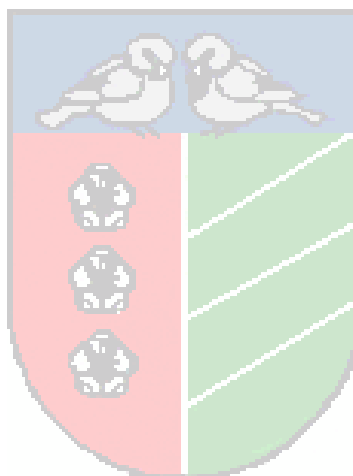


PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**Strategii Rozwoju
Gminy Wróblew
na lata 2025-2034**





Wykonawca prognozy:

Zespół autorów:

Nina Jędrusik

Nina Jędrusik – kierujący zespołem

Iwona Nowacka

Iwona Nowacka – członek zespołu

25 czerwca 2025 roku

Spis treści

1.	INFORMACJE O PROGNOZIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	5
1.1.	Podstawy formalno-prawne sporządzania prognozy.....	5
1.2.	Zakres i cel prognozy	6
1.3.	Metody opracowania prognozy	9
1.4.	Źródła informacji.....	9
1.5.	Analiza oddziaływań inwestycji na poszczególne komponenty środowiska	10
2.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH STRATEGII ORAZ JEJ POWIĄZANAMI Z INNymi DOKUMENTAMI	11
2.1.	Zawartość i cele Strategii	11
2.2.	Powiązania Strategii Rozwoju Gminy Wróblew 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 WRÓBLEW	25
3.1.	Położenie.....	25
3.2.	Demografia	26
3.3.	Infrastruktura techniczna	28
3.3.1.	Transport i komunikacja	28
3.3.2.	Urządzenia sieciowe	30
3.4.	Istniejący stan środowiska przyrodniczego	31
3.4.1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	31
3.4.2.	Zagrożenie hałasem.....	37
3.4.3.	Pola elektromagnetyczne	41
3.4.4.	Gospodarowanie wodami.....	42
3.4.5.	Gospodarka wodno-ściekowa.....	50
3.4.6.	Zasoby geologiczne	51
3.4.7.	Gleby.....	53
3.4.8.	Gospodarowanie odpadami i zapobieganie ich powstawaniu	53
3.4.9.	Zasoby przyrodnicze.....	55
3.4.10.	Zapobieganie poważnym awariom	60
4.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	61
5.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	63
5.1.	Różnorodność biologiczna, fauna i flora, obszary chronione oraz cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.....	63
5.2.	Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi.....	79
5.3.	Wody powierzchniowe i podziemne.....	82
5.4.	Powietrze i klimat.....	86
5.5.	Powierzchnia ziemi, krajobraz i gleby	90

5.6.	Klimat akustyczny	92
5.7.	Zasoby naturalne	94
5.8.	Zabytki i dobra materialne	95
6.	PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI STRATEGII	96
7.	MOŻLIWE ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ STRATEGII	99
8.	TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	101
9.	NAPOTKANE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIK LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	101
10.	REKOMENDACJE I WNIOSKI DO OSTATECZNEJ WERSJI DOKUMENTU	102
11.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ PRZEWIDZIANYCH W PROJEKCIE STRATEGII	103
12.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	104
13.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	107
14.	SPIS RYSUNKÓW I TABEL	110
15.	OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST.2	111

1. INFORMACJE O PROGNOZIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1.1. Podstawy formalno-prawne sporządzania 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 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.). Zgodnie z zapisami art. 46 ust. 1 pkt 1, pkt 2 i pkt 3 ww. ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- 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;
- 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;
- 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.

Projekt Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkiego 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 w swoim zakresie identyfikację potencjalnych oddziaływań na środowisko, będących wynikiem realizacji zapisów „Strategii Rozwoju Gminy Wróblew 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 Łodzi po zapoznaniu się z wnioskiem Wójta Gminy Wróblew, w piśmie nr WOOS.411.194.2025.AJa.2 z dnia 22.05.2025 r. uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu „Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034”. W piśmie organ ten wskazał, że prognoza powinna być opracowana zgodnie z art. 51 i art. 52 ustawy ooś.

Łódzki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w piśmie nr NS OZNS.9022.354.2025.KH z dnia 04.06.2025 r. uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034”.

W związku z tym, niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko (art. 51 ust. 2):

- zawiera:
 - informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
 - oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
 - datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;
- określa, analizuje, ocenia:
 - istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, 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;

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

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 szczegółowości 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.

Dodatkowo zgodnie z wymogami określonymi w uzgodnieniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi prognoza powinna zawierać:

- identyfikację, analizę i ocenę oddziaływań generowanych zapisami projektu dokumentu na zasoby, twory i składniki przyrody, a także cele ochrony przyrody wymienione w art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.) oraz cele, przedmioty i zakazy obowiązujące w odniesieniu do form ochrony przyrody i otulin,
- zakres informacji zawartych w prognozie powinien uwzględniać analizę możliwości negatywnego oddziaływania przewidywanych przez projekt dokumentu zapisów na możliwość przemieszczania się zwierząt korzystających z krajowych i lokalnych korytarzy ekologicznych w odniesieniu do ustaleń i rekomendacji w kwestii kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej gminy oraz planowanych w projekcie dokumentu działań,
- zakres informacji zawartych w prognozie powinien identyfikować, analizować i ocenić oddziaływania generowane zapisami projektu dokumentu na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych oraz obejmować analizę możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza dla zidentyfikowanych części wód,
- zakres informacji zawartych w prognozie powinien zawierać analizę odporności ustaleń projektowanego dokumentu na zmiany klimatu ze szczególnym uwzględnieniem klęsk żywiołowych, jak i analizę oddziaływania zmieniających się warunków klimatycznych i środowiskowych na ustalenia projektowanego dokumentu,
- zakres informacji zawartych w prognozie powinien uwzględniać szczegółową analizę i ocenę w jaki sposób zapisy Rozporządzenia (UE) 2024/1991 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych i zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869 (Dz. U. UE. L. z 2024 r. poz. 1991) nakładającego cele i obowiązki odbudowy m.in. ekosystemów lądowych, przybrzeżnych i słodkowodnych, odbudowy naturalnej łączności rzek oraz naturalnych funkcji powiązanych równin zalewowych, odbudowy populacji owadów zapylających, odbudowy ekosystemów rolniczych oraz odbudowy ekosystemów leśnych, zostały uwzględnione w projekcie dokumentu oraz jak zapisy projektowanego dokumentu przyczyniły się do ograniczenia oddziaływania na środowisko. Wyjaśnić, czy zawarte w projekcie dokumentu działania są wystarczające do spełnienia założeń wynikających z ww. rozporządzenia.

Natomiast zgodnie z wymogami określonymi w uzgodnieniu Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego prognoza powinna zostać opracowana ze szczególnym uwzględnieniem:

- informacji o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami – spójność z dokumentami wyższego rzędu,

- rzetelnie sporządzonego streszczenia w języku niespecjalistycznym, pozwalającym wszystkim zainteresowanym, także tym nieposiadającym specjalistycznej wiedzy z zakresu ochrony środowiska zapoznać się z wynikami i wnioskami z oceny, a także uczestniczyć w dyskusji nad ustaleniami projektu i jego wpływem na zmiany środowiska,
- przewidywanych znaczących oddziaływań na ludzi, powietrze, wodę i powierzchnię ziemi, w fazie realizacji, jak i eksploatacji planowanych przedsięwzięć, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych na środowisko – uwzględnienie zależności między poszczególnymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy, zwłaszcza oddziaływania na stan zdrowia ludzi zamieszkujących w sąsiedztwie planowanych do realizacji przedsięwzięć przede wszystkim w aspekcie narażenia na m.in. zanieczyszczenia powietrza oraz hałas,
- rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko (zdrowie ludzi), mogących być rezultatem realizacji dokumentu pn. „Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034” i ujętych w nim zadań,
- istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych – należy uwzględnić działania, które mogłyby utrudnić lub uniemożliwić realizację zapisów przedmiotowego dokumentu.

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 (Dz. U. 2024 poz. 1112 ze zm.).

Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autorzy prognozy kierowali się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotyczącą oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono opisowo wraz z merytorycznym uzasadnieniem. Ocena dokonana została oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych kierunków działań.

1.4. Źródła informacji

W toku opracowania projektu „Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034” oraz Prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystywano następujące dokumenty źródła międzynarodowego, krajowego oraz regionalnego:

- 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,
- 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 Łódzkiego 2030,
- Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego,
- Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej.

1.5. Analiza oddziaływań inwestycji na poszczególne komponenty środowiska

W celu określenia wpływu oraz skutków planowanych kierunków działań na stan środowiska, w toku opracowywania prognozy 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 OOŚ 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 STRATEGII ORAZ JEJ POWIĄZANIAMI Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Zawartość i cele Strategii

Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 stanowi podstawowy dokument, który określa długofalowe kierunki rozwoju gminy i umożliwia skuteczne zarządzanie jej potencjałem do 2034 roku. Dzięki strategii możliwe jest zapewnienie stabilności działań podejmowanych przez władze, niezależnie od zmieniających się uwarunkowań politycznych, a także sprawne gospodarowanie zasobami lokalnymi – zarówno ludzkimi, środowiskowymi, jak i infrastrukturalnymi oraz finansowymi. Dokument ten jest również podstawowym narzędziem do ubiegania się o środki zewnętrzne na realizację konkretnych projektów i zadań.

Strategia stanowi kluczowy instrument wspierania rozwoju lokalnego, który musi pozostawać w harmonii z innymi programami obowiązującymi w Gminie Wróblew oraz z dokumentami wyższego rzędu, takimi jak *Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030* oraz *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)*. Ustalone w niej ramy będą stanowiły podstawę dla przyszłych planów i programów realizowanych w okresie jej obowiązywania.

Przygotowanie dokumentu opierało się na aktualnych danych planistycznych, analizach statystycznych i sprawozdaniach, a kluczową podstawą prawną była ustawa z 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym. Analiza strategiczna obejmowała szczegółową diagnozę sytuacji przestrzennej, gospodarczej i społecznej Gminy Wróblew, której wyniki uwzględniono w opracowaniu. Dokumentacja ta została dodatkowo wzbogacona o wyniki ankiet przeprowadzonych wśród mieszkańców.

Prace nad strategią rozpoczęły się w lipcu 2024 roku, kiedy to Wójt Gminy Wróblew podjął decyzję o przystąpieniu do opracowywania dokumentu. Kolejnym krokiem było podjęcie uchwały nr II/15/24 Rady Gminy Wróblew z dnia 24 maja 2024 r. w sprawie określenia szczegółowego trybu i harmonogramu opracowania projektu Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034, w tym trybu konsultacji.

Kluczowym elementem procesu opracowywania strategii było zaangażowanie mieszkańców oraz innych interesariuszy poprzez organizację warsztatów strategicznych. Warsztaty te, oparte na metodzie *design thinking*, pozwoliły na wypracowanie kreatywnych i niestandardowych rozwiązań, które uwzględniają potrzeby lokalnej społeczności. Dzięki pracy zespołowej uczestnicy opracowali założenia analizy SWOT, misji i wizji Gminy oraz kierunki działań w wybranych obszarach problemowych.

Strategia Rozwoju Gminy Wróblew 2025-2034 to nie tylko dokument planistyczny, ale przede wszystkim wyraz wspólnej wizji przyszłości i narzędzie do budowania lepszego jutra dla lokalnej społeczności.

Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 została opracowana na podstawie analizy obecnej sytuacji Gminy, wywiadu pogłębionego, badań ankietowych oraz warsztatów strategicznych. 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, szczególnie podczas warsztatów strategicznych, ustalono misję oraz wizję Gminy Wróblew, które stanowią 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 Wróblew 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 Wróblew** brzmi następująco:

Gmina Wróblew miejscem:

- otwartym na rozwój,
- przyjaznym mieszkańcom,
- przyciągającym nowych przedsiębiorców,
- szanującym tradycję i kulturę lokalną,
- dbającym o środowisko naturalne.

W procesie powstawania dokumentu istotne było również stworzenie wizji, czyli obrazu Gminy, który będzie efektem realizacji przyjętej strategii rozwoju. Wizja ukazuje Gminę Wróblew 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 Wróblew to przyjazne i bezpieczne miejsce dla mieszkańców w każdym wieku. Wspiera rolników i przedsiębiorców, stawia ekologię na pierwszym miejscu oraz dysponuje dobrze rozwiniętą infrastrukturą komunikacyjną – Do Nas zawsze trafisz!

Na podstawie analizy aktualnej sytuacji Gminy Wróblew, jej aspektów ekonomicznych, społecznych oraz przestrzennych, a także uwzględniając czynniki wewnętrzne i zewnętrzne, określono trzy główne cele strategiczne, które mają być osiągnięte w zgodzie z wizją rozwoju Gminy. W celu realizacji założeń strategicznych, ustalono również cele szczegółowe, nazywane celami operacyjnymi, które stanowią konkretne działania do osiągnięcia

Wyznaczone dla Gminy Wróblew cele strategiczne odpowiadają zdefiniowanym obszarom rozwojowym w sferze przestrzennej, gospodarczej i społecznej, które są od siebie zależne 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.

Tabela 1. Zestawienie celów strategicznych i operacyjnych Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034

CELE STRATEGICZNE		
CEL I:	CEL II	CEL III
Przyjazna i atrakcyjna przestrzeń Gminy Wróblew	Gmina Wróblew rozwinięta gospodarczo i wspierająca lokalnych rolników	Wysoka jakość życia mieszkańców Gminy Wróblew
CELE OPERACYJNE		
1.1. Zadbana i dobrze zagospodarowana przestrzeń 1.2. Bezpieczna i dostępna infrastruktura 1.3. Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości środowiska	2.1. Zrównoważone i innowacyjne rolnictwo 2.2. Wsparcie rozwoju przedsiębiorczości	3.1. Rozwój usług społecznych i zdrowotnych 3.2. Wsparcie rozwoju dzieci i młodzieży 3.3. Zintegrowane społeczeństwo

Źródło: projekt „Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034”.

Poniżej przedstawiono zbiór kierunków działań dla poszczególnych celów operacyjnych, odpowiadającym poszczególnym celom strategicznym.

Tabela 2. Zestawienie celów operacyjnych i kierunków działań Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034

CEL STRATEGICZNY 1 – PRZYJAZNA I ATRAKCYJNA PRZESTRZEŃ GMINY WRÓBLEW	
CELE OPERACYJNE	KIERUNKI DZIAŁAŃ
1.1. Zadbana i dobrze zagospodarowana przestrzeń	- Opracowanie Planu Ogólnego, który zawierał będzie wytyczne do prowadzenia zrównoważonej polityki przestrzennej, odpowiadającej na wyzwania Gminy Wróblew, - dążenie do pokrycia jak największej części Gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, w tym aktualizacja istniejących już miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, - wyznaczenie nowych terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, w odpowiedzi na prognozowany przyływ nowych mieszkańców, związany z planowaną budową Kolei Szybkich Prędkości i suburbanizacją Sieradza, - rozwój terenów zielonych na terenie Gminy m.in. poprzez utworzenie nowych nasadzeń, - wyznaczenie terenów pod rozwój odnawialnych źródeł energii, - przeprowadzenie działań konserwatorskich i restauratorskich na zabytkach wpisanych do Gminnej Ewidencji Zabytków oraz Rejestru Zabytków.
1.2. Bezpieczna i dostępna infrastruktura	- Rozbudowa, przebudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, w celu jak najlepszego skomunikowania Gminy, - rozbudowa, budowa oraz remonty oświetlenia ulicznego, przejść dla pieszych, sygnalizacji świetlnej i poprawa stanu oznakowania drogowego, - budowa ścieżek oraz ciągów pieszo-rowerowych tworzących spójny system umożliwiający wybór alternatywnego, niskoemisyjnego środka transportu, - poprawa bezpieczeństwa w Gminie, m.in. poprzez rozbudowę gminnego monitoringu wizyjnego obejmującego wszystkie obiekty użyteczności publicznej, - zapewnienie połączeń komunikacji zbiorowej i dostosowanie jej do potrzeb mieszkańców, m.in. poprzez zwiększenie częstotliwości przejazdów,

	• rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej, w tym m.in. modernizacja stacji uzdatniania wody w Charlupie Wielkiej i Słomkowie Mokrym, • rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, • wsparcie mieszkańców w budowie przydomowych oczyszczalni ścieków, • stworzenie warunków do rozwoju sieci gazowej na terenie Gminy, • dostosowanie obiektów użyteczności publicznej do zasad dostępności architektonicznej z przystosowaniem dla osób ze szczególnymi potrzebami.
1.3. Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości środowiska	• Rozwój odnawialnych źródeł energii i wykorzystanie OZE w budynkach użyteczności publicznej, • podniesienie poziomu jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej, • wsparcie mieszkańców (m.in. organizacyjne i finansowe) w termomodernizacji obiektów mieszkalnych oraz wymianie źródeł ciepła na mniej emisyjne, • zastosowanie energooszczędnych opraw oświetleniowych w oświetleniu ulicznym oraz oświetleniu miejsc użyteczności publicznej, • budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych środków transportu, • rozwój działań adaptacyjnych do zmian klimatu, m.in. poprzez rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury, • podjęcie działań mających na celu zatrzymanie wód opadowych na terenie Gminy, • poprawa gospodarki wodnej prowadzonej na terenie Gminy poprzez działania melioracyjne, • poprawa efektywności działania i potencjału służb ratowniczych poprzez modernizację i doposażenie strażnic OSP, w celu zwiększenia bezpieczeństwa m.in. w zakresie reagowania na skutki anomalii pogodowych, klęsk żywiołowych i wypadków, • utworzenie stacji monitoringu powietrza w celu monitoringu bieżącego stanu jakości powietrza atmosferycznego, • kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, m.in. poprzez działania edukacyjne o zróżnicowanej tematyce oraz trwale działania edukacyjne w przestrzeni publicznej.
CEL STRATEGICZNY 2 – GMINA WRÓBLEW ROZWIĘTA GOSPODARCZO I WSPIERAJĄCA LOKALNYCH ROLNIKÓW	
CELE OPERACYJNE	KIERUNKI DZIAŁAŃ
2.1. Zrównoważone i innowacyjne rolnictwo	• Promocja potencjału rolniczego na terenie Gminy poprzez dalsze wsparcie Targów Rolniczo-Ogrodniczych, • wsparcie organizacyjne dla mieszkańców chcących założyć gospodarstwo ekologiczne, • realizacja programów w zakresie odbioru odpadów powstałych w rolnictwie, w tym folii, opakowań po nawozach czy środkach ochronnych roślin, • realizacja szkoleń w zakresie zmian klimatycznych dla rolników, w szczególności związanych z przeciwdziałaniem skutkom suszy, • wsparcie rozwoju pszczelarstwa m.in. poprzez zwiększenie obszaru roślin miododajnych, • wsparcie rolników indywidualnych w zakresie pozyskiwania środków zewnętrznych.
2.2. Wsparcie rozwoju przedsiębiorczości	• Wyznaczenie terenów inwestycyjnych, tworząc warunki do wzrostu gospodarczego, wraz z ich uzbrojeniem, • stworzenie platformy informacyjno-promocyjnej dla przedsiębiorców, w tym usługodawców lokalnych, • utworzenie Punktu konsultacyjnego o funduszach UE,

	• stworzenie preferencyjnych warunków i systemu ulg i zachęt dla przedsiębiorców, w szczególności wśród młodych dorosłych.
CEL STRATEGICZNY 3 – WYSOKA JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW GMINY WRÓBLEW	
CELE OPERACYJNE	KIERUNKI DZIAŁAŃ
3.1. Rozwój usług społecznych i zdrowotnych	• Współpraca z podmiotami medycznymi w celu zwiększenia dostępności do specjalistycznych usług medycznych i opiekuńczych, w tym m.in. lekarzy specjalistów, • zwiększenie dostępu do usług rehabilitacyjnych, • współpraca z podmiotami medycznymi w celu zwiększenia realizacji programów profilaktycznych dla mieszkańców, • rozwój oferty skierowanej dla seniorów m.in. utworzenie Dziennego Domu Pobytu, • zwiększenie oferty Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej, w tym m.in. poprzez rozwój usług asystenckich, pomocy sąsiedzkiej, • wsparcie rozwoju kompetencji pracowników Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej, m.in. poprzez organizację kursów, szkoleń, • wyrównanie szans w dostępie do mieszkań m.in. poprzez utworzenie mieszkań socjalnych oraz komunalnych.
3.2. Wsparcie rozwoju dzieci i młodzieży	• Wsparcie aktywności zawodowej rodziców poprzez zapewnienie opieki dla najmłodszych mieszkańców poprzez utworzenie nowej placówki opieki nad dziećmi dla lat 3, • modernizacja pracowni i obiektów sportowych, zapewnienie technologii multimedialnych oraz infrastruktury podstawowej na wysokim poziomie w placówkach oświatowych, • wsparcie rozwoju kompetencji nauczycieli m.in. poprzez kursy, szkolenia itp., • wsparcie uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, uwzględniające indywidualne podejście do ucznia, organizację godzin dydaktyczno-wyrównawczych oraz prowadzenie systemu stypendialnego dla uczniów szczególnie uzdolnionych, • zapewnienie szerokiej oferty dodatkowych zajęć pozaszkolnych dla dzieci i młodzieży, pozwalających rozwijać pasje i zainteresowania, • utworzenie miasteczka ruchu drogowego w celu nauki bezpieczeństwa w ruchu drogowym od najmłodszych lat, • wspieranie aktywności fizycznej dzieci i młodzieży i ich wiedzy na temat zdrowego trybu życia.
3.3. Zintegrowane społeczeństwo	• Budowa oraz modernizacja infrastruktury sportowo-rekreacyjnej, • rozbudowa i modernizacja gminnych placów zabaw bezpiecznych oraz wspierających edukację najmłodszych, • wsparcie działalności świetlic wiejskich i wspieranie ich postrzegania jako centrów aktywności społecznej, • dalsza organizacja wydarzeń kulturalno-sportowych integrujących wszystkie grupy wiekowe m.in.tj. „Eko-dycha”, • rozwój współpracy z organizacjami pozarządowymi, m.in. poprzez szerszy zakres zadań powierzanych im do realizacji, • wsparcie działalności organizacji pozarządowych poprzez doposażenie m.in. Kół Gospodyń Wiejskich, • dalsza współpraca w ramach Lokalnej Grupy Działania „Ziemia Wieluńsko-Sieradzka”.

Źródło: projekt „Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034”.

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

Cele operacyjne oraz kierunki działań określone w projekcie Strategii Rozwoju Gminy Wróblew są bezpośrednio związane z ochroną środowiska przyrodniczego. Zgodnie z założeniami dokumentu, planowane działania będą miały pozytywny wpływ na stan środowiska, przyczyniając się do jego poprawy, racjonalnego zarządzania zasobami oraz minimalizacji negatywnego wpływu na ekosystemy. Wyznaczone cele i kierunki są również zgodne z celami ochrony środowiska określanymi w dokumentach wyższego szczebla.

Traktat Lizboński jest dokumentem, który nadaje Unii Europejskiej jednolitą strukturę oraz osobowość prawną. Zawiera on kluczowe zasady funkcjonowania Unii, podkreślając, że proces integracji Europy powinien opierać się na przejrzystych i demokratycznych zasadach, w ramach sprawnie działającej unii państw członkowskich. Zgodnie z jego postanowieniami, budowanie Wspólnoty Europejskiej powinno odbywać się w duchu zasady „Europy praw i wartości, wolności, solidarności i bezpieczeństwa”. Traktat zakłada również wzrost znaczenia Europy na scenie międzynarodowej. Z perspektywy ochrony środowiska najistotniejszym elementem jest wprowadzenie podstawy prawnej dotyczącej „solidarności energetycznej” oraz podkreślenie potrzeby walki ze zmianami klimatycznymi, choć bez konkretnych zobowiązań dla państw członkowskich. Analizując zapisy Traktatu, można stwierdzić, że projekt Strategii odpowiednio uwzględnia kwestie poruszone w jednym z najważniejszych dokumentów Unii Europejskiej.

Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu uznawana jest za kluczowy dokument strategiczny na poziomie unijnym. Stanowi ona odpowiedź na kryzys gospodarczy, jednocześnie uwzględniając nowe wyzwania związane z procesem globalizacji oraz rosnącą koniecznością racjonalnego wykorzystania surowców. Aby osiągnąć te cele, opracowano trzy podstawowe, ze sobą powiązane priorytety: inteligentny wzrost, zrównoważony rozwój oraz wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu. W projekcie Strategii zaplanowano m.in. następujące kierunki działań, które mogą przyczynić się do realizacji założeń wymienionych w Strategii Europa 2020:

- rozwój odnawialnych źródeł energii i wykorzystanie OZE w budynkach użyteczności publicznej;
- podniesienie poziomu jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej;
- wsparcie mieszkańców (m.in. organizacyjne i finansowe) w termomodernizacji obiektów mieszkalnych oraz wymianie źródeł ciepła na mniej emisyjne;
- budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych środków transportu;
- rozwój działań adaptacyjnych do zmian klimatu, m.in. poprzez rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury;
- podjęcie działań mających na celu zatrzymanie wód opadowych na terenie Gminy;
- poprawa gospodarki wodnej prowadzonej na terenie Gminy poprzez działania melioracyjne;
- zastosowanie energooszczędnych opraw oświetleniowych w oświetleniu ulicznym oraz oświetleniu miejsc użyteczności publicznej;

- o wyznaczenie terenów pod rozwój odnawialnych źródeł energii;
- o kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, m.in. poprzez działania edukacyjne o zróżnicowanej tematyce oraz trwałe działania edukacyjne w przestrzeni publicznej.

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%.

Wyznaczone w Strategii cele są w pełni zgodne z celami polityki energetycznej wskazanymi w Ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, tj. ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, zwiększeniu udziału energii pochodzącej z OZE oraz poprawy efektywności energetycznej. Najważniejszymi kierunkami działań w tym zakresie są m.in.:

- o rozwój odnawialnych źródeł energii i wykorzystanie OZE w budynkach użyteczności publicznej;
- o podniesienie poziomu jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej;
- o wsparcie mieszkańców (m.in. organizacyjne i finansowe) w termomodernizacji obiektów mieszkalnych oraz wymianie źródeł ciepła na mniej emisyjne;
- o budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych środków transportu;
- o zastosowanie energooszczędnych opraw oświetleniowych w oświetleniu ulicznym oraz oświetleniu miejsc użyteczności publicznej;
- o wyznaczenie terenów pod rozwój odnawialnych źródeł energii.

Komunikat Komisji Europejskiej o europejskim zielonym ładzie przedstawia inicjatywy polityczne, które mają pomóc UE osiągnąć neutralność klimatyczną do 2050 roku. Unia zobowiązała się do realizacji tego celu, co wymaga przeprowadzenia transformacji społeczno-gospodarczej w Europie: racjonalnej kosztowo, sprawiedliwej oraz społecznie zrównoważonej. **Europejski Zielony Ład** (EZŁ) to strategia rozwoju, która ma na celu przekształcenie Unii Europejskiej w obszar neutralny pod względem emisji dwutlenku węgla. Jest to odpowiedź na kryzys klimatyczny oraz intensywne procesy degradacji środowiska. W Komunikacie omówiono konieczne inwestycje i dostępne narzędzia finansowe oraz wyjaśniono, w jaki sposób zapewnić transformację, która będzie sprawiedliwa i sprzyjająca włączeniu społecznemu. Do 2050 r. UE chce stać się kontynentem neutralnym dla klimatu.

Do realizacji założeń Europejskiego Zielonego Ładu przyczynić się mogą m.in. następujące kierunki działań wyznaczone w ramach Strategii:

- o rozwój odnawialnych źródeł energii i wykorzystanie OZE w budynkach użyteczności publicznej;

- o podniesienie poziomu jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej;
- o rozwój działań adaptacyjnych do zmian klimatu, m.in. poprzez rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury;
- o podjęcie działań mających na celu zatrzymanie wód opadowych na terenie Gminy;
- o wsparcie mieszkańców (m.in. organizacyjne i finansowe) w termomodernizacji obiektów mieszkalnych oraz wymianie źródeł ciepła na mniej emisyjne;
- o kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, m.in. poprzez działania edukacyjne o zróżnicowanej tematyce oraz trwałe działania edukacyjne w przestrzeni publicznej..

