<p>Presja turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo.</p> <p>Presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo.</p>
Zagrożenie poważnymi awariami	<p>Na terenie gminy Sieroszewice nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). Awarie są zdarzeniami trudnymi do przewidzenia, stąd konieczne jest doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego, wpojenie zasad postępowania mieszkańcom na wypadek wystąpienia awarii oraz utrzymanie infrastruktury umożliwiającej podjęcie działań w przypadku zaistnienia awarii.</p>

Źródło: opracowanie własne

5. Przewidywane oddziaływanie na środowisko

Realizacja działań zaplanowanych w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* wiąże się z przejściowym i krótkotrwałym negatywnym oddziaływaniem na środowisko, głównie na etapie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć. Po realizacji inwestycji teren zostanie uprzątnięty. Pozytywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego zaobserwuje się po zakończeniu prac budowlanych. Ocenę wpływu poszczególnych działań na elementy środowiska przyrodniczego wykonano w formie opisowej wraz z merytorycznym uzasadnieniem.

Zadania zaplanowane w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* zostały przeanalizowane w aspekcie oddziaływania na następujące komponenty środowiska: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat (w tym mikroklimat), klimat akustyczny, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, obszary chronione, cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Szczegółową analizę przedstawiono poniżej.

5.1. Różnorodność biologiczna, fauna i flora, obszary chronione oraz cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000

W ramach dokumentu zaplanowano działania polegające na poprawie efektywności energetycznej budynków. Należy jednak pamiętać, że prace termomodernizacyjne stanowią zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jaskółki, wróble) oraz dla nietoperzy. Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Prace termomodernizacyjne powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia, a po przeprowadzeniu prac lub w ich trakcie należy instalować budki lęgowe. Zadanie to na etapie budowy będzie wiązało się z krótkookresowym negatywnym oddziaływaniem w zakresie hałasu oraz ilości wytwarzanych odpadów. W dłuższym horyzoncie czasowym będzie oddziaływać pozytywnie, w sposób pośredni na jakość powietrza, klimat, zasoby naturalne. Wyżej wymienione działania będą miały bezpośredni i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz na wpływ na zdrowie ludzi.

W ramach dokumentu zaplanowano działania dotyczące rozbudowy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej nie będzie negatywnie oddziaływać na gatunki dziko żyjących zwierząt, oddziaływanie takie może wystąpić jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych. Będzie to jednak oddziaływanie chwilowe i odwracalne. Negatywne oddziaływanie o charakterze krótkoterminowym związane będzie z koniecznością przekształcenia powierzchni ziemi. Z uwagi na konieczność prac ziemnych wystąpić może bezpośrednio, krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na roślinność występującą w rejonie inwestycji (głównie na strefę korzeniową drzew). Oddziaływanie na środowisko związane z realizacją inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej wystąpi na etapie budowy i wykonania obiektów i urządzeń. Z uwagi na charakter działań, wystąpić mogą chwilowe, negatywne oddziaływania na elementy biotyczne (np. niszczenie siedlisk roślin i zwierząt). W ogólnym rozrachunku, korzyści wynikające z uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej są o wiele większe.

Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034 przewiduje do realizacji działania pn. „Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz promowanie i wspieranie takich rozwiązań wśród mieszkańców”, „Retencjonowanie wód opadowych – rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i promowanie takich rozwiązań wśród mieszkańców”, „Promowanie i wdrażanie programów grantowych lub dofinansowań dla mieszkańców na instalacje OZE, systemy retencjonowania wody deszczowej oraz modernizację budynków w kierunku większej efektywności energetycznej” oraz „Wspieranie lokalnych inicjatyw ekologicznych, np. projektów społecznych dotyczących redukcji odpadów, ochrony przyrody czy działań związanych z adaptacją do zmian klimatycznych”.

Jednym ze sposobów na uczynienie gminy przyjaznej dla mieszkańców jest zielona infrastruktura. Zieleń aktualnie określana jest często mianem „zielonej infrastruktury”, ponieważ dokładnie tak jak infrastruktura techniczna, pełni bardzo istotną rolę dla poprawy warunków życia, podnosząc jego komfort. Zieleń pełni także funkcję klimatyczną, bowiem duże powierzchnie terenów zieleni wysokiej, parkowej, a także lasy miejskie ograniczają efekt „wyspy ciepła”, który bywa szczególnie uciążliwy w trakcie letnich upałów. Wówczas różnica temperatur między centrami miast, gdzie tej zieleni jest stosunkowo mało, a przedmieściami, gdzie jest jej więcej, może dochodzić nawet do 4 st. C. Kluczowe są również drzewa – będące jednym z głównym elementom zielonej infrastruktury. Stanowią one nie tylko schronienie przed promieniami słonecznymi, ale także ochładzają. Drzewa produkują tlen, obniżają temperaturę, nawilżają i oczyszczają powietrze, a także ułatwiają retencjonowanie wody. Pozytywnie wpływają też na nasze samopoczucie.

Zielono-niebieska infrastruktura to koncepcja wykorzystania terenów zieleni i zasobów wodnych w obszarach miejskich do łagodzenia negatywnych skutków urbanizacji oraz zmian klimatycznych. Zieleń i woda traktowane są jako infrastruktura, ponieważ są projektowane jako system, który ma użytkowy charakter i jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania współczesnych terenów zurbanizowanych. Koncepcja polega na zastępowaniu terenów utwardzonych w przestrzeni miasta wielofunkcyjnymi rozwiązaniami bazującymi na elementach przyrodniczych oraz wodnych. W zielono-niebieskiej infrastrukturze powierzchnie biologicznie czynne w mieście stanowią system rozwiązań technologicznych, który wspomaga tradycyjne rozwiązania infrastruktury miejskiej (np. kanalizacji deszczowej) – a z czasem może je zastępować. Najważniejsze funkcje obiektów zielono-niebieskiej infrastruktury to zatrzymywanie wody deszczowej, oczyszczanie, nawilżanie i ochładzanie powietrza. Dodatkowymi zaletami tych rozwiązań są niskie koszty utrzymania, możliwość dopasowania ich do zróżnicowanych funkcji miejskich oraz walory estetyczne⁵.

Celem zarówno małej jak i dużej retencji jest zachowanie wody opadowej w miejscu, gdzie ona spadła. Zbiorniki retencyjne gromadzą ją w okresie nasilonych opadów i stanowią rezerwuar wody na czas suszy. To pozwala na przetrwanie wodnym ekosystemom, znacznie spowalnia również procesy suszowe. Zbiorniki retencyjne zmniejszają także ryzyko powodziowe. Budowa małych i dużych zbiorników wodnych ma kluczowe znaczenie dla zmniejszenia skutków skrajnych zjawisk hydrologicznych, jakich obecnie doświadczamy na skutek zmian klimatu. Działania małej retencji mają na celu likwidację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowalnianie odpływu wody na terenie całego kraju, minimalizację skutków suszy,

⁵ <https://ade.niaiu.pl/archipediapl/zielono-niebieska-infrastruktura> (data dostępu: 15.04.2025 r.)

przeciwdziałanie powodzi i odtworzenie lub zachowanie istniejących obszarów wodno-błotnych m.in. poprzez wspieranie próśrodkowiskowych metod retencjonowania wody tj. zachowanie naturalnych „zbiorników retencyjnych”, renaturyzacja siedlisk podmokłych, czy integracja działań różnych podmiotów pozwalająca na uzyskanie efektu ekologicznego. W obrębie terenów użytkowanych rolniczo (zwykle w obrębie różnego rodzaju użytków zielonych) istnieje gęsta sieć rowów i kanałów, będących składnikami rozwiniętej sieci melioracyjnej. Prace obejmujące kanały i rowy podlegające stałemu, regularnemu utrzymaniu nie powinny powodować z reguły drastycznych zmian w warunkach wodnych otoczenia, ich wpływ na otoczenie generalnie jest umiarkowany. Dotyczy to przypadków kiedy działania służą utrzymaniu pewnego poziomu drożności cieków, zapobiegają nadmiernemu zabagnianiu otoczenia, ale uwzględniają jednocześnie potrzebę retencjonowania wody w ich obrębie, tzn. nie służą wyłącznie do ukierunkowanego, jak najszybszego odprowadzenia wody. W większości przypadków oddziaływania na obszary chronione i ekosystemy zależne od wód obejmują także strefę przyległą do koryta rzeki, tj. siedliska przyrodnicze w obrębie których warunki wodne powiązane są z korytem cieku. Wszystkie działania mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

W dokumencie przewidziano do realizacji działania polegające na modernizacji i budowie dróg oraz ścieżek rowerowych. Tego typu działania wiążą się ze znaczącym oddziaływaniem o charakterze lokalnym, powodującym zaburzenia stosunków wodnych (melioracja, budowa systemów odwadniających), przekształcenia powierzchni ziemi, degradację krajobrazu oraz emisję hałasu. Emisja substancji z silników pojazdów jest znaczna i oddziałuje na stan czystości powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, jednak ich wpływ maleje wraz z odległością. Oprócz tego, zarówno podczas budowy, jak i eksploatacji, istnieje wysokie ryzyko znacznej fragmentacji przestrzeni, czego jednym z elementów może być przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej wiąże się także z niekorzystnymi skutkami m. in. dla ochrony siedlisk i gatunków, ochrony lasów i gospodarki wodnej. Na etapie samej eksploatacji dróg przewiduje się wystąpienie zmian mikroklimatu, degradację krajobrazu oraz emisję zanieczyszczeń do atmosfery i pogorszenie klimatu akustycznego. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie drogi mogą wystąpić zanieczyszczenia gleb i wód związane ze spływami powierzchniowymi substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, wyciekami z pojazdów. Zagrożenie stanowią także wytwarzane odpady (remonty dróg, ale też ich eksploatacja, np. zmiotki z oczyszczania ulic, odpady powstałe w wyniku zdarzeń losowych, w tym wypadków i kolizji drogowych). Rozbudowa układu komunikacyjnego może wpłynąć na zwiększenie natężenia ruchu, a przez to na wzrost emisji spalin. Rozwój sieci drogowej sprzyjać będzie rozrastaniu się terenów zurbanizowanych, a także zwiększonej presji na tereny cenne przyrodniczo w związku z łatwiejszą dostępnością do nich. Uciążliwości pochodzenia komunikacyjnego mogą wpływać na obniżenie jakości warunków zamieszkiwania na terenach mieszkaniowo-usługowych i komfortu wypoczynku na terenach rekreacyjnych (hałas, emisje, rozczłonkowanie terenów zieleni). Biorąc pod uwagę zadania wyznaczone w projekcie Strategii polegające na rozbudowie i przebudowie dróg, ze względu na istniejące zastrzeżenia przyrodnicze należy wziąć pod uwagę, że drzewa wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Najgroźniejszymi dla życia drzew są wszystkie te czynniki, które

negatywnie wpływają na rozwój ich korzeni. Nie wolno dopuścić aby wokół drzew sąsiadujących z planowaną inwestycją doszło do zmiany poziomu gruntu ani zagęszczenia gleby, wskutek składowania materiałów budowlanych pod drzewami. Należy również pamiętać, aby zabezpieczyć drzewa przed zmianą właściwości chemicznych gleby przez zanieczyszczenie wodą używaną na budowie np. z wapnem i cementem. Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań zapewniających ochronę drzew i gleby tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD) - wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew). W przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarznięciem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew. (Suchocka M., 2016, Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych, Warszawa).

Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 54, ze zm.), tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązują inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ww. ustawy wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji. Drogi, podobnie jak linie kolejowe, są przedsięwzięciami liniowymi, które mogą przecinać trasy migracyjne zwierząt. Tym samym pojawia się możliwość wtargnięcia zwierzęcia przed samochód, co może prowadzić do jego śmierci, a jednocześnie jest niebezpieczne dla kierowcy i pasażerów samochodu. Aby zmniejszyć śmiertelność zwierząt, często instaluje się siatki zabezpieczające przy drogach, szczególnie o większych dopuszczalnych maksymalnych prędkościach poruszania się pojazdów. Instalowanie siatek i innych zabezpieczeń uniemożliwia migrację zwierząt. Dlatego budując drogi, należy zaplanować miejsca, w których zwierzęta będą mogły bezpiecznie pokonywać taką przegrodę liniową. Dla małych zwierząt i płazów mogą być stosowane przepusty.

W ramach dokumentu zaplanowano zadanie pn. „Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE” oraz „Promowanie i wdrażanie programów grantowych lub dofinansowań dla mieszkańców na instalacje OZE, systemy retencjonowania wody deszczowej oraz modernizację budynków w kierunku większej efektywności energetycznej”. Nie wskazano jednak jakie konkretne instalacje OZE są planowane. Z treści projektu dokumentu wynika, że gmina Sieroszewice posiada korzystne warunki do lokalizacji instalacji wykorzystujących energię słoneczną, wiatrową oraz geotermalną. Wobec powyższego, poniższa analiza będzie obejmowała możliwości w zakresie budowy paneli fotowoltaicznych oraz elektrowni wiatrowych oraz geotermalnych.

Elektrownie fotowoltaiczne służą do bezpośredniej konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Jest to jedyna technologia konwersji energii, która jest w pełni pasywna. Zjawisko konwersji fotowoltaicznej jest bezgłośnie, bezwibracyjne oraz nie posiadające skutków ubocznych. Praca paneli fotowoltaicznych w fazie eksploatacji nie zanieczyszcza powietrza oraz nie wytwarza odpadów. Poza okresową obsługą konserwacyjną oraz pracami pobocznymi (koszenie traw wokół paneli), praca farmy fotowoltaicznej odbywa się bezobsługowo, bez udziału człowieka. Oddziaływanie może powstawać jednak poprzez wprowadzenie nowego elementu do krajobrazu, co spowoduje zmniejszenie niewielkiej powierzchni. Może to być również bariera migracyjna dla zwierząt. W celu ograniczenia takiego oddziaływania zakłada się lokalizację inwestycji związanych z panelami fotowoltaicznymi w postaci punktowych urządzeń na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych. Kluczowy w tym przypadku może być wpływ na ptaki. Jednym ze skutków oddziaływania paneli fotowoltaicznych na ptaki, mogą być liczne kolizje z takimi instalacjami. Panele odbijają nieboskłon lub imitują wodę, co prowadzi do masowego zderzenia przy próbie lądowania lub lotu. Zdarza się również, że ptaki drapieżne w pogoni za ofiarą, wlatują z dużą prędkością w panele, które imitują niebo. Innym zagrożeniem ze strony energetyki słonecznej jest przypadkowe wlatywanie ptaków w strefy przepływu energii słonecznej. W takich strefach, temperatura może sięgać nawet 500-800°C, przy czym pióra ptaków ulegają zniszczeniu już w temperaturze 160°C. W wyniku tak wysokich temperatur następuje śmierć lub trwała niezdolność do lotu. Panele w przeciwieństwie do turbin wiatrowych nawet, gdy w danej chwili nie są używane – generują ciepło i zagrażają ptakom. Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować kolektory jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co w efekcie może oznaczać znaczny spadek sukcesu rozrodczego owadów, a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków. W związku z powyższym zaleca się stosowanie powłok antyrefleksyjnych, które zmniejszą współczynnik odbicia światła od powierzchni ogniw, jednocześnie zwiększając absorpcję promieniowania słonecznego i poprawiając parametry elektryczne ogniwa. Powłoka antyrefleksyjna eliminuje efekt tafla wody. W celu zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej oddziaływań na środowisko zaleca się także zastosowanie proekologicznej technologii prac budowlanych, dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych elektrowni ograniczający wpływ na środowisko. Wprowadzenie odnawialnych źródeł energii mimo wprowadzenia w teren nowych instalacji i powstanie hałasu przy pracach budowlanych w konsekwencji przyczyni się do zmniejszonego zapotrzebowania na energię z konwencjonalnych źródeł energii. Zmniejszy się więc emisja zanieczyszczeń do atmosfery szkodliwych substancji powstałych np. przy spalaniu węgla kamiennego.

W ramach kierunków działań zaplanowano rozwój odnawialnych źródeł energii, do czego może zaliczyć się również energetyka wiatrowa. Powszechnie uważa się, że turbiny elektrowni wiatrowych mogą być poważnym zagrożeniem dla ptaków i nietoperzy. Z tego względu zaleca się dokonać rocznej inwentaryzacji przyrodniczej w miejscu planowanego przedsięwzięcia. Elektrownie wiatrowe stwarzają dwa główne zagrożenia populacji ptaków – utratę siedlisk oraz śmiertelność w wyniku kolizji z elementami turbin wiatrowych, głównie łopat. Negatywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych na nietoperze jest podobne jak w przypadku ptaków. Następuje albo utrata siedlisk albo śmierć w kolizji z wiatrakami. Nietoperze giną wskutek bezpośrednich kolizji z elementami ruchomymi turbiny wiatrowej, a także z powodu szoku

ciśnieniowego, który powoduje pękanie ich pęcherzyków płucnych, gdy dostają się w obszar obniżonego ciśnienia za obracającą się łopatą wirnika. Szczególnie niebezpieczne dla nietoperzy są wiatraki w okolicy zalesionej i na grzbiecie wzniesienia, ale zdarzają się elektrownie wiatrowe z wysoką śmiertelnością nietoperzy zlokalizowane na obszarze nizinnym, pozbawionym otoczenia drzew. Z tych względów ważna jest wcześniejsza ocena terenu planowanej lokalizacji masztu elektrowni wiatrowej pod kątem możliwości występowania nietoperzy.

Realizacja projektów wiatrowych może powodować:

- a) śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi;
- b) zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem z okolic siłowni i/ lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych,
- c) zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery).

Zasadnicze znaczenie z uwagi na możliwe negatywne skutki dla populacji ptaków mają dwa pierwsze rodzaje oddziaływań – śmiertelność w wyniku kolizji oraz utrata siedlisk. Wpływ na rodzaj i skalę oddziaływania ma również typ turbin wiatrowych wykorzystywanych w projekcie (wysokość wieży, średnica wirnika, oświetlenie, osiągnięta prędkość liniowa wierzchołków śmigieł), liczba turbin w ramach parku i powierzchnia zajmowana przez projekt, lokalizacja turbin w ramach projektu (turbin względem siebie i wobec elementów środowiska), czy występowanie w sąsiedztwie innych parków wiatrowych (oddziaływania skumulowane). Ten ostatni element będzie nabierał znaczenia wraz z zagęszczaniem lokalizacji farm wiatrowych. ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na ptaki jest wyższe w przypadku lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenach intensywnie wykorzystywanych przez ptaki. Inwestycje lokalizowane na takich obszarach, w szczególności terenach o wysokim natężeniu przemieszczeń ptaków w przestrzeni powietrznej, mają większy potencjał negatywnego oddziaływania niż przedsięwzięcia realizowane w lokalizacjach o małym natężeniu wykorzystania przestrzeni powietrznej przez ptaki. I odwrotnie – tereny o niskim natężeniu przemieszczeń cechuje niższe ryzyko negatywnego oddziaływania. Znaczenie ma jednak również sposób wykorzystania przestrzeni powietrznej przez ptaki (pułapy przelotów, czas i sposób użytkowania terenu - np. czy jest to noclegowisko, żerowisko, teren lęgowy) oraz skład gatunkowy ptaków występujących na obszarze lokalizacji (badania wykazują, iż ryzyko kolizji z elektrowniami wiatrowymi jest różne dla poszczególnych gatunków). Podstawowe znaczenie dla minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na ptaki ma właściwy wybór lokalizacji, w szczególności unikanie lokalizowania elektrowni wiatrowych:

- a. na obszarach użytkowanych intensywnie przez ptaki,
- b. w miejscach koncentracji występowania gatunków znanych ze swej kolizyjności, takich jak np.: ptaki drapieżne (szponiaste), mewy i rybitwy, ptaki migrujące nocą, sowy oraz wybrane gatunki wykonujące w powietrzu pokazy godowe,
- c. w miejscach koncentracji ptaków blaszkodziobych oraz siewkowych, w odniesieniu do których stwierdzono silne reakcje unikania elektrowni wiatrowych, prowadzące do utraty siedlisk tych ptaków,
- d. na obszarach wyjątkowo cennych dla awifauny lęgowej⁶.

⁶ PSEW (2008). Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Szczecin.

Aby ograniczyć wpływ elektrowni wiatrowej na nietoperze zaleca się następujące działania zapobiegawcze i łagodzące:

- 1) wyłączenie turbin w pewnych okresach w czasie aktywności nietoperzy przy prędkościach wiatru poniżej 6 m/s;
- 2) niezalesianie terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzanie ciągów zieleni w ich pobliżu (dotyczy głównie prognoz dla zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a w raportach może dotyczyć terenów zarządzanych przez inwestora – np. dróg dojazdowych);
- 3) unikanie oświetlania turbin światłem białym – zastrzeżenie to nie dotyczy oświetlenia wynikającego z przepisów dotyczących bezpieczeństwa ruchu powietrznego;
- 4) zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od ważnych żerowisk i miejsc zwiększonej aktywności nietoperzy, przy czym przyjęta odległość powinna być uzależniona od stwierdzonych gatunków, rodzaju siedliska i innych okoliczności;
- 5) zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od liniowych elementów krajobrazu (np. alei, szpalerów drzew, innych zadrzewień i zakrzewień), których wykorzystywanie przez nietoperze potwierdzono w wyniku badań;
- 6) rezygnacja z części elektrowni wiatrowych na farmie lub zmiana ich umiejscowienia, w celu uniknięcia lokalizacji elektrowni wiatrowych na przecięciu istotnych szlaków migracji lub w innych miejscach o wysokiej aktywności nietoperzy⁷.

Dla każdej planowanej inwestycji konieczne jest przeprowadzenie całorocznych lub zbliżonych do całorocznych badań (obejmujących co najmniej okres od kwietnia do października). Dla każdej planowanej farmy wiatrowej (zwarłego kompleksu elektrowni wiatrowych lub pojedynczych elektrowni wiatrowych posadowionych w znacznym oddaleniu od innych) konieczne są osobne badania. Niedopuszczalne jest określanie aktywności nietoperzy na podstawie analogii z innym, nawet bardzo podobnym siedliskowo obszarem⁸.