Głównym celem **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 roku z perspektywą do 2030 roku (SPA2020)** jest zapewnienie wysokiej jakości życia zarówno obecnym, jak i przyszłym pokoleniom, z uwzględnieniem ochrony środowiska. Plan ma także na celu stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, który będzie w stanie zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz wspierać konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

Wszystkie działania podejmowane w ramach Strategii będą zgodne z założeniami SPA2020. Zaplanowane zadania mają na celu przede wszystkim poprawę stanu środowiska, zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi oraz zapewnienie bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię. W ramach Strategii określono m.in. następujące kierunki działań, które wpisują się w cele SPA2020:

- o poprawa efektywności działania i potencjału służb ratowniczych poprzez modernizację i doposażenie straży OSP, w celu zwiększenia bezpieczeństwa m.in. w zakresie reagowania na skutki anomalii pogodowych, klęsk żywiołowych i wypadków;
- o rozwój działań adaptacyjnych do zmian klimatu, m.in. poprzez rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury;
- o podjęcie działań mających na celu zatrzymanie wód opadowych na terenie Gminy;
- o poprawa gospodarki wodnej prowadzonej na terenie Gminy poprzez działania melioracyjne;
- o utworzenie stacji monitoringu powietrza w celu monitoringu bieżącego stanu jakości powietrza atmosferycznego;
- o wsparcie rolników indywidualnych w zakresie pozyskiwania środków zewnętrznych;
- o realizacja szkoleń w zakresie zmian klimatycznych dla rolników, w szczególności związanych z przeciwdziałaniem skutkom suszy.

Europejska Konwencja Krajobrazowa została przyjęta w Florencji 20 października 2000 roku i jest jedynym międzynarodowym aktem w pełni poświęconym tematyce krajobrazu. Polska ratyfikowała konwencję 27 września 2004 roku, a weszła ona w życie 1 stycznia 2005 roku. Celem Konwencji jest promowanie ochrony, zarządzania i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów oraz tworzeniu dobrych praktyk krajobrazowych. Konwencja traktuje krajobraz jako istotny element życia ludzi, zarówno tych zamieszkujących miasta, wsie, jak i obszary zdegradowane, pospolite, czy wyjątkowo piękne, dlatego jej zasięg obejmuje terytorium całej Polski.

Wszystkie cele operacyjne oraz kierunki działań zaplanowane w ramach Strategii będą uwzględniać lokalne warunki krajobrazowe, aby kierować i harmonizować rozwój przestrzenny i gospodarczy z specyfiką terenu gminy. Zmiany gospodarcze, społeczne oraz środowiskowe to wzajemnie powiązane czynniki, których czasami nie da się całkowicie uniknąć, jednak należy je ograniczyć, aby minimalizować ich wpływ na krajobraz. W Strategii zaplanowano m.in. następujące kierunki działań, które są spójne z Europejską Konwencją Krajobrazową:

- rozwój terenów zielonych na terenie Gminy m.in. poprzez utworzenie nowych nasadzeń;
- wyznaczenie terenów pod rozwój odnawialnych źródeł energii;
- przeprowadzenie działań konserwatorskich i restauratorskich na zabytkach wpisanych do Gminnej Ewidencji Zabytków oraz Rejestru Zabytków;
- kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, m.in. poprzez działania edukacyjne o różnicowanej tematyce oraz trwałe działania edukacyjne w przestrzeni publicznej;
- dążenie do pokrycia jak największej części Gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, w tym aktualizacja istniejących już miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- opracowanie Planu Ogólnego, który zawierał będzie wytyczne do prowadzenia zrównoważonej polityki przestrzennej, odpowiadającej na wyzwania Gminy Wróblew.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 stanowi kluczowy dokument strategiczny w zakresie polityki regionalnej państwa na lata do 2030 roku. Jest to zbiór wspólnych wartości i zasad współpracy między rządem, samorządami oraz partnerami społeczno-gospodarczymi na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument ten wyznacza systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd w odniesieniu do regionów, jak i w ramach działań wewnątrzregionalnych. W nadchodzących latach odegra on istotną rolę w procesie programowania środków publicznych, w tym funduszy.

Głównym celem Strategii jest efektywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów terytorialnych i ich specjalizacji w celu osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co stworzy warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym zapewnieniu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Działania zaplanowane w Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 wpisują się w cele określone w KSRR. Spośród wszystkich celów tego dokumentu, odniesiono się do nich poprzez zaplanowanie działań związanych z rozwojem infrastruktury komunalnej, mających na celu poprawę jakości środowiska, wód, powietrza, a także efektywne wykorzystanie energii i ograniczenie zapotrzebowania na tradycyjne źródła energii.

Głównym celem **Polityki wodnej Państwa do 2030 roku** jest zapewnienie mieszkańcom dostępu do czystej i zdrowej wody oraz ograniczenie zagrożeń związanych z powodzią i suszami. Cel ten będzie realizowany poprzez utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy jednoczesnym zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej oraz dążeniu do wyrównania dysproporcji regionalnych. Działania zaplanowane w ramach Strategii są zgodne z założeniami Polityki wodnej Państwa, ponieważ przyczynią się do

zaspokojenia potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę oraz ograniczenia zagrożeń związanych z suszą.

W założenia Polityki wodnej Państwa do 2030 roku wpisują się m.in. następujące kierunki działań Strategii:

- podjęcie działań mających na celu zatrzymanie wód opadowych na terenie Gminy;
- poprawa gospodarki wodnej prowadzonej na terenie Gminy poprzez działania melioracyjne;
- rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej;
- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej, w tym m.in. modernizacja stacji uzdatniania wody w Charlupi Wielkiej i Słomkowie Mokrym;
- zmniejszenie zanieczyszczeń wód i gleb poprzez ograniczenie niekontrolowanego odpływu ścieków.

Na poziomie ogólnopolskim funkcjonuje również **Krajowy Program Ochrony Powietrza**, którego głównym celem jest poprawa jakości powietrza w Polsce, szczególnie na obszarach, gdzie przekroczone zostały dopuszczalne standardy emisyjne. W ramach Programu, jako jeden z kluczowych problemów, wskazano emisję pyłów zawieszonych PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. W celu rozwiązania tych problemów zaproponowane zostały działania o charakterze technicznym, finansowym oraz organizacyjnym. Polityka ochrony powietrza będzie realizowana przez Partnerstwo na rzecz poprawy jakości powietrza w Polsce, które łączy organy rządowe i samorządowe.

W Strategii Rozwoju Gminy Wróblew przewidziano zadania, które mogą przyczynić się do realizacji celów Krajowego Programu Ochrony Powietrza, wspierając działania na rzecz poprawy jakości powietrza na poziomie lokalnym. Wśród tych działań wymienić można m.in.:

- podniesienie poziomu jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej;
- wsparcie mieszkańców (m.in. organizacyjne i finansowe) w termomodernizacji obiektów mieszkalnych oraz wymianie źródeł ciepła na mniej emisyjne;
- zastosowanie energooszczędnych opraw oświetleniowych w oświetleniu ulicznym oraz oświetleniu miejsc użyteczności publicznej;
- budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych środków transportu;
- utworzenie stacji monitoringu powietrza w celu monitoringu bieżącego stanu jakości powietrza atmosferycznego;
- rozwój alternatywnych środków transportu.

Krajowy Program Gospodarki Odpadami (KPGO) jest dokumentem strategicznym, który określa cele, zasady i działania mające na celu poprawę zarządzania odpadami w Polsce. Jego głównym celem jest zminimalizowanie negatywnego wpływu odpadów na środowisko i zdrowie ludzi, poprzez efektywne zarządzanie nimi, promowanie recyklingu, a także zmniejszenie ilości odpadów trafiających na wysypiska. Program kładzie duży nacisk na wdrażanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), co oznacza dążenie do ponownego wykorzystania zasobów, minimalizowanie odpadów oraz ich odzyskiwanie. KPGO wspiera również rozwój infrastruktury do zbierania, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów, oraz edukację społeczną na temat odpowiedzialnej konsumpcji i segregacji odpadów.

W Strategii wyznaczono m.in. następujące kierunki działań wpisujące się w założenia KPGO:

- o realizacja programów w zakresie odbioru odpadów powstałych w rolnictwie, w tym folii, opakowań po nawozach czy środkach ochronnych roślin;
- o kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, m.in. poprzez działania edukacyjne o zróżnicowanej tematyce oraz trwałe działania edukacyjne w przestrzeni publicznej.

Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) określa kierunki rozwoju sektora energetycznego w Polsce w kontekście transformacji energetycznej, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego. Główne założenia to zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w miksie energetycznym, modernizacja sektora węgla, rozwój energetyki jądrowej, poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększenie elastyczności systemu energetycznego. PEP2040 kładzie również nacisk na redukcję emisji CO₂, a także na wspieranie innowacji technologicznych i zielonych inwestycji. Celem jest osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku przy jednoczesnym zapewnieniu stabilności i dostępności energii dla obywateli i gospodarki.

W Strategii zaplanowano m.in. następujące zadania, które wpisują się w założenia Polityki energetycznej Polski do 2040 r.:

- o rozwój odnawialnych źródeł energii i wykorzystanie OZE w budynkach użyteczności publicznej;
- o wyznaczenie terenów pod rozwój odnawialnych źródeł energii;
- o wsparcie mieszkańców (m.in. organizacyjne i finansowe) w termomodernizacji obiektów mieszkalnych oraz wymianie źródeł ciepła na mniej emisyjne;
- o zastosowanie energooszczędnych opraw oświetleniowych w oświetleniu ulicznym oraz oświetleniu miejsc użyteczności publicznej;
- o budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych środków transportu.

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 to dokument strategiczny, który określa cele i działania w zakresie ochrony środowiska oraz zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce. Główne założenia obejmują poprawę jakości powietrza, ochronę bioróżnorodności, efektywne gospodarowanie wodami oraz redukcję emisji gazów cieplarnianych. Dokument promuje również transformację w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, zwiększenie efektywności energetycznej oraz rozwój technologii proekologicznych. W kontekście gospodarki wodnej, polityka zakłada zrównoważone zarządzanie zasobami wodnymi, ochronę przed suszami i powodzią, oraz poprawę jakości wód. Celem jest tworzenie warunków dla zrównoważonego rozwoju, który nie narusza równowagi ekologicznej.

W Strategii zaplanowano następujące kierunki działań, które wpisują się w założenia Polityki ekologicznej Państwa do 2030 r.:

- o rozwój działań adaptacyjnych do zmian klimatu, m.in. poprzez rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury;
- o rozwój terenów zielonych na terenie Gminy m.in. poprzez utworzenie nowych nasadzeń;
- o podjęcie działań mających na celu zatrzymanie wód opadowych na terenie Gminy;

- o poprawa gospodarki wodnej prowadzonej na terenie Gminy poprzez działania melioracyjne;
- o kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, m.in. poprzez działania edukacyjne o zróżnicowanej tematyce oraz trwałe działania edukacyjne w przestrzeni publicznej;
- o wsparcie organizacyjne dla mieszkańców chcących założyć gospodarstwo ekologiczne.

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 stosuje zintegrowane podejście w zarządzaniu wodami oraz uwzględnia powiązania między zarządzaniem wodami a celami środowiskowymi ustalonymi zgodnie z RDW. Kluczowym celem planowania w gospodarce wodnej jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju obszaru dorzecza Odry, przy jednoczesnym zaspokojeniu potrzeb związanych z gospodarką wodną. Jednym z priorytetowych zagadnień w procesie planowania inwestycji wodnych jest implementacja założeń Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r., mająca na celu ochronę zasobów środowiska naturalnego oraz zapobieganie pogorszeniu 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 kierunki wpisujące się w cele Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry:

- o rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej, w tym m.in. modernizacja stacji uzdatniania wody w Charlupi Wielkiej i Słomkowie Mokrym;
- o rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej;
- o wsparcie mieszkańców w budowie przydomowych oczyszczalni ścieków;
- o podjęcie działań mających na celu zatrzymanie wód opadowych na terenie Gminy;
- o poprawa gospodarki wodnej prowadzonej na terenie Gminy poprzez działania melioracyjne;
- o rozwój działań adaptacyjnych do zmian klimatu, m.in. poprzez rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury;
- o rozwój terenów zielonych na terenie Gminy m.in. poprzez utworzenie nowych nasadzeń.

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030 to dokument strategiczny opracowany na szczeblu regionalnym, który w większym stopniu niż dotychczas koncentruje się na planowaniu, współzarządzaniu oraz lepszej koordynacji polityk publicznych. Jest to odpowiedź na wyzwania, przed którymi stoi Województwo Łódzkie. Dokument został przyjęty na podstawie Uchwały Nr XXXI/414/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 maja 2021 roku.

W ramach Strategii określono trzy cele strategiczne, które obejmują sfery gospodarcze, społeczne i przestrzenne:

- Nowoczesna i konkurencyjna gospodarka,
- Obywatelskie społeczeństwo równych szans,
- Atrakcyjna i dostępna przestrzeń.

Na poniższym schemacie zaprezentowano spójność celów strategicznych i operacyjnych określonych w Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 ze Strategią Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030.

CELE	
Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030	Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034
CEL STRATEGICZNY 1 Nowoczesna i konkurencyjna gospodarka CELE OPERACYJNE 1.1. Zwiększenie potencjału badawczego i innowacyjnego 1.2. Podnoszenie jakości kapitału ludzkiego 1.3. Wsparcie rozwoju MŚP 1.3. Rozwój sektora rolnego i zwiększenie jego konkurencyjności	CEL STRATEGICZNY 2 Gmina Wróblew rozwinięta gospodarczo i wspierająca lokalnych rolników CELE OPERACYJNE 2.1. Zrównoważone i innowacyjne rolnictwo 2.2. Wsparcie rozwoju przedsiębiorczości
CEL STRATEGICZNY 2 Obywatelskie społeczeństwo równych szans CELE OPERACYJNE 2.1. Rozwój kapitału społecznego 2.2. Poprawa stanu zdrowia mieszkańców 2.3. Ograniczenie skali ubóstwa i wykluczenia społecznego	CEL STRATEGICZNY 3 Wysoka jakość życia mieszkańców Gminy Wróblew CELE OPERACYJNE 3.1. Rozwój usług społecznych i zdrowotnych 3.2. Wsparcie rozwoju dzieci i młodzieży 3.3. Zintegrowane społeczeństwo
CEL STRATEGICZNY 3 Atrakcyjna i dostępna przestrzeń CELE OPERACYJNE 3.1. Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości zasobów środowiska 3.2. Ochrona i kształtowanie krajobrazu 3.3. Zwiększenie dostępności transportowej 3.4. Nowoczesna energetyka w województwie 3.5. Racjonalizacja gospodarki odpadami 3.6. Zwiększenie dostępności do usług teleinformatycznych	CEL STRATEGICZNY 1 Przyjazna i atrakcyjna przestrzeń Gminy Wróblew CELE OPERACYJNE 1.1. Zadbana i dobrze zagospodarowana przestrzeń 1.2. Bezpieczna i dostępna infrastruktura 1.3. Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości środowiska

Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku został opracowany 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 oraz infrastruktury ochrony środowiska, a także analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych wpływających na dalsze planowanie strategii ochrony środowiska województwa, w tym mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń, zawartych w analizie SWOT. Na podstawie diagnozy stanu środowiska województwa łódzkiego, zdefiniowano zagrożenia, problemy oraz prognozowane zmiany stanu środowiska. Określono również cele i kierunki interwencji Programu oraz rodzaje zadań zgłoszonych przez samorządy w poszczególnych obszarach interwencji. Realizacja zaproponowanych działań nie dotyczy wszystkich jednostek i będzie uzależniona od uwarunkowań prawnych oraz środowiskowych.

Wskazuje się, wszystkie cele i kierunki działań zawarte w projekcie Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 są spójne z założeniami Programu ochrony środowiska dla województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028.

W dniu 28 sierpnia 2018 r. uchwałą Nr LV/679/18 Sejmik Województwa Łódzkiego przyjął **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego**. Jest to kluczowy dokument Samorządu Województwa Łódzkiego, który definiuje politykę przestrzenną w granicach administracyjnych regionu, w tym dla miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego. Plan określa model rozwoju przestrzennego, cele polityki przestrzennej oraz kierunki zagospodarowania przestrzennego województwa. Zawiera także wskazania dotyczące rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym oraz zasady zagospodarowania obszarów funkcjonalnych. Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 wpisuje się w założenia Planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Łódzkiego.

Dokument „Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej” został przyjęty na podstawie Uchwały Sejmiku Województwa Łódzkiego nr XX/303/20 z dnia 15 września 2020 r. Program został opracowany w odpowiedzi na przekroczenie norm jakości powietrza odnotowane w 2018 roku, obejmujące:

- poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀,
- poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza I oraz II),
- poziom docelowy benzo(a)pirenu,
- poziom docelowy ozonu.

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 Wróblew na lata 2025-2034 przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Kierunki określone w Strategii będą zgodne z Programem ochrony powietrza i planem działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej

W toku opracowywania niniejszej prognozy Zarząd Województwa Łódzkiego wyłożył do publicznego wglądu projekt „Audytu krajobrazowego województwa łódzkiego”. Audyt krajobrazowy stanowi podstawę do podejmowania działań w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu poprzez uwzględnienie wniosków i rekomendacji w dokumentach planistycznych szczebla regionalnego i lokalnego. Co więcej, zapisy Audytu wzmacniają także ochronę krajobrazu na obszarach objętych ochroną prawną. Zgodnie projektem Audytu, Gmina Wróblew nie jest położona w granicach żadnego krajobrazu priorytetowego.

Zapisy Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 w zakresie ustaleń i rekomendacji kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w gminie pozostają zgodne z rekomendacjami i wnioskami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazu priorytetowego, gdyż działania przewidziane w strategii wspierają zachowanie i rozwój wartości krajobrazowych, kulturowych oraz ekologicznych regionu.

3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY WRÓBLEW

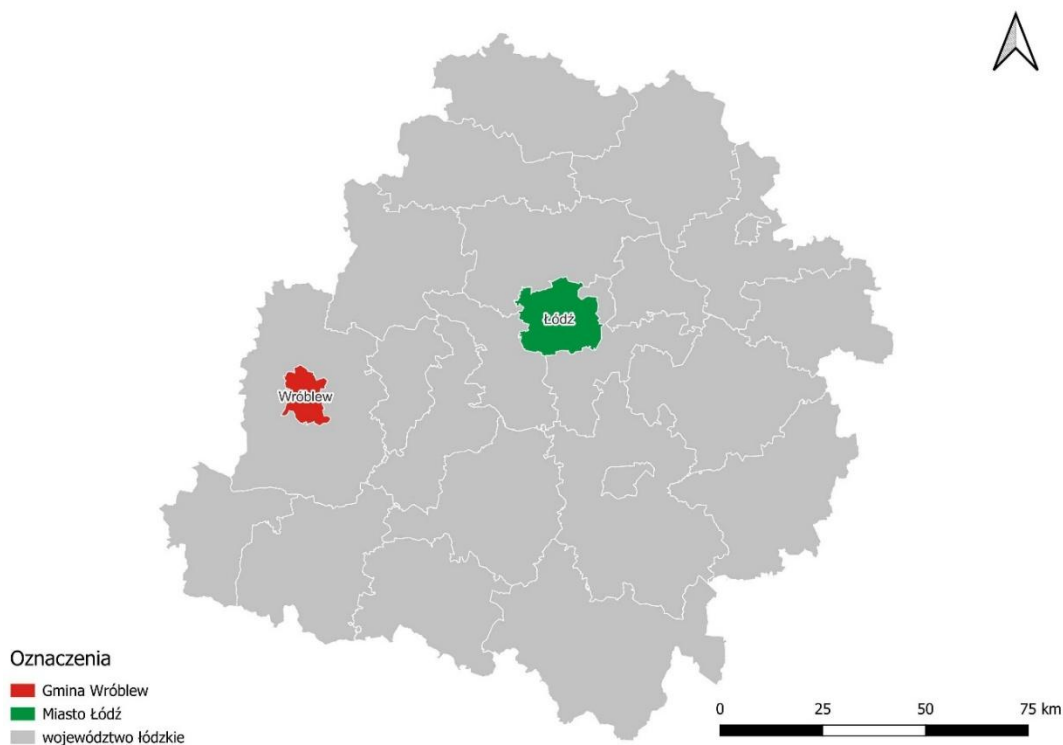
3.1. Położenie

Gmina Wróblew jest gminą wiejską, położoną w centralnej części powiatu sieradzkiego, w zachodniej części województwa łódzkiego. Całkowita powierzchnia Gminy wynosi ok. 112,749001 km², co stanowi ok. 7,6% powierzchni powiatu sieradzkiego. Dominującą formę pokrycia i użytkowania terenu stanowią użytki rolne (ok. 83,8% powierzchni Gminy) oraz lasy (ok. 8,8% powierzchni Gminy). Według danych GUS na koniec 2023 roku Gminę Wróblew zamieszkiwało 5 897 osób, co stanowiło ok. 5% ludności powiatu. W tym samym roku gęstość zaludnienia na terenie analizowanej jednostki wyniosła 52,18 os./km². Centrum administracyjne Gminy stanowi miejscowość Wróblew, która zlokalizowana jest w jej wschodniej części.

Gmina Wróblew graniczy z sześcioma gminami powiatu sieradzkiego:

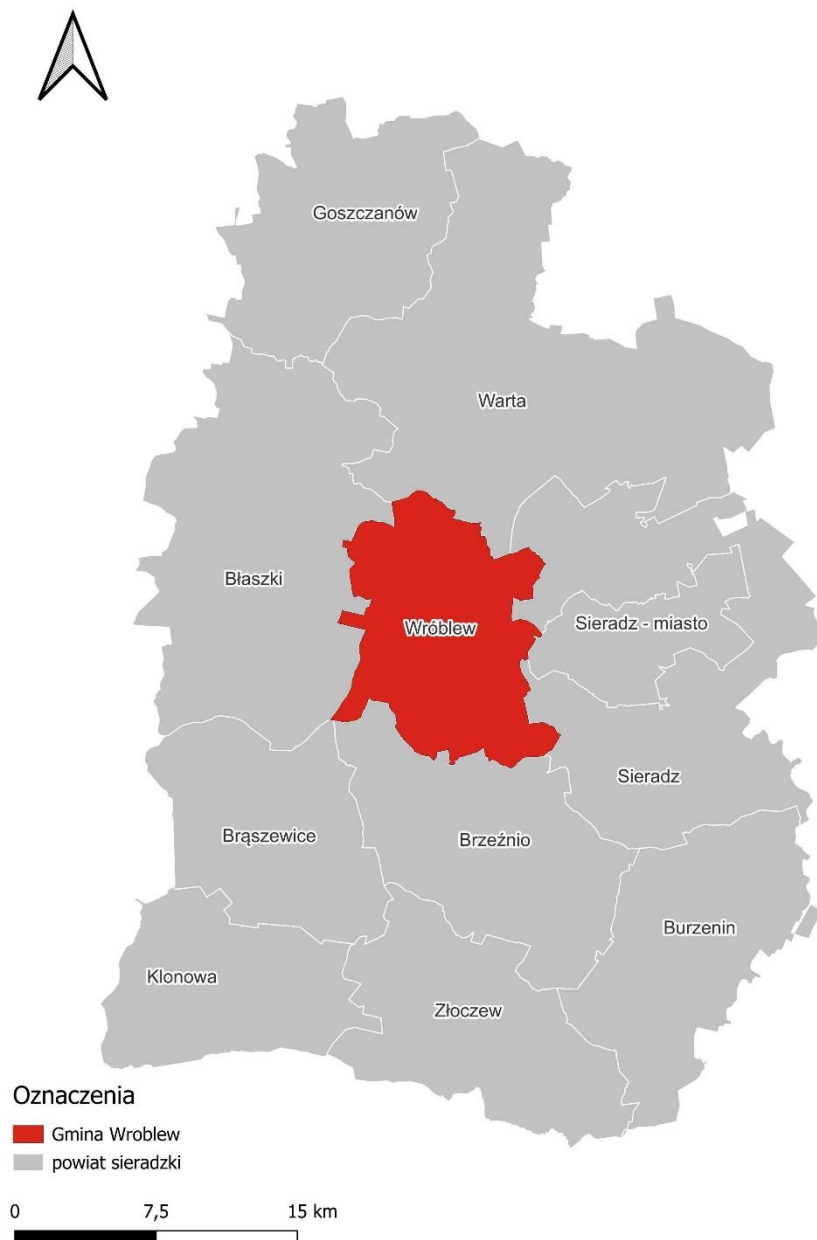
- od północy z gminą Warta,
- od południa z gminą Brąszewice oraz gminą Brzeźno,
- od wschodu z gminą wiejską Sieradz oraz Miastem Sieradz,
- od zachodu z gminą Błaszki.

Na podstawie Klasyfikacji funkcjonalnej gmin Polski na potrzeby monitoringu planowania przestrzennego P. Śleszyńskiego i T. Komornickiego, Gmina Wróblew zaliczona została do grupy gmin charakteryzujących się intensywnie rozwiniętą funkcją rolniczą.



Rysunek 1. Położenie Gminy Wróblew na tle województwa łódzkiego i powiatu sieradzkiego

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.



Rysunek 2. Położenie Gminy Wróblew na tle gmin powiatu sieradzkiego

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.

3.2. Demografia

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2023 roku Gminę Wróblew zamieszkiwało 5 897 osób, co stanowiło 5% ludności powiatu sieradzkiego. W tym samym roku gęstość zaludnienia na jej terenie wyniosła 52,2 os./km², co stanowiło średni wynik wśród gmin w powiecie. Największą gęstość zaludnienia odnotowano w gminie miejskiej Sieradz (759,4 os./km²), z kolei najniższą – w gminie Klonowa (28,9 os./km²).

W latach 2019–2023 Gmina Warta odnotowała umiarkowany, ale wyraźny spadek ogólnej liczby ludności – z poziomu 6 054 osób w 2019 roku do 5 897 w 2023 roku. Oznacza to ubytek o 157 osób, czyli około 2,6% w ciągu pięciu lat. Spadek ten był wynikiem przede wszystkim zmniejszania się liczby mieszkańców w wieku produkcyjnym, przy jednoczesnym wzroście populacji osób starszych.

Tabela 3. Zmiany liczby ludności w Gminie Wróblew w latach 2019-2023

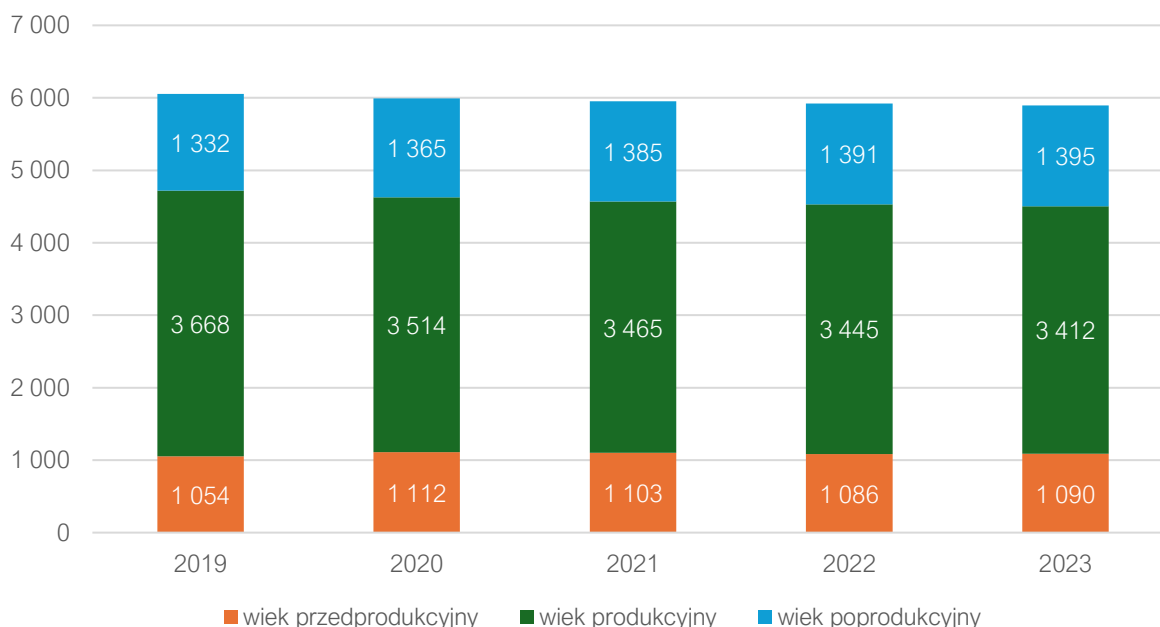
JST	2019	2020	2021	2022	2023	udział w 2023 r.	średnia dynamika
Warta	12 636	12 149	12 015	11 904	11 798	11%	98,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.

Liczba osób w wieku produkcyjnym systematycznie malała w analizowanym okresie – z 3 668 w 2019 roku do 3 412 w 2023 roku. To oznacza spadek o 256 osób, czyli o ok. 7%, co wpływa na osłabienie potencjału gospodarczego i rynku pracy gminy. Ta grupa wiekowa pozostała jednak najliczniejszą w strukturze demograficznej.

W grupie wieku przedprodukcyjnego (dzieci i młodzież) liczba mieszkańców była stosunkowo stabilna. W 2019 roku wynosiła 1 054 osoby, osiągnęła maksimum w 2020 roku (1 112 osób), po czym nieznacznie spadła i w 2023 roku wyniosła 1 090. Fluktuacje te były niewielkie i nie wykazują wyraźnego trendu wzrostowego ani spadkowego.

W tym samym czasie systematycznie rosła liczba osób w wieku poprodukcyjnym. W 2019 roku było to 1 332 mieszkańców, a w 2023 roku – 1 395, co stanowi wzrost o 63 osoby, czyli 4,7%. Grupa ta zwiększa swój udział procentowy w strukturze demograficznej, co potwierdza proces starzenia się ludności.



Rysunek 3. Struktura ludności w Gminie Wróblew w latach 2019-2023

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.

3.3. Infrastruktura techniczna

3.3.1. Transport i komunikacja

Gmina Wróblew charakteryzuje się względnie dobrą dostępnością komunikacyjną, ponieważ jej sieć drogową stanowią szlaki o znaczeniu lokalnym (drogi powiatowe oraz drogi gminne) oraz ponadregionalnym (droga krajowa oraz droga wojewódzka).

Na sieć drogową na obszarze gminy składają się:

- droga krajowa nr 12 relacji Łęknica – Piotrków Trybunalski – Dorohusk, o długości ok. 11,95 km,
- droga wojewódzka nr 482 relacji Syców – Bralin – Kępno – Wieruszów – Walichnowy – Lututów – Złoczew – Sieradz – Zduńska Wola – Łask – Dobroń – Pabianice – Łódź, o długości ok. 0,93 km,
- drogi powiatowe, o łącznej długości ok. 55,14 km:
 - nr 1712 E – skrzyżowanie z drogą nr 1711 – początek drogi – Krzaki – Kliczków Wielki – Rowy – Charłupia Wielka – Kłocko,
 - nr 1713 E – relacji Dąbrowa Wielka – Kuśnie – Buczek – Izabela – Drążna – Charłupia Wielka – Smardzew – Kościerzyn – Baszków,
 - nr 1714 E – relacji Smardzew – Łosieniec – Charłupia Mała – Dzierlin,
 - nr 1719 E – relacji Baszków – Słomków Suchy – Wąglczew – Łubna – Gruszyce – Sarny – Błaszki (ul. Pułaskiego),
 - nr 1720 E – relacji Wróblew – Sadokrzyce
 - nr 1721 E – relacji Wąglczew – Sadokrzyce – Charłupia Wielka,
 - nr 1722 E – relacji Gorzuchy – Rowy,
 - nr 1723 E – relacji Słomków Mokry – Tubądzin – Gołuchy – Bartochów,
 - nr 1724 E – relacji Orzeżyn – Dziebédów,
- drogi gminne, o łącznej długości ok. 31,22 km,
- drogi inne (np. drogi wewnętrzne, drogi dojazdowe do gruntów rolnych), o łącznej długości 9,6 km.



Rysunek 4. Układ komunikacyjny Gminy Wróblew

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.

Gmina Wróblew charakteryzuje się dobrą dostępnością komunikacyjną względem stolicy województwa łódzkiego – średni czas podróży samochodem osobowym z centrum badanej jednostki do centrum Łodzi zajmuje ok. 1 godzinę (78,5 km). Z kolei średni czas podróży samochodem osobowym z centrum Wróblewa do miasta Sieradz, które stanowi lokalny ośrodek rozwojowy, wynosi ok. 12 minut (8,8 km).

Przez północną część Gminy przebiega magistrala kolejowa relacji Łódź Kaliska – Sieradz – Kalisz – Ostrów Wielkopolski – Wrocław / Poznań. Na terenie Gminy w miejscowości Słomków Suchy zlokalizowana jest stacja kolejowa Sędzice, obsługująca linie pasażerskie. Ze stacji Sędzice podróżni mogą udać się m.in. do Łodzi, Poznania, Warszawy i Ostrowa Wielkopolskiego. Czas podróży do stacji Łódź Kaliska ze stacji Sędzice wynosi ok. 1 godziny, natomiast czas podróży do miasta Sieradza – 7 minut.

Pierwszy pociąg odjeżdża ze stacji w Sędzicach w dni robocze około godziny 6:00, natomiast ostatni około godziny 22:40. Na stacji zatrzymuje się 14 pociągów bezpośrednich (bez przesiadek) dziennie.

Co więcej, przez teren Gminy Wróblew planowany jest przebieg linii kolejowej nr 85 Sieradz – Kalisz – Pleszew – Poznań, który jest istotnym elementem największego w Europie Środkowo-Wschodniej, wieloletniego programu inwestycyjnego i komunikacyjnego – Centralnego Portu Komunikacyjnego. W ramach tego projektu przewidziano realizację linii kolejowej z ruchem pasażerskim nie tylko dla Kolei Dużych Prędkości do 350 km/h, ale także dla ruchu regionalnych ekspresów mogących rozwijać prędkość do 160 km/h.

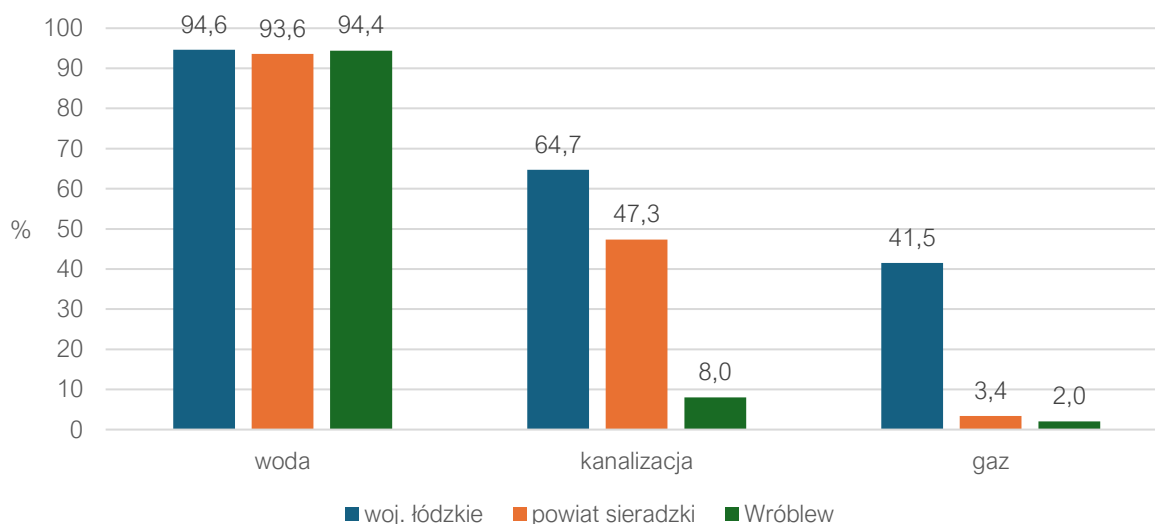
Gmina Wróblew nie organizuje publicznego transportu zbiorowego, jednak w 2023 roku usługę w zakresie publicznego transportu zbiorowego na terenie Gminy realizowało Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Sp. z o. o. Sieradz. Z komunikacji publicznej korzystali przede wszystkim mieszkańcy Gminy oraz dzieci i młodzież uczęszczająca do szkół. Przy czym należy zauważyć, iż Gmina Wróblew pokrywała koszty zakupu biletów miesięcznych dla uczniów szkół podstawowych na terenie Gminy. Świadczony transport dostępny jest w różnych miejscowościach Gminy (obejmuje miejscowości: Dąbrówka, Dziebédów, Inczew, Kobierzycko, Sadokrzyce, Sędzice, Smardzew, Słomków Mokry, Słomków Suchy, Tubądzin, Wąglczew, Wróblew), zapewniając połączenia zewnętrzne do innych miejscowości – na liniach Wróblew – Chudoba (4 razy dziennie), Wróblew – Gruszczyce Szk. (2 razy dziennie), Wróblew – Jasionna (raz dziennie), Wróblew – Sieradz (15 razy dziennie), Wróblew – Tubądzin (raz dziennie), Wróblew – Wąglczew (raz dziennie) oraz Wróblew – Włocin Kolonia I (5 razy dziennie).

Należy również zaznaczyć, że elementem utrudniającym przemieszczanie się wewnątrz Gminy od północnej strony, są tory kolejowe, które przebiegają przez miejscowości Dziebédów, Słomków Suchy oraz Kobierzycko. Związane jest to z długim oczekiwaniem na przejazdach kolejowych, w szczególności w godzinach szczytu komunikacyjnego. Kolejnym czynnikiem utrudniającym komunikację wewnątrz Gminy oraz z gminami sąsiadującymi są tereny lesiste należące do Lasów Państwowych oraz właścicieli prywatnych; znajdują się one w południowo-wschodniej oraz południowo-zachodniej części Gminy.

3.3.2. Urządzenia sieciowe

Dobrze rozwinięta infrastruktura sieciowa jest jednym z podstawowych czynników wpływających na atrakcyjność osiedleńczą oraz potencjał inwestycyjny danego terenu. Zgodnie z danymi GUS w 2022 roku udział korzystających z sieci wodociągowej na terenie Gminy Wróblew kształtował się na poziomie 94,4%. Był to wynik bardzo zbliżony do średniej dla gmin powiatu sieradzkiego (93,6%) oraz województwa łódzkiego (94,6%), co świadczy o dobrze rozwiniętej infrastrukturze wodociągowej na terenie Gminy Wróblew. W tym samym roku odsetek mieszkańców badanej jednostki posiadających przyłącze do sieci kanalizacyjnej wyniósł jedynie 8%. Wynik ten był znacznie niższy od średniej gmin powiatu sieradzkiego oraz wszystkich gmin województwa łódzkiego, które kształtowały się na poziomie kolejno 47,3% i 64,7%. Niski udział mieszkańców posiadających dostęp do sieci kanalizacyjnej może prowadzić do pogorszenia stanu środowiska przyrodniczego poprzez emisję zanieczyszczeń płynnych do wód gruntowych oraz gleb, co w rezultacie może doprowadzić do ich zakwaszenia i degradacji biosfery. Wskaźnik ten wyraźnie przekłada się także na jakość życia w gminie.

W 2022 roku odsetek mieszkańców Gminy korzystających z infrastruktury gazowej wyniósł tylko 2,0%. Wynik ten był zbliżony do średniej dla gmin powiatu sieradzkiego (3,4%). Należy jednak zaznaczyć, że w tym samym roku średnia dla całego województwa łódzkiego kształtowała się na poziomie 41,5%. Może to oznaczać, że mieszkańcy Gminy pozyskują energię ciepłą przede wszystkim z paliw stałych, m.in. węgla, drewna i biomasy. Byłaby to sytuacja niekorzystna, ponieważ w wyniku spalania paliw konwencjonalnych do atmosfery wydzielane są znaczne ilości dwutlenku węgla oraz dwutlenku siarki, które przyczyniają się do pogorszenia jakości powietrza¹.



Rysunek 5. Udział osób korzystających z instalacji sieciowych w Gminie Wróblew w 2022 roku na tle powiatu i województwa

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.

Podmiotem odpowiedzialnym za rozbudowę i utrzymanie sieci gazowej na terenie Gminy jest Polska Spółka Gazownictwa w Łodzi. W Gminie obserwuje się duże zainteresowanie mieszkańców możliwością przyłączenia do sieci gazowej.

3.4. Istniejący stan środowiska przyrodniczego

3.4.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza

3.4.1.1. Ochrona klimatu

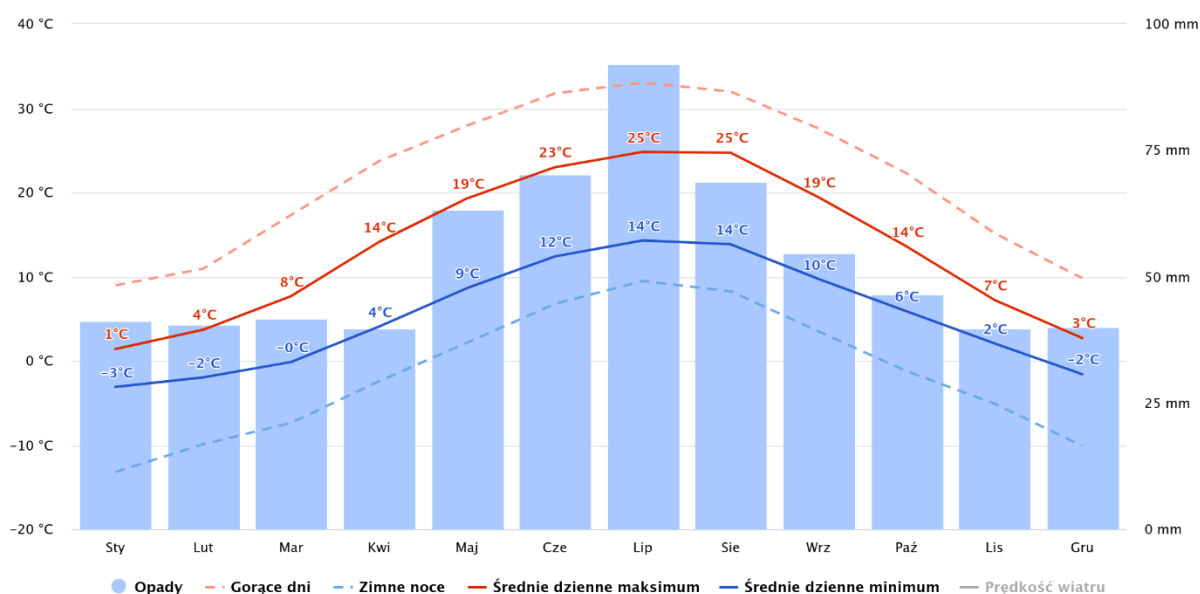
Warunki klimatyczne na obszarze Gminy Wróblew należą do umiarkowanych i kształtowane są zarówno przez wpływy mas powietrza oceanicznych, jak również mas powietrza kontynentalnych. Zgodnie z podziałem R. Gumińskiego na dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski, Gmina położona jest w Dzielnicy II – Środkowej, o klimacie umiarkowanym przejściowym, z korzystnymi warunkami dla rolnictwa.

¹Przedstawione dane dot. urządzeń sieciowych pochodzą z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego i mogą różnić się od danych gminnych ze względu na inną metodykę ich pozyskiwania.

Region Gminy Wróblew charakteryzuje się klimatem umiarkowanym ciepłym o cechach przejściowych między klimatem morskim a kontynentalnym, co przejawia się wyraźną zmiennością sezonową oraz zauważalnymi różnicami temperatur w ciągu roku. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 9,0°C, przy czym najcieplejszym miesiącem jest lipiec – ze średnią temperaturą maksymalną wynoszącą około 24°C, a minimalną 13°C. Najchłodniejszym miesiącem w roku jest styczeń, gdy średnia temperatura maksymalna wynosi 1°C, a minimalna spada do około -4°C. Skrajne temperatury rzadko przekraczają 31°C latem i spadają poniżej -13°C zimą. W ciągu roku wyraźnie zaznacza się podział na sześć pór roku, co jest typowe dla obszarów o klimacie przejściowym. Obserwuje się także znaczne zmiany stopnia zachmurzenia. Najbardziej pochmurnym miesiącem jest grudzień, kiedy niebo pozostaje pochmurne lub znacznie zachmurzone przez średnio 69% czasu. Z kolei miesiącem najbardziej pogodnym jest lipiec, kiedy niebo pozostaje częściowo lub całkowicie bezchmurne przez około 57% czasu. Sumy opadów również wykazują sezonowość – największe opady notowane są w lipcu, kiedy średni miesięczny opad wynosi około 59 mm, natomiast najmniejsze w lutym, z wartością średnią na poziomie 14 mm. Roczna suma opadów dla Wróblewa kształtuje się w granicach 500–600 mm. Okres wegetacyjny trwa średnio około 214 dni, co stwarza korzystne warunki dla upraw rolnych, w szczególności zbóż, ziemniaków i roślin pastewnych.

Wróblew

51.61°N, 18.61°E (152 m n.p.m.),
Model: ERA5T.



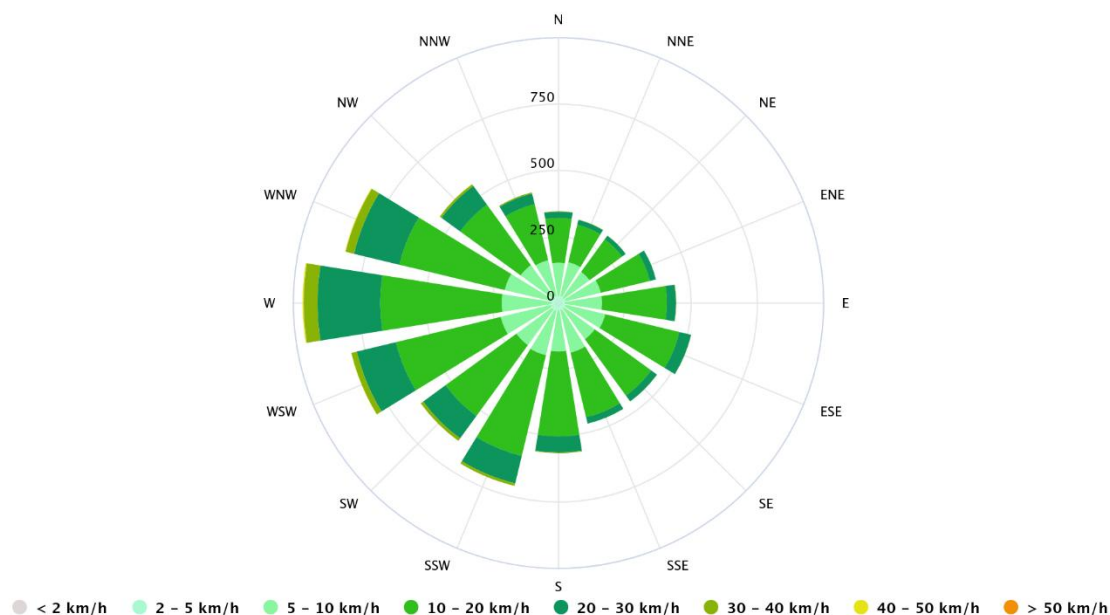
Rysunek 6. Wykres średnich temperatur i opadów w ciągu roku dla Gminy Wróblew

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Na terenie Gminy Wróblew przeważają wiatry z kierunków zachodnich oraz południowo-zachodnich, co jest typowe dla środkowej Polski, znajdującej się pod wpływem cyrkulacji strefowej. Najbardziej wietrznym miesiącem w roku jest styczeń, kiedy średnia godzinowa prędkość wiatru wynosi około 19,3 km/h. Natomiast najmniej wietrznym miesiącem jest sierpień – wówczas średnia prędkość wiatru spada do około 13,6 km/h. Wiatry mają istotny wpływ na warunki klimatyczne i agrometeorologiczne, zwłaszcza w okresie zimowym i wczesnowiosennym, wpływając m.in. na tempo parowania i przemarzanie gleby.

Wróblew

51.61°N, 18.61°E (152 m n.p.m.).
Model: ERAST.



Rysunek 7. Róża wiatrów dla Gminy Wróblew

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Zmiany klimatu to długoterminowe przekształcenia w globalnym systemie klimatycznym, które mają wpływ na temperatury, opady, poziom morza oraz występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych. W ostatnich dziesięcioleciach tempo tych zmian wzrosło, głównie na skutek działalności człowieka, takiej jak emisja gazów cieplarnianych. Zmiany te mają poważne konsekwencje dla ekosystemów, gospodarki oraz jakości życia ludzi na całym świecie. 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:

- gospodarki wodnej,
- rolnictwa,
- leśnictwa,
- różnorodności biologicznej,
- zdrowia,
- energetyki,
- budownictwa,
- transportu,
- gospodarki przestrzennej i obszarach:
 - prawnie chronionych,
 - o obszarach górskich,
 - o strefie wybrzeża,
 - o obszarach zurbanizowanych.

Wrażliwość tych sektorów została określona na podstawie scenariuszy zmian klimatu przyjętych dla SPA 2020. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne środki, które są zgodne z dokumentami strategicznymi, zwłaszcza z "Strategią Rozwoju Kraju - Polska 2030", oraz innymi strategiami rozwoju, pełniąc jednocześnie rolę ich niezbędnego uzupełnienia w zakresie adaptacji.

Obecnie dla Gminy Wróblew nie opracowano Planu Adaptacji do zmian klimatu.

3.4.1.2. Jakość powietrza

Uchwałą Nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 roku został przyjęty Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej. Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w województwie łódzkim 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 (tj. Dz.U. z 2021 poz. 845).

Program ochrony powietrza to dokument, który określa działania mające na celu osiągnięcie dopuszczalnych i docelowych wartości substancji w powietrzu. Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej został przygotowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia norm jakości powietrza:

- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀,
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza I oraz II),
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu,
- poziomu docelowego dla ozonu.

Ocena jakości powietrza jest przeprowadzana w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Analiza jakości powietrza uwzględnia zarówno ochronę zdrowia, jak i ochronę roślin. Oceny te prowadzone są na obszarze wyznaczonych stref. Dla województwa łódzkiego obowiązują następujące strefy:

- Aglomeracja Łódzka (miasta: Łódź, Zgierz, Pabianice, Aleksandrów Łódzki i Konstantynów Łódzki) – aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- strefa łódzka obejmująca pozostały obszar województwa.

Wszystkie strefy w województwie łódzkim stanowią obszary zwykłe, tj. obszary stref które nie są obszarami ochrony uzdrowiskowej.

Wyniki oceny, zarówno z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia, jak i ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, skutkują przypisaniem 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 stężenia ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- klasy D2 – jeżeli poziom stężenia ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Na terenie Gminy Wróblew nie znajduje się żadna stacja pomiarowa wchodząca w skład systemu monitoringu jakości powietrza w województwie łódzkim prowadzonym przez GIOŚ. Na terenie Gminy nie znajduje się również żaden czujnik jakości powietrza.

W związku z tym, określając stan jakości powietrza na terenie Gminy Wróblew kierowano się wynikami pomiarów dla strefy łódzkiej. Oceny przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

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

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 w pyłe zawieszonym PM₁₀, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, ozon O₃, tlenek węgla CO. Natomiast ocena pod kątem ochrony roślin uwzględnia: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x, ozon O₃.

Pomiary, na podstawie których przeprowadzane są oceny, wykonywane są zarówno metodą automatyczną, jak i manualną, zgodnie z metodykami referencyjnymi. Urządzenia te podlegają stałemu nadzorowi metrologicznemu Centralnego Laboratorium Badawczego. Oceny te są wspomagane przez modelowanie matematyczne.

Zgodnie z raportem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Łodzi „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2024”, w 2024 roku w strefie łódzkiej stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu i zaliczono ją do klasy C. Dokonując klasyfikacji dodatkowej:

- w przypadku ozonu odnosząc otrzymane wyniki do poziomu celu długoterminowego strefę łódzką zaliczono do klasy D2,
- w przypadku pyłu PM_{2,5} dla poziomu dopuszczalnego I fazy – strefa łódzka uzyskała klasę A.

Natomiast dla poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla, stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego ozonu, kadmu, arsenu, niklu strefę łódzką w roku 2024 zaliczono do klasy A. Z kolei w przypadku stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla poziomu dopuszczalnego II fazy strefa uzyskała klasę C1.

Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

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
strefa łódzka	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	C	C1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport za rok 2024.

Ocena pod kątem ochrony roślin prowadzona jest wyłącznie dla strefy łódzkiej. 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.

Tabela 5. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

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

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport za rok 2024.

W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2024 roku w zakresie dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu strefę łódzką zaliczono do klasy A . W dodatkowej klasyfikacji w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego strefie przypisano klasę D2, oznaczającej występowanie przekroczeń.

W ogólnej emisji istotne znaczenie mają emisje powierzchniowe, punktowe oraz liniowe. Jakość powietrza w województwie łódzkim zależy również od napływu zanieczyszczeń z innych regionów Polski oraz z Europy. Z danych KOBiZE wynika, że największy udział w emisji poszczególnych zanieczyszczeń powietrza mają źródła komunalno-bytowe, szczególnie w przypadku benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych PM2,5 i PM10. Emisja punktowa ma istotny wpływ na emisję tlenków siarki, natomiast tlenki azotu w największym stopniu pochodzą z transportu drogowego.

W 2023 roku najczęściej wykorzystywanym źródłem energii na terenie Gminy Wróblew był węgiel kamienny. Zidentyfikowano 1 309 źródeł ciepła tego typu, co stanowiło ok. 64% wszystkich źródeł ciepła w Gminie. Znaczny udział miały też biomasa (363 źródeł; ok. 18%) i energia elektryczna (257; ok. 13%).

Tabela 6. Źródła energii w Gminie Wróblew w 2023 roku

Nośnik energii	Liczba źródeł	Udział (%)
węgiel kamienny	1 309	64,4%
biomasa, w tym drewno	363	17,9%
energia elektryczna	257	12,7%
gaz ziemny	39	1,9%
olej opałowy	31	1,5%

ciepło sieciowe (lokalne kotłownie, elektrociepłownie, biogazownie, spalarnie odpadów)	17	0,8%
energia słoneczna (kolektory słoneczne)	16	0,8%
energia geotermalna (pompy ciepła)	0	0,0%

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.

Należy podkreślić, że 24 października 2017 roku Sejmik Województwa Łódzkiego podjął Uchwałę nr XLIV/548/17 w sprawie wprowadzenia ograniczeń lub zakazów dotyczących eksploatacji instalacji, w których dochodzi do spalania paliw, tzw. Uchwałę Antysmogową. Uchwała ta została zmieniona na podstawie Uchwały nr L/597/222 z dnia 22 listopada 2022 roku, która wprowadziła zmiany w zakresie wprowadzania ograniczeń i zakazów dotyczących eksploatacji instalacji spalających paliwa w województwie łódzkim. Zgodnie z tymi przepisami, od 1 maja 2018 roku obowiązuje zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych, takich jak bardzo drobny muł, węgiel brunatny, flotokoncentrat, paliwa stałe z węgla kamiennego, w których zawartość frakcji o uziarnieniu mniejszym niż 3 mm przekracza 15%, oraz biomasy stałej o wilgotności przekraczającej 20%.

Co więcej, 15 września 2020 roku Sejmik Województwa Łódzkiego podjął Uchwałę nr XX/303/20 w sprawie programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej. W Programie wskazano zróżnicowane działania naprawcze wraz z harmonogramem ich realizacji. Zgodnie z Programem dla Gminy Wróblew nie przewidziano działań naprawczych.