Powstanie farmy wiatrowej na terenie dotychczas niezainwestowanym może skutkować obniżeniem zagęszczeń lęgowych ptaków w sąsiedztwie takiej inwestycji (Pearce-Higgins i in. 2009). Szerokość takiego buforu spadku może wynosić od 500-800 m dla mniejszych ptaków gniazdujących w siedliskach pól uprawnych, a także podmokłych łąk. Przejawia się to zmniejszeniem sukcesu lęgowego, co w efekcie prowadzi do obniżenia przeżywalności populacji i ograniczenia jej rozwoju. Dla większych gatunków negatywny wpływ, jaki może wywierać powstanie zespołu turbin wiatrowych może sięgać kilku kilometrów (Sikora i in., 2008, Chylarecki 2009). W związku z tym, w cytowanym powyżej opracowaniu proponuje się następujące szczegółowe zasady lokalizacji elektrowni wiatrowych ze względu na ochronę ptaków: efekt odstraszący pracujących siłowni wiatrowych na ptaki lęgowe stwierdzono w odległości do 200 m od siłowni. Wielkość tę (200 m) należy więc przyjąć jako wielkość graniczną odległości lokalizacji elektrowni wiatrowej od atrakcyjnych lęgowisk ptaków; efekt odstraszący pracujących siłowni wiatrowych na ptaki nielęgowe - żerujące lub odpoczywające na terenach otwartych ustępuje zazwyczaj w odległości 200-500 m, zaś wyjątkowo może się on pojawiać aż do odległości 800 m.

⁷ Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009), Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” oraz Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy

⁸ Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009), Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” oraz Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy

Dla bezpieczeństwa projektowego jako wielkość graniczną odległości lokalizacji elektrowni wiatrowej od miejsc liczego przebywania ptaków nielęgowych należy przyjąć 800 m; pracujące siłownie wiatrowe działają odstraszająco na ptaki przelatujące, mogą więc zakłócać przemieszczanie się ptaków wzdłuż korytarzy ekologicznych. Dla bezpieczeństwa projektowego jako wielkość graniczną odległości lokalizacji elektrowni wiatrowej od korytarzy ekologicznych należy przyjąć 800 m.

Energia geotermalna jest jednym z alternatywnych, tak zwanych czystych ekologicznie źródeł energii. Jej kluczowe cechy, takie jak odnawialność i wielkość zasobów sprawiają, że jest to bogactwo praktycznie niewyczerpalne (możliwe do długotrwałego wykorzystania). Poprzez zatłaczanie wody odpadowej następuje eliminacja negatywnych czynników niszczących środowisko – termicznych, chemicznych i osiadania gruntu, jednocześnie zasilany jest zbiornik geotermalny, przez co przedłuża się istnienie zasobów wód. Wykorzystanie energii geotermalnej nie wpływa negatywnie na stan środowiska przyrodniczego w porównaniu ze stosowaniem konwencjonalnych źródeł energii i pozwala na jego zrównoważony rozwój. Przy eksploatacji energii z głębi Ziemi nie wytwarza się zanieczyszczeń lub tylko niewielkie ich ilości. Największe obciążenia środowiska przyrodniczego, podczas całego okresu działalności zakładu geotermalnego, występują na etapie jego przygotowywania (np. w związku z wykonaniem odwiertów), nie zaś dalszego funkcjonowania. Samo wykorzystanie zasobów energii ciepła Ziemi jest zupełnie wolne od jakiegokolwiek wpływu na emisję zanieczyszczeń do atmosfery i powstawanie efektu cieplarnianego.

Wprowadzenie odnawialnych źródeł energii mimo wprowadzenia w teren nowych instalacji i powstanie hałasu przy pracach budowlanych w konsekwencji przyczyni się do zmniejszonego zapotrzebowania na energię z konwencjonalnych źródeł energii. Zmniejszy się więc emisja zanieczyszczeń do atmosfery szkodliwych substancji powstałych np. przy spalaniu węgla kamiennego.

Dla obszarów najbardziej cennych pod względem bioróżnorodności konieczne jest opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które w szczególności będą określać wymogi zagospodarowania terenu względem wymogów ochrony środowiska (doliny rzeczne, tereny leśne). Zatem w ramach przedmiotowego dokumentu zaplanowano do realizacji zadania polegające na:

- Przyjęcie Planu Ogólnego dla gminy Sieroszewice stanowiącego podstawę dla przyszłego zagospodarowania przestrzeni,
- Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Strategia przewiduje również realizację przedsięwzięć, które wpłyną na zwiększenie bioróżnorodności oraz liczby terenów zielonych na terenie gminy poprzez realizację działania polegającego na rozwoju działań adaptacyjnych do zmian klimatu, m.in. poprzez rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury.

Zwraca się też uwagę na właściwy dobór roślinności podczas prowadzenia jakichkolwiek nasadzeń, gdyż gatunki obce mogą się rozsiewać poza teren inwestycji i zagrażać gatunkom rodzimym i chronionym. W związku z tym zaleca się stosowanie wyłącznie gatunków rodzimych

np. klon polny, klon zwyczajny, klon jawor, olsza czarna, olsza szara, brzoza brodawkowata, topola biała, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, lipa szerokolistna.

W ostatnich latach wskazuje się na efekty globalnego ocieplenia, dlatego w planowanych działaniach Strategii należy uwzględnić również zachodzące zmiany klimatu. Nie są one obojętne dla bioróżnorodności. Zmiany klimatu zachodzące w strefie klimatu umiarkowanego przejawiają się przyspieszeniem wiosny i zmianami rozkładu temperatur latem. Wcześniej kwitną wiosenne kwiaty, przyspieszona jest pora godów ptaków, ptaki zakładają gniazda o kilkanaście dni wcześniej. Zauważalne jest przyspieszenie wegetacji wczesną wiosną, a następnie jej wcześniejsze zamieranie jesienią. Zmiany klimatyczne wpływają i wpływać będą, na zasięg i rozmieszczenie gatunków, ich cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska różnie reagują na zmiany klimatyczne – niektóre europejskie gatunki mogą na nich skorzystać, inne – mogą znacznie ucierpieć. Większość prognoz zmian klimatu opiera się o zmiany średnich wartości parametrów klimatycznych tj.: opady, temperatura, kierunek wiatru. Warto jednak zaznaczyć, że często zmiany w zasięgu, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji – całej bioróżnorodności, wynikają ze zmiany frekwencji i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie, wichury, ulewy. Zjawiska ekstremalne wpływające na parametry biologiczne populacji, a w konsekwencji na bioróżnorodność, mogą oddziaływać znacznie intensywniej niż przewiduje to większość współczesnych modeli.

Wszystkie działania proponowane w ramach dokumentu mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Działania inwestycyjne prowadzone na terenach objętych formami ochrony przyrody muszą być tak prowadzone, aby nie naruszać przedmiotu ich ochrony oraz nie wpływać znacząco negatywnie na integralność tych obszarów, także w skali ponadregionalnej. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na obszary chronione, są dopuszczalne. Nawet w razie stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na obszary chronione nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. Każde działanie, które powodowałoby znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych lub przynajmniej działania mające zminimalizować to oddziaływanie.

Dla przedstawienia obszarów, które należy w szczególności chronić, ze względu na występującą w ich rejonie faunę i florę oraz ze względu na to, że stanowią cenne siedliska (np. kompleksy leśne, doliny cieków), żerowiska lub trasy przelotów. Wszelkie inwestycje na tych terenach powinny być szczegółowo przeanalizowane pod kątem ich wpływu na faunę i florę w ujęciu lokalnym i regionalnym.

Przedsięwzięcia zaplanowane w Strategii prowadzone będą głównie na terenach zurbanizowanych. W przypadku realizacji zadań inwestycyjnych na obszarach Natura 2000 konieczne jest rozważenie czy planowana inwestycja może znacząco wpłynąć na ekosystem terenów chronionych. Zgodnie z art. 96 ust. 1 ustawy ooś, to organ właściwy do przyjęcia zgłoszenia, o którym mowa w art. 72 ust. 1a, oraz do wydania decyzji wymaganej przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia, innego niż przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony, jest obowiązany do rozważenia, przed wydaniem tej decyzji oraz przed przyjęciem tego zgłoszenia, czy przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000.

Nie przewiduje się zmniejszenia liczebności populacji, kurczenia się siedlisk niezbędnych do ich prawidłowego funkcjonowania lub ograniczenia zasięgu występowania gatunków objętych ochroną. Przy ocenie potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na siedliska przyrodnicze należy przede wszystkim ocenić je pod kątem wymagań poszczególnych siedlisk. W kontekście stanu ochrony zaniechanie dotychczasowej działalności może być również traktowane jako działanie potencjalnie negatywnie oddziałujące na siedliska. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do prac dokonać obserwacji lokalizacji inwestycji pod kątem występowania gatunków chronionych. Dla złagodzenia negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze należy unikać prowadzenia prac w okresie lęgowym oraz rozrodczym. W miarę posiadanych możliwości powinno się umożliwić ptakom gniazdowanie np. poprzez powieszenie budek lęgowych lub pozostawienie/stworzenie miejsc korzystnych do zakładania gniazd. Wskazanych powyżej danych nie można jednak traktować jako wytycznych do obszarów koniecznych do wyłączenia z jakiegokolwiek zainwestowania. Zwraca się jedynie uwagę na tereny, które charakteryzują się dużą bioróżnorodnością i dlatego każde działanie w ich rejonie musi być dokładnie przeanalizowane pod kątem oddziaływań środowiskowych.

Wpływ działań wyznaczonych w *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* na obszary objęte ochroną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.) będą oceniane zgodnie z zapisami określonymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.).

Na terenie gminy Sieroszewice centralna i wschodnia część objęta jest obszarową formą ochrony przyrody – obszarem chronionego krajobrazu „Dolina Proсны”. Na terenie obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Proсны” obowiązują zakazy ustanowione na podstawie uchwały nr IX/164/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 roku sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Proсны na terenie województwa wielkopolskiego (wymienione w rozdziale 3.4.9. prognozy). Zadania planowane do realizacji w ramach dokumentu nie przyczynią się do degradacji obszaru chronionego krajobrazu. Przedsięwzięcia zaplanowane do realizacji nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko, ponieważ ich głównym celem jest poprawa jego jakości. Jedynie część z zaplanowanych inwestycji może ewentualnie stanowić

zakazy ustanowione dla obszaru chronionego krajobrazu położonego na terenie gminy (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).

Ustawodawca określił zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2024 poz. 1478 ze zm.) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w dokumencie będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych. Na etapie realizacji inwestycji zwłaszcza liniowych potencjalne zagrożenie dla chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt i ich siedliska, tereny zieleni, zadrzewienia przydrożne może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy. Miejsca występowania cennych roślin, zwierząt i grzybów należy chronić przed zainwestowaniem. Zmiany te mogą być uzależnione od możliwości uzyskania ewentualnych odstępstw od obowiązujących zakazów, przy czym należy dążyć do maksymalnej ochrony tych siedlisk. Należy w dalszym ciągu chronić i pielęgnować różnorodność biologiczną gminy poprzez odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych. Należy uwzględniać potrzeby rozwoju obszarów zurbanizowanych przy jednoczesnym poszanowaniu przyrody, różnorodności biologicznej i krajobrazu. Należy chronić już istniejące formy ochrony przyrody przed ich degradacją lub przed zmniejszeniem obszaru objętego ochroną. Pomniki przyrody powinny być pielęgnowane zgodnie z podjętą uchwałą rady gminy. Przed podjęciem uchwały uzgadniającej zakres i warunki przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych muszą zostać przeprowadzone oględziny drzewa pomnikowego. Działania te będą mieć długoterminowy pozytywny wpływ na liczebność zwierząt, różnorodność roślin, zachowanie spójności krajobrazu. Pośrednio wpłynie to także na jakość powietrza – pochłanianie nadmiaru dwutlenku węgla przez rośliny, na jakość gleb oraz zasoby i jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Na etapie realizacji działań przewidzianych w projekcie dokumentu, należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony gatunkowej (w tym w głównej mierze: zakazów niszczenia siedlisk i miejsc związanych z rozrodem gatunków chronionych, umyślnego zabijania, okaleczania lub chwytania oraz przypadkowego płoszenia i niepokojenia), określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408), rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380), rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409), a także określonych w ustawie o ochronie przyrody. Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację pod kątem występowania chronionych gatunków płazów i gadów. W razie stwierdzenia występowania chronionych gatunków płazów i gadów termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów ich migracji i rozrodu. Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą pod kątem występowania chronionych gatunków

zwierząt w tym ptaków i nietoperzy, na drzewach i krzewach, które przewidziane będą do wycinki. W razie stwierdzenia występowania chronionych gatunków zwierząt termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych, rozrodczych i hibernacji, a w przypadku naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków objętych ochroną zwrócić się do właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska lub do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o uzyskanie zezwolenia na odstępstwa od obowiązujących zakazów. Zgodnie z art. 56 ust. 1 i 2 ustawy o ochronie przyrody Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska lub regionalny dyrektor ochrony środowiska może zezwolić na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków chronionych z uwzględnieniem art. 56 ust. 4, 4a, 4b, 4c, 4d i 5 ustawy o ochronie przyrody.

Z uwagi na prawdopodobieństwo konieczności usuwania drzew i krzewów w związku z realizacją planowanych zadań, należy wziąć pod uwagę, że drzewa oraz krzewy wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Najgroźniejszymi dla życia drzew są wszystkie te czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój ich korzeni. Nie wolno dopuścić aby wokół drzew sąsiadujących z planowaną inwestycją doszło do zmiany poziomu gruntu ani zagęszczenia gleby, wskutek składowania materiałów budowlanych pod drzewami. Należy również pamiętać, aby zabezpieczyć drzewa przed zmianą właściwości chemicznych gleby przez zanieczyszczenie wodą używaną na budowie np. z wapnem i cementem. Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań zapewniających ochronę drzew i gleby tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD) - wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew). W przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarzeniem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew. (Suchocka M., 2016, Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych, Warszawa). Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 54, ze zm.), tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązują inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ww. ustawy wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.

W związku z planowanymi w ramach dokumentu działaniami w zakresie infrastruktury liniowej istnieje ryzyko zagrożenia dla zachowania łączności ekologicznej. Spośród licznych form oddziaływań największe znaczenie w skutkach ekologicznych mają:

- Tworzenie barier ekologicznych uniemożliwiających lub utrudniających przemieszczanie się zwierząt - efekt barierowy w przypadku dróg związany jest z natężeniem ruchu pojazdów – drogi o natężeniu ruchu zaledwie 1000 pojazdów/dobę powodują utrudnienie

w przemieszczaniu się zwierząt, drogi o natężeniu ruchu >10.000 pojazdów/dobę stanowią już nieprzekraczalną barierę dla większości lądowych gatunków zwierząt. Konstrukcja techniczna drogi decyduje o obecności fizycznych barier dla przemieszczania się zwierząt – np. zastosowanie ogrodzeń ochronnych całkowicie uniemożliwia przemieszczanie się gatunków naziemnych, a prowadzenie dróg w nasypach i wykopach znacznie je utrudnia. W efekcie istnienia barier ekologicznych następuje izolacja populacji i siedlisk, ograniczenie możliwości wykorzystania areałów osobniczych (do zdobywania pożywienia, szukania schronienia, dostępu do miejsc rozrodu). Z powodu zahamowania lub ograniczenia migracji i wędrówek gatunki nie mogą kolonizować nowych siedlisk, ograniczony zostaje zasięg przepływu genów, obniżeniu ulega zmienność genetyczna lokalnych populacji, co prowadzi do ich osłabienia i stopniowego wymierania.

- Utrata i degradacja siedlisk - ze względu na wysoki poziom emisji fizykochemicznych związanych z ruchem pojazdów zasięg oddziaływania infrastruktury znacząco wykracza poza obszar zajęty przez drogę. Emisje akustyczne, świetlne, chemiczne oraz zmiany stosunków wodnych powodują degradację siedlisk flory i fauny nawet w odległości > 500 m od źródła. Budowa dróg powoduje dodatkowo szereg negatywnych oddziaływań na siedliska przyrodnicze o charakterze wtórnym, takich jak: rozwój zabudowy kubaturowej (przemysłowej, usługowo-handlowej) wzdłuż nowych traktów, poprawa dostępności terenu i wzrost penetracji obszarów cennych przyrodniczo przez ludzi.
- Zabijanie zwierząt gatunków dzikich i domowych w wyniku wypadków i kolizji - śmiertelność zwierząt na drogach zależy przede wszystkim od obecności ogrodzeń ochronnych i ich parametrów, natężenia ruchu pojazdów oraz charakteru obszarów przecinanych przez drogę. Najczęstsze ofiary kolizji to płazy, ptaki, małe i średnie ssaki leśne i polno-leśne, rzadziej giną duże ssaki kopytne i drapieżne. Śmiertelność zwierząt zmienia się sezonowo – najwyższa jest zwykle w okresie nasilonych migracji wiosennych i jesiennych oraz dobowo – większość wypadków zdarza się przy zapadającym zmroku i w nocy.

Najpowszechniejszą i najskuteczniejszą metodą ograniczenia śmiertelności zwierząt na drogach są właściwie zaprojektowane i wykonane ogrodzenia ochronne. Rodzaj ogrodzenia musi być dobrany do wymiarów ciała gatunków występujących w sąsiedztwie drogi oraz dostosowany do ich umiejętności pokonywania przeszkód (przeskakiwanie, przeciskanie, wspinanie). Ogrodzenia powinny dodatkowo skutecznie naprowadzać zwierzęta do powierzchni przejść. W przypadku dróg niższych kategorii, gdy nie wprowadzono ogrodzeń ochronnych, powinno się stosować szereg rozwiązań, które ułatwiają zwierzętom bezpieczne przekraczanie dróg:

- Kształtowanie otoczenia drogi. Otoczenie dróg bez ogrodzeń ochronnych powinno być kształtowane w taki sposób by zapewnić możliwie najwyższy poziom bezpieczeństwa zarówno dla kierowców, jak i zwierząt przemieszczających się w poprzek jezdni. Kluczowe jest zapewnienie odpowiedniej widoczności z poziomu jezdni i otoczenia drogi oraz unikanie tworzenia wszelkich barier, które mogą utrudniać zwierzętom dojście do drogi i swobodne jej przekraczanie. W przypadku, gdy droga nie posiada typowych przejść dla zwierząt i ich ruch odbywa się po powierzchni, w otoczeniu dróg nie powinny znajdować się obiekty ograniczające widoczność i utrudniające zwierzętom dojście, w szczególności: głębokie rowy, wysokie nasypy, obiekty odwodnieniowe (zbiorniki, osadniki etc.), bariery energochłonne.

- Ograniczanie barierowego oddziaływania umocnień (ubezpieczeń) koryt cieków wodnych. Budowa i przebudowa dróg wiąże się zazwyczaj ze znaczącą ingerencją w sieć hydrologiczną w ich otoczeniu, w szczególności dotyczy to przebudowy i umacniania koryt cieków. Koryta cieków (o nachyleniu skarp > 1 : 2), jak również umocnienia przy użyciu gabionów, narzutu kamiennego o grubej frakcji lub płyt betonowych stanowią przeszkodę fizyczną dla zwierząt utrudniając przechodzenie w poprzek cieku i wychodzenie po wпадnięciu zwierzęcia. Niewłaściwie umocnione koryta powodują ukierunkowanie ruchu wzdłuż cieku, zmieniając przebieg tradycyjnych szlaków migracji oraz blokując dojście do przejść (także po powierzchni drogi). Rowy umocnione przy użyciu prefabrykowanych korytek betonowych o stromych ściankach („korytka krakowskie”) stanowią pełną barierę dla przemieszczania się płazów, gadów i niektórych małych ssaków; zwierzęta uwięzione w korytkach przemieszczają się wzdłuż umocnionych rowów i giną z wycieńczenia lub wpadają do studni wpadowych/kanalizacyjnych.
- Roślinność osłonowa. Rzędowe nasadzenia drzew i wysokich krzewów wzdłuż krawędzi dróg lub ogrodzeń ochronnych ograniczają kolizje z udziałem nietoperzy i ptaków, poprzez ukierunkowanie ich przelotów wzdłuż i w poprzek drogi. Przy doborze gatunków należy wybierać takie, które nie stanowią atrakcyjnej bazy żerowej i nie powodują tym samym nadmiernego wabienia ptaków w sąsiedztwo drogi. W przypadku nietoperzy nasadzenia dodatkowo powinny spełniać funkcje naprowadzające do obiektów zapewniających im bezpieczne przeloty w poprzek drogi (np. przejścia dla zwierząt, wiadukty)⁹.