Gmina Wróblew prowadzi działania związane z edukacją ekologiczną jej mieszkańców. Organizowane są konkursy w szkołach podstawowych podległych Gminie, wycieczki i zajęcia edukacyjne na stacji przeładunkowej odpadów komunalnych. Ponadto, na imprezie plenerowej „Dni gminy Wróblew” organizowane jest osobne stanowisko poświęcone tematyce segregacji odpadów. Gmina organizuje także „EKO dychę”, czyli biegi po wyznaczonych trasach między farmami wiatrowymi dla każdej kategorii wiekowej (dla seniorów w formie *nordic walking*).

3.4.2. Zagrożenie hałasem

Pojęcie hałasu definiuje ustawa Prawo ochrony środowiska (tj. 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:

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

Głównym źródłem informacji o hałasie w środowisku jest Państwowy Monitoring Środowiska, który stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska, a także gromadzenia i rozpowszechniania informacji na ten temat, utworzony na mocy ustawy Prawo ochrony środowiska. Innym źródłem danych są Mapy akustyczne, które ilustrują wpływ hałasu komunikacyjnego, a które są opracowywane 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:

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

W 2023 roku Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził na terenie województwa pomiary hałasu, na podstawie których opracowana została „Ocena stanu akustycznego województwa łódzkiego w 2023 roku”. Jednak w ramach prowadzonych obserwacji w Gminie Wróblew nie zlokalizowano żadnego punktu pomiarowego.

3.4.2.1. Hałas przemysłowy

Zagadnienia związane z hałasem przemysłowym są dobrze zrozumiane, a istniejące konflikty mają zazwyczaj charakter lokalny. Obowiązujące przepisy prawne oraz dostępne technologie i metody redukcji hałasu pozwalają zazwyczaj na skuteczną eliminację istniejących zagrożeń. Działalność zakładów przemysłowych nie może prowadzić do przekroczenia ustalonych standardów emisyjnych ani do naruszenia standardów jakości środowiska poza terenem, którym zarządza podmiot posiadający odpowiedni tytuł prawny. W przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, przekroczenie tych standardów nie może występować poza tym obszarem. W sytuacji, gdy pomiary wykażą przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku spowodowane działalnością zakładu, organy ochrony środowiska wydają decyzję określającą dopuszczalny poziom hałasu.

Aby przeciwdziałać nadmiernej emisji hałasu do środowiska, inspektorzy Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska przeprowadzają kontrole podmiotów posiadających decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu. W przypadku przekroczenia tych poziomów, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska nakłada kary pieniężne w drodze decyzji administracyjnej. Oprócz sankcji karnych za niedotrzymywanie dopuszczalnych poziomów hałasu, w przypadku poważnego pogorszenia stanu środowiska lub zagrożenia zdrowia lub życia ludzi, Wojewódzki Inspektor

Ochrony Środowiska może wstrzymać działalność w zakresie niezbędnym do zapobieżenia dalszemu pogarszaniu stanu środowiska.

Poziom hałas przemysłowego jest ustalany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, charakteru prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej terenów sąsiadujących. Specyficzną cechą hałasu przemysłowego jest jego czas występowania (zmianowy charakter pracy) oraz krótkotrwałe okresy o wysokim natężeniu.

Hałas przemysłowy na terenie Gminy Wróblew stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występując głównie na terenach sąsiadujących z obiektami gospodarczymi. Wśród największych podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie jednostki wymienić można:

- „Awista Pierwsza” Sp. z o.o.,
- „Ceramika Tubądzin” Sp. z o.o.,
- „Norma” Sp. z o.o.,
- Ferma Niosek „Kaja”,
- Gospodarstwo Rolne Produkcja Drobiarska Krzysztof Wierciński,
- Ferma Drobiu Adam Plewiński,
- Hipokrates Sp. z o.o.,
- Bar-Gaz Braszak Ilona,
- „Erjox”,
- Agros Wrońscy,
- PHU „Birex” Danuta Birska,
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej „Nowa-Med.” Ewa Bałys-Mikołajewicz,
- Aleksandra Kulawiak Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „Aleksandra”,
- Furnimeb Przemysław Biniek,
- Zbigniew Baudler Drukarnia Wróblew,
- Firma Czajka Renata Czajka,
- Firma Handlowo-Usługowa Daniel Zając,
- Wodomierze Sp. z o.o.

3.4.2.2. Hałas komunikacyjny

Głównym źródłem hałasu wpływającego na klimat akustyczny jest hałas związany z transportem, który ma charakter liniowy. Jest to jedno z najpowszechniejszych i najbardziej uciążliwych źródeł hałasu, ze względu na obszar jego oddziaływania oraz liczbę osób narażonych na jego wpływ. Ponadto, wraz ze wzrostem liczby samochodów, znacząco zwiększa się natężenie ruchu drogowego. Badania pokazują, że narażenie na hałas stanowi istotne zagrożenie dla zdrowia publicznego, a jego nasilenie wykazuje tendencję wzrostową.

Na poziom hałasu wpływ mają 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) ustalono standardy akustyczne dla różnych rodzajów terenów, które różnią się sposobem zagospodarowania i pełnionymi funkcjami. W przypadku hałasu drogowego i kolejowego, obowiązujące wartości wskaźników długookresowych, określone w tym rozporządzeniu, mieszczą się w następujących 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.

Z kolei 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:

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

Należy przy tym podkreślić, że zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu nie zawsze zapewnia pełną eliminację uciążliwości akustycznych w środowisku. Ustalone normy stanowią kompromis pomiędzy koniecznością zapewnienia komfortu akustycznego a aktualnymi możliwościami technicznymi, technologicznymi i ekonomicznymi w zakresie ograniczania emisji hałasu.

Gmina Wróblew charakteryzuje się dobrą dostępnością komunikacyjną, ponieważ jej sieć drogową stanowią szlaki o znaczeniu lokalnym (drogi powiatowe oraz drogi gminne) oraz ponadregionalnym (droga krajowa nr 12 oraz droga wojewódzka nr 482).

W dniu 21 czerwca 2024 r. Sejmik Województwa Łódzkiego przyjął uchwałę nr II/40/24 w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego” obejmujący swym zakresem m.in. tereny położone wzdłuż dróg o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie pozwalające na identyfikację obszarów, na których poziomy hałasu przekraczają poziomy dopuszczalne. Wynika z niego, że na odcinku drogi krajowej nr 12 przebiegającej przez Gminę Wróblew zdiagnozowano występowanie osób dotkniętych znaczną uciążliwością hałasu

drogowego. Dotyczą one przede wszystkim osób mieszkających w bezpośredniej ekspozycji przy przebiegającym szlaku.



Rysunek 8. Mapa liczby osób dotkniętych znaczną uciążliwością hałasu drogowego wartość wskaźnika N_{HA}

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego, uchwała nr II/40/24 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 czerwca 2024 r.

Przez północną część Gminy przebiega magistrala kolejowa nr 14 relacji Łódź Kaliska – Sieradz – Kalisz – Ostrów Wielkopolski – Wrocław / Poznań. W 2022 roku opracowana została Strategiczna mapa hałasu dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie - województwo łódzkie. Jednakże powiat sieradzki, w tym Gmina Wróblew nie zostały ujęte w opracowaniu. Natomiast w ramach Oceny stanu akustycznego środowiska na terenie województwa łódzkiego w roku 2023 przeprowadzono pomiar hałasu kolejowego na obszarze miasta Chechło Pierwsze, który dotyczył linii kolejowej nr 14. Jak wynika z pomiarów hałasu kolejowego w tym punkcie pomiarowym, w porze nocy dopuszczalny poziom hałasu był przekroczony o 3,2 dB.

3.4.3. Pola elektromagnetyczne

Zagadnienia związane z ochroną przed polami elektromagnetycznymi reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 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 ustawy ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, 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 Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 2311).

Na terenie Gminy Wróblew zlokalizowany jest punkt pomiarowy w ramach monitoringu badawczego poziomów pól elektromagnetycznych w 2023 roku. Punkt znajduje się przy ul. Kobierzycko 45 w Kobierzycku. Poniżej zaprezentowano wyniki pomiarów dla wskazanego punktu.

Tabela 7. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Wróblew wykonanych w ramach monitoringu badawczego w województwie łódzkim w 2023 roku

Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość maksymalna (E _{max}) [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME (z obliczeń)
<0,8	–	–	–	–

Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2023 w województwie łódzkim, GIOŚ.

Na podstawie analizy wyników uznaje się, że na terenie Gminy Wróblew nie wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m.

3.4.4. Gospodarowanie wodami

Na obszarze Gminy Wróblew istnieją niekorzystne warunki wodne – występuje deficyt wody dla potrzeb rolnictwa. Sieć rzeczna nie jest rozwinięta równomiernie. Więcej cieków wodnych występuje w części południowej.

Gmina Wróblew położona jest w dorzeczu Odry, w zlewni rzeki Warty, a głównymi ciekami wodnymi znajdującymi się na jej terenie są:

- rzeka Myja,
- rzeka Swędra.

Na terenie Gminy Wróblew występuje 16 niewielkich zbiorników wodnych, które są wykorzystywane głównie jako stawy rybne, a jednocześnie do celów nawadniania i przeciwpożarowych.

3.4.4.1. Charakterystyka JCWPd i JCWP

Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) to dokument, który porządkuje i nadzoruje obowiązujące przepisy prawne w zakresie gospodarki wodnej w Europie. Jej celem jest ochrona 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 danej JCW.

Zgodnie ze wskazanym podziałem, Gmina Wróblew zlokalizowana jest w obrębie 2 jednolitych części wód podziemnych: JCWPd nr 81 (GW600081) oraz JCWPd nr 82 (GW600082) Krótką charakterystykę tych obszarów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Wróblew

Numer JCWPd	Kod UE	Stan	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Cel dla stanu chemicznego	Cel dla stanu ilościowego	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
81	GW600081	dobry	dobry	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona
82	GW600082	dobry	dobry	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona

Źródło: karty.apgw.gov.pl

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.

Dla wskazanych JCWPd celem środowiskowym jest dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy.

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 Wróblew nie występują punkty pomiarowe 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:

- teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej,

- 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).

Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia właściwy organ Wód Polskich w drodze decyzji.

Na terenie Gminy Wróblew występują 3 ujęcia wód podziemnych – w miejscowości Wróblew, Słomków Mokry i Chałupia Wielka. Tereny ochrony bezpośredniej tych ujęć nie są zatwierdzone decyzją, jednak zaleca się ich ustanowienie przez odpowiedni organ, w tym przypadku przez Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”. Z kolei na podstawie przeprowadzonych analiz ryzyka stwierdzono, że nie ma potrzeby wyznaczenia terenów ochrony pośredniej dla tych ujęć ze względu na właściwości izolacyjne budowy geologicznej, odpowiednie wyniki badań wody i zagospodarowanie terenu.

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 PGW Wody Polskie, Gmina Wróblew położona jest w obrębie sześciu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- RW600010184829 – Swędrnia (potok lub strumień nizinny piaszczysty),
- RW60001018467 – Trojanówka do Pokrzywnicy (potok lub strumień nizinny piaszczysty),
- RW600010183149 – Myja (potok lub strumień nizinny piaszczysty),
- RW6000101831529 – Dopływ z Sędzic (potok lub strumień nizinny piaszczysty),
- RW6000101831549 – Dopływ z Kawęczynka (potok lub strumień nizinny piaszczysty),
- RW600010183129 – Żeglina (potok lub strumień nizinny piaszczysty).

Wykaz wraz z krótką charakterystyką tych JCWP został przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela 9. Charakterystyka JCWP na obszarze Gminy Wróblew

Nazwa	Kod	Typ	Status	Stan (ogólny)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Główne źródło presji troficznych	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
Żeglina	RW600010183129	potok lub strumień nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	nie dotyczy	dobry potencjał ekologiczny; stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
Myja	RW600010183149	potok lub strumień nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	odpływ miejski (wody opadowe)	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
Dopływ z Kawęczynka	RW6000101831549	potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	nawożenie i depozycja	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartości w wodzie: do 2740 µS/cm), MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); dobry stan chemiczny	zagrożona

Dopływ z Sędzic	RW6000101831529	potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	nawożenie i depozycja	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartości w wodzie: do 2740 µS/cm), MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
Trojanówka do Pokrzywnicy	RW60001018467	potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylen(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
Swędrnia	RW600010184829	potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód	zły stan wód	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, IO, MIR, EFI+PL/IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik	zagrożona

							komunalne (punktowe i rozproszone)	diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Źródło: karty.apgw.gov.pl

Wszystkie JCWP zlokalizowane w obrębie Gminy Wróblew charakteryzują się złym stanem wód, w związku z czym są one zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia wyznaczonych dla nich celów środowiskowych. 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 przypadku analizowanych JCWP tylko Swędrnia posiada zły stan ekologiczny, natomiast Żeglina i Myja posiadają umiarkowany potencjał ekologiczny, a Trojanówka do Pokrzywnicy umiarkowany stan ekologiczny. Z kolei Dopływ z Kawęczynka i Dopływ z Sędzic posiadają słaby stan ekologiczny. Biorąc pod uwagę stan chemiczny wszystkie JCWP, z wyjątkiem Dopływu z Kawęczynka, posiadają stan chemiczny poniżej dobrego.

Wszystkie jednolite części wód powierzchniowych rzecznych posiadają derogacje od osiągnięcia celów środowiskowych. Dla wszystkich analizowanych JCWP ustalono odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej polegające na odroczeniu w czasie terminu osiągnięcia celów środowiskowych oraz odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej polegające na złagodzeniu celów środowiskowych, jakim jest ustalenie mniej rygorystycznych celów.

W celu prawidłowego gospodarowania wodami tworzy się Plany gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza. Gmina Wróblew położona jest na obszarze dorzecza Odry. Obecnie obowiązujący 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, utrzymaniu 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. Zagrożenie 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) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP) to dokumenty planistyczne, których opracowanie jest wymagane na mocy dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. dotyczącej oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa). Odpowiedzialność za sporządzenie projektów tych map spoczywa na Państwowym Gospodarstwie Wodnym Wody Polskie.

Mapy zagrożenia powodziowego opracowuje się dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego. Są to obszary, w których stwierdzono znaczące ryzyko powodziowe lub gdzie wystąpienie powodzi jest prawdopodobne. Mapy ryzyka powodziowego przedstawiają szacowane wartości potencjalnych strat związanych z powodzią oraz wskazują obiekty, które mogą zostać zalane w przypadku powodzi o określonym prawdopodobieństwie. Obiekty te umożliwiają ocenę ryzyka powodziowego w odniesieniu do zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, stanowiąc podstawę do ograniczenia negatywnych skutków powodzi, zgodnie z celami Dyrektywy Powodziowej.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego sporządzanych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, teren Gminy Wróblew położony jest:

- 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 naturalnie 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 $p=0,2\%$,
- poza obszarem narażonym na zalanie przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

W związku z tym wskazuje się, że wszelkie działania należy realizować z uwzględnieniem zapisów Planu zarządzania ryzykiem powodziowym. Aktualnie dla opisywanego terenu odnosi się Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 26 października 2022 r. i opublikowany w dniu 22 grudnia 2022 r. (Dz. U. poz. 2714). Jednym z celów głównych Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym jest zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego. Cel ten wskazuje na wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Z kolei ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe stanowi cel szczegółowy celu głównego: obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego.

3.4.4.3. Susze

Susza to zjawisko naturalne, wynikające z długotrwałych okresów bez opadów deszczu lub śniegu. Jest jednym z ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych, obok powodzi, stanowiącym jedno z najbardziej dotkliwych zjawisk naturalnych wpływających na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Może prowadzić do zakłócenia stosunków wodnych w dorzeczu, a jej skutki obejmują m.in. ograniczenie dostępu do wody pitnej oraz przesuszenie gleb.

W trakcie suszy, ze względu na warunki meteorologiczne, klimatyczne, rolnicze, hydrologiczne oraz skutki gospodarcze, wyróżnia się cztery etapy jej rozwoju:

- suszę atmosferyczną,
- glebową,
- hydrologiczną,
- hydrogeologiczną.

W dniu 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). Plan ten opracowano na okres od 2021 do 2027 roku. Zgodnie z ustawą Prawo Wodne dokument ten podlega aktualizacji co najmniej raz na 6 lat. Plan przeciwdziałania skutkom suszy stanowi kluczowy dokument planistyczny, który ma na celu wskazanie najistotniejszych działań zapobiegających kryzysowi wodnemu w Polsce. Głównym celem dokumentu jest przeciwdziałanie suszy, a także jej skutkom.

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 Planem Przeciwdziałania Skutkom Suszy, Gmina Wróblew znajduje się:

- 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 północnej na terenie słabo zagrożonym występowaniem suszy hydrologicznej, w części południowej na terenie umiarkowanie zagrożonym występowaniem suszy hydrogeologicznej.

W związku z tym, wszelkie działania należy realizować z uwzględnieniem zapisów planów zarządzania ryzykiem powodziowym i planu przeciwdziałania skutkom suszy. Wskazuje się jednak że w Planie przeciwdziałania skutkom suszy nie wskazano żadnych zadań inwestycyjnych przewidzianych do realizacji na terenie Gminy Wróblew.

3.4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Podmiotem odpowiedzialnym za dostarczanie wody na terenie badanej jednostki jest Gmina Wróblew. Głównym problemem w zakresie funkcjonowania gminnej sieci wodociągowej są wyeksploatowane fragmenty instalacji, które wymagają modernizacji. Do najważniejszych działań w zakresie rozwoju sieci wodociągowej na terenie Gminy Wróblew zalicza się ponadto modernizację stacji uzdatniania wody (SUW) w Chartupiu Wielkiej i Słomkowie Mokrym oraz połączenie siecią wodociągową SUW w Słomkowie Mokrym z SUW we Wróblewie.

Gmina Wróblew jest również odpowiedzialna za utrzymanie sieci kanalizacyjnej. Zebrane nieczystości płynne odprowadzane są do oczyszczalni ścieków, która zlokalizowana jest w miejscowości Wróblew. Jej maksymalna przepustowość wynosi 200 m³/d, która jest odpowiednia przy aktualnej liczbie mieszkańców oraz byłaby wystarczająca przy jej wzroście. Gmina udziela ponadto dofinansowań do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. W przyszłości planuje się rozbudowę sieci kanalizacyjnej we Wróblewie oraz Ocinie.

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK) stanowi dokument służący identyfikacji faktycznych potrzeb w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregowania ich realizacji. Gmina Wróblew nie została jednak ujęta w najnowszej aktualizacji KPOŚK, tj. na jej terenie nie funkcjonuje aglomeracja kanalizacyjna.

3.4.6. Zasoby geologiczne

Stopień urozmaicenia powierzchni terenu jest niewielki. Najwyższy punkt wysokościowy Gminy osiąga wysokość 200,4 m n.p.m. i jest położony w lesie na południowo-zachodnich krańcach Gminy. Najniżej usytuowane jest dno doliny bezimiennego cieku na północ od Kolonii Kościerzyn – na wysokości 131,3 m n.p.m. Różnica wysokości powierzchni terenu w obrębie całego obszaru wynosi 69,1 m. Największe lokalne wysokości względne mieszczą się w granicach 15-28 m.

Znaczny obszar gminy posiada mało urozmaiconą rzeźbę terenu określaną jako płaskorówninną (spadki do 1%) oraz lekko falistą i lekko pagórkowatą (spadki 1-3%). Tylko niewielki obszar w południowo-zachodniej części gminy zaliczyć można do typu rzeźby falistej pagórkowatej (spadki 3-5% i powyżej). Lokalnie, w obrębie wyższych pagórków oraz wzdłuż stoków dolinnych nachylenia terenu przekraczają 10%

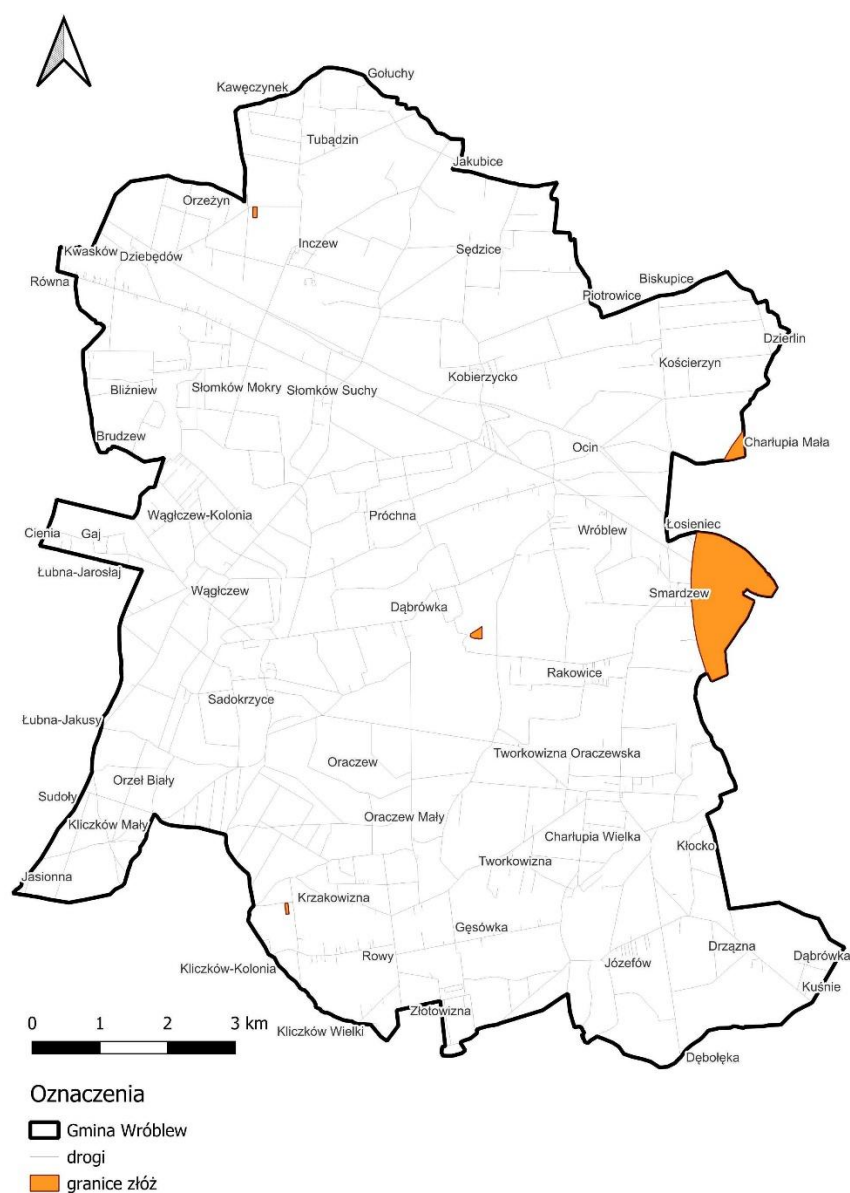
Gmina Wróblew nie jest zasobna w złoża kopalin użytecznych, jednak na jej terenie rozpoznane i częściowo eksploatowane są surowce okruszowe – kruszywo naturalne znajdujące się w pagórkach i wzniesieniach morenowych i kemowych.

Na terenie Gminy udokumentowano następujące złoża:

- **Inczew** – złoża piasku i piasku ze żwirem o zasobach równych 46 tys. ton, którego eksploatacja została aktualnie zaniechana,
- **Mantyki** – złoża piasku i żwiru rozpoznane szczegółowo o zasobach równych 144 tys. ton. Posiada wyznaczony obszar górniczy o powierzchni 11 856 m² i teren górniczy o powierzchni 16 180 m². Została udzielona koncesja na poszukiwanie i rozpoznanie złoża kruszywa naturalnego „Mantyki” na powierzchni nie przekraczającej 2 ha w obrębie działek o nr ewidencyjnych 1/2 i 97 położonych w miejscowości Mantyki. Złoże objęte było koncesją eksploatacyjną wydaną przez Starostę Sieradzkiego w dniu 10 października 2008 roku i termin jej ważności upłynął 9 grudnia 2018 roku,
- **Mantyki I** – złoża piasku, na którym wyznaczono teren górniczy o powierzchni 26 660 m². Została udzielona koncesja na poszukiwanie i rozpoznanie złoża kruszywa naturalnego „Mantyki I” w obrębie działek o nr ewidencyjnych 6, 90, 93, 94 położonych w miejscowości Mantyki. Złoże objęte jest koncesją eksploatacyjną wydaną przez Starostę Sieradzkiego i było aktualne do 31 grudnia 2024 roku.
- **Rakowice – Mantyki** – złoża piasku o zasobach równych 85 tys. ton, rozpoznane szczegółowo, nieeksploatowane.

- **Próchna** – złożę piasku i żwiru położone w miejscowości Próchna o zasobach wynoszących 153 tys. ton. Złożę posiada wyznaczony obszar i teren górniczy „Próchna III” o powierzchni 16 227 m² i 25 921 m². Złożę objęte było koncesją eksploatacyjną wydaną przez Starostę Sieradzkiego do 31 grudnia 2015 roku.
- **Rowy** – złożę piasku i żwiru w miejscowości Rowy – o zasobach wynoszących 53 tys. ton i powierzchni 7 327 m², rozpoznane szczegółowo, nieeksploatowane. Złożę znajduje się w obrębie obszaru chronionego krajobrazu, ale według oceny oddziaływania na środowisko jest to złożę niekonfliktowe.

Zawiadomieniem Marszałka Województwa Łódzkiego – znak: RO.V-MK-7510-38/10 z dnia 26.07.2010 r. zostało udokumentowane złożę kruszywa naturalnego (piasku) Mantyki II, które obejmuje obszary udokumentowanych złóż: Mantyki, Rakowice-Mantyki, Mantyki I.



Rysunek 9. Lokalizacja złóż kruszywa naturalnego na terenie Gminy Wróblew

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.

3.4.7. Gleby

Ok. 2/3 ogólnej powierzchni gleb znajdujących się na terenie Gminy Wróblew to gleby o dobrej i średniej klasie bonitacyjnej III i IV. 83% powierzchni użytkowanych gruntów rolnych w Gminie stanowią użytki rolne pod zasiewami. Po 31% powierzchni zasiewów stanowią zboża (głównie pszenica i żyto) oraz rośliny okopowe (ziemniaki, buraki cukrowe). Należy podkreślić, że Gmina słynie z uprawy ziemniaka i kapusty oraz sadownictwa (jabłka).

Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany w 5-letnich odstępach czasowych, a próbki pobierane są z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

Obecnie na terenie Gminy Wróblew nie wyznaczono punktów monitoringu gleb. Najbliższy punkt monitoringu zlokalizowany został w miejscowości Potok w gminie Złoczew.

3.4.8. Gospodarowanie odpadami i zapobieganie ich powstawaniu

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.) odpady komunalne, to 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 (Dz. U. z 2024 r. poz. 399 ze zm.), gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, a w szczególności tworzą warunki do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewniają wykonanie tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych.

Za realizację usługi odbioru i transportu odpadów komunalnych w Gminie Wróblew odpowiada Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych S.A. z siedzibą w Kaliszu, z kolei zagospodarowaniem odpadów zajmuje się Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”. Zbieranie odpadów w Gminie podzielone jest na 5 frakcji: odpady zmieszane, papier, odpady biodegradowalne, tworzywa sztuczne i szkło opakowaniowe. Odbiór odpadów odbywa się na podstawie wyznaczonego harmonogramu. Mieszkańcy Gminy mogą również korzystać z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK), który zlokalizowany jest w miejscowości Wróblew. Do PSZOK należy dostarczać pozostałe odpady komunalne gromadzone w sposób selektywny, m.in. takie jak:

- odpady wielkogabarytowe (tj. meble, wyposażenie wnętrz, itp.),
- zużyty (kompletny, w całości) sprzęt elektryczny i elektroniczny (pralki, lodówki, telewizory, radioodbiorniki, komputery, kalkulatory, itp.); nie dotyczy elektroniki pochodzącej z

wszelkiego rodzaju pojazdów, np.: alternatorów, włączników, przełączników, kabli wysokiego napięcia,

- zużyte baterie i akumulatory,
- przeterminowane leki,
- odpady niebezpieczne (farby, lakiery),
- zużyte opony od tacek, pojazdów osobowych (samochody o DMC do 3,5 t, rowery, motorowery, motocykle) – z zachowaną ciągłością i niepomalowane farbami,
- odzież i tekstylia,
- drobne odpady budowlane i rozbiórkowe,
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek,
- papier, metale, tworzywa sztuczne (nie dotyczy worków po nawozach sztucznych, folii po sianokiszonkach, okrywaniu upraw rolnych, geowłókniny), szkło, odpady opakowaniowe wielomateriałowe oraz bioodpady stanowiące odpady komunalne.