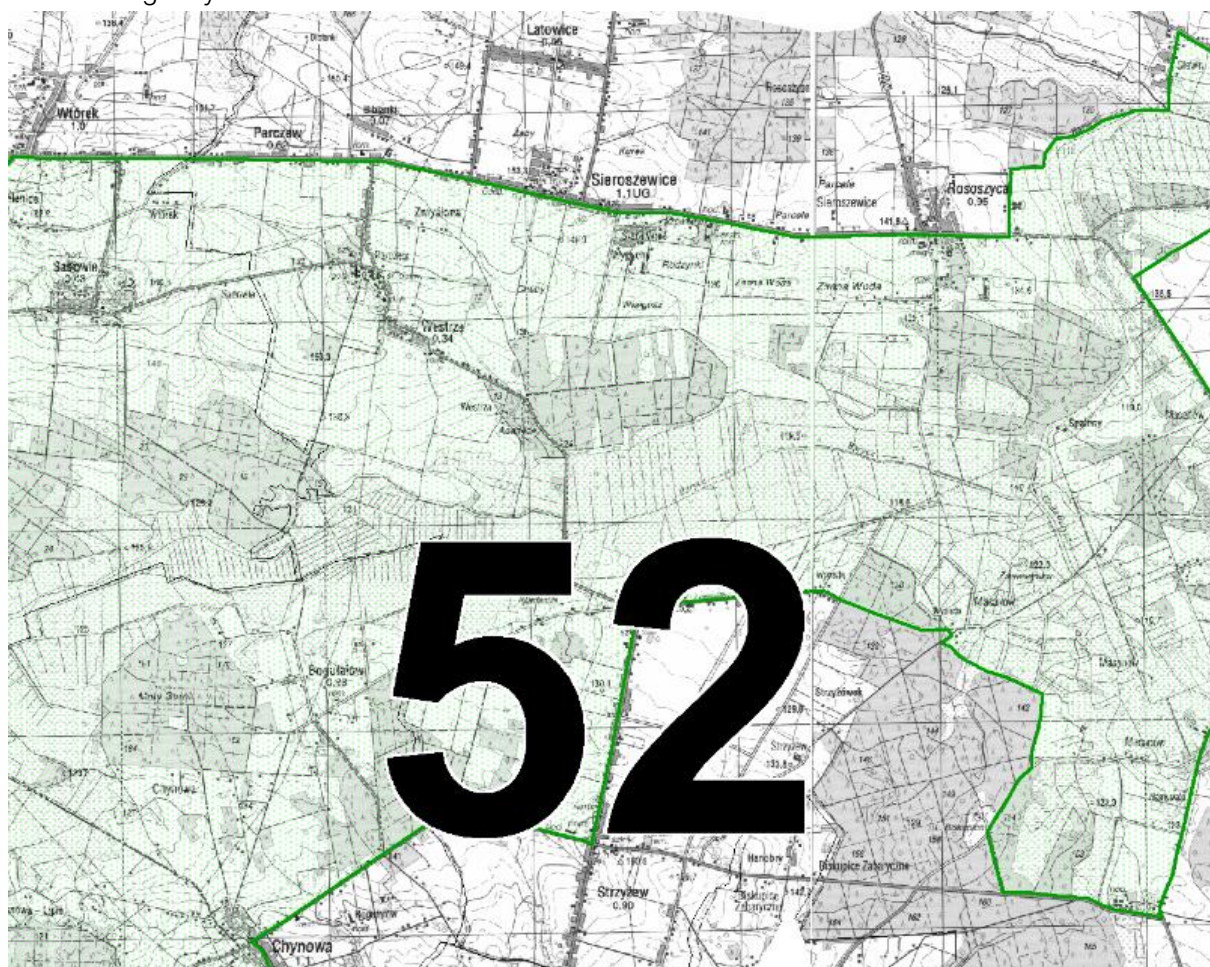
W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do prac dokonać obserwacji lokalizacji inwestycji pod kątem występowania gatunków chronionych. Dla złagodzenia negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze należy unikać prowadzenia prac w okresie lęgowym oraz rozrodczym. W miarę posiadanych możliwości powinno się umożliwić ptakom gniazdowanie np. poprzez powieszenie budek lęgowych lub pozostawienie/stworzenie miejsc korzystnych do zakładania gniazd.

Wskazanych powyżej danych nie można jednak traktować jako wytycznych do obszarów koniecznych do wyłączenia z jakiegokolwiek zainwestowania. Zwraca się jedynie uwagę na tereny, które charakteryzują się dużą bioróżnorodnością i dlatego każde działanie w ich rejonie musi być dokładnie przeanalizowane pod kątem oddziaływań środowiskowych.

Na terenie gminy Sieroszewice znajduje się obszar ważny dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji wyznaczony na podstawie opracowania „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” (Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P., Poznań 2008). Została ona opisana szerzej w rozdziale „Zasoby przyrodnicze”. Jak wskazano w tym opracowaniu obszary ważne dla ptaków w województwie wielkopolskim zostały wyznaczone na podstawie dostępnych danych literaturowych, niepublikowanych informacji oraz wiedzy autorów opracowania. Ze względu na wzmożone wykorzystywanie przez ptaki przestrzeni powietrznej wokół miejsc, w których się gromadzą (miejsca odpoczynku, żerowiska, noclegowiska) wyznaczono wokół nich strefy buforowe o szerokości do około 2 km. W sytuacji, w której lokalizacja żerowisk ptaków została dobrze rozpoznana i stwierdzono,

⁹ <https://korytarze.pl> (dostęp: 01.02.2025 r.)

że znajduje się ona dalej niż 2 km od zbiornika wodnego będącego noclegowiskiem, wyznaczono strefę o większej szerokości obejmującej także żerowiska. Zasadniczo strefy buforowe wyznaczano w przypadku zbiorników wodnych. W niektórych przypadkach dla zabezpieczenia miejsc dolotowych bądź żerowisk ptaków, wyznaczano je również wokół obszaru Natura 2000 (najczęściej tylko w przypadku jego fragmentu). Dotyczy to głównie fragmentów, gdzie granica obszaru biegnie po zbiornikach wodnych bądź po granicy lasu. Ostoje ptaków wyznaczano niezależnie od istniejących już obszarowych form ochrony przyrody. Wyznaczona sieć ostoi powinna być uwzględniana przy planowaniu inwestycji, mogących negatywnie oddziaływać na ptaki, głównie farm wiatrowych oraz inwestycji liniowych (np. linie energetyczne). Na poniższym rysunku przedstawiono zasięg występowania obszaru ważnego dla ptaków znajdujący się na terenie gminy Sieroszewice.



Rysunek 3. Lokalizacja występowania obszarów ważnych dla ptaków na terenie gminy Sieroszewice

Źródło: <https://wbpp.poznan.pl/128/obszary-wazne-dla-ptakow-w-okresie-gniazdowania-oraz-migracji-na-terenie-województwa-wielkopolskiego.html>

Jednym z innych obiektów są linie energetyczne, które mogą być zagrożeniem dla ptaków, jednak przede wszystkim dla gatunków o dużej rozpiętości skrzydeł, podobnie jak elektrownie wiatrowe. Najczęściej obserwowanymi ptakami wpadającymi w kolizje z liniami elektroenergetycznymi są pustułki, myszolowy, orły, sępy, gołębie, szpaki, bociany, kruki i sowy. Narazone są w szczególności ptaki migrujące dalekodystansowo, ponieważ wielokrotnie mijają one linie energetyczne w czasie wiosennych i jesiennych migracji (Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Strasburg, 2003). Ptaki lęgowe, będące głównie ptakami

osiadłymi potrafią przystosować się do przeszkód, jakie napotykają w swoich siedliskach w przeciwieństwie do ptaków migrujących lub zatrzymujących się na postój, ponieważ te ostatnie pozostają na danym obszarze jedynie przez krótki okres czasu. Manewry, które mogą prowadzić do kolizji z kablami i przewodami energetycznymi w czasie lotu obserwuje się częściej u ptaków wędrownych, niż u osiadłych. Ponadto linie energetyczne czy też elektrownie wiatrowe mogą stanowić pośrednie zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków występujących na innych obszarach chronionych poza terenem gminy oraz bezpośrednie zagrożenie dla nietoperzy.

Wykorzystując jednak nowoczesne urządzenia ochronne można zredukować w znaczny sposób, zarówno obrażenia zwierząt, jak i uszkodzenia zasilania powstające na skutek kolizji. W tym celu można stosować zabezpieczenia linii energetycznych, kulowe oznaczniki linii (oznakowanie dzienne i nocne światła ostrzegawcze) lub odstraszacze, które obniżają liczbę ginących ptaków. Można również budować tzw. podesty, które zapewniają bezpieczeństwo dla korzystających ze słupów elektrycznych ptaków i jednocześnie eliminują przyczynę awarii i zakłóceń w przepływie prądu.

W trakcie realizacji inwestycji powinny być zastosowane odpowiednie, skuteczne rozwiązania zabezpieczające wykopy i studzienki przed dostawaniem się do nich zwierząt, szczególnie płazów, gadów i drobnych ssaków. Wskazane jest zasypywanie wykopów każdego dnia, w przypadku konieczności pozostawienia otwartego wykopu zostanie on zabezpieczony ogrodzeniem lub przykryty siatką tak, aby uniemożliwić wpadanie do niego drobnych zwierząt. Zamontowane studzienki rewizyjne powinny być zamykane pokrywami uniemożliwiającymi dostanie się zwierząt do wnętrza budowanej sieci kanalizacyjnej. Rozpoczęcia prac w terenach nieurbanizowanych (cieki, nieużytki, grunty orne, tereny zadrzewione) dokonać należy poza głównym okresem lęgowym zwierząt. W celu ograniczenia ryzyka związanego z bezpieczeństwem pracy oraz zabezpieczeniu przed możliwością uwięzienia zwierząt w wykopach przy większości prac Wykonawca powinien wykonywać dziennie tyle wykopów ile jest w stanie zasypać. Wykopy podlegające długotrwałemu odkryciu wykonywane w szczególnie trudnych warunkach gruntowo-wodnych można zabezpieczyć, np. poprzez zastosowanie płotków foliowych, a w przypadku długotrwałego odkrycia wykopów krat zabezpieczających wykop, umożliwiających migrację zwierząt. Przed zasypaniem wykopów należy dokładnie sprawdzić jego dno i ściany pod kątem obecności w nich zwierząt i umożliwić ich ewakuację. Zaplecze budowy zlokalizowane będzie na wyznaczonych placach (przystosowanych do stacjonowania sprzętu), wyposażonych w urządzenia zabezpieczające przed szkodliwym oddziaływaniem na grunty i wody. Wszelkie prace związane z naprawą lub konserwacją sprzętu będą dokonywane poza terenem inwestycji. Roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów mogą być prowadzone wyłącznie w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom. Warunki wykonywania prac ziemnych w pobliżu drzew uzależnione są od odległości i przebiegu projektowanego przedsięwzięcia w stosunku do istniejącego drzewostanu, jego wieku, gatunków i obwodu pni. Należy unikać manewrowania sprzętem ciężkim w pobliżu drzew, składowania materiałów ziemnych w obrębie koron i korzeni drzew, w obrębie korzeni zaniechać zagęszczania gruntu. Należy dokonać przywrócenia do stanu pierwotnego trawników, na których prowadzone będą ewentualne prace, w przypadku uszkodzeń korzeni lub gałęzi i pni należy zlecić specjalistycznej firmie usunięcie szkód, w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach należy

zasypywać w jak najkrótszym czasie. W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinąć jutą lub matami w celu ochrony przed niską temperaturą.

Teren położony w granicach dorzecza Odry i tzw. prace utrzymaniowe wykonywane w obrębie jego wód mają istotne znaczenie w kontekście zapewnienia odpowiedniej ochrony w obszarowych formach ochrony przyrody, jak i zachowania ekosystemów zależnych od wód występujących poza jego granicami. Cały obszar dorzecza Odry odznacza się bardzo wysokim udziałem różnego rodzaju siedlisk przyrodniczych, czy też szerzej ekosystemów w różnym stopniu powiązanych z wodami. Wynika to głównie z gęstej sieci rzecznej oraz topografii terenu: w większości płaskie obszary posiadają naturalne predyspozycje do zabagniania i retencjonowania wody. Cały rejon cechuje się także wysokim udziałem użytków zielonych, które najczęściej znajdują się właśnie w dolinach rzek. Tego rodzaju obszary są miejscem koncentracji cennych siedlisk przyrodniczych, a także gatunków roślin i zwierząt. Rolę pewnej grupy wskaźnikowej w ocenie stanu obszarów mogą pełnić gatunki ptaków, w szczególności tworzące grupę tzw. ptaki wodno-błotne. Jest to grupa ptaków powiązana ze szczególnie wrażliwymi na zmiany poziomu wód gruntowych (zwykle obniżenie i przesuszenie siedlisk) siedliskami. Obszar dorzecza Odry odznacza się dużymi walorami i potencjałem, jeśli chodzi o tę grupę ptaków. W dorzeczu Odry większość rzek, na których zlokalizowane są obszarowe formy ochrony przyrody, znajduje się w ogólnym dobrym stanie, na co wskazuje obecność istotnych populacji gatunków zależnych od obecności naturalnego charakteru dna cieków i funkcjonowania procesów hydromorfologicznych w korycie (m.in. obecność gatunków takich jak: minóg rzeczny, różanka, głowacz białopłetwy, koza), a także siedlisk przyrodniczych powiązanych z mało przekształconymi korytami rzek. Analizy dostępnych ortofotomap regionu i rozpoznanie takich parametrów jak krętość rzeki, czy też ogólne rodzaje pokrycia brzegów rzek, wskazują, iż ekosystemy bezpośrednio z nimi powiązane są dość powszechnie reprezentowane w regionie i pozostają nadal w dobrym stanie zachowania.

Działania przewidziane do realizacji w ramach dokumentu nie będą stanowiły zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt i siedlisk, dla których ochrony zostały one powołane.

Na terenach chronionych wszelkie działania podporządkowane są ochronie przyrody. Działania *Strategii Rozwoju* nie wpłyną na zakłócenie integralności i funkcjonowania ekosystemów obszarów chronionych. Na obecnym etapie rozpoznania nie przewiduje się niszczenia siedlisk chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Zachodzi konieczność wykonania inwentaryzacji chronionych gatunków w miejscu prowadzenia inwestycji, a w przypadku ich stwierdzenia konieczne jest przeniesienie gatunków lub ich siedlisk po uprzednim uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia w myśl art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody.

Projekt *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* uwzględni zakazy, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.) oraz aktów ustanawiających te obszary, w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów.

W ramach *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* nie planuje się zadań, które mogłyby wpłynąć negatywnie na cele ochrony obszarów chronionych występujących na terenie gminy Sieroszewice. Zaplanowane do realizacji zadania nie wpłyną negatywnie na liczebność i kondycję populacji, na niszę ekologiczną gatunku, siedliska przyrodnicze, fragmentację siedlisk, izolację siedlisk, zaburzenia funkcji pełnionych przez siedlisko.

Wszelkie przedsięwzięcia podejmowane w celu realizacji założeń dokumentu muszą uwzględniać właściwe prowadzenie prac infrastrukturalnych, aby w skali regionu nie powodować negatywnych zmian, w tym zmian stosunków wodnych, żyzności siedliska, warunków siedliskowych na obszarach chronionych położonych też poza terenem danej inwestycji (oddziaływania skumulowane i pośrednie).

Strategia uwzględnia zakazy, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.) oraz aktów ustanawiających te obszary, w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów. Dotyczy to zarówno obszarów chronionych występujących na terenie gminy Sieroszewice oraz obszarów chronionych występujących w najbliższym sąsiedztwie.

Realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej spowoduje pozytywny wpływ na środowisko. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie gminy spowoduje zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych i w efekcie będzie korzystna dla środowiska. Uporządkowanie gospodarki ściekowej w wymiarze długofalowym przyczyni się do poprawy jakości wód podziemnych i powierzchniowych, a tym samym wpłynie pozytywnie na stan środowiska siedlisk obszarów będących pod ochroną. Negatywne oddziaływanie może jedynie występować na etapie budowy, jednak będą to oddziaływania krótkoterminowe i odwracalne, związane z pracami budowlanymi. Na etapie eksploatacji inwestycji negatywne oddziaływanie może być związane z ewentualnymi wykopami związanymi z usuwaniem potencjalnych awarii.

W przypadku inwestycji na obszarze chronionym zagrożenie dla świata przyrody stanowi bezpośrednio, fizyczne oddziaływanie człowieka na florę i faunę poprzez fragmentację jednorodnych obszarów przyrodniczych (np. zwartych kompleksów leśnych), powodując m.in. izolację niektórych gatunków zwierząt oraz populacji, ograniczenie lub zahamowanie migracji. W przypadku budowy nowych dróg może wystąpić negatywne oddziaływanie na świat roślin, zwierząt i grzybów w wyniku emisji spalin i hałasu oraz oddziaływanie związane z potencjalnym skażeniem wód i gleby. Dodatkowo funkcjonowanie dróg potencjalnie może przyczynić się do wzrostu presji urbanizacyjnej oraz nasilenia presji turystycznej na obszar chroniony. Poprawa stanu technicznego dróg spowoduje upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz na stan klimatu akustycznego i w sposób pośredni pozytywnie wpłynie na organizmy żywe. Ponadto podobnie jak w przypadku działań w zakresie budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej negatywne, krótkotrwałe, odwracalne oddziaływanie wystąpi tylko i wyłącznie na etapie budowy.

W obrębie terenów użytkowanych rolniczo (zwykle w obrębie różnego rodzaju użytków zielonych) istnieje gęsta sieć rowów i kanałów, będących składnikami rozwiniętej sieci melioracyjnej. Prace obejmujące kanały i rowy podlegające stałemu, regularnemu utrzymaniu nie powinny powodować z reguły drastycznych zmian w warunkach wodnych otoczenia, ich wpływ na otoczenie generalnie jest umiarkowany. Dotyczy to przypadków, kiedy działania służą utrzymaniu pewnego poziomu drożności cieków, zapobiegają nadmiernemu zabagnianiu otoczenia, ale uwzględniają jednocześnie potrzebę retencjonowania wody w ich obrębie, tzn. nie służą wyłącznie do ukierunkowanego, jak najszybszego odprowadzenia wody.

W większości przypadków oddziaływania na obszary chronione i ekosystemy zależne od wód obejmują także strefę przyległą do koryta rzeki, tj. siedliska przyrodnicze, w obrębie których warunki wodne powiązane są z korytem cieku. Wszystkie działania mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwale przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na obszary chronione, są dopuszczalne. Nawet w razie stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na obszary chronione nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. Każde działanie, które powodowałoby znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych lub przynajmniej działania mające zminimalizować to oddziaływanie. W takiej sytuacji konieczne jest jednak skompensowanie szkód poniesionych przez przyrodę tak, aby utrzymać spójność i integralność sieci (np. poprzez stworzenie w innym miejscu siedlisk dogodnych dla chronionych gatunków). Jeśli negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk lub gatunków priorytetowych, zgoda może być wydana tylko, jeżeli nadrzędny interes publiczny wiąże się z ochroną zdrowia i życia ludzi, zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego albo uzyskaniem korzystnych następstw o pierwszorzędnym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W innych, wyjątkowych przypadkach przed udzieleniem zgody, państwo członkowskie musi wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk. Skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin,
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami,
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi,
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg),
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

Proponowane działania minimalizujące oddziaływania na człowieka, ale również na środowisko, można pogrupować na następujące części: ekrany akustyczne, urządzenia podczyszczające wody opadowe, ogrodzenia, przejścia dla zwierząt, przekrycia ochronne, pasy zieleni izolacyjnej.

Dla przedstawienia obszarów, które należy w szczególności chronić, ze względu na występującą w ich rejonie faunę i florę oraz ze względu na to, że stanowią cenne siedliska (np. kompleksy leśne, doliny cieków), żerowiska lub trasy przelotów. Wszelkie inwestycje na tych terenach powinny być szczegółowo przeanalizowane pod kątem ich wpływu na faunę i florę w ujęciu lokalnym i regionalnym.

W planach nie ma budowy dróg, które negatywnie oddziaływałyby na gatunki, siedliska gatunków lub siedliska przyrodnicze, stanowiące przedmioty ochrony obszarów chronionych ani na ich integralność lub ich powiązania z innymi obszarami. Aby uniknąć ewentualnych negatywnych oddziaływań inwestycji zawartych w harmonogramie Strategii na zwierzęta należy budować przejścia dla zwierząt: małych (przepusty), średnich (przejścia dolne – np. zespolone i przejścia górne) i dużych (przejścia górne - wiadukty ekologiczne), wprowadzać ograniczenia ostrzegające kierowców przed możliwością wystąpienia kolizji ze zwierzętami, a także tworząc nowe miejsca siedliskowe i żerowiskowe (nasadzenia krzewów i drzew, zbiorniki wodne). Negatywny wpływ inwestycji drogowych na grzyby, rośliny, tereny zieleni i zadrzewienia przydrożne można ograniczyć poprzez odpowiednie prowadzenie dróg, tak by nie dochodziło do fragmentaryzacji siedlisk. Częstsze kontrole na drogach (w tym także kontrole stanu pojazdów, które mogą zanieczyszczać środowisko) ograniczą możliwość wystąpienia poważnej awarii (w razie wycieku substancji do środowiska).

Budowa infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych oraz wód opadowych i roztopowych niewątpliwie będzie miała pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie, ponieważ mniejszy udział zanieczyszczeń kierowanych bezpośrednio do gleb to większy udział organizmów w glebie, co za tym idzie lepsza żywność gleb i jej urodzajność. Gleba o bogatej różnorodności biologicznej pozwala na lepsze kontrolowanie szkodników, ponieważ zawiera cały szereg gatunków drapieżników oraz różne zasoby składników pokarmowych. Niektóre z nich mogą stanowić źródło pożywienia dla szkodników, lecz inne będą dla nich szkodliwe.

W Strategii nie wspomina się o konieczności zaprzestania produkcji rolniczej na analizowanym terenie, tak więc następować będzie dalszy rozwój funkcji rolniczej. Zgodnie z aktualnym sposobem użytkowania gruntów ornych należy dążyć do utrzymania mozaikowego charakteru w strukturze pól uprawnych, łąk, zadrzewień. Pod kątem wpływu rolnictwa zachowanie mozaikowości użytkowania stworzy warunki ostojowe dla zwierząt i roślin. Zaleca się wręcz zachowanie rolniczego charakteru wsi szczególnie na obszarach o korzystnych uwarunkowaniach środowiskowych. Należy podkreślić, że w ramach realizacji działań zaplanowanych w Strategii nie przewiduje się negatywnego wpływu na zadrzewienia śródpolne. W przypadku wycinki drzew i krzewów, tworzących aleje o dużych walorach krajobrazowych, realizacja inwestycji będzie sprzeczna z celami ochrony obszarów i wpłynie na obniżenie ich walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Konieczne jest zastosowanie wariantu technologicznego umożliwiającego pozostawienie alei przydrożnych. Na etapie prowadzenia robót należy zabezpieczyć drzewa (pnie oraz bryły korzeniowe) przed uszkodzeniami. Istotne znaczenie ma również zachowanie

i popularyzacja zrównoważonego krajobrazu rolniczego oraz zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk.

W ramach zaplanowanych działań nie przewiduje się naruszenia przepisów obowiązujących na terenie obszarów chronionych. Zaplanowane działania będą realizowane tylko i wyłącznie w przypadku, jeśli będą wynikać z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych.

Projekt *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*, dla której wykonywana jest prognoza oddziaływania na środowisko ma z zasady charakter proekologiczny. Nie zakłada się zatem realizacji przedsięwzięć, których skutkiem czy efektem byłoby występowanie znaczących negatywnych oddziaływań na wybrane komponenty środowiska, lub pogorszenie zasobów przyrodniczych, jako koszt rozwoju gospodarczego jednostki.

5.2. Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi

Zaplanowane działania będą wpływały pozytywnie i długoterminowo na mieszkańców gminy Sieroszewice. Inwestycje polegające na budowie i przebudowie infrastruktury przyczynią się do poprawy sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej na terenie gminy, dzięki zwiększeniu jej dostępności komunikacyjnej. Przedsięwzięcia te wpłyną bezpośrednio na poprawę standardu życia mieszkańców, wzrost atrakcyjności terenów inwestycyjnych oraz poprawy stanu zagospodarowania przestrzeni publicznych.

Ponadto zwiększy się również dostępność do obiektów użyteczności publicznej w związku z poprawą stanu technicznego bazy istniejącej oraz poprawa bezpieczeństwa życia i zdrowia mieszkańców. Realizacja wskazanych działań nie tylko wzmocni atrakcyjność gminy, ale także podniesie jakość życia mieszkańców. Działania z zakresu rozbudowy i modernizacji oświetlenia ulicznego przyczynią się do redukcji zużycia energii elektrycznej, a w konsekwencji do zmniejszenia pośredniej emisji gazów cieplarnianych. Dodatkowo redukcji ulegną także koszty eksploatacji i utrzymania infrastruktury oświetleniowej. Działania w zakresie montażu paneli fotowoltaicznych wpłyną pozytywnie na efektywność energetyczną budynków, zmniejszając tym samym konieczne koszty ich eksploatacji. Pomimo ewentualnych, krótkoterminowych, lokalnych uciążliwości na etapie realizacji planowanych zadań infrastrukturalnych, ich realizacja będzie mieć pozytywny wpływ na życie ludzi.

Teren gminy powinien zostać pokryty opracowanymi MPZP. W MPZP powinny zostać określone warunki dotyczące minimalizacji hałasu, co będzie ograniczało powstawanie obiektów, które mogłyby ponadnormatywnie oddziaływać na obszary wymagające ochrony pod kątem narażenia na emisję hałasu, czy też innych emisji i czynników negatywnie wpływających na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

Modernizacja ciągów komunikacyjnych (oraz wszelkie prace związane z budową), o ile, lokalnie i w krótkim okresie czasu, może negatywnie wpływać na jakość środowiska, w tym na człowieka, mieszkańca gminy, to w efekcie ma doprowadzić również do zmniejszenia natężenia hałasu

na drogach. Nie ulega jednak wątpliwości, że hałas komunikacyjny będzie wzrastał, ponieważ na drogach pojawia się coraz więcej samochodów. Rozprzestrzenianie się zabudowy na tereny wiejskie będzie powodować konieczność rozbudowy dróg lokalnych, wprowadzanie w dalszej kolejności ograniczeń w prędkości (ze względów bezpieczeństwa), czy modernizacji układów komunikacyjnych w celu upłynnienia ruchu na odcinkach, gdzie będą występować korki. W związku z powyższym promocja transportu publicznego jest jak najbardziej zasadna, aby ułatwić i usprawnić komunikację pomiędzy największymi miejscowościami Gminy.

Obecnie na terenie gminy nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii, jednak nie można wykluczyć, że zamierzenia inwestycyjne nie ulegną zmianie. W tej sytuacji dokument, z braku potrzeby, nie określa ewentualnych, niezbędnych działań zapobiegawczych. Proponuje się natomiast, aby wzmożyć kontrolę transportu substancji niebezpiecznych przez teren gminy, tak aby zapobiegać awariom. Zapisy dotyczące modernizacji dróg niewątpliwie wpłyną także na poprawę bezpieczeństwa na drogach, a tym samym na bezpieczeństwo transportowanych substancji i materiałów.

Uciążliwości dla ludzi na etapie budowy związane będą z zanieczyszczeniami atmosfery wynikającymi z emitowanych, przez środki transportu, spalin, pyleniem z dróg oraz emisją hałasu. Oddziaływanie to będzie ograniczone jednak do miejsca lokalizacji inwestycji, a w czasie - do etapu budowy. Biorąc pod uwagę przejściowy charakter prowadzonych prac oraz niewielką ich skalę, czas ich trwania oraz odległość od głównych skupisk zabudowy, można uznać, że etap budowy nie wpłynie trwale na negatywne zmiany w środowisku oraz nie będzie źródłem poważnych i nieodwracalnych oddziaływań dla ludzi.

Jedną z uciążliwości dla ludzi, wynikającą z prowadzenia prac budowlanych, może być hałas wydobywający się od pracujących urządzeń oraz środków transportu przemieszczających się na lub z terenu placu budowy.

Na etapie budowy może również wystąpić zapylenie i zanieczyszczenie powietrza przez pracujące maszyny i pojazdy. Czynniki te również występują okresowo i nie wpłyną na pogorszenie jakości środowiska, fauny oraz flory w przedziale czasowym wykraczającym poza fazę budowy.

Biorąc pod uwagę rozpatrywany zakres robót ich skalę i czas trwania, można ocenić, iż nie wystąpią odczuwalne i negatywne oddziaływania fazy budowy na zdrowie okolicznych mieszkańców. Hałas, pylenie i lokalna (punktowa) emisja substancji szkodliwych (farby, lakiery, powłoki antykorozyjne, itp.) mogą być dokuczliwe dla pracowników wykonujących prace budowlano-montażowe, instalacyjne i malarskie. Niedogodności te należy zminimalizować poprzez stosowanie odpowiednich zabezpieczeń zgodnych z przepisami BHP (w tym sprzętu ochrony osobistej) i właściwej organizacji robót.

Brak realizacji działań związanych z wdrażaniem założeń planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, może spowodować, iż woda, która jest użytkowana przez społeczeństwo, nie będzie spełniała odpowiednich wymagań. Nie będzie też możliwości odpowiedniej reakcji na skażenie, czy jego zapobieganie, co może przyczynić się do zatrucia bądź zachorowań.

Poprawa warunków środowiska wpłynie pozytywnie na krajobraz, walory turystyczne, co wymiennie przełoży się na poprawę warunków życia oraz zdrowie ludzi.

Przeprowadzona ocena wykazała, że praktycznie wszystkie działania wskazane w Strategii mające na celu poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, będą pośrednio, pozytywnie i długotrwale wpływać na jakość życia i zdrowie ludzi. Potencjalny, pośredni, negatywny wpływ działań obejmujących budowę nowych obiektów infrastruktury technicznej, związany ze wzrostem zapylenia powietrza i hałasem występującym na etapie budowy obiektów, będzie nieznaczny, lokalny i ustąpi wraz z zakończeniem realizacji inwestycji.

Ze względu na walory przyrodnicze gminy jedną z coraz ważniejszych jej funkcji staje się turystyka i rekreacja. Jest to funkcja mająca wpływ na samopoczucie mieszkańców i ich zadowolenie z funkcjonowania na danym terenie, ale z drugiej strony mająca wpływ na środowisko przyrodnicze. Rozwój usług rekreacji powinien być zrównoważony i zharmonizowany ze środowiskiem przyrodniczym, ponieważ rekreacja rozwija się głównie w oparciu o zasoby przyrodnicze. Każda forma zagospodarowania turystycznego oraz zaplanowanie wykorzystania konkretnych miejsc pod rekreację musi być szczegółowo ocenione pod kątem wpływu na środowisko. Obszary chronione są często narażone na wydeptywanie, niszczenie roślinności, co powoduje cofanie się lub zanikanie siedlisk, przebywanie turystów w niewłaściwych miejscach również może negatywnie wpływać na tereny cenne pod względem przyrodniczym, a położone w miejscach o największych walorach.

W ramach Strategii zaplanowano szereg działań polegających na poprawie dostępności infrastrukturalnej i administracyjnej osobom ze szczególnymi potrzebami (np. osobom z niepełnosprawnościami oraz osobom starszym).

Jak wskazano w Wytycznych w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych (Stryjecki M., Mielniczuk K., GDOŚ, Warszawa 2011), elektrownie wiatrowe, z racji charakteru pracy i wymogów odnośnie odpowiedniej siły wiatru, są niewątpliwie również źródłem hałasu infradźwiękowego, który według wielu obiegowych opinii osiąga duże poziomy i stanowi zagrożenie dla otoczenia. Infradźwięki mogą wystąpić w środowisku nawet w znacznych odległościach od źródeł. Podstawową drogą percepcji infradźwięków są receptory czucia wibracji człowieka. Energia towarzysząca infradźwiękom może wywoływać zjawisko rezonansu narządów wewnętrznych człowieka, odczuwalne już od 100 dB. Poziom ciśnienia akustycznego 162 dB, przy częstotliwości 2 Hz, wywołuje ból ucha środkowego. W kwestii dźwięków emitowanych przez turbiny wiatrowe, większość naukowców jest zgodnych – nie ma przekonujących dowodów na to, by hałas czy infradźwięki, których źródłem są elektrownie wiatrowe, wywierały negatywny wpływ na zdrowie lub samopoczucie człowieka, o ile turbiny nie są zlokalizowane zbyt blisko miejsc stałego przebywania ludzi. Należy również mieć na uwadze, że w przypadku realizacji inwestycji w zakresie budowy elektrowni wiatrowych mogą występować konflikty społeczne, zatem na każdym etapie planowania i projektowania takiego zadania należy zapewnić możliwość udziału społeczeństwa.

Przeprowadzona ocena wykazała, że praktycznie wszystkie działania wskazane w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* będą pośrednio, pozytywnie i długotrwale wpływać na jakość życia i zdrowie ludzi. Potencjalny, pośredni, negatywny wpływ działań obejmujących budowę nowych obiektów infrastruktury technicznej, związany ze wzrostem zapylenia powietrza i hałasem występującym na etapie budowy obiektów, będzie nieznaczny, lokalny i ustąpi wraz z zakończeniem realizacji inwestycji.

5.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Rozbudowa i prawidłowe utrzymanie systemów melioracji na terenie gminy to inwestycje służące technicznemu zabezpieczeniu przeciwpowodziowemu. Należy mieć na uwadze, że ewentualna powódź (poza nielicznymi wyjątkami) stanowi zagrożenie dla środowiska przyrodniczego – skażenie terenów zalanych.

Dla właściwej ochrony zasobów i stosunków wodnych istotne są zatem wszystkie ustalenia projektu dokumentu, których realizacja pozwoli ograniczyć spływ powierzchniowy wód opadowych i roztopowych w obrębie analizowanych terenów. Z ekologicznego punktu widzenia za najbardziej korzystne uznaje się rozwiązania sprzyjające możliwie maksymalnemu utrzymaniu wód opadowych i roztopowych w granicach poszczególnych terenów, a tym samym i danej zlewni. Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenie jest szczególnie korzystne w przypadku terenów charakteryzujących się dużym udziałem powierzchni zagospodarowanych zielenią i niewielkim udziałem powierzchni trwale uszczelnionych. Odprowadzania wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej umożliwia natomiast właściwe gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi na terenach, w obrębie których możliwości ich zagospodarowania na terenie są ograniczone (np. istnieje duży udział powierzchni trwale uszczelnionych, warunki gruntowe uniemożliwiające szybką infiltrację wód, płytkie zaleganie zwierciadła wód gruntowych).

Dlatego mając na uwadze konieczność ograniczenia negatywnych oddziaływań na zasoby wodne, zwłaszcza w kontekście obecnie już obserwowanych zmian klimatu i coraz częściej obserwowanych zjawisk ekstremalnych, np. deszczy nawalnych, należy dołożyć wszelkich starań aby część wód z opadu została zagospodarowana w granicach działek budowlanych. Niezbędne jest zatem zachowanie powierzchni biologicznie czynnych, chłonnych, które będą w stanie opóźnić odpływ wód, odciążyc system kanalizacji deszczowej i częściowo zredukować przepływ w przypadku opadów ekstremalnych. Należy jednocześnie podkreślić, że zachowanie powierzchni przepuszczalnych dla wód z opadów stanowi obecnie jeden z podstawowych działań planistycznych służących adaptacji do zmian klimatu w obrębie terenów zurbanizowanych, ponieważ to właśnie od rodzaju pokrycia powierzchni ziemi zależy wielkość spływu wód opadowych i roztopowych.

Pozytywnie ocenia się również wszystkie ustalenia projektu dokumentu w zakresie ochrony istniejącej w granicy planu zieleni i kształtowania jej nowych elementów. Roślinność odgrywa ważną rolę w cyklu hydrologicznym terenów, pozwala na zwiększenie powierzchni chłonnej dla wód opadowych i roztopowych, a w konsekwencji również na ograniczenie negatywnych skutków ekstremalnych zjawisk takich jak deszcze nawalne. Zieleń zapobiega erozji gleby, a przez

to spowalnia odpływ powierzchniowy. Dodatkowo dzięki temu, że pobiera i magazynuje wilgoć, wspomaga też retencję gruntową i glebową i uczestniczy w procesie infiltracji wody opadowej do wód gruntowych. Poza tym, woda zatrzymuje się na powierzchni roślin, co pozwala w pewnym stopniu zmniejszyć wielkość opadu, który następnie albo spada na ziemię z opóźnieniem, albo wchłaniany jest częściowo przez samą roślinę albo z niej odparowuje.

Rozbudowa sieci wodociągowej oraz modernizacja urządzeń wodociągowych przełoży się na poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, a przez to bezpośrednio i długoterminowo na zdrowie mieszkańców oraz ogólne podniesienie standardu życia. Dzięki realizacji zadań modernizacyjnych możliwe będzie ograniczenie strat wody na sieci, a tym samym ograniczenie zużycia wody.

Zadania związane z rozbudową systemu kanalizacyjnego przyczynią się do ograniczenia niekontrolowanej emisji zanieczyszczeń do wód, ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym do poprawy jakości tych wód. Generalnie realizacja zadań i inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej będzie miała bezpośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ na środowisko wodne m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych, a pośrednio również na zdrowie ludzi. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

Na etapie robót budowlanych ścieki bytowe będą gromadzone w przenośnych kontenerach sanitarnych zlokalizowanych na zapleczu socjalnym. Będą one systematycznie wywożone i opróżniane zgodnie z obowiązującymi zasadami. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko wodne. Pozytywny wpływ na jakość wód mogą mieć działania związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej oraz zwiększenie retencji. Podniesie się komfort życia mieszkańców gminy, a rozbudowa sieci kanalizacyjnej wpłynie na minimalizację niekontrolowanego odprowadzania ścieków z gospodarstw domowych. Modernizacja tej infrastruktury ma z kolei na celu zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania całej gospodarki wodno-ściekowej w gminie, co pozwoli na zminimalizowanie ryzyka wystąpienia szkód dla środowiska i mieszkańców, na terenie gdzie występują obszary cenne pod względem przyrodniczym. W ostatnich pięciu latach w Polsce wystąpiły niekorzystne zjawiska pogodowe i zmiany w klimacie, które obserwuje się na całym świecie. Wielkopolska jest regionem, który odczuwa największe deficyty wodne w kraju. Susza, która jest największym wyzwaniem dla Wielkopolski, osiągnęła maksymalny zasięg i intensywność od 2015 roku. Od tego czasu występuje niedobór wody. Na systematyczne obniżenie poziomu wody w rzekach całego kraju ma wpływ przede wszystkim niedobór opadów.

Realizacja inwestycji w zakresie infrastruktury drogowej może skutkować krótkotrwałym negatywnym wpływem na środowisko. Podczas realizacji przedsięwzięcia wody opadowe z rejonu budowy mogą być odprowadzane bezpośrednio do wód powierzchniowych, co może wiązać się z negatywnym na nie wpływem ze względu na zawartość substancji biogenych i ksenobiotycznych. Brak realizacji działań służących osiągnięciu celów środowiskowych będzie przyczyniać się do nieprawidłowego korzystania z wód, co z kolei przyczyni się do pogorszenia

jakości wód np. na skutek wzrostu ich eutrofizacji. Będzie to niosło za sobą szereg konsekwencji np. w postaci niepożądanego zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie wielu parametrów oceny wód powierzchniowych.

Ponadto należy stwierdzić, że działania przewidziane w Strategii nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na jednolite części wód. Obowiązujący obecnie zaktualizowany Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (PGW) został zatwierdzony przez Radę Ministrów i opublikowany w dniu 23 lutego 2023 r. w drodze rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2023 poz. 335). Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego. Biorąc powyższe pod uwagę, następujące zadania podjęte w ramach Strategii przyczynią się do realizacji celów określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry:

- Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz promowanie i wspieranie takich rozwiązań wśród mieszkańców.
- Poprawa efektywności ograniczania dopływu zanieczyszczeń do wód, w tym aktualizacja programu ochrony środowiska oraz przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarach niezurbanizowanych.
- Retencjonowanie wód opadowych – rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i promowanie takich rozwiązań wśród mieszkańców.
- Zwiększenie dostępu do sieci kanalizacyjnej oraz remont istniejącej,
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Rososzycy.
- Modernizacja infrastruktury wodociągowej, w tym stacji uzdatniania wody.
- Wsparcie przy budowie przydomowych oczyszczalni ścieków.

Działania podejmowane w ramach Strategii przyczynią się do realizacji celów określonych w ww. Planie, ponieważ ograniczone zostanie m.in. przedostawanie się zanieczyszczeń do wód i gleb, co również wpłynie pozytywnie na stan JCWP.

Powołując się na zapisy prognozy oddziaływania na środowisko dla PGW wskazuje się najważniejsze oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. Wdrożenie działań na szczeblu krajowym dla wszystkich jednolitych części wód ma zapewnić osiągnięcie założonych celów środowiskowych oraz wpływać będzie w sposób pozytywny na komponenty środowiska, w tym na stan różnorodności biologicznej, flory i fauny poprzez ochronę siedlisk oraz gatunków. Realizacja zapisów prawa umożliwi wskazanie potencjalnych źródeł oddziaływań planowanej inwestycji na bioróżnorodność, florę i faunę oraz wdrożenie działań minimalizujących negatywny wpływ na środowisko bądź też wykonanie inwestycji w wariantcie mniej uciążliwym. Ponadto

realizacja działań przyczyni się do ograniczenia wprowadzanych do wód ścieków komunalnych oraz zanieczyszczeń pochodzących z terenów rolniczych, jak również z innych źródeł związanych z działalnością antropogeniczną. Na obszarze dorzecza Odry wskazuje się do realizacji m.in. działania z kategorii: gospodarka komunalna, rolnictwo czy działania organizacyjno-prawne i edukacyjne. Realizacja tych działań w głównej mierze przyczyni się do ograniczenia dopływu do wód zanieczyszczeń w tym substancji biogenych z różnych źródeł. Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń pozytywnie wpłynie na stan wód, a pośrednio na siedliska oraz organizmy wodne. Realizacja działań z kategorii monitoring pozwoli na śledzenie zmian w wodach i w razie konieczności, dobór odpowiednich działań w celu poprawy stanu omawianego komponentu. W przypadku realizacji działań zmierzających do udroźnienia cieków w zakresie ciągłości morfologicznej oddziaływanie będą miały charakter pozytywny głównie na ichtiofaunę i bezkręgowce. Główne pozytywne oddziaływanie będzie skupione wśród gatunków ryb dwuśrodowiskowych oraz reofilnych.

Przeprowadzenie działań zaplanowanych w dokumencie *Strategii* może wpłynąć pozytywnie na stan wód powierzchniowych na obszarze dorzecza Odry, zarówno w sposób bezpośredni poprzez ograniczenie emisji substancji biogenych i ksenobiotycznych, zachowanie naturalnej bioróżnorodności, jak i w sposób pośredni poprzez ograniczenie spływu powierzchniowego substancji biogenych ze źródeł rolniczych, zapobieganie eutrofizacji zbiorników. Należy zauważyć, iż przy zastosowaniu działań minimalizujących oraz biorąc pod uwagę pozytywne aspekty realizacji tych działań, możliwe negatywne oddziaływanie można uznać za pomijalne. Utrzymanie bioróżnorodności cieków decyduje o ich naturalnej pojemności samooczyszczania, w związku z tym planowane inwestycje wpłyną pozytywnie na stan/potencjał ekologiczny udroźnionych cieków.

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 ramach Strategii zaplanowano budowę oczyszczalni ścieków:

Etap prac budowlanych inwestycji w zakresie oczyszczalni ścieków

Uwarunkowania środowiskowe obszaru objętego planowaną inwestycją mają ogromny wpływ na skalę oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Istotne jest by na etapie projektowania, realizacji poszczególnych inwestycji uwzględnić rozwiązania mające na celu zapobieganiem, ograniczanie negatywnych oddziaływań:

- Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy:

- w sytuacji konieczności wycinki drzew należy uzyskać pozwolenie na wycinkę, a prace prowadzić poza okresem lęgowym.
- Przekształcenie powierzchni ziemi, usuwanie roślinności powinno zostać ograniczone do niezbędnego minimum, tak aby w jak najniższym stopniu ingerować w istniejące środowisko naturalne.
- Plac budowy należy lokalizować poza obszarami cennymi przyrodniczo.
- Dojazdy do placu budowy należy organizować wykorzystując istniejące drogi, obszary utwardzone.
- Teren placu budowy należy zaopatrzyć w sorbenty służące neutralizacji potencjalnych wycieków niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowo - wodnego.
- W okresie prac budowlanych – maszyny budowlane powinny być parkowane na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed ewentualnym wpływem substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo - wodnego.
- Należy odpowiednio zabezpieczyć składowane materiały budowlane oraz obszar budowy, w celu ograniczenia pylenia. Transport materiałów sypkich powinien być odpowiednio zabezpieczony w celu ograniczenia pylenia.
- Powstające odpady należy zagospodarowywać zgodnie z zapisami ustawy o odpadach.
- Powstające w trakcie prowadzenia prac ścieki bytowe, odprowadzać do szczelnych przenośnych zbiorników sanitarnych, a następnie wywozić z obszaru inwestycji w celu właściwego oczyszczenia.
- Sprzęt budowlany wykorzystywany w trakcie prowadzenia prac budowlanych powinien być sprawny technicznie, tak by ograniczyć nadmierną emisję zanieczyszczeń do powietrza, zanieczyszczeń do gruntu, czy nadmierną emisję hałasu.
- W sytuacji odnalezienia podczas prac budowlanych przedmiotu mogącego być zabytkiem, należy niezwłocznie zawiadomić właściwe organy i prowadzić postępowanie zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
- Na etapie prac budowlanych, w sytuacji identyfikacji cennych obszarów - powinien być zapewniony nadzór przyrodnika.