Poniższa tabela przedstawia stan gospodarki odpadami w Gminie Wróblew w latach 2019-2023. W analizowanym okresie liczba mieszkańców objętych systemem gospodarowania odpadami komunalnymi zmniejszyła się z 5 439 w 2019 r. do 5 268 w 2023. W 2019 roku zebrano łącznie 1 103,59 Mg odpadów. Do 2023 roku ilość ta wzrosła do 1 279,19 Mg. Udział odpadów segregowanych w łącznej ilości odpadów wzrósł z 34% w 2019 roku do 50% w roku 2023, a ilość zebranych odpadów na mieszkańca – z 0,20 Mg do 0,24 Mg. Pod względem poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia, odzysku i ograniczenia masy odpadów w analizowanym okresie Gmina Wróblew spełniła prawne wymagania.

Tabela 10. Stan gospodarki odpadami w Gminie Wróblew w latach 2020-2023

		2019	2020	2021	2022	2023
Liczba mieszkańców objętych systemem gospodarowania odpadami komunalnymi (os.)		5 439	5 336	5 302	5 320	5 268
Łączna ilość zebranych odpadów komunalnych (Mg), w tym:		1 103,59	1 154,44	1 351,92	1 246,15	1 279,19
<i>zmieszane</i>		874,02	709,46	741,72	625,90	624,22
<i>segregowane</i>		372,41	444,98	610,20	620,25	636,98
Udział odpadów segregowanych w łącznej ilości odpadów		34%	39%	45%	50%	50%
Ilość zebranych odpadów na mieszkańca		0,20	0,22	0,25	0,23	0,24
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (%)	Gmina	25	30,27	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	100	x	x
	wymagany	60	70	70	x	x
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania (%)	Gmina	10	22,84	13,27	x	x
	wymagany	<40	<35	<35	x	x

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	Gmina	x	x	25,07	52,26	58,3
	wymagany	x	x	>20	>25	>35

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.

Odpady zawierające azbest, będące odpadami niebezpiecznymi, wymagają specjalnego sposobu postępowania, dlatego powinny być objęte programem likwidacji azbestu oraz odpadów zawierających ten minerał. Azbest nie stanowi zagrożenia zdrowotnego dla ludzi, pod warunkiem że jego włókna nie są uwalniane do powietrza. W trakcie obróbki mechanicznej (np. kruszenie, cięcie) dochodzi do uwolnienia włókien azbestowych, co zwiększa ryzyko ich wchłonięcia. Z tego względu proces usuwania wyrobów zawierających azbest powinien odbywać się zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. Azbest wprowadzony do środowiska utrzymuje się w nim przez długi czas, dzięki swoim właściwościom. Główne źródła przedostawania się azbestu do środowiska w wyniku działalności człowieka to transport oraz usuwanie i przeróbka odpadów przemysłowych. Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest spoczywa na właścicielu nieruchomości.

Obecnie na terenie Gminy Wróblew realizowany jest program „Program usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Wróblew na lata 2014-2032”. Jego celami są: oczyszczenie Gminy Wróblew z azbestu, wyeliminowanie negatywnych zjawisk zdrowotnych u mieszkańców Gminy, likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko i dotrzymanie standardów jakości środowiska oraz promowanie proekologicznych zachowań mieszkańców Gminy. Zgodnie z inwentaryzacją z 2014 roku na terenie Gminy zidentyfikowano 1 642 obiekty, na których znajdowało się 137 165 m² wyrobów zawierających azbest.

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 usuniętego azbestu na terenie Gminy Wróblew. Zgodnie z zawartymi w bazie danymi, do maja 2025 roku łącznie unieszkodliwiono 836 751 kg wyrobów zawierających azbest, natomiast do unieszkodliwienia zostało 3 538 318 kg.

3.4.9. Zasoby przyrodnicze

Zgodnie z Regionalizacją fizycznogeograficzną Polski wg J. Kondrackiego, Gmina Wróblew położona jest na obszarze prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, podprowincji Niziny Środkowopolskiej, makroregionu Niziny Południowo-Wielkopolskiej, mezoregionu Wysoczyzny Złoczewskiej. Pod względem pokrycia terenu na obszarze mezoregionu dominują grunty wykorzystywane rolniczo. Lasy, które tworzą z reguły małe płaty, ograniczone są głównie do siedlisk boru mieszanego i ubogiej buczyny.

Zgodnie z danymi GUS, w 2023 roku poziom lesistości w Gminie Wróblew kształtował się na poziomie 9,3% – była to wartość znacznie niższa od poziomu lesistości dla Polski (29,6%), województwa łódzkiego (21,4%) oraz powiatu sieradzkiego (20,4%).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. 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.

Dotychczas dla Gminy Wróblew nie opracowano inwentaryzacji przyrodniczej, w związku z czym flora i fauna tego terenu nie została szczegółowo rozpoznana. Wyjątek stanowią tereny objęte ochroną prawną, dla których można wyróżnić niektóre gatunki roślin występujące na tym obszarze. Z kolei charakteryzując faunę wzięto pod uwagę ogólne zapisy wynikające z Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028.

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwej ochrony rzadkich, endemicznych, zagrożonych i podatnych na wyginięcie gatunków roślin, zwierząt i grzybów, które występują dziko w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej. Dotyczy to również gatunków objętych ochroną na podstawie międzynarodowych umów, których Polska jest stroną. Celem tych działań jest zachowanie różnorodności biologicznej i genetycznej oraz ochrona siedlisk i ostoi tych gatunków. Aby to osiągnąć, mogą być tworzone specjalne strefy ochronne w miejscach występowania i rozrodu chronionych organizmów².

Fauna Gminy Wróblew jest charakterystyczna dla środkowej Polski. Wśród ssaków spotkać można m.in. łosia, jelenia, sarnę, borsuka, chomika europejskiego, orzesznicę oraz liczne gatunki nietoperzy, takie jak nocek Bechsteina, nocek duży czy mopek. Objęte ochroną częściową są również bóbr i wydra. Awifauna Gminy Wróblew obejmuje wiele gatunków ptaków wodno-błotnych, leśnych i otwartych terenów, takich jak: batalion, bączek, bąk, bielik, błotniaki – stawowy i zbożowy, bociany białe i czarne, brodziec piskliwy, brzęczka, cietrzew, cyraneczka, czapla biała, derkacz, dudek, dzięcioły – czarny, średni i zielonosiwy, gałg, jarzębatka, kropiatka, krwawodziób, lelek, łabędź krzykliwy, muchołówka mała, nurogęś, orlik krzykliwy, ortolan, perkoz dwuczuby, podgorzałka, podróżniczek, rybitwy – białoskrzydła, białowąsa i czarna, rycyk, sieweczka rzeczna, siewka złota, siniak, skowronek borowy, srokoś, trzmielojad, zimorodek i żuraw. Wśród płazów i gadów występują: żaba trawna, żaba wodna, ropucha szara, kumak nizinny, rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec oraz zaskroniec. Liczna jest również entomofauna – do najcenniejszych gatunków owadów należą: czerwńczyk fioletek, modraszki – nausitous i telejus, paź żeglarz, pachnica dębowa, przeplatka aurinia, trzepla zielona oraz zalotka większa. W wodach i ciekach spotkać można ryby i minogi, w tym: głowacza białopłetwego, kozę, kozę złotawą, piskorza, różankę pospolitą, minoga strumieniowego oraz minoga ukraińskiego³.

² <https://www.gov.pl/web/gdos/ochrona-gatunkowa-roslin-zwierzat-i-grzybow>

³ Na podstawie Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Wróblew występują następujące formy ochrony przyrody:

- Brąszewicki Obszar Chronionego Krajobrazu,
- 17 pomników przyrody.

Brąszewicki Obszar Chronionego Krajobrazu położony jest na Wysoczyźnie Złoczewskiej obejmuje dolinę Łużycy i na północ od niej położone tereny działu wodnego pomiędzy dopływami Warty i Prośny. Teren ten w dużej części pokrywają lasy. Fragment wilgotnego boru mieszanego ze świerkiem i jodłą objęto ochroną rezerwatową. Teren ten pełni ważną rolę w zachowaniu różnorodności biologicznej oraz w ochronie lokalnych ekosystemów. Celem utworzenia Brąszewickiego OChK jest ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych regionu, a także zapewnienie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Obszar ten stanowi również ważny korytarz ekologiczny, wspierający migrację gatunków oraz utrzymanie ciągłości siedlisk. Wśród chronionych gatunków roślin można spotkać długosza królewskiego (*Osmunda regalis*) oraz bluszcz pospolity (*Hedera helix*), które są objęte ochroną jako pomniki przyrody.

Zgodnie z § 3 ust. 1 Uchwały NR XXVII/511/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2012 r. w sprawie Brąszewickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na Obszarze wprowadza następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoślusiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Na terenie Gminy Wróblew znajduje się **17 pomników przyrody** i są nimi następujące gatunki drzew: buk pospolity (*Fagus sylvatica*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), kasztanowiec (*Aesculus* sp.), klon pospolity (*Acer platanoides*), klon srebrzysty (*Acer saccharinum*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), lipa (*Tilia* sp.), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), platan klonolistny (*Platanus × acerifolia*). W poniższej tabeli przedstawiono podstawową charakterystykę zlokalizowanych na terenie Gminy Wróblew pomników przyrody.

Tabela 11. Pomniki przyrody na terenie Gminy Wróblew

Typ pomnika	Kod Inspire	Obiekt	Gatunek
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1742	drzewo	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1743	drzewo	Klon srebrzysty (<i>Acer saccharinum</i>)
Wieloobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1745	grupa drzew	Klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>), Kasztanowiec (<i>Aesculus sp.</i>)
Wieloobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1746	grupa drzew	Klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1747	drzewo	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1748	drzewo	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1749	drzewo	Platan klonolistny (<i>Platanus × acerifolia</i>)
Wieloobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1750	grupa drzew	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1751	drzewo	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1752	drzewo	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1753	drzewo	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1754	drzewo	Buk pospolity (<i>Fagus sylvatica</i>)
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1756	drzewo	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1757	drzewo	Olsza czarna (<i>Alnus glutinosa</i>)
Wieloobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1758	grupa drzew	Lipa (<i>Tilia sp.</i>)
Jednoobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1759	drzewo	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)
Wieloobiektowy	PL.ZIPOP.1393.PP.1014102.1760	aleja	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

Zgodnie z art. 45 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. 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:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- uszkodzenia i zanieczyszczania gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,

- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarłisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- zbioru, niszczenia, uszkodzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych,
- umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy, o których mowa powyżej nie dotyczą:

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

Z inicjatywy Ministerstwa Środowiska w 2005 roku opracowano „Projekt korytarzy ekologicznych, które łączą sieć Natura 2000 w Polsce”. Projekt ten miał na celu identyfikację sieci terenów, które zagwarantowałyby ciągłość ekologiczną na poziomie krajowym oraz międzynarodowym, umożliwiając swobodne przemieszczanie się zwierząt, innych żywych organizmów oraz swobodny przepływ genów między wydzielonymi wartościowymi obszarami przyrodniczymi, w tym obszarami sieci Natura 2000. W rezultacie projektu utworzono spójną sieć obejmującą kluczowe obszary przyrodnicze oraz korytarze, które łączą te obszary w jeden system ekologiczny, znanym jako sieć korytarzy ekologicznych. Te korytarze mają kluczowe znaczenie dla poprawy funkcji środowiska naturalnego na wszelkich poziomach przestrzennych, od skali lokalnej do skali ponadregionalnej. Ich głównym zadaniem jest ułatwienie migracji organizmów. Może to zachodzić albo przez stopniowe kolonizowanie terenów wzdłuż korytarza i pokoleniowe przemieszczanie się populacji – co jest charakterystyczne dla roślin i mniejszych zwierząt, albo poprzez wykorzystanie korytarzy jako tras migracyjnych przez poszczególne osobniki lub grupy w poszukiwaniu lepszych siedlisk. Poza umożliwieniem migracji i przyczynianiem się do zwiększenia bioróżnorodności, korytarze ekologiczne pełnią szereg innych funkcji. Zapewniają schronienie dla wielu gatunków zwierząt nieadaptowanych do życia poza korytarzami, tworzą barierę dla niektórych rodzajów szkodników, moderują siłę wiatru, podwyższają poziom wilgoci i filtrują zanieczyszczenia z powietrza.

W południowo-zachodniej części Gminy Wróblew, częściowo w granicach Brąszewickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu przebiega korytarz ekologiczny Lasy Kaliskie i Sieradzkie (KPdC-16A).

3.4.10. Zapobieganie poważnym awariom

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Wróblew występuje jeden zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR) tj. BAR-GAZ Braszak Ilona (98-285 Wróblew, Smardzew 9a), z kolei nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR).

Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr poważnych awarii. Zgodnie z rejestrem, w 2023 roku na terenie województwa łódzkiego doszło do 9 poważnych awarii przemysłowych. Jednakże na terenie Gminy Wróblew 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 Wróblew związane są przede wszystkim z działalnością człowieka oraz z wykorzystaniem i przetwarzaniem zasobów naturalnych. Presja na środowisko wynika z różnych sektorów gospodarki oraz codziennych działań mieszkańców.

Tabela 12. Zagrożenia/problemy istotne z punktu widzenia ochrony środowiska występujące na terenie Gminy Wróblew

OBSZAR	ZAGROŻENIE/PROBLEM
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA	- wysoka emisja z sektora komunalno-bytowego – dominacja ogrzewania paliwami stałymi (węgiel – 64%, biomasa – 18%) powoduje znaczną emisję pyłów i CO₂, - brak Planu adaptacji do zmian klimatu – ograniczona zdolność do zarządzania skutkami ekstremalnych zjawisk pogodowych (susze, powodzie), - zanieczyszczenie powietrza – przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla benzo(a)pirenu i pyłów PM10 i PM2,5 (klasa C w strefie łódzkiej),
ZAGROŻENIE HAŁASEM	- hałas przemysłowy o charakterze lokalnym występujący głównie na terenach sąsiadujących z obiektami gospodarczymi, - hałas komunikacyjny – szczególnie wzdłuż drogi krajowej nr 12 oraz magistrali kolejowej nr 14,
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz ich koncentracji – rozwój telekomunikacji i rosnąca liczba stacji bazowych telefonii komórkowej, w tym wdrażanie technologii 5G,
GOSPODAROWANIE WODAMI	- deficyt wody dla potrzeb rolnictwa – szczególnie istotne w kontekście zmian klimatu i sezonowych susz, - zły stan części JCWP – 4 z 6 jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy mają zły stan ekologiczny lub chemiczny i są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych (np. Myja, Dopływ z Kawęczynka),
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	- bardzo niski stopień skanalizowania gminy – tylko 8% mieszkańców posiada dostęp do kanalizacji, - potencjalne zanieczyszczenie gleb i wód gruntowych – wynikające z użytkowania zbiorników bezodpływowych oraz nielegalnych zrzutów ścieków,
ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY	- eksploatacja złóż kruszywa naturalnego – ryzyko trwałych przekształceń rzeźby terenu oraz konfliktów z funkcją rolniczą, - zagrożenie zakwaszeniem i degradacją gleb – w wyniku niskiej jakości oczyszczania ścieków bytowych i intensywnego rolnictwa,

	• działania związane z pracami budowlanymi mogą przyczynić się do przekształceń gleb,
GOSPODAROWANIE ODPADAMI	• duża ilość materiałów zawierających azbest – na stan do lutego 2025 roku do unieszkodliwienia pozostało 3 538 318 kg, • brak infrastruktury do zagospodarowania odpadów rolniczych – w tym folii i opakowań po nawozach i środkach ochrony roślin, • potrzeba dalszej edukacji ekologicznej i rozwoju selektywnej zbiórki – mimo istniejących działań,
ZASOBY PRZYRODNICZE	• presja urbanizacyjna na formy ochrony przyrody i obiekty cenne przyrodniczo, • potencjalne ograniczenie ciągłości korytarzy ekologicznych – np. Lasy Sieradzkie i Kaliskie,
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	• obecność zakładu o zwiększonym ryzyku awarii (BAR-GAZ) – wymaga stałego nadzoru, • Brak zakładów o dużym ryzyku, ale potencjalne ryzyko lokalne w przypadku awarii instalacji transportujących gazy techniczne lub materiały niebezpieczne.

Źródło: opracowanie własne.

Zidentyfikowane zagrożenia dla ochrony środowiska na terenie Gminy Wróblew wymagają zwiększenia działań naprawczych i zapobiegawczych, które zostały określone w niniejszej prognozie.

Wszystkie działania przewidziane w Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 mają na celu zrównoważony rozwój Gminy Wróblew, który idzie w parze z przeciwdziałaniem degradacji środowiska oraz poprawą jego stanu, co wpływa na polepszenie jakości życia jej mieszkańców. Cele i kierunki działań wskazane w projekcie Strategii odpowiadają a zidentyfikowane problemy środowiskowe i mają na celu ograniczenie lub eliminację negatywnych zjawisk w tej sferze.

5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Realizacja inwestycji zaplanowanych w ramach projektu „Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034” wiąże się z przejściowym i krótkotrwałym negatywnym wpływem na środowisko, głównie w trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć. Po zakończeniu inwestycji teren zostanie uporządkowany. Po zakończeniu prac budowlanych zaobserwuje się pozytywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego.

Jeśli to możliwe, należy unikać negatywnych oddziaływań, a w przypadku ich wystąpienia podejmować odpowiednie działania minimalizujące lub kompensujące, opisane w kolejnym rozdziale. Należy podkreślić, że realizacja postanowień dokumentu, przy przestrzeganiu szczegółowych przepisów i zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, nie powinna stanowić zagrożenia ani dla środowiska, ani dla ludzi.

Zadania zaplanowane w ramach Strategii 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 ocenę wpływu działań na poszczególne elementy środowiska wykonano w formie opisowej wraz z merytorycznym uzasadnieniem.

Z uwagi na fakt, że na obecnym etapie organ opracowujący projekt Programu nie dysponuje szczegółowymi informacjami dotyczącymi parametrów technicznych i rozwiązań technologicznych planowanych przedsięwzięć na obszarze powiatu, przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko ma charakter prognostyczny. Wskazuje ona możliwe oddziaływania oraz uwzględnia różne warianty realizacji przedsięwzięcia, w tym także te najbardziej niekorzystne dla środowiska.

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

Projekt Strategii uwzględnia zapisy Rozporządzenia (UE) 2024/1991 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych oraz zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869 (Dz. U. UE. L. z 2024 r. poz. 1991). Rozporządzenie to nakłada cele i obowiązki w zakresie odbudowy m.in. ekosystemów lądowych, przybrzeżnych i słodkowodnych, przywracania naturalnej łączności cieków wodnych oraz funkcji powiązanych z równinami zalewowymi, a także odbudowy populacji owadów zapylających, ekosystemów rolniczych i leśnych.

W Projekcie Strategii zawarto szereg zapisów mających na celu ochronę środowiska przyrodniczego, z uwzględnieniem działań mitygacyjnych i adaptacyjnych. Działania te znajdują odzwierciedlenie przede wszystkim w celu operacyjnym 1.3: *Adaptacja do zmian klimatu*, w ramach którego przewidziano m.in.:

- rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury,
- poprawę jakości środowiska,
- zatrzymywanie wód opadowych na terenie Gminy,
- działania melioracyjne służące poprawie lokalnej gospodarki wodnej.

Ponadto w Projekcie Strategii określono ustalenia i rekomendacje dotyczące kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej, w tym zasady ochrony środowiska i jego zasobów — ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza, przyrody i krajobrazu. Zawarte w dokumencie zapisy wprost nawiązują do założeń Rozporządzenia (UE) 2024/1991.

Podkreśla się przy tym, że Strategia ma charakter prośrodowiskowy i służy realizacji celów związanych z ochroną i odbudową środowiska przyrodniczego.

Z uwagi na walory przyrodnicze i krajobrazowe zdecydowały o powołaniu w obrębie Gminy Wróblew form ochrony przyrody. Obecnie na terenie Gminy zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody: Brąszewicki Obszar Chronionego Krajobrazu, 17 pomników przyrody.

Kwestie związane z ochroną przyrody reguluje ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.), która według definicji polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody, w tym 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.

Projekt Strategii uwzględnia zakazy, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody (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.

Dla obszarów o najwyższej wartości bioróżnorodności niezbędne jest opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które szczegółowo określą wymagania dotyczące zagospodarowania terenu z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska (takich jak doliny rzeczne czy tereny leśne).

Planowane w Strategii działania w odniesieniu do form ochrony przyrody będą wyłącznie pozytywne. Jedynie w trakcie prac budowlanych mogą pojawiać się pośrednie, krótkoterminowe, negatywne chwilowe oddziaływania na przedmioty ochrony obszarów chronionych. Wskazuje się jednak, że oddziaływania te mogą obejmować powstawanie hałasu, zmiany w rzeźbie terenu czy modyfikację stosunków wodnych w pobliżu obszarów chronionych, co może być związane na przykład z rozwojem inwestycji. Jednak biorąc pod uwagę ich charakter, przewiduje się, że będą one miały pozytywny wpływ na stan środowiska przyrodniczego i w dłuższej perspektywie nie wpłyną negatywnie na obszary chronione.

Proponowane do realizacji zadania nie ingerują w najcenniejsze przyrodniczo tereny ani w stanowiska występowania gatunków chronionych i rzadkich. Zachowują obszary stanowiące zieloną infrastrukturę, pełniące funkcje korytarzy ekologicznych oraz obszarów węzłowych. Co istotne, w ramach ustaleń i rekomendacji w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w Gminie Wróblew wskazano szereg zasad w zakresie ochrony środowiska i jego zasobów, w tym ochrony powietrza, przyrody i krajobrazu, w tym m.in.:

- zachowanie terenów o dużych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych,

- ochrona terenów objętych ochroną prawną oraz innych obszarów cennych przyrodniczo, w tym terenów otwartych,
- zachowanie i przywracanie układu lokalnych korytarzy ekologicznych oraz ochrona przed ich defragmentacją,
- wbudowanie terenów rolnych i leśnych w obrębie korytarzy ekologicznych w ogólnodostępny system terenów otwartych i zieleni publicznej, powiązanie ich zielonymi ciągami pieszymi i rowerowymi łączącymi poszczególne miejscowości Gminy,
- utrzymanie różnorodności biologicznej,
- przeciwdziałanie rozlewaniu się zabudowy,
- wsparcie rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury, w szczególności poprzez ustalanie racjonalnych wskaźników w zakresie powierzchni biologicznie czynnej w dokumentach planistycznych, zapewnienie i egzekwowanie odpowiedniej retencji oraz wykorzystanie istniejącej przestrzeni i obiektów do jej rozwoju.

Wskazuje się przy tym, że wpływ poszczególnych działań inwestycyjnych na krajobraz i przyrodę powinien być szczegółowo rozpoznany na etapie procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, gdzie zasięg oddziaływania i jego rzeczywisty wpływ powinien być określony w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko na podstawie konkretnych parametrów planowanej inwestycji, a zapisy minimalizujące czy ograniczające negatywne oddziaływania powinny zostać zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, co powinno wykluczyć negatywny wpływ na walory przyrodnicze Gminy.

W ostatnich latach zauważalne są efekty globalnego ocieplenia, dlatego planowane działania w ramach Strategii powinny uwzględniać zmiany klimatu. Zmiany te mają istotny wpływ na bioróżnorodność. W strefie klimatu umiarkowanego zmiany klimatyczne objawiają się m.in. przyspieszeniem wiosny oraz zmianami w rozkładzie temperatur latem. Wiosenne kwiaty zaczynają kwitnąć wcześniej, pora godów płązów przyspiesza, a ptaki zakładają gniazda o kilkanaście dni wcześniej. Zauważalne jest również przyspieszenie wegetacji wczesną wiosną, a następnie wcześniejsze jej zamieranie jesienią. Zmiany klimatyczne mają wpływ na zasięg i rozmieszczenie gatunków, ich cykle rozrodcze, okresy wegetacji oraz interakcje ze środowiskiem. Należy jednak zauważyć, że różne gatunki i siedliska różnie reagują na zmiany klimatyczne – niektóre europejskie gatunki mogą zyskać, podczas gdy inne mogą ucierpieć. Większość prognoz zmian klimatu opiera się na średnich wartościach parametrów klimatycznych, takich jak opady, temperatura czy kierunek wiatru. Warto jednak podkreślić, że zmiany w zasięgu, liczebności populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji – całej bioróżnorodności, wynikają również ze zmiany częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie, wichury czy ulewy. Zjawiska ekstremalne, wpływające na parametry biologiczne populacji, a w konsekwencji na bioróżnorodność, mogą oddziaływać znacznie intensywniej niż przewidują to współczesne modele.

Wszystkie działania proponowane w ramach Strategii mają na celu ochronę przyrody, nawet jeśli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z elementów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych. Będą one realizowane z pełnym poszanowaniem zasad ustawy o ochronie przyrody.

W przypadku działań w obrębie terenów objętych formami ochrony przyrody należy je prowadzić tak, 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. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie, jeśli realizuje ono 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, 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.

Aby uniknąć nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków, przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić obserwację lokalizacji inwestycji pod kątem występowania gatunków chronionych. Dla złagodzenia negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, należy unikać prowadzenia prac w okresie lęgowym oraz rozrodczym. W miarę możliwości, warto umożliwić ptakom gniazdowanie, np. poprzez zawieszenie budek lęgowych lub pozostawienie/stworzenie odpowiednich miejsc do zakładania gniazd.

Wskazanych powyżej danych nie należy traktować jako wytycznych do wyłączenia jakichkolwiek obszarów z możliwości inwestycyjnych. Zwrócono jedynie uwagę na tereny o wysokiej bioróżnorodności, które wymagają szczegółowej analizy pod kątem potencjalnych oddziaływań środowiskowych przed podjęciem jakichkolwiek działań.

Tereny położone w granicach regionu wodnego Warty oraz tzw. prace utrzymaniowe prowadzone w obrębie jego wód mają kluczowe znaczenie dla zapewnienia odpowiedniej ochrony obszarowych form ochrony przyrody, a także dla zachowania ekosystemów zależnych od wód, występujących poza jego granicami. Cały obszar regionu wodnego Warty charakteryzuje się wysokim udziałem różnych rodzajów siedlisk przyrodniczych oraz ekosystemów w różnym stopniu związanych z wodami. Wynika to głównie z gęstej sieci rzecznej oraz topografii terenu – w większości płaskie obszary naturalnie sprzyjają zabagnianiu i retencjonowaniu wody. Region cechuje się także dużym udziałem użytków zielonych, które najczęściej występują w dolinach rzek. Tego typu obszary stanowią miejsca koncentracji cennych siedlisk przyrodniczych, a także gatunków roślin i zwierząt. W ocenie stanu obszarów ważną rolę mogą odgrywać gatunki ptaków, w szczególności ptaki wodno-błotne, które są szczególnie wrażliwe na zmiany poziomu wód gruntowych, takie jak obniżenie czy przesuszenie siedlisk. Region wodny Warty wyróżnia się dużymi walorami i potencjałem, jeśli chodzi o tę grupę ptaków. Większość rzek w regionie, na których zlokalizowane są obszarowe formy ochrony przyrody, znajduje się w dobrym stanie, co potwierdza obecność istotnych populacji gatunków zależnych od naturalnego charakteru dna cieków oraz procesów hydromorfologicznych w korycie (m.in. minóg rzeczny, różanka, głowacz białopłetwy, koza), a także siedlisk przyrodniczych związanych z mało przekształconymi korytami rzek. Analiza dostępnych ortofotomap regionu oraz ocena takich parametrów jak krętość rzeki i ogólne rodzaje pokrycia brzegów wskazują, że ekosystemy związane z rzekami są powszechnie reprezentowane w regionie i pozostają w dobrym stanie zachowania.