Etap eksploatacji inwestycji w zakresie oczyszczalni ścieków

Na etapie eksploatacji oczyszczalni ścieków, działaniami ograniczającymi wpływ generowany podczas pracy obiektów związany jest ze stosowaniem odpowiednich rozwiązań technicznych oraz technologicznych. Na etapie eksploatacji inwestycji powinno się:

- prowadzić okresowe kontrole szczelności systemu w celu eliminowania sytuacji awaryjnych;
- zapewnić odpowiednią hermetyzację procesu w celu ograniczenia oddziaływania na jakość powietrza;
- zapewnić odpowiedni dobór parametrów emitorów, umożliwiających odpowiednie rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu;

- odpowiednio lokalizować obiekty/ urządzenia o wysokich poziomach akustycznych w budynkach, w celu ograniczenia emisji hałasu;
- stosować zabezpieczenia akustyczne w celu ograniczenia pogorszenia klimatu akustycznego;
- prowadzić monitoring ścieków odprowadzanych do odbiorników;
- gospodarować odpadami, z uwzględnieniem segregacji, ponownego wykorzystania, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach.

Ekosystem, który obejmuje wszystkie żyjące organizmy (ludzi, rośliny, zwierzęta oraz mikroorganizmy) i ich naturalne siedliska (glebę, wodę, powietrze) potencjalnie może ulec degradacji z powodu nadużycia przez turystów i prowadzących działalność turystyczną. Istnieje wiele różnych dróg prowadzących do degradacji, włączając w nie zanieczyszczenia, hałas, zabrudzenia, niewłaściwy sposób odprowadzania ścieków czy zanieczyszczenie krajobrazu (drastyczna zmiana krajobrazu naturalnego wywołana budową ośrodków czy dróg). Proces degradacji gleb wskutek wydeptania rozpoczyna się od zmiany ich struktury mechanicznej, przesuszenia wierzchnich warstw, zmiany temperatury, wypłukania soli mineralnych. Dalszymi konsekwencjami bezpośrednich oddziaływań są m.in.: zmiana pojemności sorpcyjnej gleby, ograniczenie przepływu wody i obniżenie wilgotności gleby, co nieuchronnie prowadzi do erozji gleb. Zmiany właściwości gleby mają ogromny wpływ na szatę roślinną, ograniczają możliwości rozwoju warstwy korzeniowej roślin, a następnie powodują stopniowe niszczenie drzewostanu i przekształcenie całego ekosystemu. Duże zagrożenie dla zasobów wody stanowią odpady wytwarzane zarówno przez organizatorów ruchu turystycznego, powstające w prowadzonych przez nich obiektach turystycznych, jak i pozostawiane przez samych turystów. Odpady dryfujące w wodzie i zanieczyszczenia płynne to bardzo poważny problem dla zwierząt i całego ekosystemu. Unoszone z prądem kawałki plastiku, nakrętki, torby foliowe, mogą być przyczyną śmierci zwierząt, które mylą je z pokarmem roślinnym lub zwierzęcym. Z kolei wodę zanieczyszczają wycieki benzyny lub ropy z łodzi wyposażonych w silniki, ale też ścieki z toalet. Obiekty produkują niebezpieczne ścieki i często zrzucają je jako nieoczyszczane, zawierające duże ilości związków azotu i fosforu, chlorków, substancji organicznych oraz bakterii. Tego typu zanieczyszczenia prowadzą do tak zwanego „zakwitu” wody, czyli eutrofizacji – procesu, który powoduje obniżenie dostępności tlenu dla organizmów żyjących w zanieczyszczonych zbiornikach. Należy zatem zwrócić szczególną uwagę na realizację działań w obrębie zbiornika wodnego, aby zminimalizować wpływ na środowisko przyrodnicze należy:

- zamontować odpowiednią ilość pojemników na odpady,
- wyznaczyć miejsca przeznaczone do kąpieli oraz wędkowania czy innej formy wypoczynku,
- prowadzić akcję i kampanie promocyjne zwiększające świadomość ekologiczną użytkowników,
- ograniczyć liczbę łodzi korzystających z silników spalinowych na traktach wodnych i udzielając wolnego dostępu dla łodzi bezsilnikowych (na przykład tradycyjnych tratw i kajaków, by zachęcić do ochrony krajobrazu),
- gromadzić ścieki w szczelnych pojemnikach, aby ograniczyć przedostawanie się ich do środowiska.

Działania przewidziane do realizacji w ramach Strategii są w większości ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych.

Bezpośrednio największe korzyści dla stanu wód powierzchniowych przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury towarzyszącej, które służą ochronie wód. Podobne oddziaływanie niosą ze sobą działania, związane z racjonalnym zużyciem wody. Pozytywnie oddziaływać na wody będą działania związane z przeciwdziałaniem występowania powodzi i suszy. Swobodny przepływ rzeki możliwość meandrowania sprzyja naturalnemu oczyszczaniu się wód płynących, a okresowe zalewanie dolin rzecznych sprzyja rozwojowi naturalnych siedlisk nadrzecznych, tj. lasy łęgowe, które charakteryzują się bogactwem flory i fauny.

Planowane działania w ramach gospodarki wodnej oraz ochrony będą więc prowadziły nie tylko do ograniczenia ryzyka oraz skutków wywołanych ponadnormatywnymi wezbrzeniami prowadzącymi do powodzi, ale także do poprawy jakości wód. Pośrednie i bezpośrednie zwiększanie zasobów wodnych będzie przeciwdziało występowaniu i negatywnym skutkom suszy.

Etap wykonawczy planowanych inwestycji związany jest z intensyfikacją ewentualnych oddziaływań planowanych działań na środowisko. Odnosi się to przede wszystkim do inwestycji budowlanych. 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 nieznacznych, 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 zapobiec zanieczyszczeniu gruntu i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi pojazdy i maszyny pracujące na placu budowy będą sprawne, a zaplecze budowy zostanie umiejscowione na szczelnym i utwardzonym podłożu. Substancje ropopochodne (oleje, smary, paliwa, itp.) przechowywane będą w szczelnych, zamkniętych zbiornikach. Z uwagi na możliwość naruszenia lub czasowego usunięcia warstw ochronnych wód podziemnych w czasie budowy, wszystkie roboty wgłębne będą wykonywane z odpowiednią starannością.

Przy realizacji Inwestycji wykonywane będą prace polegające m.in. na: prowadzeniu robót ziemnych dla fundamentów i infrastruktury podziemnej, transporcie materiałów i elementów budowlanych, które mogą spowodować okresowe zwiększenie ruchu pojazdów na drodze dojazdowej na teren działki.

Używane w czasie budowy pojazdy i sprzęt budowlany będą sprawne technicznie i będą posiadać szczelne układy paliwowe i olejowe co uniemożliwi przedostawanie się substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. Wyznaczone zostaną utwardzone miejsca postoju sprzętu budowlanego i odpowiednio będą przechowywane wszelkie substancje mogące szkodliwie oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne. Maszyny będą podlegały okresowym przeglądom technicznym i codziennemu sprawdzeniu wizualnemu.

Prace związane z budową Inwestycji i uzbrojeniem terenu oraz budową źródeł zasilania i dróg oraz parkingów okresowo mogą powodować naruszenie i zmianę lokalnych stosunków wodnych. Powstające lokalnie zastoiska wody w wykopach nie wpłyną na jakość wód, zjawisko to będzie miało charakter odwracalny i nie wykraczający poza obszar działki przewidzianej pod inwestycję.

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest także sektor energetyczny. Dlatego projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii oraz promowaniem odnawialnych źródeł energii, pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych przez sektor energetyczny. Pozytywny wpływ na wody wykazują także działania zmniejszające zanieczyszczanie powietrza poprzez ograniczenie ich depozycji w wodach.

5.4. Powietrze i klimat

Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034 przewiduje realizację szeregu zadań. W trakcie prac budowlanych należy spodziewać się okresowych emisji pyłów i gazów, spowodowanych pracami budowlanymi i konstrukcyjno-montażowymi (wykopy, wzmożony ruch pojazdów itp.). Uciążliwości z nimi związane ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

Część działań przewidzianych w *Strategii* ukierunkowana jest bezpośrednio lub pośrednio na poprawę jakości powietrza atmosferycznego oraz minimalizację emisji gazów cieplarnianych, a także przeciwdziałanie zmianom klimatu.

Szczególną rolę w tym zestawieniu pełnią projekty obejmujące termomodernizację budynków, montaż odnawialnych źródeł energii, modernizację oświetlenia oraz rozbudowę sieci ścieżek rowerowych oraz tworzenie warunków do rozwoju sieci transportu publicznego wewnątrz Gminy oraz na zewnątrz, w tym współpraca z podmiotami zewnętrznymi w tym zakresie. Pozwoli to na ograniczenie zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną dla potrzeb tych budynków,

a także zwiększy wykorzystanie transportu niezmotoryzowanego i publicznego, co za tym idzie ograniczy niską emisję.

Zaplanowana budowa, przebudowa i modernizacja infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Pozwoli na wyemitowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi związanego z zanieczyszczeniem powietrza. Działania te mają charakter pozytywny i długotrwały. Polegają na zmniejszeniu emisji niezorganizowanej z systemu transportowego poprzez zwiększenie płynności ruchu, poprawę stanu technicznego nawierzchni dróg. Poprawa stanu technicznego dróg spowoduje upłynnienie ruchu samochodowego oraz redukcję pracy przewozowej, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego i klimat. W sposób pośredni pozytywnie wpłynie to na zdrowie ludzi i na organizmy żywe. W przypadku realizacji inwestycji takich, jak budowa nowych dróg istnieje ryzyko wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Rozwój infrastruktury drogowej w niesprzyjających warunkach atmosferycznych może powodować okresowy wzrost poziomów zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w okresie grzewczym i w trakcie warunków inwersyjnych. Realizacja inwestycji w zakresie infrastruktury drogowej, jeżeli jest ona wymagana przepisami ustawy ooś, zostanie poprzedzona procedurą oddziaływania na środowisko, w ramach której zostaną przeprowadzone obliczenia prognozowanej emisji zanieczyszczeń powietrza, a decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie określać warunki korzystania ze środowiska uwzględniając obowiązujące normy. Mając powyższe na uwadze, zakłada się, że realizacja inwestycji nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 poz. 845).

Przewiduje się również rozwój infrastruktury rowerowej, w tym zwiększenie liczby i długości ścieżek rowerowych, jak i rozbudowę infrastruktury wspierającej przy ścieżkach rowerowych (np. modernizacja oświetlenia ulicznego). Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wpłynie pozytywnie na stan zdrowia mieszkańców, stan fauny i flory, a także na dobrą kondycję dóbr materialnych i kulturowych. Ścieżki rowerowe wzbogacą ponadto estetykę krajobrazu. Z uwagi na charakter prac wykonawczych możliwe jest wystąpienie także negatywnych, krótkoterminowych i odwracalnych oddziaływań bezpośrednich na powierzchnię ziemi oraz elementy biotyczne.

Pozytywny wpływ na jakość powietrza mają działania edukacyjne. Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy, na tematy związane z emisją zanieczyszczeń, doprowadzi do zmniejszenia się ilości zanieczyszczeń przedostających się do powietrza atmosferycznego. Podobny będzie efekt działań edukacyjnych związanych z popularyzacją OZE.

Realizacja zaplanowanych inwestycji w znacznym stopniu przyczyni się do poprawy jakości powietrza na obszarze, na którym zdiagnozowano występowanie przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ (strefa wielkopolska).

Szczególną rolę pełnią projekty obejmujące rozwój odnawialnych źródeł energii. Zaplanowane zadania mają na celu poprawę efektywności energetycznej procesów technologicznych i redukcję zużycia energii pierwotnej, co spowoduje zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych

i pyłowych emitowanych w procesie wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej opartym na wykorzystaniu nieodnawialnych paliw kopalnych. Oddziaływanie zadania będzie pozytywne, długoterminowe, pośrednie na klimat, ponieważ przyczyni się do zmniejszenia efektu cieplarnianego oraz bezpośrednio na surowce naturalne, ponieważ spowoduje ograniczenie ich zużycia.

Wprowadzanie ustaleń dokumentu nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat lokalny tych terenów, może jednak nieco je modyfikować, ze względu na rozwój zabudowy, rozwój obszarów leśnych, zielonych. Rozwój obszarów biologicznie czynnych wpływa na kształtowanie się specyficznych topoklimatów, zmienia się wilgotność powietrza, a także wartość prędkości wiatru. Natomiast występowanie przeszkód w postaci zabudowy, powoduje problemy z nawietrzaniem i przewietrzaniem obszaru. Pozytywnie na klimat (podobnie jak na powietrze) wpłynie także promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii, gdyż zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pośrednio wpływa na ograniczenie zmian klimatu. Poza tym rodzajem planowanych działań nie przewiduje się zmian klimatu lokalnego.

W związku jednak z szeroko rozwiniętymi pracami nad analizą działań inwestycyjnych, rozwojem gospodarczym na zmianę klimatu i adaptację do zmian klimatu, konieczne staje się zwrócenie uwagi na kompleksowe podejście nie tylko do inwestycji związanych z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń powietrza, rozwojem terenów czynnych biologicznie, ale do każdego rodzaju zainwestowania i rozwoju infrastruktury, przestrzeni i wynikających z tych działań długofalowych działań, jakie będą wynikać z adaptacji do zmian klimatu. Perspektywiczne zmiany klimatu i ich skutek mający swoje odzwierciedlenie w jakości powietrza mają swój wpływ na całą działalność przemysłową i sektor komunalny. Głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. W przyszłości będzie zachodzić konieczność intensyfikacji działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji (ze względu na coraz częstsze okresy upalne). Ze względu na przekroczenia emisji zanieczyszczeń i ich kumulację konieczne jest szersze stosowanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na innych nośnikach niż węgiel.

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z kolejnych wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych, co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia elektrowni wiatrowych, masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania, w kontekście zamarzających i ulegających przerwaniu linii energetycznych w okresie zimowym).

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawalnych będzie skutkowało koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w obszarach zabudowanych, w odniesieniu do rozwoju sieci kanalizacji deszczowej. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania. Ważne są bieżące prace odwodnieniowe w trakcie prowadzenia innych robót drogowych.

W związku z przewidywanym ociepleniem klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych. Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów. W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowiąc mogą ważny element adaptacji do zmian klimatu. Zmianom klimatu wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powódzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury). Na możliwość wystąpienia poważnych awarii ma wpływ występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców.

Transformacja energetyczna w kierunku gospodarki zeroemisyjnej jest kluczowym elementem mającym na celu ograniczenie dalszych zmian klimatu i związanych z tym konsekwencjami.

5.5. Powierzchnia ziemi, krajobraz i gleby

W wyniku realizacji założeń *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* nastąpi lokalne przekształcenie powierzchni ziemi oraz zmiana struktury. Wszelkie przekształcenia prowadzące do realizacji nowego zainwestowania wiążą się z trwałym oddziaływaniem na powierzchnię terenu.

Należy mieć na uwadze, że krajobraz jak i powierzchnia ziemi są elementami antropogeniczne przekształconymi, a więc realizacja działań zapisanych w dokumencie w głównej mierze dotyczyć będzie terenów już przekształconych.

Budowa nowych elementów infrastruktury oddziałuje w sposób znaczący na powierzchnię ziemi, ponieważ następuje zmiana ukształtowania terenu oraz zmniejsza się powierzchnia biologicznie czynna, zmianie ulegają stosunki gruntowo-wodne oraz sposób odpływu i retencjonowania wód opadowych i roztopowych. Modernizacja (przebudowa) dróg, budowa sieci kanalizacyjnych, uzbrojenie nowych terenów będą prowadzone głównie na terenach zurbanizowanych, gdzie pokrywa glebowa jest już przekształcona.

Rozwój gospodarczy i społeczny gminy musi być spójny z założeniami polityki przestrzennej oraz nie powodować negatywnych oddziaływań w przestrzeni. Gospodarowanie przestrzenią będzie oparte o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego stanowiące akty prawa miejscowego.

Nie przewiduje się możliwości powstania zasadniczych zmian czy przekroczeń określonych prawem parametrów i standardów jakości środowiska, naruszenia trwałości zasobów i ciągłości funkcji ekologicznych na dużą skalę, zagrożenia dla liczebności i bioróżnorodności gatunków, istotnych barier dla migracji, zagrożenia dla obszarów przyrodniczo cennych, w tym dla celu i przedmiotu ochrony obszarów chronionych oraz ich integralności w związku z opracowywaniem dokumentu.

Planowane zmiany użytkowania terenu polegać będą na przekształceniu części przestrzeni zielonej w zurbanizowaną. W miejscu powierzchni porośniętej roślinnością niską pojawią się obszary obiekty kubaturowe, elementy sieci infrastruktury technicznej i tereny komunikacji. Przekształcenia w rzeźbie terenu będą miały charakter miejscowy. Wprowadzenie nowych elementów zainwestowania wiąże się ze zwiększonym poborem wody z sieci wodociągowej i wzrostem zużycia energii elektrycznej. Powstałe odpady oraz ścieki będą stanowić obciążenie dla środowiska w miejscu ich utylizacji.

Podczas realizacji inwestycji należy zatem w szczególny sposób zachować ostrożność podczas realizacji działań budowlanych, aby nie spowodować degradacji krajobrazu. W rozdziale 5.1 prognozy wskazano działania, które należy podjąć, aby uniknąć degradacji środowiska oraz krajobrazu. Należy również wskazać, że wszelkie inwestycje zaplanowane w ramach dokumentu będą realizowane zgodnie z przepisami prawa, przy zastosowaniu technologii prac przyjaznej środowisku, aby uniknąć niekorzystnych zmian w krajobrazie.

Szczególnie ważnym elementem jest ochrona krajobrazu w myśl ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774). W myśl powyższego dokumentu należy dążyć do takiego ustalania lokalizacji, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na krajobraz przyrodniczy i kulturowy. Szczegóły lokalizacji tego typu obiektów ustalone będą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Oddziaływanie przyjętych w dokumencie rozwiązań na krajobraz w aspekcie środowiskowym opiera się na ocenie stopnia naturalności krajobrazu, jego struktury i zniekształceń. Krajobraz, jako komponent wielu czynników, ulega przemianom pod wpływem naturalnych procesów

zachodzących w środowisku biotycznym i abiotycznym oraz oddziaływań antropogenicznych. Działalność człowieka jest czynnikiem, który najsilniej ingeruje w struktury przyrodnicze, a więc i krajobraz. Zmiany użytkowania terenów doprowadzają do poważnych i nieodwracalnych przekształceń krajobrazu. Prognozuje się jednak, że istniejący krajobraz w szczególności terenów wiejskich zmieni się w małym zakresie, tylko w okolicach wprowadzenia nowej zabudowy, bądź budowy dróg. Założenia ochrony krajobrazu wynikają z Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (Dz. U. z 2006 r., nr 14, poz. 98), która wskazuje na potrzebę ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu. Stąd też wszystkie działania inwestycyjne powinny uwzględniać lokalne warunki krajobrazowe tak, aby ukierunkowywać i harmonizować rozwój przestrzenny i gospodarczy ze specyfiką terenu gminy. Zmiany gospodarcze i społeczne, a także środowiskowe to nakładające się na siebie czynniki, których nie da się niekiedy uniknąć, ale powinno się je ograniczyć w stosunku do negatywnego oddziaływania na krajobraz.

Dzięki planowanym działaniom znacznie poprawi się krajobraz obszaru, który zdecydowanie zyska na wartości. Zachowane zostaną jednak dotychczasowe, charakterystyczne cechy krajobrazu gminy Sieroszewice. Dodatkowo znaczna część działań dotyczy obiektów umieszczonych pod powierzchnią ziemi, a wszelkie powstałe z tym niegodności zostaną natychmiastowo usunięte, nie powodując zmian w krajobrazie. Teren, na którym zadanie będzie realizowane zostanie uporządkowany. Realizacja zaplanowanych działań nie będzie zakłócała postanowień Europejskiej Konwencji Krajobrazowej. Wśród wszystkich działań zaplanowanych w Strategii należy wskazać takie, dzięki którym znacznie poprawi się krajobraz gminy. Należą do nich m.in.:

- Przyjęcie Planu Ogólnego dla gminy Sieroszewice stanowiącego podstawę dla przyszłego zagospodarowania przestrzeni,
- Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE,
- Zachowanie obszarów chronionych oraz miejsc posiadających szczególne walory środowiskowe,
- Zwiększenie dostępności wszystkich obiektów i miejsc użyteczności publicznej dla osób z niepełnosprawnościami i osób starszych poprzez usuwanie barier architektonicznych,
- Poprawa stanu technicznego budynków przestrzeni publicznej.

Ochrona krajobrazu gminy Sieroszewice winna obejmować działania, polegające na świadomym kształtowaniu przestrzeni gminy poprzez eksponowanie obszarów atrakcyjnych krajobrazowo. Należy również systemowo włączać je w pozostałą przestrzeń gminy, by tworzyły harmonijną całość i nadawały lub prezentowały charakterystyczny krajobraz gminy.

W ramach *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* istnieje możliwość realizacji działań dotyczących budowy farm wiatrowych. Jak wskazano w Wytycznych w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych (Stryjecki M., Mielniczuk K., GDOŚ, Warszawa 2011), negatywny wpływ farmy wiatrowej na otaczający ją krajobraz maleje wraz ze wzrostem odległości od inwestycji. Posiłkując się następującym uproszczonym schematem

podziału na strefy tzw. „wizualnego oddziaływania” elektrowni wiatrowych dla terenu płaskiego wyróżnić można:

1. Strefa I (w odległości do 2 km od farmy wiatrowej) – farma wiatrowa jest elementem dominującym w krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika jest wyraźnie widoczny i dostrzegany przez człowieka.
2. Strefa II (w odległości od 2 do 4,5 km od farmy wiatrowej) – elektrownie wiatrowe wyróżniają się w krajobrazie i łatwo je dostrzec, ale nie są elementem dominującym. Obrotowy ruch wirnika jest widoczny i przyciąga wzrok człowieka.
3. Strefa III (w odległości od 4,5 do 7 km od farmy wiatrowej) – elektrownie wiatrowe są widoczne, ale nie są „naruszającym się” elementem w krajobrazie. W warunkach dobrej widoczności można dostrzec obracający się wirnik, ale na tle swojego otoczenia same turbiny wydają się być stosunkowo niewielkich rozmiarów.
4. Strefa IV (w odległości powyżej 7 km od farmy wiatrowej) – elektrownie wiatrowe wydają się być niewielkich rozmiarów i nie wyróżniają się znacząco w otaczającym je krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika z takiej odległości jest właściwie niedostrzegalny.

Należy zaznaczyć, że powyższe wartości są orientacyjne i mogą bardzo często przyjmować daleko odmienne parametry. W terenie pagórkowatym te odległości mogą być znacząco niższe, lub wyższe w zależności od położenia punktu obserwacyjnego oraz lokalizacji elektrowni. Elektrownie położone poza wzniesieniami znajdującymi się na linii obserwacyjnej mogą być niewidoczne, pomimo bliskiej odległości. Jeśli jednak umiejscowione są na szczytach wzniesień, ich widzialność będzie znacząco wzrastać. Przy niektórych lokalizacjach może ona sięgnąć wartości nawet 20 km. Biorąc powyższe pod uwagę, opracowano szereg wytycznych, których uwzględnienie na etapie projektowania farmy może znacząco ograniczyć jej potencjalny negatywny wpływ na otaczający ją krajobraz oraz negatywne podejście ze strony społeczeństwa, w tym m.in.:

- stosowanie w obrębie jednej farmy wiatrowej lub kilku sąsiadujących ze sobą farm wiatrowych elektrowni wiatrowych o tej samej wielkości,
- jasne kolory wież i łopat wirnika (np. szary, beżowy, ewentualnie biały) lub kolor elektrowni wiatrowych dopasowany do otoczenia,
- wybór elektrowni wiatrowych, których wirniki składają się z trzech łopat,
- farma wiatrowa jest bardziej „przyjazna”, gdy składa się na nią mniejsza liczba turbin, ale o większej mocy niż większa liczba turbin o małej mocy,
- należy unikać lokalizowania elektrowni wiatrowych w pobliżu miejsc, dla których wyznaczono normy w zakresie klimatu akustycznego i w miejscach gdzie będą dominującym składnikiem w krajobrazie przedstawiającym szczególne walory widokowe.

Istotne jest również unikanie lokalizowania elektrowni wiatrowych na terenach o wybitnych walorach krajobrazowych, ze szczególnym wyróżnieniem parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu¹⁰.

Przedmiotowy dokument jest zgodny również z rekomendacjami zawartymi w Audycie krajobrazowym województwa wielkopolskiego. Jak wskazano w rozdziale 2.2 niniejszej prognozy, obszar gminy Sieroszewice jest położony w granicach 1 krajobrazu priorytetowego: „Ołobok”. Ustalenia projektu dokumentu są zgodne z wnioskami i rekomendacjami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazów priorytetowych. Realizowane inwestycje będą wykonywane zgodnie z rekomendacjami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazu, zawartymi w audycie. Ponadto, po przeprowadzonej analizie działań planowanych do realizacji w ramach Strategii stwierdzono, iż nie stanowią one zagrożenia określonych w audycie dla wskazanych wyżej krajobrazów priorytetowych. Dla przedmiotowych krajobrazów priorytetowych wskazano zagrożenia:

- 1) Zagrożenia istniejące:
 - a) brak ochrony w postaci strefy ochrony konserwatorskiej dla historycznego założenia ruralistycznego wsi.
- 2) Obszar o niewykorzystanym potencjale funkcjonalno-przestrzennym i kulturowym krajobrazu:
 - a) zabytkowy młyn wodny (dekapitalizacja obiektu).
- 3) Zagrożenia potencjalne: – nie zidentyfikowano.

Podczas realizacji inwestycji należy zatem w szczególności sposób zachować ostrożność podczas realizacji działań budowlanych, aby nie spowodować degradacji krajobrazu priorytetowego. W rozdziale 5.1 prognozy wskazano działania, które należy podjąć, aby uniknąć degradacji środowiska oraz krajobrazu. Należy również wskazać, że wszelkie inwestycje zaplanowane w ramach dokumentu będą realizowane zgodnie z przepisami prawa, przy zastosowaniu technologii prac przyjaznej środowisku, aby uniknąć niekorzystnych zmian w krajobrazie. W ramach dokumentu Strategii zaplanowane zadania w zakresie wdrożenia zmian wynikających z nowego systemu planowania przestrzennego w celu poprawy ładu przestrzennego gminy, gdzie uwzględnione zostaną rekomendacje dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazów priorytetowych.

W określeniu stopnia zagrożenia gleb, związanego z planowanymi inwestycjami w zakresie sieci infrastruktury technicznej, istotne znaczenie mają: tracona powierzchnia gleb, ich wartość bonitacyjna oraz wrażliwość na zmiany spowodowane modernizacją. Przy wykonywaniu prac ziemnych, w czasie pracy maszyn budowlanych nastąpi silne przekształcenie gleb w pasie technicznym robót budowlanych, obejmujące:

- usunięcie wierzchniej warstwy humusowej (o znacznej zawartości próchnicy) staje się to często przyczyną zniszczenia głębiej leżących warstw geologicznych;

¹⁰ Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych (Stryjecki M., Mielniczuk K., GDOŚ, Warszawa 2011)

- zniekształcenie struktury gleby wskutek jej zagęszczania i ugniatania, spowodowanego pracą ciężkiego sprzętu zmechanizowanego; prace te mogą spowodować poprzez ugniatanie części stałych gleby, zmniejszenie jej porowatości i usunięcie głązów (powietrza glebowego);
- lokalne przesuszenie lub zawodnienie gleb spowodowanych zaburzeniem stosunków wodnych przy wykonywaniu wykopów lub w czasie ich odwadniania;
- zanieczyszczenie gruntu substancjami ropopochodnymi w wyniku wycieków z maszyn drogowych i taboru samochodowego;
- narażenie zwałowanej ziemi na przesuszenie, przemarznięcie i inne wpływy środowiska zależnie od warunków pogodowych.

Bezpośrednie oddziaływanie w czasie realizacji inwestycji na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne i ograniczy się praktycznie do pasa o wielkości kilku metrów.

Aby zapobiec zanieczyszczeniu gruntu i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi, pojazdy i maszyny pracujące na placu budowy będą sprawne. Zaplecze budowy umiejscowione zostanie na szczelnym i utwardzonym podłożu (np. przy zastosowaniu płyt drogowych), dodatkowo stosowane będą maty chłonne pod maszyny w trakcie postojów. Na terenie placu budowy nie będzie miało miejsce tankowanie pojazdów.

Wytwórca odpadów odpowiadający za budowę (zgodnie z art. 27 ust. 2 ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012 r.) będzie zlecał wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami wyłącznie podmiotom, które posiadają zezwolenie na zbieranie odpadów lub zezwolenie na przetwarzanie odpadów, a transport odpadów będzie prowadzony zgodnie z zapisami z art. 24 ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach, lub będzie samodzielnie gospodarował wytworzonymi przez siebie odpadami (zgodnie z art. 27 ust. 1 ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012 r.).

Wytwórca odpadów zobowiązany jest do stosowania takich metod i technologii prowadzenia prac, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczyć negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi. Sposób zbierania odpadów (miejsce, kontenery, częstotliwość odbioru, selektywność zbiórki) będą uzgodnione z odbiorcami odpadów z budowy na etapie organizacji placu budowy.

Odpady z budowy będą gromadzone selektywnie, w sposób uniemożliwiający ich niekontrolowane rozprzestrzenienie lub wyciek i będą zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych, dostępem osób trzecich oraz możliwością wymieszania poszczególnych grup i rodzajów odpadów.

Powstające odpady będą przekazywane firmom posiadającym stosowne zezwolenia i środki techniczne, a dokumentem poświadczającym przekazanie będzie karta przekazania odpadu. Gospodarka odpadami na terenie budowy prowadzona będzie w oparciu o bazę BDO.

W projekcie Strategii wśród kierunków działań ujęto następujące działania związane z „Zapewnieniem wszystkim mieszkańcom gminy edukacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym segregacji odpadów, oraz promocja idei gospodarki o obiegu zamkniętym”, „Wspieraniem lokalnych inicjatyw ekologicznych, np. projektów społecznych dotyczących redukcji odpadów,

ochrony przyrody czy działań związanych z adaptacją do zmian klimatycznych” oraz „Rozwój systemu segregacji odpadów – poprawa poziomów segregacji i recyklingu oraz likwidacją dzikich wysypisk”. Działania te przyczynią się do zmniejszenia ilości odpadów w środowisku jak i zmniejszenia ich negatywnego wpływu na m.in. różnorodność biologiczną. Można również przyjąć, iż występuje prosta korelacja – im mniej odpadów, szczególnie niebezpiecznych, odprowadzonych zostanie do środowiska, tym mniej zanieczyszczeń znajdzie się w wodach, a więc tym lepsza będzie jakość środowiska wodnego. Znaczenie przy tym ma zarówno unikanie wytwarzania odpadów, jak i wykorzystywanie odpadów jako zasobów. Bardzo istotne jest również zwiększenie efektywności gospodarki odpadami, w tym odpowiednie zbieranie i zagospodarowanie odpadów. W połączeniu z gospodarką o obiegu zamkniętym, spowoduje nie tylko zmniejszenie ilości odpadów wprowadzonych do środowiska, ale także oszczędność surowców, z których te odpady są wykonane. Gospodarka odpadami w Polsce, a szczególnie odpadami komunalnymi była dziedziną zaniedbaną. W efekcie tego zdecydowana większość odpadów trafiała na składowiska, które często powodowały m.in. zanieczyszczenia gleby. W związku z tym tak ważne jest podjęcie szeregu działań związanych z gospodarką odpadami. Realizacja przedmiotowego zadania jest również istotna z uwagi na fakt, iż w wielu obszarach, często o potencjalnie dużej wartości przyrodniczej, występuje degradacja krajobrazu spowodowana składowaniem różnego rodzaju odpadów (tzw. dzikie wysypiska) – z kolei podjęcie tych inwestycji przyczyni się do znacznej poprawy.

5.6. Klimat akustyczny

Podczas prac budowlanych i modernizacyjnych obiektów użyteczności publicznej, infrastruktury technicznej, może wystąpić krótkoterminowe zwiększenie się poziom hałasu, a także pojawić się mogą wibracje i drgania. Zmiany te będą miały jednak charakter przejściowy i krótkotrwały.

Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej może oddziaływać na klimat akustyczny. Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A [dB], zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112) dla dróg i linii kolejowych wynosi:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów domów opieki społecznej i terenów szpitali w miastach – 64 dB dla wszystkich dób w roku, 59 dB dla wszystkich pór nocy;
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo-usługowych, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych – 68 dB dla wszystkich dób w roku, 59 dB dla wszystkich pór nocy.

Określając przewidywane znaczące oddziaływania na klimat akustyczny, należy zwrócić uwagę głównie na przebiegające przez jednostkę ciągi komunikacyjne, gdyż klimat akustyczny na tym terenie kształtują przede wszystkim źródła komunikacyjne - głównie trasy ruchu samochodowego. Głównym powodem uciążliwej emisji hałasu, ogólnie, obok stosunkowo wysokiego natężenia ruchu pojazdów, jest wysoki udział w potoku ruchu pojazdów ciężkich, który w szczególności negatywnie oddziałuje na terenach zwartej zabudowy miejscowości.

W ramach działań mających poprawić klimat akustyczny na terenie gminy Sieroszewice, można wyróżnić działania administracyjne oraz inwestycyjne. Te pierwsze polegają na wprowadzaniu standardów akustycznych w planach zagospodarowania przestrzennego, co ma na celu zmniejszenie uciążliwości związanych z hałasem, poprzez odpowiednie planowanie, np. ciągów komunikacyjnych. Działania inwestycyjne obejmują modernizację dróg oraz instalację urządzeń ograniczających hałas. Modernizacja nawierzchni dróg zmniejsza ilość hałasu i wibracji przedostających się do otoczenia, co ma korzystny wpływ na organizmy żywe jak i budynki.

Podsumowując, polepszenie stanu klimatu akustycznego, jak również zmniejszenie obszarów narażonych na hałas powinno nastąpić głównie poprzez:

- odciążanie ciągów komunikacyjnych (budowa alternatywnych odcinków dróg),
- metody organizacyjne (np. kontrole i/lub ograniczanie prędkości pojazdów),
- stosowanie nawierzchni SMA (Stone Mastic Asphalt),
- wprowadzenie ekranów akustycznych (w ostateczności),
- strefy ograniczonego użytkowania (jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami 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, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej, obiektów sieci gazowej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania).

Oddziaływania na klimat akustyczny mogą być również notowane podczas prowadzenia prac budowlanych, nie tylko przy budowie i modernizacji ciągów komunikacyjnych. Uciążliwości dla środowiska mogą być powodowane także przez proces budowy systemów kanalizacyjnych i wodociągowych. Niemniej jednak, wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik (BAT).

Uciążliwość ze strony zakładów produkcyjnych czy usługowych może wynikać z braku zachowania standardów i dopuszczalnych norm. Odpowiedzialność za negatywne oddziaływania należy przede wszystkim do użytkowników urządzeń, instalacji będących źródłami hałasu. Źródła te nie mogą powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny.

Projekt Strategii przewiduje podejmowanie działań, które będą wpływały na środowisko. Działania te, to przede wszystkim działania inwestycyjne, które będą ingerować w środowisko głównie na etapie ich realizacji, powodując przejściowe uciążliwości. W wyniku realizacji ustaleń *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* na terenach, na których wprowadzone zostanie nowe zainwestowanie, dojdzie do przekształceń w środowisku, typowych dla terenów nowych inwestycji w zakresie powierzchni biologicznie czynnych, roślinności, krajobrazu, zagrożeń hałasem. Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko, na etapie realizacji poszczególnych zadań leży w gestii wykonawców i dotyczy sprzętu (hałas, emisja spalin), organizacji prac (unikanie prac będących źródłem hałasu w porze nocnej).

Wg Wytycznych w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych (Stryjecki M., Mielniczuk K., GDOŚ, Warszawa 2011), turbina wiatrowa jest źródłem dwóch rodzajów hałasu:

- hałasu mechanicznego, emitowanego przez przekładnię i generator,
- szumu aerodynamicznego, emitowanego przez obracające się łopaty wirnika, którego natężenie jest uzależnione od „prędkości końcówek” łopat (tzw. tip speed).

Dzięki zaawansowanym technologiom izolacji gondoli, hałas mechaniczny został w stosowanych obecnie modelach turbin ograniczony do poziomu poniżej szumu aerodynamicznego. Wynika to również z faktu, iż poziom emitowanego hałasu mechanicznego nie wzrasta wraz ze wzrostem wielkości turbiny w takim tempie, jak obserwuje się to w przypadku szumu aerodynamicznego. W związku z tym, że źródłem szumu aerodynamicznego jest przepływające przez łopaty wirnika powietrze, hałas ten jest nieunikniony i dominuje w bezpośrednim sąsiedztwie farmy wiatrowej. Pomimo zmian konstrukcyjnych, mających na celu obniżenie natężenia szumu aerodynamicznego poprzez obniżenie „prędkości końcówek” (najlepiej tak, by nie przekraczała ona 65 m/s [W specyfikacji technicznej turbin wiatrowych producenci podają zakres „prędkości końcówek”. O ile dolna granica jest dość niska, górna granica zwykle przekracza próg 65 m/s, np. Enercon E-70: 22-80 m/s, Enercon E-82: 25-80 m/s]) czy też wprowadzenie regulacji ustawienia kąta łopat (tzw. pitch control system), hałas ten został już w znacznym stopniu ograniczony, ale niestety nie udało się go całkowicie wyeliminować. Natężenie emitowanego przez farmę hałasu uzależnione jest od wielu czynników, przede wszystkim od:

- sposobu rozmieszczenia turbin w obrębie farmy oraz ich modelu,
- ukształtowania terenu,
- prędkości i kierunku wiatru oraz
- rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu.

Przykładowo, wraz ze wzrostem prędkości wiatru wzrasta poziom szumu aerodynamicznego emitowanego przez turbinę. Jednocześnie jednak wzrasta natężenie szumu wiatru, który w dużym stopniu maskuje dźwięki emitowane przez turbinę. To, w jaki sposób człowiek będzie odbierać dźwięki emitowane przez turbiny (czy będą one dla niego uciążliwe czy nie), w głównej mierze uzależnione jest od poziomu tzw. hałasu tła oraz od odległości od farmy. Jeżeli natężenie hałasu tła jest zbliżone do poziomu hałasu emitowanego przez pracującą turbinę, dźwięki emitowane przez farmę wiatrową stają się właściwie „nierozróżnialne” od otoczenia. Należy zatem na terenie, na którym planowana jest FW wykonać pomiary tła akustycznego. Podstawowym sposobem na ograniczenie uciążliwości hałasu generowanego przez elektrownie wiatrowe jest utrzymanie odpowiedniej odległości tych instalacji od terenów, dla których wyznaczono normy w zakresie klimatu akustycznego. Odległość ta powinna wynikać z przeprowadzonych przez ekspertów analiz.

Analiza działań zaplanowanych w Strategii pozwoliła stwierdzić, że nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na pogorszenie stanu klimatu akustycznego. Krótkotrwałe negatywne oddziaływania mogą pojawić się jedynie na etapie realizacji inwestycji (np. przebudowy drogi). Jednak w konsekwencji prowadzonych prac (np. modernizacji nawierzchni) osiągnięta zostanie trwała poprawa jakości klimatu akustycznego.

Oddziaływanie na środowisko budowy nowych dróg jest odmienne od realizacji prac modernizacyjnych na istniejących już drogach i zwykle powoduje przeniesienie negatywnego oddziaływania akustycznego, w tym stałego z jednego miejsca w inne.

Realizacja inwestycji w zakresie infrastruktury drogowej zostanie poprzedzona procedurą oddziaływania na środowisko, jeżeli jest ona wymagana przepisami ustawy ooś, w ramach której zostaną przeprowadzone obliczenia prognozowanej emisji hałasu, a decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie określać warunki korzystania ze środowiska uwzględniając obowiązujące normy. Zakłada się, że uciążliwość inwestycji realizowanych w ramach Strategii ograniczać się będzie do uciążliwości w granicach władania poszczególnych inwestycji i nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm określonych ww. rozporządzeniem.

Przygotowanie i promocja oferty inwestycyjnej gminy pozwoli na skoncentrowanie zabudowy przemysłowej w obrębie terenów inwestycyjnych, co spowoduje lokalny wzrost poziomu hałasu, jednakże pozwoli na zmniejszenie uciążliwości akustycznej na obszarach mieszkaniowych lub innych terenach chronionych.

5.7. Zasoby naturalne

Realizacja wskazanych działań w ramach niniejszego obszaru będzie miała w większości pozytywny wpływ na zasoby naturalne gminy. Nastąpi poprawa stanu środowiska naturalnego, a tym samym warunków i jakości życia. W ramach planowanych działań nie planuje się realizacji jakichkolwiek zadań lub wytworzenia infrastruktury, które mogłyby negatywnie wpływać na stan zasobów naturalnych. Odstąpienie od realizacji założeń dokumentu byłoby utratą szansy na realizację działań sprzyjających rozwojowi gospodarki niskoemisyjnej i gospodarki o obiegu zamkniętym. Wynika to z tego, że w wyniku realizacji kierunków wskazanych w dokumencie możliwe będzie:

- 1) zmniejszenie zapotrzebowania na nieodnawialne surowce energetyczne i mineralne,
- 2) wspieranie projektów z dziedziny gospodarki o obiegu zamkniętym,
- 3) wspieranie projektów związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

5.8. Zabytki i dobra materialne

Działania wyznaczone w *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2035* w większości mają charakter neutralny lub pozytywny. Do działań tych zaliczyć należy wszelkie projekty obejmujące modernizację obiektów użyteczności publicznej, infrastruktury technicznej.

Oczywiste pozytywne oddziaływanie będą miały projekty bezpośrednio ukierunkowane na ochronę i popularyzację dziedzictwa kulturowego Gminy Sieroszewice, a także tworzenie poczucia wspólnoty i tożsamości lokalnej, dbanie o lokalne dziedzictwo historyczne i tradycje.

Z uwagi na występowanie obiektów zabytkowych na obszarze gminy, należy każdorazowo stosować przepisy odrębne dotyczące ich ochrony, a w przypadku prowadzenia robót budowlanych przy obiektach lub na obszarach wpisanych do rejestru zabytków uzyskać pozwolenie konserwatorskie (art. 36 pkt. 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tj. Dz.U. z 2024 r., poz. 1292).

5.9. Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania skumulowane są definiowane jako zmiany w środowisku, wywołane wpływem danego rodzaju działalności, w połączeniu z innymi przeszłymi, obecnymi lub realnymi przyszłymi działaniami¹¹. W związku z tym oddziaływanie na środowisko, należy rozpatrywać nie tylko w kontekście poszczególnych jego komponentów, ale także w kontekście środowiska jako całości, biorąc pod uwagę sumę oddziaływujących na nie jednocześnie czynników. Kumulacja oddziaływań następuje w wyniku jednoczesnego oddziaływania kilku czynników lub różnych działań oraz kumulacji oddziaływań skutków w czasie.

Analiza potencjalnego oddziaływania skumulowanego wskazuje, że niebezpieczna jest kumulacja oddziaływania przede wszystkim następujących kierunków działań:

- Poprawa jakości i dostępu do infrastruktury drogowej wraz z infrastrukturą przydrożną, w tym m.in. chodników, poboczy, przejść dla pieszych, oświetlenia energooszczędnego,
- Zwiększenie dostępu do sieci kanalizacyjnej oraz remont istniejącej,
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Rososzycy,
- Modernizacja infrastruktury wodociągowej, w tym stacji uzdatniania wody,
- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE,
- Przeznaczenie nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową oraz inwestycyjną,
- Rozwijanie infrastruktury turystycznej na istniejących już strefach rekreacyjno-wypoczynkowych.

W celu minimalizacji tego oddziaływania zaleca się aby nowe strefy aktywizacji gospodarczej były lokalizowane na obszarach już zagospodarowanych/zabudowanych. Ponadto w przypadku realizacji obu kierunków w tych samych lub sąsiadujących ze sobą obszarach należy tak zaplanować inwestycje aby były realizowane w tym samym lub następującym po sobie czasie. Pozwoli to uniknięcia np. wjeżdżania ciężkim sprzętem dwa razy w ten sam teren. Nie może być tak, że realizacja jednego z tych kierunków, będzie degradowała powierzchnię ziemi już uporządkowaną po realizacji innego z ww. kierunków. Ponadto duże znaczenie ma unikanie lokalizacji tego rodzaju inwestycji zarówno na obszarach, jak i w sąsiedztwie obszarów o najlepszych glebach, o wysokiej przydatności rolniczej. Ważne jest też prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami w czasie realizacji oraz eksploatacji inwestycji.