Działania zaplanowane w ramach Strategii nie będą stanowić zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt ani siedlisk, które zostały objęte ochroną. Realizacja zadań nie wpłynie negatywnie na ich stan, a także cele powołanych form ochrony przyrody.

Na terenach objętych formami ochrony przyrody wszystkie działania muszą być zgodne z zasadami ochrony przyrody. Działania przewidziane w ramach Strategii nie będą miały wpływu na integralność i funkcjonowanie ekosystemów obszarów chronionych. Na obecnym etapie rozpoznania nie przewiduje się zniszczenia siedlisk chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Należy jednak przeprowadzić inwentaryzację chronionych gatunków w obszarze planowanej inwestycji, a w przypadku ich wykrycia, konieczne będzie przeniesienie tych gatunków lub ich siedlisk po uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia, zgodnie z art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody.

Projekt Strategii uwzględnia zakazy, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody (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 projektu Strategii nie planuje się działań, które mogłyby wpłynąć negatywnie na cele ochrony obszarów chronionych występujących na terenie Gminy Wróblew. Przewidziane do realizacji zadania wpłyną negatywnie na liczebność i kondycję populacji, na niszę ekologiczną gatunku, siedliska przyrodnicze, fragmentację siedlisk, izolację siedlisk, zaburzenia funkcji pełnionych przez siedlisko.

Wszystkie przedsięwzięcia realizowane w ramach Strategii muszą uwzględniać odpowiednie prowadzenie prac infrastrukturalnych, tak aby w skali regionu nie powodowały negatywnych zmian, w tym zmian stosunków wodnych, żyzności siedliska oraz warunków siedliskowych na obszarach chronionych, zarówno na terenie inwestycji, jak i poza nim (oddziaływania skumulowane i pośrednie).

Zwraca się szczególną uwagę przy doborze roślinności podczas przeprowadzania nasadzeń, ponieważ gatunki obce mogą się rozprzestrzeniać poza teren inwestycji i stanowić zagrożenie dla gatunków rodzimych i chronionych. W związku z tym rekomenduje się stosowanie wyłącznie gatunków rodzimych, takich jak: klon polny, klon zwyczajny, klon jawor, olsza czarna, olsza szara, brzoza brodawkowata, topola biała, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, lipa drobnolistna oraz lipa szerokolistna. Ponadto realizacja założeń projektu nie powinna negatywnie wpływać na stan koryt rzek, dolin cieków wodnych oraz zlewni jezior, ani przyczyniać się do ich eutrofizacji.

W większości przypadków oddziaływania na obszary chronione oraz ekosystemy zależne od wód obejmują również strefę przylegającą do koryta rzeki, czyli siedliska przyrodnicze, w których warunki wodne są powiązane z korytem cieku. Wszystkie działania mają na celu ochronę przyrody, nawet jeśli będzie to wiązało się z krótkotrwałym przekształceniem jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych czy budowlanych. Będą one realizowane zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.).

Działania inwestycyjne realizowane na terenach objętych formami ochrony przyrody muszą być prowadzone w sposób, który nie narusza przedmiotu ochrony ani nie ma istotnego negatywnego wpływu na integralność tych obszarów, również w skali ponadregionalnej. Wszystkie plany i

inwestycje, które nie będą wywierały znacząco negatywnego wpływu na obszary chronione, są dopuszczalne. W przypadku stwierdzenia istotnie negatywnego oddziaływania na obszary chronione, nie wyklucza się automatycznie możliwości realizacji przedsięwzięcia lub przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie, jeśli realizuje ono wymogi nadrzędnego interesu publicznego, który nie może być osiągnięty w inny sposób. Każde działanie powodujące znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych lub, co najmniej, działań zmierzających do zminimalizowania tego oddziaływania. W takim przypadku konieczne jest skompensowanie szkód poniesionych przez przyrodę w celu utrzymania spójności i integralności sieci, na przykład poprzez tworzenie siedlisk sprzyjających chronionym gatunkom w innym miejscu. Jeżeli negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk lub gatunków priorytetowych, zgoda na realizację przedsięwzięcia może być wydana jedynie wtedy, gdy nadrzędny interes publiczny wiąże się z ochroną zdrowia i życia ludzi, zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego lub uzyskaniem korzystnych następstw o kluczowym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W innych, wyjątkowych przypadkach, przed udzieleniem zgody, państwo członkowskie musi zwrócić się o opinię do Komisji Europejskiej (www.gdos.gov.pl).

W ramach zaplanowanych działań nie przewiduje się naruszenia przepisów obowiązujących na terenach objętych ochroną. Działania te będą realizowane wyłącznie w sytuacjach, gdy będą wynikać z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej, zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego, a także budowy, odbudowy, utrzymania, remontu lub naprawy urządzeń wodnych.

W Strategii zaplanowano działania polegające na termomodernizacji budynków użyteczności publicznej. Należy podkreślić, że prace termomodernizacyjne mogą stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach, takich jak jerzyk (*Apus apus*) i wróbel (*Passer domesticus*), a także dla nietoperzy. W związku z tym przed rozpoczęciem prac konieczne jest przeprowadzenie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Prace termomodernizacyjne powinny być realizowane poza okresem lęgowym ptaków, tj. od 1 marca do 31 sierpnia. Po zakończeniu prac lub w trakcie ich trwania należy zamontować budki lęgowe. Działania te będą wiązały się z krótkotrwałym negatywnym wpływem w postaci hałasu oraz generowania odpadów. W długoterminowej perspektywie wpłyną pozytywnie na jakość powietrza, klimat oraz zasoby naturalne. W efekcie te działania przyczynią się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz będą miały korzystny wpływ na zdrowie ludzi.

Wśród negatywnych oddziaływań pośrednich można wymienić wzrost presji urbanizacyjnej oraz aktywizacji gospodarczej na tereny, które zostaną uzbrojone w sieć kanalizacyjną i wodociągową. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej nie wpłynie negatywnie na dziko żyjące gatunki zwierząt – potencjalne oddziaływanie może wystąpić jedynie w trakcie prac budowlanych, a jego charakter będzie chwilowy i odwracalny. Krótkoterminowe negatywne oddziaływanie będzie związane z koniecznością przekształcenia powierzchni ziemi. W wyniku prac ziemnych może wystąpić tymczasowe, negatywne oddziaływanie na roślinność w rejonie inwestycji, w szczególności na strefę korzeniową drzew. Oddziaływania na środowisko związane z realizacją inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej wystąpią głównie na etapie budowy i instalacji obiektów oraz urządzeń. Z uwagi na charakter tych działań, mogą wystąpić chwilowe, negatywne oddziaływania na elementy biotyczne (np. niszczenie siedlisk roślin i zwierząt). Niemniej jednak, w ostatecznym rozrachunku korzyści wynikające z uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej

będą zdecydowanie większe, szczególnie w kontekście ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.

Podobna sytuacja związana będzie również w przypadku rozwoju sieci gazowej jako odpowiedzi na wyraźne zapotrzebowanie ze strony mieszkańców lub też inwestorów. Rozbudowa sieci gazowej nie wpłynie negatywnie na dziko żyjące gatunki zwierząt, a ewentualne oddziaływanie będzie miało charakter chwilowy i odwracalny, ograniczając się do etapu prac budowlanych. Krótkoterminowe negatywne oddziaływania będą związane z koniecznością przekształcenia powierzchni ziemi. Prace ziemne mogą prowadzić do tymczasowego, negatywnego wpływu na roślinność w rejonie inwestycji, szczególnie na strefę korzeniową drzew. Oddziaływania na środowisko związane z realizacją inwestycji będą miały miejsce głównie podczas budowy i instalacji obiektów oraz urządzeń gazowych, gdzie mogą wystąpić chwilowe negatywne skutki dla elementów biotycznych, takich jak niszczenie siedlisk roślin i zwierząt. Należy jednak podkreślić, że rozwój sieci gazowej przyczyni się do poprawy jakości powietrza, poprzez eliminację wysokoemisyjnych i przestarzałych instalacji grzewczych. W dłuższej perspektywie, korzyści płynące z rozwoju sieci gazowej, zwłaszcza w kontekście ochrony powietrza atmosferycznego, zdecydowanie przewyższają potencjalne, krótkoterminowe negatywne oddziaływania.

Jednym z zagrożeń dla ptaków stanowią linie energetyczne, zwłaszcza dla gatunków o dużej rozpiętości skrzydeł, podobnie jak elektrownie wiatrowe. Najczęściej dochodzi do kolizji z liniami energetycznymi w przypadku takich ptaków, jak pustulki, myszolowy, orły, sępy, gołębie, szpaki, bociany, kruki i sowy. Szczególnie narażone na takie zagrożenie są ptaki migrujące dalekodystansowo, które wielokrotnie napotykają linie energetyczne podczas swoich wiosennych i jesiennych migracji (Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Strasburg, 2003). Ptaki lęgowe, które są głównie ptakami osiadłymi, często potrafią dostosować się do przeszkód w swoich siedliskach, w przeciwieństwie do ptaków migrujących lub zatrzymujących się na krótki postój. Manewry prowadzące do kolizji z kablami i przewodami energetycznymi są częstsze u ptaków wędrownych, które przelatują przez dany obszar w krótkim czasie. Ponadto linie energetyczne mogą stanowić pośrednie zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków występujących na innych obszarach chronionych w gminie oraz bezpośrednie zagrożenie dla nietoperzy. Wykorzystanie nowoczesnych urządzeń ochronnych pozwala w znaczny sposób zredukować obrażenia zwierząt, jak i uszkodzenia zasilania spowodowane kolizjami. W tym celu można stosować zabezpieczenia linii energetycznych, kulowe oznaczniki, a także światła ostrzegawcze (dzienne i nocne) lub odstraszacze, które pomagają zmniejszyć liczbę ginących ptaków. Dodatkowo, budowa tzw. podestów na słupach energetycznych zapewnia bezpieczeństwo ptakom, jednocześnie eliminując przyczyny awarii i zakłóceń w przepływie prądu.

W projekcie Strategii wyznaczono cel operacyjny w zakresie adaptacji do zmian klimatu i poprawy jakości środowiska, w ramach którego przewidziano m.in. rozwój działań adaptacyjnych do zmian klimatu, m.in. poprzez rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury. Zieleni pełni również istotną rolę klimatyczną, ponieważ rozległe obszary zieleni wysokiej, parkowej oraz lasy miejskie pomagają w ograniczeniu efektu „wyspy ciepła”, który staje się szczególnie dokuczliwy podczas letnich upałów. W takich warunkach różnica temperatur między centrum miasta, gdzie zieleni jest niewiele, a przedmieściami, gdzie jest jej więcej, może wynosić nawet 4°C. Niezwykle ważne są także drzewa, które stanowią kluczowy element zielonej infrastruktury. Oprócz zapewniania cienia, drzewa

chłodzią otoczenie, produkują tlen, obniżają temperaturę, nawilżają i oczyszczają powietrze, a także pomagają w retencji wody. Pozytywnie wpływają również na nasze samopoczucie. Z kolei zbiorniki małej retencji oraz te gromadzące deszczówkę przyczyniają się do zmniejszenia deficytu wody na terenie Gminy Wróblew, której teren zagrożony jest suszą. Dlatego wdrażanie działań związanych z rozwojem zielono-błękitnej infrastruktury nie tylko poprawi stan środowiska, ale także jakość życia i zdrowia mieszkańców.

Celem zarówno małej, jak i dużej retencji jest zatrzymanie wody opadowej w miejscu jej opadania. Zbiorniki retencyjne gromadzą wodę w okresach intensywnych opadów, stanowiąc jej rezerwuár na czas suszy. Dzięki temu wspierają przetrwanie wodnych ekosystemów, a także spowalniają procesy suszowe. Zbiorniki retencyjne przyczyniają się również do zmniejszenia ryzyka powodziowego. Budowa małych i dużych zbiorników wodnych ma kluczowe znaczenie w łagodzeniu skutków skrajnych zjawisk hydrologicznych, które coraz częściej występują w wyniku zmian klimatycznych. Działania w zakresie małej retencji mają na celu eliminację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowolnienie odpływu wody na terenie całego kraju, minimalizowanie skutków suszy, przeciwdziałanie powodziom oraz odtwarzanie i zachowanie istniejących obszarów wodno-błotnych. Działania te obejmują m.in. wspieranie prośrodowiskowych metod retencjonowania wody, takich jak zachowanie naturalnych „zbiorników retencyjnych”, renaturyzacja siedlisk podmokłych oraz integrację działań różnych podmiotów w celu osiągnięcia efektu ekologicznego.

Wśród działań wskazanych do realizacji w ramach dokumentu wskazano również rozbudowę, przebudowę i modernizację infrastruktury drogowej oraz budowę ścieżek oraz ciągów pieszo-rowerowych. Realizacja zaplanowanych działań wiązać się będzie ze znaczącym, lokalnym oddziaływaniem, które może powodować zaburzenia stosunków wodnych (np. melioracja, budowa systemów odwadniających), przekształcenia powierzchni ziemi, degradację krajobrazu oraz emisję hałasu. Emisja substancji z silników pojazdów może wpływać na stan czystości powietrza, szczególnie w pobliżu dróg, choć ich wpływ maleje wraz z odległością od nich. Dodatkowo, zarówno podczas budowy, jak i eksploatacji, istnieje ryzyko znacznej fragmentacji przestrzeni, co może prowadzić do przerwania szlaków migracyjnych zwierząt. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej może również niekorzystnie wpłynąć na ochronę siedlisk, gatunków, lasów oraz gospodarkę wodną. Na etapie eksploatacji dróg przewiduje się zmiany mikroklimatu, degradację krajobrazu, emisję zanieczyszczeń do atmosfery oraz pogorszenie klimatu akustycznego. W bezpośrednim sąsiedztwie dróg mogą wystąpić zanieczyszczenia gleb i wód, związane z substancjami chemicznymi stosowanymi przy ich utrzymaniu oraz wyciekami z pojazdów. Dodatkowo, wytwarzane odpady, takie jak pozostałości po remontach dróg, zmiotki z oczyszczania ulic oraz odpady wynikłe z wypadków, mogą stanowić zagrożenie dla środowiska. Rozbudowa sieci drogowej może prowadzić do zwiększenia natężenia ruchu, a tym samym do wzrostu emisji spalin. Rozwój infrastruktury drogowej sprzyja również rozrastaniu się terenów zurbanizowanych oraz wywieraniu większej presji na cenne przyrodniczo obszary, dzięki łatwiejszemu dostępowi do nich. Uciążliwości związane z transportem mogą wpłynąć na obniżenie jakości warunków zamieszkania w rejonach mieszkaniowo-usługowych oraz na komfort wypoczynku w terenach rekreacyjnych (hałas, zanieczyszczenia, fragmentacja terenów zielonych). W przypadku modernizacji i przebudowy dróg, należy szczególnie zadbać o istniejące zadrzewienia przydrożne, gdyż drzewa wymagają szczególnej ochrony na każdym etapie inwestycji. Szczególnie niebezpieczne dla drzew są czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój

ich korzeni, takie jak zmiana poziomu gruntu czy zagęszczenie gleby wskutek składowania materiałów budowlanych. Należy także zabezpieczyć drzewa przed zanieczyszczeniem chemicznym gleby wodami używanymi na budowie, zawierającymi wapno czy cement. W trakcie prac budowlanych obok drzew, należy zastosować odpowiednie rozwiązania ochronne, takie jak ogrodzenie strefy ochrony drzew, murki oporowe czy ekrany korzeniowe, aby zapobiec przesuszeniu i przemarznięciu korzeni. Ochrona systemu korzeniowego jest niezbędna dla zachowania zdrowia i bezpieczeństwa drzew w przyszłości. Inwestor ma obowiązek przestrzegania przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o ochronie środowiska, w tym zasad ochrony gleby, zieleni i stosunków wodnych w trakcie prac budowlanych. Zgodnie z tą ustawą, przekształcanie elementów przyrodniczych może odbywać się tylko w niezbędnym zakresie związanym z realizacją inwestycji. Drogi, podobnie jak linie kolejowe, stanowią przedsięwzięcia liniowe, które mogą przecinać trasy migracyjne zwierząt, co stwarza ryzyko kolizji z pojazdami i zagrożenia dla zwierząt oraz kierowców. Aby zmniejszyć śmiertelność zwierząt, stosuje się siatki zabezpieczające przy drogach, zwłaszcza na odcinkach o dużej dopuszczalnej prędkości. Jednak takie zabezpieczenia mogą uniemożliwiać migrację zwierząt, dlatego należy przewidzieć odpowiednie miejsca, w których zwierzęta będą mogły bezpiecznie przejść przez te przeszkody, na przykład przepusty dla małych zwierząt i płazów.

Ponadto realizacji inwestycji w zakresie infrastruktury liniowej stanowić może dla świata przyrody bezpośrednie, 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. Rozbudowa, przebudowa lub też modernizacja dróg może mieć negatywny wpływ na rośliny, zwierzęta i grzyby, m.in. w wyniku emisji spalin, hałasu oraz potencjalnego skażenia wód i gleby. Ponadto, funkcjonowanie dróg może przyczynić się do wzrostu presji urbanizacyjnej oraz nasilenia turystyki na obszarach chronionych. Z kolei poprawa stanu technicznego dróg sprzyja upłynnieniu ruchu samochodowego, co może ograniczyć emisję spalin, poprawić jakość powietrza oraz klimat akustyczny, a pośrednio wpłynąć na poprawę warunków życia organizmów. Tak jak w przypadku budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, negatywne oddziaływanie będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny, występując jedynie na etapie budowy. 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 mające na celu minimalizowanie oddziaływań zarówno na ludzi, jak i na środowisko, można podzielić na następujące kategorie: ekrany akustyczne, urządzenia do podczyszczania wód opadowych, ogrodzenia, przejścia dla zwierząt, osłony ochronne oraz pasy zieleni izolacyjnej. Wskazuje się jednak, że w planach nie przewiduje się budowy dróg, które mogłyby negatywnie wpłynąć na gatunki, ich siedliska lub siedliska przyrodnicze, będące przedmiotem ochrony obszarów chronionych, ani na integralność tych obszarów czy ich

powiązania z innymi terenami. Aby zminimalizować ewentualne negatywne oddziaływania inwestycji zawartych w harmonogramie Strategii na zwierzęta, planuje się budowę przejść dla zwierząt: małych (przepusty), średnich (przejścia dolne i przejścia górne) oraz dużych (przejścia górne). Dodatkowo wprowadzone zostaną ograniczenia ostrzegające kierowców o możliwości wystąpienia kolizji ze zwierzętami, a także stworzone zostaną nowe miejsca siedliskowe i żerowiskowe (nasadzenia krzewów i drzew, zbiorniki wodne). Negatywny wpływ inwestycji drogowych na grzyby, rośliny, tereny zieleni oraz zadrzewienia przydrożne można ograniczyć poprzez odpowiednie prowadzenie dróg, aby uniknąć fragmentacji siedlisk. Częstsze kontrole dróg, w tym kontrole stanu technicznego pojazdów, które mogą zanieczyszczać środowisko, pozwolą ograniczyć ryzyko poważnych awarii, w tym wycieków substancji do środowiska.

W ramach Strategii zaplanowano również działania w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii – szczególnie w odniesieniu do obiektów publicznych, a także promocja tego typu rozwiązań wśród społeczeństwa. Jedną z form pozyskiwania odnawialnych źródeł energii jest wykorzystywanie paneli fotowoltaicznych lub też kolektorów słonecznych. Panele fotowoltaiczne służą do bezpośredniej konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną, stanowiąc jedyną technologię konwersji, która jest w pełni pasywna. Proces konwersji fotowoltaicznej jest bezgłośny, bezwibracyjny i nie generuje skutków ubocznych. Podczas eksploatacji panele fotowoltaiczne nie zanieczyszczają powietrza ani nie wytwarzają odpadów. Praca farmy fotowoltaicznej przebiega praktycznie bezobsługowo, z wyjątkiem okresowej konserwacji i prac pobocznych (np. koszenie trawy wokół paneli), a sama instalacja nie wymaga bezpośredniego zaangażowania człowieka. Potencjalne oddziaływanie może wynikać jednak z wprowadzenia nowych elementów do krajobrazu, co może prowadzić do zmniejszenia dostępnej powierzchni lub stworzenia bariery migracyjnej dla zwierząt. Aby ograniczyć te negatywne efekty, inwestycje związane z panelami fotowoltaicznymi mogą być lokalizowane w formie punktowych urządzeń na dachach budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych. Kluczowym zagrożeniem może być wpływ na ptaki. Panele fotowoltaiczne mogą powodować liczne kolizje, ponieważ odbijają nieboskłon lub imitują wodę, co prowadzi do zderzeń ptaków podczas prób lądowania lub lotu. Ponadto ptaki drapieżne, polując na ofiarę, mogą wlecieć z dużą prędkością w panele, które wyglądają jak niebo. Innym zagrożeniem ze strony energii słonecznej jest przypadkowe wlatywanie ptaków w strefy przepływu energii słonecznej, gdzie temperatura może sięgać nawet 500-800°C. W takich warunkach pióra ptaków ulegają zniszczeniu już przy temperaturze 160°C, co prowadzi do ich śmierci lub trwałej niezdolności do lotu. W przeciwieństwie do turbin wiatrowych, panele fotowoltaiczne generują ciepło nawet wtedy, gdy nie są używane, co stanowi zagrożenie dla ptaków. Problem odbicia światła dotyczy również owadów, które składają jaja w wodzie (np. jętki, widelnice). Mogą one traktować kolektory jako zbiorniki wodne, co może prowadzić do spadku sukcesu rozrodczego owadów i w efekcie ograniczenia zasobów pokarmowych dla ptaków.

W związku z tym zaleca się stosowanie powłok antyrefleksyjnych, które zmniejszą współczynnik odbicia światła od powierzchni ogniwa, a jednocześnie zwiększą absorpcję promieniowania słonecznego i poprawią parametry elektryczne ogniwa. Powłoka antyrefleksyjna eliminuje efekt tafla wody. Inne działania minimalizujące negatywny wpływ infrastruktury fotowoltaicznej obejmują m.in.:

- o w przypadku obsiewu powierzchni biologicznie czynnej zespołu elektrowni słonecznych nie używać gatunków roślin obcego pochodzenia,

- o w przypadku gdy na etapie funkcjonowania elektrowni fotowoltaicznych planuje się koszenie terenu, to dla ochrony ptaków lęgowych należy planować koszenia poza okresem lęgowym ptaków, który dla większości gatunków ptaków krajobrazu rolniczego przypada przeciętnie od 1 marca do 31 sierpnia,
- o w przypadku planowanego koszenia terenu wokół elektrowni fotowoltaicznych terminy należy dostosować także do okresów migracji płazów, który dla większości gatunków płazów w Polsce przypada przeciętnie od 15 lutego do końca maja (migracja wiosenna) oraz od 15 sierpnia do końca października (migracja jesienna).

Aby zapobiegać, ograniczać lub kompensować negatywne oddziaływania na środowisko, zaleca się zastosowanie proekologicznych technologii podczas prac budowlanych oraz dobór odpowiednich technologii i parametrów technicznych planowanych elektrowni, które minimalizują ich wpływ na środowisko. Wskazuje się przy tym, że wprowadzenie odnawialnych źródeł energii, mimo konieczności zainstalowania nowych urządzeń i powstania hałasu podczas prac budowlanych, przyczyni się do zmniejszenia zapotrzebowania na energię z konwencjonalnych źródeł. W efekcie zmniejszy się emisja szkodliwych substancji do atmosfery, które powstają m.in. 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 przede wszystkim 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. Należy też przy tym zaznaczyć, że 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).

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 łopata 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:

- śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi,

- 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,
- 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:

- na obszarach użytkowanych intensywnie przez ptaki,
- 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,
- w miejscach koncentracji ptaków blaskodziołych oraz siewkowych, w odniesieniu do których stwierdzono silne reakcje unikania elektrowni wiatrowych, prowadzące do utraty siedlisk tych ptaków,
- na obszarach wyjątkowo cennych dla awifauny lęgowej⁴.

Ponadto ze względu na ochronę ptaków proponuje się następujące szczegółowe zasady lokalizacji elektrowni wiatrowych (Sikora i in., 2008, Chylarecki 2009):

- zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych d atrakcyjnych lęgów ptaków,

⁴ Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Szczecin. PSEW (2008).

- efekt odstrasżający pracujących siłowni wiatrowych na ptaki niełęgowe – żerujące lub odpoczywające na terenach otwartych ustępuje zazwyczaj w odległości 200-500 m (wyjątkowo do 800 m),
- dla bezpieczeństwa projektowego jako wielkość graniczną odległości lokalizacji elektrowni wiatrowej od miejsc liczego przebywania ptaków niełgowych należy przyjąć 800 m,
- dla bezpieczeństwa projektowego jako wielkość graniczną odległości lokalizacji elektrowni wiatrowej od korytarzy ekologicznych należy przyjąć 800 m.

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

- wyłączanie turbin w pewnych okresach w czasie aktywności nietoperzy przy prędkościach wiatru poniżej 6 m/s,
- niezalesianie terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzanie ciągów zieleni w ich pobliże (dotyczy głównie prognoz dla zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a w raportach może dotyczyć terenów zarządzanych przez inwestora – np. dróg dojazdowych),
- unikanie oświetlania turbin światłem białym – zastrzeżenie to nie dotyczy oświetlenia wynikającego z przepisów dotyczących bezpieczeństwa ruchu powietrznego,
- 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,
- 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,
- rezygnacja z części elektrowni wiatrowych na farmie lub zmiana ich umiejscowienia, w celu uniknięcia lokalizacji elektrowni wiatrowych na przecięciu istotnych szlaków migracji lub innych miejscach o wysokiej aktywności nietoperzy⁵.

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 obszarem⁶.

Wprowadzenie odnawialnych źródeł energii 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.

⁵ Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009), Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” oraz Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy.

⁶ Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009), Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” oraz Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy.

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).

Prace w terenach nieurbanizowanych (takich jak cieki, nieużytki, grunty orne, tereny zadrzewione) powinny rozpocząć się poza głównym okresem lęgowym zwierząt. Aby zminimalizować ryzyko związane z bezpieczeństwem pracy i zapobiec uwięzieniu zwierząt w wykopach, Wykonawca powinien codziennie wykonywać tyle wykopów, ile jest w stanie zasypać. W przypadku długotrwałego odkrycia wykopów, zwłaszcza w trudnych warunkach gruntowo-wodnych, należy je zabezpieczyć, np. poprzez zastosowanie płotków foliowych, a w przypadku długotrwałego odkrycia – krat zabezpieczających wykop, umożliwiających migrację zwierząt. Przed zasypaniem wykopów należy dokładnie sprawdzić dno i ściany wykopu pod kątem obecności zwierząt i umożliwić ich ewakuację. Zaplecze budowy powinno być zlokalizowane na wyznaczonych placach (przystosowanych do stacjonowania sprzętu), wyposażonych w urządzenia zapobiegające szkodliwemu oddziaływaniu na grunty i wody. Wszystkie prace związane z naprawą lub konserwacją sprzętu powinny odbywać się poza terenem inwestycji. Roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów powinny być prowadzone w sposób minimalizujący szkodliwość dla tych roślin. Warunki prowadzenia prac ziemnych w sąsiedztwie drzew zależą od odległości i przebiegu planowanego przedsięwzięcia względem drzewostanu, jego wieku, gatunków i obwodu pni. Należy unikać manewrowania sprzętem ciężkim w pobliżu drzew, składowania materiałów ziemnych w obrębie koron i korzeni drzew oraz zagęszczania gruntu w obrębie korzeni.