Ponadto termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych, rozrodczych i hibernacji. Wykonywane prace muszą być poprzedzone szczegółową inwentaryzacją przyrodniczą.

Skumulowane oddziaływania planowanych inwestycji nie powinny powodować znaczących niekorzystnych oddziaływań w środowisku. Kumulacja oddziaływań w środowisku związana będzie przede wszystkim ze wzmocnieniem działań budowlanych i związanych z tym procesem oddziaływań.

¹¹ Gerlée A., Kaim K. (2011), *Metody oceny oddziaływań skumulowanych w procedurze OOS – wybrane zagadnienia*, „Czasopismo Techniczne. Architektura”, nr 108(6-A), s. 107-111

Uporządkowanie terenu z ukierunkowaniem przyrostu zabudowy, określenie zasad kształtowania nowego zainwestowania wykorzystującego walory kulturowe i przyrodnicze terenu inwestycji i terenów sąsiednich spowoduje podniesienie rangi obszaru.

Na tą chwilę przewiduje się, że zakres i skala planowanych w Strategii inwestycji nie powoduje ryzyka skumulowania oddziaływań – realizacja zadań będzie rozłożona w czasie, także ze względu na ograniczone środki finansowe.

Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Nie przewiduje się również negatywnego oddziaływania zadań na różnorodność biologiczną. W wyniku realizacji zadań ujętych w Strategii siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.

Inwestycje będą prowadzone przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa i minimalizacji uciążliwości ich prowadzenia. W celu uniknięcia uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi należy dokładnie zaplanować harmonogram prac oraz na bieżąco informować interesantów z określonym wyprzedzeniem o zamiarze i harmonogramie prowadzenia prac budowlanych. Zaplanowanie zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko.

Jednocześnie należy podkreślić, iż w niektórych sytuacjach korzystne dla poszczególnych komponentów środowiska oraz dla ludzi jest łączenie realizacji niektórych przedsięwzięć, np. budowa sieci kanalizacyjnej i budowa ścieżek rowerowych. Pozwoli to na zmniejszenie negatywnego oddziaływania w trakcie prowadzonych prac (skrócenie okresu uciążliwości).

6. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034

Większość z wyznaczonych działań zakłada poprawę stanu środowiska oraz warunków życia mieszkańców analizowanego obszaru. Zaplanowane do realizacji działania cechuje uwzględnienie aspektów środowiskowych oraz wspieranie idei zrównoważonego rozwoju. W ramach *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* nie przewidziano kierunków działań ani inwestycji, które mogłyby negatywnie oddziaływać na środowisko. Realizacja przede wszystkim działań o charakterze infrastrukturalnym może czasowo negatywnie wpływać na środowisko, co wiąże się z prowadzeniem robót budowlanych. Jednakże oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i będą występowały krótkoterminowo.

Możliwe negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko można ograniczyć poprzez podjęcie wszelkich możliwych działań łagodzących, zapobiegających już na etapie planowania negatywnym oddziaływaniom na środowisko. Poniższej przedstawiono propozycje działań łagodzących dla poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego.

Tabela 13. Propozycje możliwych sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko

ELEMENT ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	PROPOZYCJE DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH
Różnorodność biologiczna/rośliny /zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ inwentaryzacja przyrodnicza pod kątem występowania ptaków czy innych zwierząt oraz cennych gatunków roślin, szczególnie objętych ochroną; przeprowadzanie wszelkich prac poza okresem lęgowym ptaków czy okresem godowym innych zwierząt; ➤ zapewnienie stałego monitorowania wpływu inwestycji na różnorodność biologiczną, faunę i florę; ➤ wprowadzenie dodatkowych nasadzeń drzew i zieleni urządzonej (gatunków rodzimych) w celu ewentualnej kompensacji przyrodniczej.
Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ oznakowanie obszarów w miejscach prowadzenia robót budowlanych; ➤ realizacja robót zgodnie z zasadami BHP i PPOŻ; ➤ wykorzystywanie wyłącznie sprawnych maszyn i urządzeń; ➤ wykonywanie działań inwestycyjnych tylko w dozwolonych godzinach w celu minimalizacji emisji zanieczyszczeń i uciążliwego hałasu; ➤ stosowanie systemów zabezpieczających rusztowania oraz maszyny i urządzenia podczas remontów i innych prac budowlanych; ➤ stosowanie roślinności izolacyjnej.
Woda	<ul style="list-style-type: none"> ➤ odpowiednie zabezpieczenia terenów przed przedostaniem się niepożądanych substancji do wód dbałość o szczelność zbiorników paliw w maszynach wykorzystywanych podczas prac; ➤ zachowanie szczególnej ostrożności podczas prowadzenia prac w bezpośrednim sąsiedztwie rzek czy zbiorników wodnych; ➤ zapewnienie pracownikom dostępu do przenośnych toalet; ➤ ograniczanie powierzchni nieprzepuszczalnych np. poprzez stosowanie materiałów przepuszczalnych do budowy parkingów, ciągów pieszych i rowerowych.

Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> ➤ tworzenie pasów zieleni izolacyjnej; ➤ propagowanie alternatywnych form transportu (ruch pieszy, rowerowy, komunikacja zbiorowa); ➤ przeprowadzanie termomodernizacji budynków na terenie Gminy; ➤ promowanie odnawialnych źródeł energii.
Powierzchnia ziemi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ odpowiednie przechowywanie/składowanie materiałów budowlanych; kontrolowanie szczelności zbiorników paliwowych w pojazdach wykorzystywanych przy pracach; ➤ odpowiednie składowanie odpadów powstałych podczas pracy.
Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> ➤ tworzenie miejsc z zielenią urządzoną.
Klimat	<ul style="list-style-type: none"> ➤ stosowanie nasadzeń drzew i krzewów oraz zieleni urządzonej; ➤ dbałość o przestrzeganie zasad ochrony środowiska naturalnego; ➤ promowanie niezmotoryzowanych form transportu.
Zabytki i dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ odpowiednie planowanie realizacji projektów, tak by nie zakłócić istniejącego układu przestrzeni publicznej; ➤ szczególne uzgadnianie przeprowadzania działań inwestycyjnych w obiektach o szczególnym znaczeniu historycznym lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.
Obszary objęte ochroną, w tym Obszary Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> ➤ przestrzeganie przepisów ochrony przyrody na tych terenach i ustanowionych planów zadań ochronnych; ➤ wzmocnienie kontroli realizacji danego przedsięwzięcia, szczególnie w zakresie możliwego wpływu na stan środowiska; ➤ uwzględnienie okresów lęgowych i rozrodczych ptaków, nietoperzy i zwierząt; ➤ prawidłowe zabezpieczenia terenów prowadzenia inwestycji oraz pracujących, maszyn i urządzeń; ➤ selektywne gromadzenie wszelkich powstających odpadów; ➤ systematyczne prowadzenie prac porządkowych.

Źródło: opracowanie własne

W przypadku, gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji, tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko zaplanowanych w dokumencie działań można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. W poniższej tabeli zestawiono zadania, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na poszczególne elementy środowiska i ludzi oraz przedstawiono sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań.

Tabela 14. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań zaplanowanych działań w ramach dokumentu

ZADANIA ZAPLANOWANE W STRATEGII	SPOSOBY ZAPOBIEGANIA, OGRANICZANIA I KOMPENSACJI NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ
<p>Zwiększenie dostępu do sieci kanalizacyjnej oraz remont istniejącej</p> <p>Modernizacja infrastruktury wodociągowej, w tym stacji uzdatniania wody</p> <p>Wsparcie przy budowie przydomowych oczyszczalni ścieków</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, ➤ sprawne przeprowadzenie prac, ➤ stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, ➤ ponowne wykorzystanie usuniętych mas ziemi i warstwy humusu, ➤ w przypadku kolizji z terenami zieleni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, ➤ odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, ➤ nasadzenie drzew w celu kompensacji przyrodniczej, ➤ przeprowadzenie prób szczelności nowej sieci wod-kan, ➤ budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tylko na terenach, gdzie nie ma możliwości podłączenia do sieci kanalizacyjnej i gdzie budowa sieci kanalizacyjnej nie ma ekonomicznego uzasadnienia.
<p>Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz promowanie i wspieranie takich rozwiązań wśród mieszkańców</p> <p>Retencjonowanie wód opadowych – rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i promowanie takich rozwiązań wśród mieszkańców</p> <p>Poprawa efektywności ograniczania dopływu zanieczyszczeń do wód, w tym aktualizacja programu ochrony środowiska oraz przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarach nieurbanizowanych</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ uwzględnianie zakazów jakie zostały ustanowione na obszarach prawnie chronionych (jeżeli dana inwestycja będzie realizowana na tego typu obszarze), ➤ uwzględnienie ochrony krajobrazu podczas realizacji inwestycji, ➤ wcześniejsza inwentaryzacja przyrodnicza miejsc planowanych prac, ➤ ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, ➤ odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, ➤ prowadzenie prac budowlanych w określonym czasie – poza okresem lęgowym i tarła ryb, ➤ kompensacja przyrodnicza – nasadzenia drzew i krzewów, ➤ wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione), ➤ stosowanie nowoczesnego i sprawnego sprzętu budowlanego, w celu uniknięcia wycieków substancji ➤ toksycznych i ograniczenia nadmiernej emisji hałasu, ➤ po zakończeniu prac zadbać o przywrócenie stanu powierzchni ziemi, dna czy brzegu rzeki do stanu sprzed prowadzenia prac, co ułatwi reintrodukcję gatunków.
<p>Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie gminy, promocja ich wykorzystania wśród mieszkańców oraz zapewnienie w dokumentach planistycznych terenów pod lokalizację OZE</p> <p>Promowanie i wdrażanie programów grantowych lub dofinansowań dla mieszkańców na instalacje OZE, systemy</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia – różne warianty lokalizacyjne, ➤ wybór optymalnej lokalizacji z dala od zabudowań mieszkalnych, ➤ uwzględnienie opinii społeczeństwa w trakcie planowania inwestycji i przeprowadzenie rzetelnych kampanii informacyjnych, ➤ przeprowadzenie monitoringu ornitologicznego i chiropterologicznego, ➤ wyłączanie turbin wiatrowych w newralgicznych okresach nasilonej ekspozycji ptaków narażonych na wysokie ryzyko kolizji (np. szczyt przelotu gęsi, szczyt aktywności ptaków szponiastych przypadający na okres toków oraz karmienia piskląt itd.), ➤ zastosowanie powłoki antyrefleksyjnej na panelach fotowoltaicznych, która ma za zadanie niwelowanie efektu odbicia promieni słonecznych oraz poprawia ich pochłanianie, zwiększając wydajność urządzenia; powłoka minimalizuje ewentualny efekt oślepienia ptaków oraz mylenia powierzchni paneli jako powierzchni wody, co może powodować kolizje ptaków z panelami,

<p>retencjonowania wody deszczowej oraz modernizację budynków w kierunku większej efektywności energetycznej</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ stosowanie paneli fotowoltaicznych posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych, ➤ wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeb ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji, ➤ zabezpieczenie w trakcie robót budowlanych warstwy humusowej ziemi, i wykorzystanie jej po zakończeniu robót budowlanych na terenie inwestycji, ➤ prowadzenie prac tylko w porze dziennej, ➤ odpowiednie odsunięcie lokalizacji poszczególnych urządzeń od zadrzewień i kompleksów leśnych, ➤ znaczne oddalenie inwestycji od obszarów chronionych i nie wkraczanie na obszary cenne przyrodniczo, ➤ odtworzenie ewentualnych strat w roślinności powstałych w trakcie prac budowlanych ➤ zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu, ➤ prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów (jeżeli jest wskazane), ➤ maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, ➤ prowadzenie monitoringu poinwestycyjnego.
<p>Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ wykonanie inwentaryzacji pod kątem występowanie ptaków i nietoperzy w elewacji, na strychu lub w dachu budynku, ➤ wykonywanie termomodernizacji poza okresem lęgowym, ➤ stworzenie siedlisk zastępczych (np. budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).
<p>Poprawa jakości i dostępu do infrastruktury drogowej wraz z infrastrukturą przydrożną, w tym m.in. chodników, poboczy, przejść dla pieszych, oświetlenia energooszczędnego</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów, ekranów akustycznych, wałów z ziemi itp., ➤ stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku, ➤ organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas, ➤ stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas lokalnych mieszkańców, ➤ polewania placu budowy wodą w celu zmniejszenia pylenia z dróg, ➤ stosowanie tzw. cichych nawierzchni, ➤ ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, ➤ racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, ➤ sprawne przeprowadzenie prac, ➤ stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, ➤ wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione), ➤ w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, ➤ ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją, ➤ wcześniejsza inwentaryzacja przyrodnicza miejsc planowanych prac, ➤ prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów (tam, gdzie zidentyfikowano ich obecność i takie działania są uzasadnione), ➤ zaplanowanie optymalnej organizacji ruchu na czas prac, ➤ prowadzenie prac w porze dziennej, ➤ stosowanie zieleni izolacyjnej - nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż ciągów komunikacyjnych, które stanowią skuteczny środek ograniczający niekorzystny wpływ szlaków komunikacyjnych w zakresie emisji substancji do powietrza, ➤ tam, gdzie to konieczne należy budować przejścia dla zwierząt w celu ochrony korytarzy ekologicznych i umożliwienia migracji zwierząt.
<p>Budowa ścieżek pieszo-rowerowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, ➤ ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją, ➤ ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, ➤ racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów,

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ sprawne przeprowadzenie prac, ➤ stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, ➤ wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione).
<p>Efektywna gospodarka odpadami m.in. poprzez budowę gminnego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych pojazdów i maszyn na biegu jałowym oraz koncentracji prac w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, ➤ prowadzenie prac ziemnych związanych z budową w sposób eliminujący nadmierne pylenie i zraszanie w okresach suszy, ➤ utrzymywanie placu budowy i dróg dojazdowych w stanie ograniczającym niezorganizowaną emisję pyłów, ➤ optymalizację czasu pracy i liczbę przejazdów ciężkich samochodów i maszyn na terenie placu budowy, ➤ używanie sprawnych i dopuszczonych do ruchu maszyn i pojazdów, spełniających obowiązujące normy i wymagania techniczne i BHP, ➤ używanie maszyn i urządzeń stanowiących źródła hałasu o wysokim poziomie mocy akustycznej w miarę możliwości tylko w porze dnia, ➤ ograniczanie w maksymalnie możliwym stopniu ruchu pojazdów samochodowych w porze nocy, ➤ podejmowanie działań organizacyjnych sprzyjających ograniczaniu emisji hałasu do środowiska, ➤ ograniczanie do minimum powstawania odpadów i eliminacja ewentualnych wycieków z maszyn budowlanych, ➤ gromadzenie odpadów w sposób selektywny na utwardzonym, szczelnym podłożu lub w pojemnikach/kontenerach.
<p>Rozwijanie infrastruktury turystycznej na istniejących już strefach rekreacyjno-wypoczynkowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ inwentaryzacja przyrodnicza przed wykonaniem prac, ➤ wykonywanie prac poza okresem lęgowym i rozrodczym, ➤ wybór najkorzystniejszego wariantu lokalizacyjnego dla danej inwestycji, ➤ minimalizacja strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, ➤ stosowanie nowoczesnego sprzętu budowlanego, ➤ ograniczanie do minimum powstawania odpadów i eliminacja ewentualnych wycieków z maszyn budowlanych, ➤ w przypadku kolizji z drzewami niezbędne jest zabezpieczenie ich wraz z bryłą korzeniową przed ich ewentualnym uszkodzeniem, ➤ w przypadku konieczności wycinki drzew i krzewów stosowanie kompensacji przyrodniczej, ➤ zabezpieczenie wód jeziora i rzeki przed nadmiernym zamulaniem oraz zmianą struktury i kształtu nabrzeża, ➤ wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione).

Źródło: opracowanie własne

7. MOŻLIWE ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ STRATEGII ROZWOJU GMINY SIEROSZEWICE NA LATA 2025-2034

W przypadku braku realizacji *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji założeń tego dokumentu najprawdopodobniej przyczyniać się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska zależą od:

- czasu,
- nakładów finansowych, jakimi dysponują: budżet państwa, samorzady i podmioty gospodarcze,
- aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska.

Brak realizacji założeń *Strategii* przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie: jakości wód podziemnych i powierzchniowych, jakości powietrza, terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego, zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną.

Nie bez znaczenia są również oddziaływania inne niż środowiskowe, choć jednak mające wpływ na stan ochrony środowiska w sposób pośredni. Przewiduje się, iż w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść do następujących skutków:

- niezgodność z przepisami krajowymi i międzynarodowymi, skutkująca, m.in. konsekwencjami finansowymi,
- konieczność ponoszenia wysokich (i stale wzrastających) opłat za korzystanie ze środowiska,
- uniknięcie zysków możliwych do osiągnięcia w wyniku stosowania nowoczesnych i odnawialnych technologii,
- dalsze pobłażliwe traktowanie obowiązujących przepisów o ochronie środowiska,
- postępujący zanik świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Ocenia się, że w wariantcie braku realizacji ustaleń *Strategii*, w szczególności dotyczących określenia kierunków ochrony cennych zasobów przyrodniczych oraz kierunków rozwoju infrastruktury technicznej, poprawa stanu środowiska oraz utrzymanie i ochrona walorów przyrodniczych byłaby trudna do realizacji. Zaniechanie realizacji zapisów dokumentu, w odniesieniu do zaniechania realizacji planowanych inwestycji spowoduje dalszy rozwój i miejscowe zanieczyszczenie środowiska, co najmniej na poziomie takim, jaki to ma miejsce obecnie.

O ile w efekcie długofalowym planowane działania mają na celu poprawę stanu środowiska, to w skali krótkoterminowej mogą zachodzić pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, które mogą w pewnym stopniu pogarszać stan środowiska w stosunku do jego stanu obecnego, przed realizacją zapisów *Strategii* (dotyczy to prowadzenia robót budowlanych). Mając jednak na uwadze efekt ekologiczny planowanych działań, ocenia się, że brak realizacji zapisów *Strategii* spowoduje pogorszenie lub co najmniej utrzymywanie się stanu

środowiska na obecnym poziomie, co w niektórych przypadkach oznacza utrzymywanie się stanu środowiska i jakości poszczególnych komponentów na niskim poziomie.

Zaniechanie realizacji założeń „Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034” tj. zaplanowanych działań wypracowanych w ramach projektów i programów, a także zaplanowanych inwestycji, mogłoby przyczynić się do zakłócenia dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy Sieroszewice oraz wywołać niekorzystne zmiany środowiska przyrodniczego m.in.:

- pogorszenie klimatu akustycznego gminy;
- pogorszenie stanu infrastruktury technicznej na terenie gminy;
- wykluczenie społeczne mieszkańców oraz wpadanie w ubóstwo;
- zwiększenie ryzyka zachorowań na choroby układu oddechowego i nowotworowe, związane z brakiem działań ograniczających niską emisję;
- pogorszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego na analizowanym obszarze;
- zmniejszenie poziomu bioróżnorodności;
- pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych, obniżenie ich klas czystości;
- zwiększenie udziału terenów zdegradowanych, zdewastowanych z postępującą degradacją środowiska;
- dewastację terenów zielonych czy miejsc o szczególnym znaczeniu przyrodniczym, na skutek braku oznaczeń takich miejsc, brak ochrony wspomnianych terenów;
- niewystarczająca retencja wodna;
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców przyczyniająca się do degradacji środowiska;
- powstanie zanieczyszczeń powierzchni ziemi, m.in. poprzez prowadzenie nieprzemyślanej gospodarki odpadami;
- pogorszenie stanu budynków, które pełnią istotne funkcje dla mieszkańców gminy;
- pogorszenie estetyki krajobrazu.

Zaniechanie realizacji działań na poziomie ogólnokrajowym, może również skutkować niekontrolowanym wzrostem zanieczyszczenia środowiska, ograniczeniem terenów rekreacyjnych oraz degradacją walorów krajobrazowych. Związane jest to z pośrednim, bądź bezpośrednim wpływem braku realizacji działań na poszczególne komponenty środowiska takie jak woda, gleby czy powietrze, które stanowią integralną sferę życia ludzi.

Na skutek nadmiernej eksploatacji zasobów może dochodzić do obniżenia zwierciadła wód podziemnych. W związku z tym niezrealizowanie działań związanych z kontrolą gospodarowania wodami bądź obowiązkiem uzyskania pozwolenia wodnoprawnego może negatywnie oddziaływać na wody podziemne. Brak realizacji działania polegającego na zakazie odprowadzania ścieków bezpośrednio do wód podziemnych będzie powodował niekontrolowany bezpośredni dopływ zanieczyszczeń do wód podziemnych. Zaniechanie działania polegającego na przeprowadzeniu procedury oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko może przyczynić się do braku rozpoznania źródeł negatywnego oddziaływania realizacji i funkcjonowania przedsięwzięcia na zasoby wód podziemnych. W związku z brakiem rozpoznania źródeł oddziaływań nie zostaną wdrożone działania łagodzące i eliminujące potencjalne oddziaływanie, co może doprowadzić do zanieczyszczenia zasobów wód podziemnych lub zubożenia zasobów

wód podziemnych w wyniku prowadzonej działalności. Ponadto brak realizacji działań wynikających z dyrektyw wskazanych w katalogu działań krajowych będzie negatywnie wpływać na omawiany komponent w związku z emisją substancji związanych z działalnością antropogeniczną ze źródeł takich jak przemysł i rolnictwo wykorzystujące osady ściekowe, mogących przedostawać się do wód podziemnych.