Należy przywrócić trawniki do stanu pierwotnego po zakończeniu prac. W przypadku uszkodzeń korzeni, gałęzi lub pni, należy zlecić usunięcie szkód specjalistycznej firmie, aby zapobiec przesuszeniu systemu korzeniowego. Wykopy przy drzewach powinny być zasypywane w możliwie najkrótszym czasie. Jeśli prace będą prowadzone w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać. Natomiast w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie należy zabezpieczyć, owijając je jutą lub matami, aby chronić je przed niskimi temperaturami.

Warto również zaznaczyć, że większość planowanych inwestycji będzie realizowana na terenach przekształconych przez działalność człowieka. Strategia zakłada także działania, które przyczynią się do zwiększenia bioróżnorodności oraz liczby terenów zielonych w Gminie Wróblew, w tym m.in. poprzez wprowadzenie rozwiązań związanych z zieloną infrastrukturą.

Realizacja inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej przyniesie pozytywny wpływ na środowisko, szczególnie w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Rozbudowa oraz modernizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w Gminie, a także rozwój infrastruktury przydomowych oczyszczalni ścieków, przyczynią się do zmniejszenia ilości nieoczyszczonych ścieków odprowadzanych do środowiska, co będzie korzystne dla otoczenia. Uporządkowanie gospodarki ściekowej w perspektywie długoterminowej poprawi jakość wód podziemnych i powierzchniowych, a tym samym pozytywnie wpłynie na stan środowiska w obszarach chronionych. Negatywne oddziaływanie może wystąpić jedynie w trakcie fazy budowy, jednak

będą to krótkotrwałe i odwracalne skutki związane z pracami budowlanymi. Na etapie eksploatacji, ewentualne negatywne oddziaływanie może dotyczyć wykopów związanych z usuwaniem awarii.

W Strategii nie wyklucza się, że w przyszłości wystąpi potrzeba rozwoju sieci gazowej, dzięki której możliwe będzie wykorzystanie alternatywnego sposobu ogrzewania budynków. W konsekwencji i w dalszej perspektywie działanie to przyczyni się do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza i w efekcie będzie korzystne zarówno dla środowiska, jak i ludzi. 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.

Budowa infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych oraz wód opadowych i roztopowych będzie miała pozytywny wpływ na bioróżnorodność, szczególnie w przypadku organizmów żyjących w glebie. Mniejsza ilość zanieczyszczeń trafiających bezpośrednio do gleby sprzyja większej obecności organizmów glebowych, co z kolei poprawia jej żyzność i urodzajność. Gleba o bogatej różnorodności biologicznej skutkuje lepszym kontrolowaniem szkodników, gdyż zawiera zarówno drapieżników, jak i różnorodne zasoby składników pokarmowych. Część z tych organizmów może stanowić pożywienie dla szkodników, podczas gdy inne będą dla nich szkodliwe.

Na terenie Gminy brak jest dużych zbiorników wodnych – sieć hydrograficzną uzupełniają niewielkie zbiorniki wodne, które są wykorzystywane głównie jako stawy rybne, a jednocześnie do celów nawadniania i przeciwpożarowych. Podczas realizacji inwestycji należy wdrożyć odpowiednie i skuteczne środki zabezpieczające wykopy oraz studzienki przed dostępem zwierząt, zwłaszcza płazów, gadów i drobnych ssaków. Wskazane jest codzienne zasypywanie wykopów; w przypadku konieczności pozostawienia otwartego wykopu, należy go zabezpieczyć ogrodzeniem lub przykryć siatką, aby zapobiec wpadaniu zwierząt. Studzienki rewizyjne powinny być wyposażone w pokrywy uniemożliwiające zwierzętom dostęp do wnętrza modernizowanej sieci kanalizacyjnej. Prace w terenach niezurbanizowanych (cieki, nieużytki, grunty orne, tereny zadrzewione) powinny rozpoczynać się poza głównym okresem lęgowym zwierząt. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy oraz zapobieżenia uwięzieniu zwierząt w wykopach, wykonawca powinien dziennie wykonywać tylko tyle wykopów, ile jest w stanie zasypać. Wykopy, które muszą pozostać odkryte przez dłuższy czas, zwłaszcza w trudnych warunkach gruntowo-wodnych, należy zabezpieczyć, np. za pomocą płotków foliowych, a w przypadku długotrwałego odkrycia – kratami zabezpieczającymi, które umożliwią migrację zwierząt. Przed zasypaniem wykopów należy dokładnie sprawdzić ich dno i ściany pod kątem obecności zwierząt oraz umożliwić ich ewakuację. Zaplecze budowy powinno być zlokalizowane na wyznaczonych placach, odpowiednio przystosowanych do stacjonowania sprzętu i wyposażonych w urządzenia chroniące przed szkodliwym oddziaływaniem na grunty i wody. Prace związane z naprawą lub konserwacją sprzętu powinny odbywać się poza terenem inwestycji. Roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów powinny być prowadzone w sposób jak najmniej szkodliwy dla roślinności. Warunki wykonywania prac ziemnych w takich miejscach zależą od odległości i przebiegu projektowanego przedsięwzięcia względem istniejącego drzewostanu, jego wieku, gatunków i obwodu pni. Należy unikać manewrowania sprzętem ciężkim w pobliżu drzew, składowania materiałów ziemnych w obrębie koron i korzeni oraz zagęszczania gruntu w obrębie korzeni. W

przypadku uszkodzeń korzeni, gałęzi lub pni, należy zlecić specjalistycznej firmie usunięcie szkód, aby zapobiec przesuszeniu systemu korzeniowego. Wykopy przy drzewach należy zasypywać jak najszybciej. W okresie wegetacyjnym, po zasypaniu wykopów, drzewa powinny być obficie podlane. W okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy zabezpieczyć jutą lub matami w celu ochrony przed niską temperaturą.

W ramach Strategii przewiduje się dalszy rozwój zbiorników małej retencji, możliwe będzie ograniczenie deficytów wody. Celem zarówno małej, jak i dużej retencji jest zatrzymanie wody opadowej w miejscu jej spadania. Zbiorniki retencyjne gromadzą wodę w okresach intensywnych opadów, stanowiąc jej rezerwuuar na czas suszy. To umożliwia przetrwanie wodnym ekosystemom i znacznie spowalnia procesy suszowe. Budowa małych zbiorników wodnych ma kluczowe znaczenie w łagodzeniu skutków ekstremalnych zjawisk hydrologicznych, które są wynikiem zmian klimatycznych. Działania związane z małą retencją mają na celu eliminację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych, poprzez spowolnienie odpływu wody w całym kraju, minimalizowanie skutków suszy, przeciwdziałanie powodziom oraz ochronę lub odtworzenie istniejących obszarów wodno-błotnych. W ramach tych działań wspiera się proekologiczne metody retencionowania wody, takie jak zachowanie naturalnych "zbiorników retencyjnych", renaturyzacja siedlisk podmokłych czy integracja działań różnych podmiotów, umożliwiającą uzyskanie efektu ekologicznego.

Na terenach użytkowanych rolniczo, szczególnie w obrębie różnych użytków zielonych, występuje sieć rowów i kanałów, które stanowią integralną część rozwiniętej sieci melioracyjnej. Prace związane z kanałami i rowami, które podlegają stałemu i regularnemu utrzymaniu, zazwyczaj nie prowadzą do drastycznych zmian w warunkach wodnych otoczenia, a ich wpływ na środowisko jest generalnie umiarkowany. Dotyczy to sytuacji, w których działania mają na celu utrzymanie odpowiedniego poziomu drożności cieków, zapobieganie nadmiernemu zabagnianiu terenu, a jednocześnie uwzględniają konieczność retencionowania wody w ich obrębie, co oznacza, że nie służą one wyłącznie do jak najszybszego odprowadzenia wody.

W strukturze funkcjonalno-przestrzennej Gminy znacząco przeważają użytki rolne. Z tego względu główną funkcją terenów niezabudowanych jest rolnictwo. W Strategii nie wspomina się o planach lub też konieczności zaprzestania produkcji rolniczej na terenie Gminy Wróblew. Z perspektywy wpływu rolnictwa, zachowanie mozaikowości użytkowania gruntów stworzy korzystne warunki dla zwierząt i roślin, stanowiąc dla nich ostoję. Zaleca się utrzymanie rolniczego charakteru wsi, zwłaszcza na obszarach o sprzyjających uwarunkowaniach środowiskowych. Należy podkreślić, że realizacja działań zaplanowanych w Strategii nie będzie miała negatywnego wpływu na zadrzewienia śródpolne. W przypadku wycinki drzew i krzewów tworzących aleje o wysokich walorach krajobrazowych, realizacja inwestycji mogłaby być sprzeczna z celami ochrony obszarów i prowadzić do obniżenia ich walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych. W związku z tym, konieczne będzie zastosowanie odpowiednich rozwiązań technologicznych, które pozwolą zachować aleje przydrożne. W trakcie realizacji robót, szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie drzew (pni oraz brył korzeniowych) przed uszkodzeniami. Istotne będzie również promowanie zrównoważonego krajobrazu rolniczego oraz ochrona populacji rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt, a także ich siedlisk.

Projekt Strategii, dla którego sporządzana 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.

Co istotne, w projekcie dokumentu wyznaczono cel operacyjny 1.3. Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości środowiska, w ramach którego wskazano zróżnicowane kierunki działań, mające na celu ochronę oraz poprawę jakości środowiska przyrodniczego. Oznacza to, że przedmiotowy dokument priorytetowo traktuje troskę o środowisko, w szczególności o obszary chronione oraz florę i faunę występującą na terenie Gminy Wróblew.

5.2. Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi

Zaplanowane w ramach Strategii działania będą miały pozytywny i długofalowy wpływ na mieszkańców Gminy Wróblew. Dokument ten nie stwarza ram dla działań powodujących ryzyko dla zdrowia lub życia ludzi – przewidywane do realizacji przedsięwzięcia przyczynią się do poprawy sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej w gminie, poprzez zwiększenie dostępności komunikacyjnej. Przedsięwzięcia te wpłyną bezpośrednio na podniesienie standardu życia mieszkańców, wzrost atrakcyjności terenów inwestycyjnych oraz poprawę zagospodarowania przestrzeni publicznych.

Oddziaływanie planowanych działań ograniczać się będzie głównie do etapu realizacji inwestycji, który zazwyczaj wiąże się z intensyfikacją emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza, a także drgań i wibracji. Wpływ na środowisko i ludzi, związany z realizacją inwestycji, ma charakter krótkotrwały, odwracalny i lokalny – oddziaływania ograniczają się do miejsca realizacji przedsięwzięcia. Etap realizacji inwestycji należy traktować jako okres, który odbiega od normalnych warunków, a jego oddziaływanie zostało ograniczone w polskim prawodawstwie do kwestii technicznych. Zgodnie z art. 142 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.), emisje w warunkach odbiegających od standardowych powinny wynikać z uzasadnionych potrzeb technicznych i nie mogą trwać dłużej, niż jest to konieczne.

Zgodnie z zapisami dokumentu, Gmina Wróblew ma zostać wyposażona w nowoczesną infrastrukturę techniczną i sieciową, która poprawi jakość życia mieszkańców. Modernizacja infrastruktury drogowej w dłuższej perspektywie pozytywnie wpłynie na jakość powietrza oraz klimat akustyczny, a tym samym pośrednio na zdrowie ludzi. Niemniej jednak, w przypadku realizacji nowych inwestycji drogowych, uciążliwości związane z ruchem drogowym mogą wpłynąć na pogorszenie jakości warunków mieszkaniowych na obszarach zabudowy mieszkaniowej oraz komfortu wypoczynku na terenach rekreacyjnych, głównie z powodu emisji hałasu. Należy również podkreślić znaczenie infrastruktury towarzyszącej dróg, która nie tylko ułatwia codzienne funkcjonowanie w jednostce, ale przede wszystkim zwiększa bezpieczeństwo uczestników ruchu. Istotnymi elementami tej infrastruktury są m.in. ścieżki pieszo-rowerowe, chodniki, barierki oraz infrastruktura energetyczna, dostosowana do współczesnych wyzwań.

Modernizacja ciągów komunikacyjnych (oraz wszelkie związane z nią prace budowlane) może w krótkim okresie i na ograniczonym obszarze negatywnie wpłynąć na jakość środowiska, w tym na zdrowie mieszkańców Gminy. Jednak w dłuższej perspektywie ma przyczynić się do zmniejszenia natężenia hałasu na drogach. Należy jednak pamiętać, że hałas komunikacyjny może wzrosnąć, ponieważ liczba pojazdów na drogach rośnie. Rozprzestrzenianie się zabudowy na tereny wiejskie wiąże się z koniecznością rozbudowy dróg lokalnych, wprowadzania ograniczeń prędkości (ze względów bezpieczeństwa) oraz modernizacji układów komunikacyjnych, aby poprawić płynność ruchu na odcinkach, gdzie występują korki. W związku z tym rozwój transportu publicznego jest jak najbardziej uzasadnione, gdyż może to znacząco ułatwić i usprawnić komunikację.

Działania w ramach Strategii koncentrować się na zapewnieniu mieszkańcom czystego środowiska oraz adaptacji do zmian klimatycznych i ich skutków. Kluczowe znaczenie będzie miała ochrona powietrza oraz rozwój odnawialnych źródeł energii. Działania te będą realizowane zarówno na budynkach użyteczności publicznej, jak i w sektorze prywatnym. Ograniczenie zużycia konwencjonalnych źródeł energii może bezpośrednio przyczynić się do zmniejszenia zachorowań spowodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego. Z kolei działania termomodernizacyjne przyczynią się do wzrostu efektywności energetycznej budynków, co pozwoli na obniżenie kosztów ich eksploatacji. Pomimo ewentualnych, krótkoterminowych, lokalnych uciążliwości związanych z realizacją planowanych zadań infrastrukturalnych, ich efekty będą miały pozytywny wpływ na życie ludzi.

Warto również podkreślić, że wyznaczone kierunki działań przyczynią się do zwiększenia dostępności do obiektów użyteczności publicznej w związku poprawą stanu technicznego bazy istniejącej oraz poprawą bezpieczeństwa życia i zdrowia mieszkańców. W ramach działań związanych z rozwojem infrastruktury sportowo-rekreacyjnej przewiduje się, że powstaną także nowe możliwości aktywnego spędzania wolnego czasu, co przyczyni się do wzrostu atrakcyjności Gminy, ale również poprawi jakość życia jej mieszkańców. Działania te będą realizowane z poszanowaniem obszarów cennych przyrodniczo i zaplanowane w sposób, który nie będzie miał negatywnego wpływu na środowisko, a wręcz przeciwnie – będzie miał pozytywny wpływ na otoczenie.

Potencjalnym wtórnym oddziaływaniem na ludzi może być realizacja inwestycji na terenach zagrożonych powodzią. Niemniej jednak, biorąc pod uwagę charakter działań przewidzianych w Strategii, nie powinny one zwiększać ryzyka powodziowego dla mieszkańców Gminy. Zaplanowane działania w zakresie dostosowania zagospodarowania przestrzennego na obszarach cennych przyrodniczo oraz obszarach szczególnego zagrożenia powodzią będą miały pozytywny wpływ na bezpieczeństwo ludności.

Prowadzenie zrównoważonej gospodarki przestrzennej, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej ułatwi planowanie i zagospodarowanie przestrzenne Gminy Wróblew – jednocześnie przyczyniając się do ograniczenia chaosu przestrzennego, a także pojawiania się niekontrolowanej zabudowy.

W niniejszej prognozie przeanalizowano również możliwe oddziaływanie pól elektromagnetycznych. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, ochrona przed PEM polega na utrzymaniu poziomów tych pól poniżej wartości dopuszczalnych lub co najmniej na tych

poziomach, a także zmniejszanie poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Jako działania chroniące przed wpływem hałasu i pól elektroenergetycznych proponuje się przede wszystkim działania kontrolne, monitoring oraz zapewnienie przestrzegania stref wolnych od zagospodarowania wokół obszarów narażonych na ekspozycję na te zagrożenia.

W chwili obecnej na terenie Gminy nie planuje się inwestycji, które mogłyby prowadzić do poważnych awarii, jednak nie można wykluczyć, że plany inwestycyjne mogą ulec zmianie. W związku z tym Strategia, z uwagi na brak takiej potrzeby, nie przewiduje ewentualnych działań zapobiegawczych. Proponuje się jednak zwiększenie kontroli nad transportem substancji niebezpiecznych przez teren Gminy, aby zapobiec ewentualnym awariom. Dodatkowo, zapisy dotyczące modernizacji dróg niewątpliwie przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa na drogach, co wpłynie również na bezpieczeństwo transportowanych substancji i materiałów. Warto jednak podkreślić, że na terenie Gminy zlokalizowany jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, dlatego też przy realizacji założeń Strategii należy uwzględniać występujące ryzyko oraz w razie konieczności stosować działania zapobiegawcze lub minimalizujące potencjalne zagrożenie.

W ramach Strategii zaplanowano również działania mające na celu poprawę gospodarki wodnej, w tym zwiększenia poziomu retencji wodnej oraz działania melioracyjne – tak aby przeciwdziałać negatywnym skutkom suszy. Zaniechanie realizacji może przyczynić się do dalszych deficytów wody w okresie suszy, co wpłynie negatywnie na wielkość plonów, a tym samym na jakość życia ludzi. Zapewnienie odpowiednio uzdatnionej wody, możliwości informowania społeczeństwa o potencjalnym skażeniu wody czy możliwość podjęcia szybkiej reakcji, w przypadku wystąpienia skażenia, w celu jego eliminacji, przyczyni się do ograniczenia zatruć lub zachorowań ludzi.

Zaniechanie realizacji działań na poziomie ogólnokrajowym może prowadzić do niekontrolowanego wzrostu zanieczyszczenia środowiska, ograniczenia dostępnych terenów rekreacyjnych oraz degradacji walorów krajobrazowych. Jest to wynikiem pośredniego lub bezpośredniego wpływu braku działań na poszczególne komponenty środowiska, takie jak woda, gleby czy powietrze, które są integralną częścią życia ludzi.

Przeprowadzona ocena wykazała, że niemal wszystkie działania wskazane w Strategii, mające na celu poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, będą miały pośredni, pozytywny i długotrwały wpływ na jakość życia i zdrowie ludzi. Potencjalny, pośredni, negatywny wpływ działań związanych z budową nowych obiektów infrastruktury technicznej, związany ze wzrostem zapylenia powietrza i hałasem na etapie budowy, będzie niewielki, lokalny i ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

Pozytywny wpływ na ludzi będzie wynikał z pozostałych działań zapisanych w projekcie, w tym działań związanych z edukacją ekologiczną. Realizacja tych działań pozwoli na zaspokojenie potrzeb mieszkańców, a także przyczyni się do zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko, zarówno w sposób pośredni, jak i bezpośredni.

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

Ponadto planowane do realizacji działania w zakresie rewitalizacji obszarów zdegradowanych na terenie Gminy przyczynią się do zmniejszenia koncentracji negatywnych zjawisk w sferze społecznej – co ma istotne znaczenie w istocie rewitalizacji nastawionej na poprawę jakości życia mieszkańców.

5.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Działania przewidziane do realizacji w ramach Strategii mają na celu bezpośrednią lub pośrednią ochronę oraz poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych. W trakcie realizacji poszczególnych zadań może wystąpić chwilowe zaburzenie stosunków wodnych, jednak długoterminowy efekt inwestycji przyniesie korzyści zarówno dla stanu wód, jak i komfortu życia mieszkańców.

Realizacja przedsięwzięć w zakresie rozwoju i przebudowy infrastruktury w ramach zadań przewidzianych w projektowanym dokumencie obejmuje m.in. rozbudowę i modernizację sieci wodnej i kanalizacyjnej. Wykonanie prac ziemnych, budowa systemów odwadniających oraz utwardzenie terenu będą wiązały się z ingerencją w środowisko gruntowo-wodne, co może prowadzić do lokalnych zaburzeń stosunków wodnych. Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska gruntowo-wodnego może być również ruch pojazdów i maszyn budowlanych oraz realizacja zaplecza budowy na nieutwardzonym gruncie. Na etapie eksploatacji tych inwestycji nie przewiduje się jednak negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne.

W trakcie robót budowlanych ścieki bytowe będą gromadzone w przenośnych kontenerach sanitarnych, usytuowanych na zapleczu socjalnym. Będą one regularnie wywożone i opróżniane zgodnie z obowiązującymi przepisami. W związku z tym nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko wodne.

Wskazuje się jednocześnie, że modernizacja sieci wodociągowej 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 w zakresie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej możliwe będzie ograniczenie strat wody na sieci, a tym samym ograniczenie zużycia wody.

Z kolei zadania związane z modernizacją oraz rozbudową sieci kanalizacyjnej 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.

W Strategii uwzględniono również działania związane z infrastrukturą drogową. Realizacja tego typu inwestycji może wiązać się z krótkotrwałym negatywnym wpływem na środowisko. Podczas budowy wody opadowe z obszaru inwestycji mogą być odprowadzane bezpośrednio do wód powierzchniowych, co może negatywnie wpłynąć na ich jakość, zwłaszcza ze względu na

obecność substancji biogenych i ksenobiotycznych. Brak działań mających na celu osiągnięcie celów środowiskowych może prowadzić do niewłaściwego korzystania z wód, co w efekcie przyczyni się do pogorszenia ich jakości, np. przez wzrost eutrofizacji. Takie zjawisko będzie miało szereg negatywnych konsekwencji, takich jak zakłócenie biologicznych procesów w środowisku wodnym oraz pogorszenie wielu parametrów jakości wód powierzchniowych.

Ryzyko dla środowiska wodno-gruntowego niesie także realizacja przedsięwzięć na terenach gdzie istnieje ryzyko wystąpienia powodzi. Zgodnie z art. 77 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne „na obszarach szczególnie zagrożonych powodzią zakazuje się gromadzenia ścieków, nawozów naturalnych (...), które mogą zanieczyścić wody (...)”. Na obszarach tych należy wykonać szczegółową ocenę ryzyka powodziowego, zgodnie z ww. ustawą i Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dz. U. UE. L. z 2007 r. Nr 288, str. 27). W związku z powyższym, na terenach, które są szczególnie zagrożone powodzią, nie można budować zbiorników bezodpływowych ani oczyszczalni ścieków, z uwagi na możliwość skażenia wód podczas wystąpienia powodzi. Zakazy te może cofnąć dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, natomiast gminy mogą wystąpić o szczególne odstępstwo podczas ubiegania się o dofinansowanie do zamierzeń inwestycyjnych budowy sieci kanalizacyjnej na zagrożonych terenach. Stosowanie się do powyższych zakazów spowoduje ograniczenie możliwego negatywnego oddziaływania na wody w przypadku wystąpienia powodzi. Warto przy tym dodać, że w Strategii wśród kierunków działań wskazuje się ograniczanie niekontrolowanego rozpraszania zabudowy i dostosowanie zagospodarowania przestrzennego na obszarach cennych przyrodniczo oraz obszarach szczególnego zagrożenia powodzią m.in. poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w dokumentach planistycznych.

W ciągu ostatnich pięciu lat w Polsce wystąpiły niekorzystne zjawiska pogodowe oraz zmiany klimatyczne, które są dostrzegalne na całym świecie. Województwo łódzkie boryka się z problemem suszy, która obecnie stanowi jedno z największych wyzwań. Warto zaznaczyć, że systematyczne obniżanie się poziomu wód w rzekach na terenie całego kraju wynika głównie z niedoboru opadów atmosferycznych. W ramach Strategii zaplanowano szereg działań mających na celu adaptację do zmian klimatu, w tym m.in. zwiększenie retencji wodnej poprzez rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury. Realizacja tych działań pomoże zminimalizować deficyty wody, co w efekcie zniweluje negatywne skutki suszy, stanowiącej obecnie poważne zagrożenie dla całego obszaru Gminy Wróblew.

Biorąc pod uwagę, że na terenie Gminy nie występują cenne obszary wodno-błotne chronione na mocy Konwencji Ramsar oraz że stan wód powierzchniowych został w przeważającej większości oceniony jako zły, a presja hydromorfologiczna nie została uwzględniona jako dominująca, nie przewiduje się aby realizacja działań mogła przyczynić się do pogorszenia stanu wód na tym obszarze.

Ponadto należy zaznaczyć, że zaplanowane w ramach Strategii działania 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. Dodatkowo 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, m.in. poprzez następujące kierunki działań:

- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej, w tym m.in. modernizacja stacji uzdatniania wody w Charlupi Wielkiej i Słomkowie Mokrym,
- rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- rozwój działań adaptacyjnych do zmian klimatu, m.in. poprzez rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury.

Realizacja przewidzianych działań przyczyni się do osiągnięcia celów określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Działania te wpłyną m.in. na minimalizację przedostawania się zanieczyszczeń do wód i gleb, zmniejszając ryzyko ich kontaminacji, co pozytywnie wpłynie na stan poszczególnych Jednostek Czasowo-Przestrzennych Wód Powierzchniowych (JCWP).

W odniesieniu do zapisów prognozy oddziaływania na środowisko dla Planu Gospodarowania Wodami (PGW) wskazuje się najistotniejsze oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. Wdrożenie działań na szczeblu krajowym, obejmujących wszystkie jednolite części wód, ma na celu osiągnięcie założonych celów środowiskowych, a także pozytywnie wpłynie na komponenty środowiska, w tym stan różnorodności biologicznej, flory i fauny, poprzez ochronę siedlisk i gatunków. Realizacja zapisów prawnych umożliwi identyfikację potencjalnych źródeł oddziaływań planowanych inwestycji na bioróżnorodność, florę i faunę, a także wdrożenie działań minimalizujących negatywny wpływ na środowisko lub realizację inwestycji w wariancie mniej uciążliwym. Ponadto, realizacja działań przyczyni się do ograniczenia wprowadzania do wód ścieków komunalnych oraz zanieczyszczeń pochodzących z terenów rolniczych i innych źródeł działalności antropogenicznej. W obszarze dorzecza Odry przewiduje się realizację działań m.in. z zakresu gospodarki komunalnej, rolnictwa, działań organizacyjno-prawnych oraz edukacyjnych. Te działania w głównej mierze przyczynią się do ograniczenia dopływu do wód zanieczyszczeń, w tym substancji biogennych z różnych źródeł. Ograniczenie zanieczyszczeń wpłynie korzystnie na stan wód oraz pośrednio na siedliska i organizmy wodne. Realizacja działań z zakresu monitoringu umożliwi śledzenie zmian w wodach, a w razie potrzeby, dobór odpowiednich działań w celu poprawy stanu omawianego komponentu.

Realizacja działań zaplanowanych w ramach Strategii może pozytywnie wpłynąć na stan wód powierzchniowych w dorzeczu Odry, zarówno w sposób bezpośredni – poprzez ograniczenie emisji substancji biogennych i ksenobiotycznych oraz zachowanie naturalnej bioróżnorodności, jak i w sposób pośredni – poprzez redukcję spływu powierzchniowego substancji biogennych ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie eutrofizacji zbiorników. Warto zauważyć, że przy wdrożeniu działań minimalizujących oraz uwzględnieniu pozytywnych aspektów realizacji tych działań, potencjalne negatywne oddziaływania można uznać za pomijalne. Utrzymanie bioróżnorodności cieków wpływa na ich naturalną zdolność do samooczyszczania, dlatego planowane inwestycje przyczynią się do poprawy stanu i potencjału ekologicznego udrożnionych cieków.

Eksploatacja wód podziemnych, zwłaszcza nadmierna, ma wpływ na ich stan i jakość, ponieważ może prowadzić do obniżenia zwierciadła wód podziemnych. W związku z tym, niezrealizowanie działań dotyczących kontroli gospodarowania wodami lub brak obowiązku uzyskania pozwolenia wodnoprawnego może negatywnie wpłynąć na wody podziemne. Niedostosowanie się do przepisów zakazujących odprowadzania ścieków bezpośrednio do wód podziemnych może prowadzić do niekontrolowanego dopływu zanieczyszczeń do tych wód. Ponadto, zaniechanie przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko może skutkować brakiem identyfikacji źródeł negatywnego wpływu realizacji i funkcjonowania przedsięwzięć na zasoby wód podziemnych. W przypadku niezidentyfikowania źródeł oddziaływań, nie będą mogły zostać wdrożone odpowiednie działania łagodzące, co może prowadzić do zanieczyszczenia lub zubożenia zasobów wód podziemnych. Ponadto, brak realizacji działań wynikających z dyrektyw krajowych może negatywnie wpływać na omawiany komponent, zwłaszcza w kontekście emisji substancji pochodzących z działalności antropogenicznej, takich jak przemysł czy rolnictwo wykorzystujące osady ściekowe, które mogą przedostawać się do wód podziemnych.