Zaniechanie realizacji działań może wpłynąć negatywnie na stan wód podziemnych poprzez obniżenie poziomu wód gruntowych oraz pogorszenie stanu chemicznego ze względu na nieograniczenie nieczystości dostających się z wodą do cieków jezior oraz gruntów. Działania zawarte w projekcie PWŚK, zwłaszcza mające na celu poprawę jakości wód powierzchniowych mają pozytywny wpływ na stan JCWPd na obszarze dorzecza Odry. Zaniechanie realizacji działań z kategorii działań organizacyjno-prawnych i edukacyjnych może wpłynąć w sposób pośredni negatywnie na stan chemiczny oraz ilościowy JCWPd. Brak realizacji działań z kategorii: gospodarka komunalna, nie wpłynie na zmiany ilości wód podziemnych oraz nie zmieni w żadnym stopniu położenia zwierciadła wód podziemnych przypowierzchniowych poziomów wodonośnych. Natomiast brak realizacji działań – zwłaszcza związanych z budową i modernizacją sieci kanalizacyjnych, przyczyni się do pogorszenia stanu chemicznego JCWPd. Brak realizacji działań kontrolnych spowoduje utrzymanie presji antropogenicznej i z pewnością wzrost ładunku zanieczyszczeń trafiającego do najpłytszych warstw wodonośnych (do lokalnych systemów krążenia).

Brak realizacji zaplanowanych działań będzie negatywnie wpływać na wszystkie komponenty środowiska. Należy mieć na uwadze fakt, że negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko może wystąpić wyłącznie na etapie prowadzenia robót budowlanych. Na etapie użytkowania nowopowstałej lub zmodernizowanej infrastruktury należy spodziewać się pozytywnych oddziaływań na środowisko.

8. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z art. 104 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 (tj. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.) podczas stwierdzenia możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji założeń zawartych w projektach polityk, strategii, planów lub programów, przeprowadza się postępowanie w zakresie możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Gmina Sieroszewice zlokalizowana jest w odległości ponad 300 km od najbliższej granicy. Ze względu na charakter i specyfikę działań oraz celów zaplanowanych w ramach niniejszego dokumentu nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

9. Napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

W trakcie sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko dla *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jej opracowanie. Jednakże, ze względu na ogólny charakter dokumentu, jakim jest strategia, wyznaczająca ogólne kierunki rozwoju, określenie oddziaływania na środowisko realizacji poszczególnych celów jest bardzo trudne. W skonstruowaniu w pełni rzetelnej prognozy przeszkadzały pewne braki informacji na temat konkretnych sposobów realizacji strategii. Zatem, jedynym problemem okazał się zbyt ogólny charakter kierunków działań proponowanych w Strategii. Brak wskazania konkretnych zadań w ramach poszczególnych celów utrudnił, a w pojedynczych przypadkach wręcz uniemożliwił określenie oddziaływania na środowisko danego działania. Ponadto strategia rozwoju powstała w oparciu o współczesną wiedzę na temat wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań rozwoju gminy oraz w oparciu o współczesną wiedzę na temat organizacji, metod, technik, technologii, materiałów wykorzystywanych przy realizacji przedsięwzięć z zakresu rozwoju lokalnego oraz procesów inwestycyjnych.

Biorąc powyższe pod uwagę, posłużono się informacjami dotyczącymi inwestycji o podobnym charakterze i skali. Ocena oddziaływania na środowiska ma charakter prognostyczny, wskazuje możliwe do wystąpienia oddziaływania, uwzględniając różne warianty realizacji przedsięwzięcia – najbardziej niekorzystne dla środowiska.

10. Rekomendacje i wnioski do ostatecznej wersji dokumentu

Podczas tworzenia ostatecznej wersji dokumentu należy uwzględnić następujące elementy:

- wszystkie zaplanowane działania powinny być zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju i celami w zakresie ochrony środowiska wyznaczonymi w dokumentach obowiązujących na szczeblu międzynarodowym, unijnym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym,;
- konieczne jest prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych, które przyczynią się do kreowania wśród lokalnej społeczności postaw proekologicznych;
- konieczne jest wskazanie odpowiednich działań kompensacyjnych pozwalających na minimalizację negatywnego oddziaływania na środowisko w przypadku inwestycji nawet krótkotrwale negatywnie wpływających na środowisko.

W *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* wskazano następujące cele strategiczne i operacyjne:

Cel strategiczny 1: Zadbane środowisko naturalne

- a. cel operacyjny 1.1: Zrównoważone zarządzanie zasobami środowiskowymi i rozwój ekologicznej infrastruktury
- b. cel operacyjny 1.2: Podnoszenie świadomości ekologicznej i wsparcie mieszkańców w działaniach prośrodowiskowych

Cel strategiczny 2: Funkcjonalna przestrzeń i nowoczesna infrastruktura

- a. cel operacyjny 2.1: Rozwinięta infrastruktura
- b. cel operacyjny 2.2: Atrakcyjna, dostępna i bezpieczna przestrzeń

Cel strategiczny 3: Innowacyjna gospodarka

- a. cel operacyjny 3.1: Przyjazne warunki do rozwoju przedsiębiorczości
- b. cel operacyjny 3.2: Bogata oferta turystyczno-rekreacyjna gminy oraz aktywne działania promujące lokalne dziedzictwo

Cel strategiczny 4: Szczęśliwi mieszkańcy w gminie Sieroszewice

- a. cel operacyjny 4.1: Aktywni mieszkańcy włączeni w życie społeczne
- b. cel operacyjny 4.2: Wysoka jakość funkcjonowania usług zdrowotnych oraz społecznych
- c. cel operacyjny 4.3: Równy dostęp do edukacji i usług opiekuńczych dla dzieci i młodzieży
- d. cel operacyjny 4.4: Oferta kulturalno-sportowa odpowiadająca na potrzeby wszystkich grup społecznych

Strategia powinna być zgodna przede wszystkim z ideą zrównoważonego rozwoju, zapewniając przyszłym i obecnym pokoleniom taki sam dostęp do godnego życia. Należy pamiętać o uwzględnieniu w ostatecznej wersji dokumentu aspektów związanych z poszanowaniem środowiska przyrodniczego, zapewniając tym samym poprawę warunków życia mieszkańców oraz rozwój gospodarczy regionu.

11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań przewidzianych w projekcie Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034

Analizując wpływ kierunków działań oraz inwestycji zaplanowanych w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* na poszczególne komponenty środowiska stwierdzono, że będą one pozytywnie wpływały na środowisko i ludzi. Przewidziano ewentualne negatywne oddziaływania na etapie prowadzenia robót budowlanych, jednak będzie to krótkotrwałe i ograniczone tylko i wyłącznie do czasu prowadzenia prac. Ewentualne negatywne oddziaływanie dotyczy w głównej mierze oddziaływania na powietrze, hałas i powierzchnię ziemi. Możliwe oddziaływanie na wspomniane komponenty będzie wyłącznie krótkotrwałe, występujące na etapie prac budowlanych. Istnieje możliwość, iż nastąpi miejscowy wzrost hałasu, zapylenia, emisji spalin, odpadów budowlanych. Jest to jednak proces krótkotrwały, ograniczony tylko i wyłącznie do czasu prowadzenia prac. Wszystkie wymienione wyżej zakłócenia są odwracalne. Po zakończeniu realizacji należy spodziewać się braku oddziaływania na środowisko. Zadania zaplanowane zostaną z dużą dbałością o środowisko naturalne i nie zakłócą funkcji przyrodniczych obszarów chronionych znajdujących się na terenie gminy Sieroszewice. Inwestycje nie tylko nie będą stanowiły zagrożenia, ale przyczynią się do poprawy stanu środowiska. Efektem prac będzie zbudowana bądź zmodernizowana infrastruktura wpływająca na poprawę jakości życia mieszkańców obszaru, również ze względów ekologicznych.

Założenia *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* nie wpływają w sposób długotrwały, negatywnie na stan środowiska, a znaczna część zaplanowanych kierunków działań wykazuje oddziaływanie pozytywne. Rozpatrywanie wariantów przyjętych założeń Strategii miało miejsce w toku opracowywania projektu dokumentu i obejmowało m. in. opracowanie diagnozy oraz sukcesywne konsultacje z przedstawicielami różnych środowisk, w tym ankietowanie mieszkańców gminy. Efektem tych prac było opracowanie ostatecznej, jednowariantowej wersji Strategii. W związku z tym proponowanie rozwiązań alternatywnych nie jest konieczne.

Zdefiniowane w Strategii działania, będące narzędziem służącym do spełnienia celów dokumentu nie mają charakteru tzw. twardych założeń, a wskazują raczej kierunek aktywności, pozwalający na elastyczny dobór formy ich realizacji.

12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Ważnym elementem w zakresie monitoringu środowiska jest ocena jakości środowiska przyrodniczego na analizowanym obszarze. Monitoring polega na gromadzeniu, analizowaniu i udostępnianiu danych odnoszących się do jakości środowiska naturalnego oraz zmian w nim zachodzących. Przeprowadzenie rzetelnego monitoringu wymaga doboru odpowiednich wskaźników określonych ilościowo oraz jakościowo. Założone cele i działania *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*, a także osiągnięte rezultaty odpowiadają na potrzeby wynikające z analizy stanu obecnego obszaru. Założone efekty realizacji dokumentu pozwolą wzmocnić posiadany potencjał obszaru oraz wyeliminować lub ograniczyć słabe strony.

Jednym z najczęściej stosowanych sposobów prowadzenia monitoringu jest zastosowanie metod wskaźnikowych. Poniżej w zestawieniu tabelarycznym zaprezentowane zostały wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitorowania skutków realizacji postanowień zawartych w *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*. Dodatkowo zasadniczą częścią może być monitoring prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Dokonując analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska należy pamiętać, że muszą się one odnosić do terenów objętych projektem dokumentu.

Tabela 15. Wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitorowania skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Pożądane zmiany	Cykliczność gromadzenia danych
Wysokość nakładów na inwestycje drogowe	zł	↑	raz na rok
Długość zmodernizowanych dróg i chodników oraz ścieżek rowerowych	km	↑	raz na rok
Długość nowo wybudowanych dróg i chodników oraz ścieżek rowerowych	km	↑	raz na rok
Odsetek powierzchni gminy pokryty aktualnymi mpzp	%	↑	raz na rok
Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt.	↑	raz na rok
Liczba budynków, w których zamontowano odnawialne źródła energii	szt.	↑	raz na rok
Moc instalacji odnawialnych źródeł energii	MW	↑	raz na rok
Odsetek wymienionych indywidualnych źródeł ogrzewania	%	↑	raz na rok
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	↑	raz na rok
Liczba nieruchomości podłączonych do sieci kanalizacyjnej	szt.	↑	raz na rok
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	↓	raz na rok
Przeprowadzania okresowych kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się osadów ściekowych oraz nieczystości ciekłych	szt.	↑	raz na rok
Ilość odpadów zebranych w sposób selektywny	Mg	↑	raz na rok

Średnia roczna poziomu PM10 w powietrzu	µg/m ³	↓	raz na rok
Częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych PM10 w roku	szt.	↓	raz na rok
Średnia roczna poziomu PM2,5 w powietrzu	µg/m ³	↓	raz na rok
Średnia roczna poziomu benzo(a)pirenu w powietrzu	µg/m ³	↓	raz na rok
Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych	zły/dobry	↑	raz na rok z rozbiorem powierzchniowe raz na cztery lata, podziemne raz na rok
Liczba zmodernizowanych urządzeń melioracyjnych	szt.	↑	raz na rok
Liczba nowych nasadzeń drzew i krzewów do liczby ubytków	%	↑	raz na rok
Wysokość nakładów na inwestycje związane z utrzymaniem zieleni i nowymi nasadzeniami	zł	↑	raz na rok
Powierzchnia powstałych, urządzonych lub zmodernizowanych terenów zieleni	ha	↑	raz na rok
Udział terenów zieleni w powierzchni gminy	%	↑	raz na rok
Udział terenów chronionych w powierzchni gminy	%	-	raz na rok
Liczba zorganizowanych wydarzeń i imprez proekologicznych	szt.	↑	raz na rok
Stopień lesistości gminy	%	↑	raz na rok

Źródło: opracowanie własne

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Konieczność wykonania Prognozy Oddziaływania na Środowisko *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* wynika z obowiązku zawartego w art. 51 ust. 1. 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 (tj. Dz. U. z 2024, poz. 1112 ze zm.).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu po zapoznaniu się z wnioskiem Wójta Gminy Sieroszewice, w piśmie nr WPP-III.410.8.2025.KS.1 z dnia 27.03.2025 roku uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*. W swym piśmie organ ten wskazał, że prognoza powinna być opracowana zgodnie z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy ooś.

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w piśmie z 29.04.2025 r., znak: DN-NS.9011.724.2025 uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. *Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*.

W niniejszej prognozie, w rozdziale 1 przedstawiono podstawy prawne opracowania prognozy, jej zakres i cel, metody opracowania, źródła informacji oraz analizę oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska. Głównym celem opracowania prognozy jest wskazanie, jak wpłynie na środowisko realizacja określonych w projekcie dokumentu celów oraz zaplanowanych działań.

W rozdziale 2 przedstawiono krótką charakterystykę *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034*. Przedstawiono w nim zawartość i cele Strategii, w tym jej wizję, cele strategiczne i operacyjne oraz kierunki działań. W *Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* wskazano następujące cele strategiczne i operacyjne:

Cel strategiczny 1: Zadbane środowisko naturalne

- a. cel operacyjny 1.1: Zrównoważone zarządzanie zasobami środowiskowymi i rozwój ekologicznej infrastruktury
- b. cel operacyjny 1.2: Podnoszenie świadomości ekologicznej i wsparcie mieszkańców w działaniach prośrodowiskowych

Cel strategiczny 2: Funkcjonalna przestrzeń i nowoczesna infrastruktura

- a. cel operacyjny 2.1: Rozwinięta infrastruktura
- b. cel operacyjny 2.2: Atrakcyjna, dostępna i bezpieczna przestrzeń

Cel strategiczny 3: Innowacyjna gospodarka

- a. cel operacyjny 3.1: Przyjazne warunki do rozwoju przedsiębiorczości
- b. cel operacyjny 3.2: Bogata oferta turystyczno-rekreacyjna gminy oraz aktywne działania promujące lokalne dziedzictwo

Cel strategiczny 4: Szczęśliwi mieszkańcy w gminie Sieroszewice

- a. cel operacyjny 4.1: Aktywni mieszkańcy włączeni w życie społeczne
- b. cel operacyjny 4.2: Wysoka jakość funkcjonowania usług zdrowotnych oraz społecznych
- c. cel operacyjny 4.3: Równy dostęp do edukacji i usług opiekuńczych dla dzieci i młodzieży

d. cel operacyjny 4.4: Oferta kulturalno-sportowa odpowiadająca na potrzeby wszystkich grup społecznych

W rozdziale 2 przedstawiono również powiązania tematyczne *Strategii* z założeniami i wymaganiami innych dokumentów szczebla unijnego, krajowego i wojewódzkiego, uwzględniające zasady ochrony środowiska, a przede wszystkim zasadę zrównoważonego rozwoju. Odniesiono się między innymi do następujących dokumentów: Traktat Lizboński, Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, Europejski Zielony Ład, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020), Europejska Konwencja Krajobrazowa, Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030, VI aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Polityka wodna Państwa do 2030 r., Krajowy Program Ochrony Powietrza, Krajowy Program Gospodarki Odpadami, Polityka energetyczna Polski do 2040 r., Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku, Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do roku 2030; Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+, Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, Audyt krajobrazowy dla województwa wielkopolskiego.

Rozdział 3 stanowi charakterystykę istniejącego stanu środowiska gminy Sieroszewice, z uwzględnieniem położenia, ukształtowania terenu, budowy geologicznej, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, klimatu, jakości powietrza atmosferycznego, zagrożenia hałasem, szaty roślinnej i świata zwierzęcego, form ochrony przyrody. Cechami charakterystycznymi gminy Sieroszewice są między innymi: zły stan jakości wód powierzchniowych, zła jakość powietrza atmosferycznego, niski stopień skanalizowania gminy.

W rozdziale 4, prognoza wskazuje istniejące problemy środowiska. Dla poszczególnych komponentów środowiska wskazano między innymi następujące zagrożenia/problemy: przekroczenia parametrów jakości powietrza atmosferycznego, złą jakość wód powierzchniowych, występowanie dużej ilości wyrobów zawierających azbest, zagrożenie powodzią czy zagrożenie suszą.

W rozdziale 5, prognoza wskazuje również przewidywane oddziaływanie na środowisko na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000). Rozważono także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe. Ocenę i identyfikację znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w formie opisowej wraz z uzasadnieniem.

Rozdział 6 wskazuje propozycje możliwych sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko. W rozdziale tym wskazano również sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań dla działań zaplanowanych w *Strategii*.

W rozdziale 7 opisane zostały możliwe zmiany w przypadku braku realizacji dokumentu. Wskazano wśród nich:

- pogorszenie klimatu akustycznego;

- pogorszenie stanu infrastruktury technicznej;
- wykluczenie społeczne mieszkańców oraz wpadanie w ubóstwo;
- zwiększenie ryzyka zachorowań na choroby układu oddechowego i nowotworowe, związane z brakiem działań ograniczających niską emisję;
- pogorszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego na analizowanym obszarze;
- zmniejszenie poziomu bioróżnorodności;
- pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych, obniżenie ich klas czystości;
- zwiększenie udziału terenów zdegradowanych, zdewastowanych z postępującą degradacją środowiska;
- dewastację terenów zielonych czy miejsc o szczególnym znaczeniu przyrodniczym, na skutek braku oznaczeń takich miejsc, brak ochrony wspomnianych terenów;
- niewystarczająca retencja wodna;
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców przyczyniająca się do degradacji środowiska;
- powstanie zanieczyszczeń powierzchni ziemi, m.in. poprzez prowadzenie nieprzemysłanej gospodarki odpadami;
- pogorszenie stanu budynków, które pełnią istotne funkcje dla mieszkańców gminy;
- pogorszenie estetyki krajobrazu.

W rozdziale 8 stwierdzono, że realizacja niniejszego dokumentu nie spowoduje transgranicznego oddziaływania.

Rozdział 9, dotyczący napotkanych trudności i braków dostępnej wiedzy wskazuje, że jedynym problemem okazał się zbyt ogólny charakter kierunków działań proponowanych w Strategii. Brak wskazania konkretnych zadań w ramach poszczególnych celów utrudnił, a w pojedynczych przypadkach wręcz uniemożliwił określenie oddziaływania na środowisko danego działania. Ponadto, *Strategia Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034* powstała w oparciu o współczesną wiedzę na temat wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań rozwoju gminy oraz w oparciu o współczesną wiedzę na temat organizacji, metod, technik, technologii, materiałów wykorzystywanych przy realizacji przedsięwzięć z zakresu rozwoju lokalnego oraz procesów inwestycyjnych.

Rozdział 10 poświęcony został rekomendacjom i wnioskom do ostatecznej wersji dokumentu, gdzie wskazano, że *Strategia* powinna być zgodna przede wszystkim z ideą zrównoważonego rozwoju, zapewniając przyszłym i obecnym pokoleniom taki sam dostęp do godnego życia. Należy pamiętać o uwzględnieniu w ostatecznej wersji dokumentu aspektów związanych z poszanowaniem środowiska przyrodniczego, zapewniając tym samym poprawę warunków życia mieszkańców oraz rozwój gospodarczy regionu.

W rozdziale 11, dotyczącym rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w *Strategii*, stwierdzono, że dokument strategii charakteryzuje się wysokim stopniem ogólności, często nie zawierając propozycji konkretnych działań i nie mając odniesienia w wytycznych lokalizacyjnych. Wobec powyższych przesłanek dotyczących w zasadzie każdego wieloaspektowego dokumentu, niniejsza prognoza nie zawiera propozycji zadań alternatywnych

dla realizacji celów *Strategii*, do czego przyczynił się brak możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań. Rozpatrywanie wariantów przyjętych założeń *Strategii* miało miejsce w toku opracowywania projektu dokumentu i obejmowało m.in. opracowanie diagnozy stanu środowiska oraz sukcesywne konsultacje z przedstawicielami różnych środowisk, w tym ankietowanie mieszkańców gminy. Efektem tych prac było opracowanie ostatecznej, jednowariantowej wersji *Strategii*.

W rozdziale 12 wskazano liczne propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień *Strategii*. W celu określenia stopnia realizacji celów strategicznych, zbudowano system wskaźników powiązanych z różnymi poziomami celów, jakie zostały przyjęte w *Strategii*. Regularna analiza wskaźników wskazanych w poniższej tabeli pozwoli na analizę skuteczności podjętych działań oraz określenie poziomu rozwoju jednostki w danej dziedzinie i aktualizację priorytetów gminy Sieroszewice.

14. Spis tabel i rysunków

Tabela 1. Zestawienie celów szczegółowych i kierunków działań strategii	13
Tabela 2. Dane demograficzne gminy Sieroszewice	41
Tabela 3. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (dane za rok 2023)	49
Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (dane za rok 2023)	49
Tabela 5. Ruch kołowy na drodze wojewódzkiej przebiegającej przez gminę Sieroszewice	55
Tabela 6. Charakterystyka JCWPd na obszarze gminy Sieroszewice	58
Tabela 7. Charakterystyka JCWP w obszarze gminy Sieroszewice	60
Tabela 8. Stan gospodarki odpadami w gminie Sieroszewice w latach 2019-2023	68
Tabela 9. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu znajdujących się na terenie gminy Sieroszewice	72
Tabela 10. Charakterystyka rezerwatów przyrody znajdujących się na terenie gminy Sieroszewice	74
Tabela 11. Wykaz pomników przyrody ustanowionych na terenie gminy Sieroszewice	76
Tabela 12. Zagrożenia/problemy istotne z punktu widzenia ochrony środowiska występujące na terenie gminy Sieroszewice	79
Tabela 13. Propozycje możliwych sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko ...	126
Tabela 14. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań zaplanowanych działań w ramach dokumentu	128
Tabela 15. Wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitorowania skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	138
Rysunek 1. Położenie gminy Sieroszewice	40
Rysunek 2. Układ komunikacyjny gminy Sieroszewice	43
Rysunek 3. Lokalizacja występowania obszarów ważnych dla ptaków na terenie gminy Sieroszewice	95

15. OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f 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 (tj. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.), w nawiązaniu do art. 74a ust. 2 tejże ustawy oświadczam, że jako autor prognozy oddziaływania na środowisko dla:

Strategii Rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2025-2034

spełniam wymagania, o których mowa w wyżej wymienionych przepisach prawnych. Posiadam ukończone studia pierwszego i drugiego stopnia na kierunku związanym z kształceniem w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych (art. 74a ust. 2 pkt 1 lit. d).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