Zaniechanie realizacji działań może negatywnie wpłynąć na stan wód podziemnych, prowadząc do obniżenia poziomu wód gruntowych oraz pogorszenia ich stanu chemicznego z powodu nieograniczonego przedostawania się zanieczyszczeń do cieków i gruntów. Działania zawarte w projekcie Programu wodno-środowiskowego kraju – szczególnie te mające na celu poprawę jakości wód powierzchniowych, będą miały pozytywny wpływ na stan Jednostek Czasowo-Przestrzennych Wód Podziemnych (JCWPd) w dorzeczu Odry. Zaniechanie działań z zakresu organizacyjno-prawnego i edukacyjnego może pośrednio wpłynąć negatywnie na stan chemiczny oraz ilościowy JCWPd. Brak realizacji działań w zakresie gospodarki komunalnej nie wpłynie na zmiany ilości wód podziemnych ani na położenie zwierciadła wód podziemnych w płytkich warstwach wodonośnych. Jednak zaniechanie działań związanych z budową i modernizacją sieci kanalizacyjnych pogorszy stan chemiczny JCWPd. Ponadto, brak działań kontrolnych utrzyma presję antropogeniczną, co z pewnością prowadzić będzie do wzrostu ładunku zanieczyszczeń trafiającego do najpłytszych warstw wodonośnych (lokalnych systemów krążenia). 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.

Działania przewidziane do realizacji w ramach Strategii są głównie ukierunkowane na ochronę oraz poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych, zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio. Największe korzyści dla stanu wód powierzchniowych przyniesie realizacja działań związanych z rozbudową i modernizacją sieci kanalizacyjnych oraz wodociągowych – działania te mają na celu ochronę wód. Podobne oddziaływanie niosą ze sobą zadania związane z przeciwdziałaniem suszy oraz rozwojem błękitnej i zielonej infrastruktury.

Podsumowując analiza wyznaczonych w Strategii kierunków działań wskazuje, że ich realizacja – pomimo czasowych negatywnych oddziaływań – przyczyni się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Przykładem mogą być inwestycje w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej, które przyczynią się do częściowego wyeliminowania potencjalnych zanieczyszczeń wód pochodzących ze źródeł komunalnych.

5.4. Powietrze i klimat

W ramach projektu Strategii przewiduje się działania zmierzające do zapewnienia jak najlepszej jakości powietrza oraz zmniejszenia poziomu emisyjności poszczególnych sektorów funkcjonowania jednostki. Szczególną rolę w tym zestawieniu odgrywają inwestycje w odnawialne źródła energii, termomodernizację budynków, modernizację dróg oraz rozbudowę systemu ścieżek rowerowych, jak również projekty edukacyjne zwiększające świadomość ekologiczną mieszkańców. Działania te przyczynią się do ograniczenia zapotrzebowania na nieodnawialne źródła energii, zwiększenia wykorzystania transportu niezmotoryzowanego i publicznego, a tym samym – ograniczenia niskiej emisji oraz emisji związanej z transportem. Warto podkreślić, że wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych przynosi liczne korzyści, takie jak zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, dywersyfikacja źródeł energii oraz mniejsza zależność od rynków paliw kopalnych, zwłaszcza węgla, ropy naftowej i gazu.

Inwestycje związane z rozbudową i modernizacją istniejącej infrastruktury zaplanowane w ramach Strategii mogą powodować okresowy wzrost poziomów zanieczyszczeń powietrza. Rozbudowa układu komunikacyjnego może prowadzić do zwiększenia natężenia ruchu, co pośrednio wpłynie na wzrost emisji komunikacyjnej. Emisja związana ze spalaniem paliw w silnikach pojazdów wpływa na jakość powietrza w bezpośrednim otoczeniu dróg, a jej natężenie maleje wraz z odległością od układu drogowego. Należy również zaznaczyć, że rozwój infrastruktury drogowej w niesprzyjających warunkach atmosferycznych może prowadzić do okresowego wzrostu poziomów zanieczyszczeń powietrza, szczególnie w okresie grzewczym oraz podczas warunków inwersyjnych. Realizacja inwestycji w infrastrukturę drogową o nawierzchni twardej o długości powyżej 1 km wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, która określi warunki korzystania ze środowiska podczas realizacji i eksploatacji inwestycji, uwzględniając obowiązujące normy. Mając na uwadze powyższe, zakłada się, że tego rodzaju inwestycje nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 845) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Zaplanowane działania w zakresie infrastruktury drogowej przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, co z kolei zmniejszy zagrożenie dla zdrowia ludzi związane z zanieczyszczeniem powietrza. Działania te mają charakter pozytywny i długotrwały i polegają na redukcji emisji niezorganizowanej z systemu transportowego poprzez zwiększenie płynności ruchu oraz poprawę stanu technicznego nawierzchni dróg. Ulepszenie stanu dróg spowoduje upłynnienie ruchu samochodowego, zmniejszenie pracy przewozowej, a w efekcie ograniczenie emisji spalin, co pozytywnie wpłynie na jakość powietrza atmosferycznego oraz klimat. Pośrednio, wpłynie to także na poprawę zdrowia ludzi i kondycję organizmów żywych. Natomiast w przypadku realizacji inwestycji, takich jak rozbudowa dróg, istnieje ryzyko wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

W ramach Strategii przewidziano również rozwój infrastruktury rowerowej, która stanowi alternatywę dla pojazdów samochodowych, co przyczyni się do redukcji emisji zanieczyszczeń liniowych. Zmniejszenie emisji pyłów i gazów będzie miało pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, kondycję fauny i flory oraz na zachowanie dóbr materialnych i kulturowych. Ponadto, ścieżki rowerowe wzbogacą estetykę krajobrazu. Należy jednak zaznaczyć, że ze względu na charakter prac wykonawczych, mogą wystąpić krótkoterminowe, odwracalne negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz elementy biotyczne.

Pozytywny wpływ na jakość powietrza będzie miała również realizacja zadania w zakresie zapewnienia połączeń komunikacji zbiorowej i dostosowanie jej do potrzeb mieszkańców, m.in. poprzez zwiększenie częstotliwości przejazdów. Transport zbiorowy podobnie jak rozwój infrastruktury rowerowej stanowi alternatywę dla pojazdów samochodowych, co przyczyni się do redukcji emisji zanieczyszczeń liniowych – w tym przede wszystkim gazów cieplarnianych.

Realizacja działań w zakresie termomodernizacji budynków oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii do ich ogrzewania będzie miała pozytywny, bezpośredni i trwały wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz klimat. Głównym zagrożeniem dla jakości powietrza jest niska emisja ze źródeł ciepła w budynkach. Termomodernizacja pozwoli na znaczną redukcję zużycia paliwa do ogrzewania, co w efekcie wpłynie na zmniejszenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza. Dzięki obniżeniu zapotrzebowania na energię cieplną, prace termomodernizacyjne przyczynią się do minimalizacji emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących ze spalania paliw energetycznych.

Kluczową rolę odgrywają właśnie projekty dotyczące montażu instalacji OZE, zarówno na budynkach użyteczności publicznej, jak i budynkach prywatnych. Zaplanowane działania mają na celu poprawę efektywności energetycznej procesów technologicznych oraz redukcję zużycia energii pierwotnej, co w rezultacie zmniejszy emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych powstających podczas produkcji energii cieplnej i elektrycznej z wykorzystaniem paliw kopalnych. Oddziaływanie tych działań będzie pozytywne, długoterminowe i pośrednie w kontekście klimatu, przyczyniając się do zmniejszenia efektu cieplarnianego, a także bezpośrednio na surowce naturalne, ponieważ ograniczy ich zużycie w indywidualnych źródłach grzewczych.

Upowszechnianie edukacji ekologicznej może mieć pośredni, długoterminowy wpływ na poprawę jakości powietrza. Działania te przyczynią się do kształtowania właściwych postaw wobec środowiska i z dużym prawdopodobieństwem wpłyną na poprawę jakości powietrza w przyszłości.

Zwiększona świadomość o szkodliwości stosowania tradycyjnych paliw niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach będzie miała bezpośredni wpływ na wzrost wykorzystania ekologicznych źródeł energii, co przyczyni się do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Dodatkowo w strategii zaplanowano utworzenie stacji monitoringu powietrza w celu monitoringu bieżącego stanu jakości powietrza atmosferycznego, które umożliwi wczesne wykrywanie i przeciwdziałanie przekroczeniom norm oraz tworzenie planów działań naprawczych.

Realizacja zaplanowanych inwestycji w dużym stopniu przyczyni się do poprawy jakości powietrza na obszarze, gdzie zidentyfikowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów benzo(a)pirenu. Transformacja energetyczna w kierunku gospodarki zeroemisyjnej stanowi fundament w walce z globalnym ociepleniem, mając na celu ograniczenie dalszych zmian klimatycznych i związanych z nimi poważnych konsekwencji. Przejście na źródła energii o zerowej emisji, takie jak energia słoneczna, wiatrowa czy wodna, pozwala na zmniejszenie zależności od paliw kopalnych, co w efekcie obniża emisję gazów cieplarnianych. Dodatkowo, przyspieszenie transformacji energetycznej może przynieść liczne korzyści, takie jak poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska oraz stworzenie nowych miejsc pracy w zielonych sektorach gospodarki. W dłuższej perspektywie, wdrażanie takich rozwiązań będzie kluczowe nie tylko dla ochrony środowiska, ale także dla zrównoważonego rozwoju społecznego i gospodarczego.

W trakcie realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych mogą wystąpić uciążliwości związane z emisją substancji do powietrza, pochodzących ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych, pojazdów transportowych oraz podczas prac montażowych. Emisje te będą miały charakter tymczasowy i odwracalny, a związane z nimi uciążliwości ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

Strategia uwzględnia również działania w zakresie mitygacji i adaptacji do zmian klimatu. Ze względu na funkcje ekosystemowe przyrody w miastach, takie jak retencja wodna, mikroklimatyczne, krajobrazowe oraz rekreacyjne, kluczowe jest nie tylko zachowanie tych elementów przyrodniczych, ale także rozwój nowych form zieleni. Ochrona i zwiększanie bioróżnorodności zrównoważona gospodarka przestrzenna w kontekście zmian klimatycznych stają się coraz bardziej istotnymi zagadnieniami, ponieważ utrata bioróżnorodności postępuje równolegle z nasilającymi się zmianami klimatu. Ważne będzie wdrażanie działań, które wspierają teren Gminy w zakresie adaptacji do zmian klimatu i przygotowują występujące w jej obrębie ekosystemy do rosnącej presji związanej z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi, takimi jak susze, fale upałów, intensywne opady deszczu czy porywiste wiatry. Oczekuje się, że te działania będą miały pozytywny wpływ na klimat w skali lokalnej, w tym na kształtowanie warunków termicznych, anemometrycznych i wilgotnościowych. z działaniami adaptacyjnymi wskazanymi w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 roku, z perspektywą do 2030 roku (SPA 2020).

Wprowadzanie ustaleń Strategii nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat terenu Gminy, a jedynie modyfikować lokalne uwarunkowania z uwagi a rozwój zabudowy, rozwój obszarów leśnych, zielonych. Rozwój obszarów biologicznie czynnych ma istotny wpływ na kształtowanie specyficznych topoklimatów, prowadząc do zmian w wilgotności powietrza oraz prędkości wiatru.

Z kolei obecność przeszkód w postaci zabudowy utrudnia procesy nawietrzania i przewietrzania obszaru. Promocja alternatywnych źródeł energii, które zastępują spalanie paliw, również przyczyni się do poprawy klimatu lokalnego, ponieważ zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ma pośredni wpływ na ograniczenie zmian klimatycznych. Poza tym planowane działania nie przewidują istotnych zmian klimatu lokalnego.

Adaptacja przestrzeni do wysokich temperatur oraz jej wpływ na hałas stanowi jedno z kluczowych wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wzrost temperatury prowadzi do rozwoju oraz zwiększenia liczby urządzeń mających na celu minimalizowanie zagrożeń termicznych, takich jak klimatyzatory i systemy chłodnicze. W zwartej zabudowie może to jednak powodować nadmierną emisję hałasu, stanowiąc dodatkowy problem.

Ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak huragany czy intensywne burze, mogą zwiększyć ryzyko uszkodzenia infrastruktury, w tym masztów telefonii komórkowej oraz linii elektroenergetycznych, co prowadzi do ograniczeń w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne wiążą się również z koniecznością regularnej konserwacji infrastruktury emitującej pola elektromagnetyczne oraz zapewnienia jej bezpieczeństwa, zwłaszcza w kontekście zimowych zjawisk, takich jak zamarzanie czy uszkodzenia linii energetycznych. Wzrost temperatury i intensywność opadów deszczu wymusi także dostosowanie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, zwłaszcza sieci kanalizacji deszczowej w obszarach zabudowanych, aby skutecznie odbierała zwiększoną ilość wody opadowej, zapobiegając lokalnym podtopieniom. Urbanizacja często prowadzi do powstawania nowych osiedli bez odpowiedniego systemu odwodnienia, szczególnie w obszarach bezodpływowych, co zwiększa ryzyko powodzi. Dlatego konieczne są prace odwodnieniowe w trakcie realizacji robót drogowych, aby zapobiec takim zagrożeniom. Dodaje się przy tym, że Strategia uwzględnia poszczególne zagrożenia, w tym poprzez zaplanowane działania w zakresie odpowiedniego utrzymania systemów odprowadzania wód opadowych przy ciągach komunikacyjnych oraz poprawę efektywności działania i potencjału służb ratowniczych poprzez modernizację i doposażenie strażnic OSP, w celu zwiększenia bezpieczeństwa m.in. w zakresie reagowania na skutki anomalii pogodowych, klęsk żywiołowych i wypadków.

Dlatego kluczowe jest podejmowanie działań mających na celu obniżenie temperatury powietrza, szczególnie w obszarach zabudowanych. Strategia zakłada realizację polityki opartej na zasadach zrównoważonego rozwoju, uwzględniającej ochronę i rozwój zielonej oraz niebieskiej infrastruktury. Działania te mają na celu nie tylko poprawę retencji wodnej w tych obszarach, ale także obniżenie temperatury powietrza. Warto podkreślić, że tereny zielone mają szerokie spektrum korzyści, w tym zdolność do pochłaniania zanieczyszczeń powietrza oraz łagodzenie lokalnych warunków klimatycznych. W związku z tym, zaplanowane działania będą miały bezpośredni, pozytywny wpływ na jakość powietrza, a pośrednio przyczynią się do poprawy klimatu.

Oczekiwane stopniowe ocieplanie się klimatu wpłynie także migrację gatunków, w tym obcych gatunków inwazyjnych, które będą zastępować te, które nie przystosowały się do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. W kontekście zjawiska suszy nastąpi ograniczenie powierzchni wodno-błotnych oraz wysychanie wilgotnych lasów i borów. Długotrwały okres dodatnich temperatur jesienią, połączony z intensywnymi opadami, które rozmiękczają

glebę, może w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki prowadzić do większej wrażliwości lasów na wiatry i zwiększonego występowania wiatrołomów. W obliczu oczekiwanych zmian klimatycznych, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów gatunków, utrzymanie drożności korytarzy ekologicznych stanie się kluczowe, stanowiąc istotny element łagodzenia presji antropogenicznej na środowisko.

Ponadto zmiany klimatu, wywołane ociepleniem, będą wiązały się z przekształceniami, które należy uwzględnić przy zarządzaniu przestrzenią, szczególnie w kontekście ryzyka poważnych awarii lub nadzwyczajnych zagrożeń środowiskowych. Dotyczyć to będzie szerokiego zakresu aspektów o charakterze horyzontalnym – od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej, przez bezpieczeństwo ludzi i mienia, aż po przemysł i energetykę. Ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak huragany czy intensywne burze, mogą prowadzić do uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, co w konsekwencji może ograniczyć dostarczanie energii do odbiorców, wywołując poważne skutki społeczno-gospodarcze. Z tego względu transformacja energetyczna w kierunku zrównoważonej gospodarki niskoemisyjnej jest kluczowa, aby ograniczyć dalsze zmiany klimatyczne i ich negatywne konsekwencje.

5.5. Powierzchnia ziemi, krajobraz i gleby

Oddziaływanie zadań inwestycyjnych na krajobraz w kontekście środowiskowym zależy od wielu czynników i nie jest jednoznaczne, ponieważ brak jest jednoznacznych norm określających, czy i w jakim stopniu dane przedsięwzięcie wpływa na krajobraz. Wpływ ten może być zarówno negatywny, jak i pozytywny, a ocena oddziaływania na krajobraz często ma charakter subiektywny. Realizacja projektów odpowiednio wkomponowanych w lokalny krajobraz nie powinna negatywnie wpływać na estetykę danego obszaru.

W wyniku realizacji założeń Strategii dojdzie do lokalnych przekształceń powierzchni ziemi oraz zmian w jej strukturze. Wszelkie zmiany związane z nowymi inwestycjami będą miały trwały wpływ na powierzchnię terenu. Należy pamiętać, że zarówno krajobraz, jak i powierzchnia ziemi są już elementami antropogenicznie przekształconymi, dlatego większość działań zapisanych w dokumencie dotyczyć będzie terenów już zmienionych przez działalność człowieka.

Jednocześnie wskazuje się, że w myśl ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. poz. 774 ze zm.) należy dążyć do takiego ustalania lokalizacji przedsięwzięcia, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na krajobraz przyrodniczy i kulturowy. Szczegóły lokalizacji obiektów mogących wpływać w sposób negatywny na walory krajobrazowe ustalone są w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Oddziaływanie rozwiązań przyjętych w Strategii na krajobraz w aspekcie środowiskowym zależy od oceny stopnia naturalności krajobrazu, jego struktury oraz ewentualnych zniekształceń. Krajobraz, będący wynikiem wielu czynników, ulega przemianom pod wpływem zarówno naturalnych procesów biotycznych i abiotycznych, jak i oddziaływań antropogenicznych. Działalność człowieka stanowi najistotniejszy czynnik ingerujący w struktury przyrodnicze, w tym krajobraz. Zmiany w użytkowaniu terenów prowadzą do poważnych i często nieodwracalnych przekształceń krajobrazu. Prognozy wskazują jednak, że zmiany w krajobrazie, zwłaszcza

obszarów wiejskich, będą ograniczone do rejonów, w których pojawi się nowa zabudowa lub budowa dróg. Zasady ochrony krajobrazu wynikają z Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (Dz. U. z 2006 r. nr 14, poz. 98), która podkreśla konieczność ochrony krajobrazu oraz działań zmierzających do zachowania i utrzymania charakterystycznych cech krajobrazu. W związku z tym, wszystkie działania inwestycyjne powinny uwzględniać lokalne warunki krajobrazowe, aby rozwój przestrzenny i gospodarczy był zgodny z charakterem terenu Gminy. Zmiany gospodarcze, społeczne i środowiskowe są ze sobą powiązane i choć często nie da się ich całkowicie uniknąć, powinno się starać ograniczyć ich negatywne oddziaływanie na krajobraz.

Zakłada się, że większość inwestycji zaplanowanych w ramach projektu Strategii będzie realizowana na terenach już przekształconych przez działalność człowieka, a ich celem będzie uporządkowanie przestrzeni z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Modernizacja istniejących obiektów nie spowodują negatywnego wpływu na krajobraz, a wręcz przyczynią się do poprawy estetyki przestrzeni. Wskazuje się też, że rozwój infrastruktury jednostki realizowany będzie w oparciu o prowadzenie zrównoważonej gospodarki przestrzennej na terenie, w tym poprzez tworzenie nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej.

W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich na powierzchnię ziemi jakie mogą mieć miejsce podczas realizacji założeń Strategii można najogólniej wskazać wzrost presji urbanizacyjnej. Planowane zmiany użytkowania terenu będą polegać na przekształceniu części przestrzeni zielonej w obszar zurbanizowany. W miejscach, gdzie dotychczas występowała roślinność niska, pojawią się elementy infrastruktury technicznej oraz tereny przeznaczone na komunikację. Należy mieć na uwadze, że realizacja działań zapisanych w dokumencie w głównej mierze dotyczyć będzie terenów już przekształconych. Rozwój elementów infrastruktury może znacząco wpłynąć na powierzchnię ziemi, m.in. poprzez zmianę ukształtowania terenu oraz zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. Tego typu zmiany mogą mieć pośredni wpływ na stosunki gruntowo-wodne oraz na sposób odpływu i retencjonowania wód opadowych i roztopowych. Realizacja inwestycji wiąże się z koniecznością przeprowadzenia prac ziemnych, które spowodują przekształcenie terenu. Należy jednak podkreślić, że zmiany w rzeźbie terenu będą miały charakter lokalny.

Realizacja działań zaplanowanych w Strategii spowoduje przekształcenie morfologii terenu w związku z koniecznością wykopania fundamentów budynków oraz przeprowadzenia innych prac ziemnych na potrzeby zabudowy, dróg i infrastruktury technicznej. Zmiany w rzeźbie terenu będą miały charakter lokalny. Wprowadzenie nowych elementów inwestycyjnych wiązać się będzie ze zwiększonym poborem wody z sieci wodociągowej oraz wzrostem zużycia energii elektrycznej. Powstałe odpady i ścieki będą stanowić obciążenie dla środowiska w miejscu ich utylizacji.

Nie przewiduje się jednak wystąpienia istotnych zmian ani przekroczeń parametrów i standardów jakości środowiska określonych przepisami prawa, ani naruszenia trwałości zasobów i ciągłości funkcji ekologicznych na szeroką skalę. Nie przewiduje się również zagrożenia dla liczebności i bioróżnorodności gatunków, powstawania istotnych barier migracyjnych, ani zagrożenia dla obszarów przyrodniczo cennych, w tym dla celów ochrony obszarów chronionych oraz ich integralności, w związku z opracowywaniem dokumentu.

Realizacja zaplanowanych w ramach Strategii działań docelowo przyczynić się ma do poprawy krajobrazu, tak aby zyskał on na estetyce i wartości. Zachowane zostaną jednak dotychczasowe, cechy krajobrazu Gminy Wróblew. Ponadto znaczna część działań będzie dotyczyć obiektów umieszczonych pod powierzchnią ziemi, a wszelkie wynikłe trudności zostaną niezwłocznie usunięte, nie wprowadzając zmian w krajobrazie. Teren, na którym realizowane będą prace, zostanie odpowiednio uporządkowany. W związku z tym, realizacja zaplanowanych działań nie wpłynie negatywnie na postanowienia Europejskiej Konwencji Krajobrazowej.

Wprowadzenie nowych elementów inwestycyjnych oraz ich funkcjonowanie wiązać się będzie z zapotrzebowaniem na wodę, a także ze wzrostem zużycia energii elektrycznej oraz innych zasobów, w tym materiałów budowlanych i paliw, co wpłynie na stan ilościowy tych zasobów. W związku z tym, podczas realizacji poszczególnych inwestycji należy uwzględnić efektywne wykorzystanie złóż kopalin oraz rekultywację terenów poeksploatacyjnych, co pozytywnie wpłynie na stan zasobów geologicznych oraz powierzchnię ziemi.

Stały rozwój i postępujący rozwój Gminy Wróblew – niezależnie od przyjęcia projektu Strategii, będzie wiązał się z zagospodarowaniem nowych terenów pod inwestycje, co może prowadzić do wzrostu zapotrzebowania na zasoby środowiska. Jest to jednak nieunikniony skutek funkcjonowania jednostek osadniczych, który może być kontrolowany przez organy administracyjne, odpowiedzialne za udzielanie pozwoleń na realizację przedsięwzięć oraz korzystanie ze środowiska w sposób zapewniający minimalizowanie negatywnych skutków dla środowiska. W tym zakresie przewidziane są w Strategii m.in. kierunki działań, takie jak:

- opracowanie Planu Ogólnego, który zawierał będzie wytyczne do prowadzenia zrównoważonej polityki przestrzennej, odpowiadającej na wyzwania Gminy Wróblew,
- dążenie do pokrycia jak największej części Gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, w tym aktualizacja istniejących już miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- rozwój terenów zielonych na terenie Gminy m.in. poprzez utworzenie nowych nasadzeń.

5.6. Klimat akustyczny

Część działań – zwłaszcza o charakterze inwestycyjnym, może powodować oddziaływania wpływające na pogorszenie klimatu akustycznego. Podczas prac budowlanych i modernizacyjnych może wystąpić krótkoterminowe zwiększenie poziomu hałasu oraz pojawienie się wibracji i drgań. Zmiany te będą miały jednak charakter przejściowy i będą trwałe jedynie przez czas trwania prac.

Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej może mieć wpływ na klimat akustyczny w danym obszarze. 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), dopuszczalny poziom hałasu, wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A [dB], 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 Gminę ciągi komunikacyjne, ponieważ to właśnie ten rodzaj infrastruktury może negatywnie wpływać na klimat akustyczny. Przeprowadzone pomiary, a także natężenie ruchu drogowego może negatywnie wpływać na stan klimatu aerosanitarne, w tym dla ludzi. Ponadto dalsza rozbudowa systemu komunikacyjnego może wpływać na zwiększenie presji na środowisko aerosanitarne.

Modernizacja nawierzchni dróg przyczynia się do redukcji hałasu i wibracji, które przenikają do otoczenia, co ma pozytywny wpływ zarówno na środowisko, jak i na zdrowie organizmów żywych. Zmniejszenie poziomu hałasu oraz drgań w miejscach zamieszkania i obszarach o dużym natężeniu ruchu drogowego poprawia komfort życia ludzi, zmniejsza ryzyko problemów zdrowotnych, takich jak stres, zaburzenia snu czy choroby serca. Dodatkowo, redukcja hałasu sprzyja również ochronie budynków, ponieważ zmniejsza ich narażenie na szkodliwe działanie wibracji, co może przyczynić się do wydłużenia trwałości struktur budowlanych. Na terenie Gminy Wróblew przewiduje się modernizację infrastruktury drogowej.

Co więcej, polepszenie stanu klimatu akustycznego, jak również zmniejszenie obszarów narażonych na hałas powinno nastąpić m.in. poprzez następujące działania:

- odciążanie ciągów komunikacyjnych, w tym m.in. poprzez budowę alternatywnych odcinków dróg,
- metody organizacyjne, w tym m.in. poprzez 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).

Uciążliwości dla środowiska mogą być powodowane także przez proces rozbudowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Niemniej jednak, wszystkie działania związane z gospodarką ściekową powinny być prowadzone z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik (BAT) oraz rozwiązań gwarantujących oszczędność energetyczną i surowcową.

Uciążliwość mogą wynikać również ze strony zakładów produkcyjnych czy usługowych może wynikać z braku zachowania standardów i dopuszczalnych norm, odpowiedzialność za negatywne oddziaływanie 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.

Analiza kierunków działań określonych w Strategii wykazała, że nie przewiduje się znaczącego pogorszenia stanu klimatu akustycznego. Krótkotrwale, negatywne oddziaływanie mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji inwestycji, takich jak modernizacja infrastruktury drogowej czy rozwój infrastruktury rowerowej. Niemniej jednak, w dłuższej perspektywie, zakończenie tych prac przyczyni się do trwałej poprawy jakości klimatu akustycznego, zwłaszcza w przypadku rozwoju infrastruktury rowerowej, która umożliwi mieszkańcom korzystanie z alternatywnych, cichych form transportu.

Należy przy tym dodać, że oddziaływanie na środowisko rozbudowy 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 będzie poprzedzona procedurą oceny oddziaływania na środowisko, jeśli będzie to wymagane przepisami ustawy o ocenach oddziaływania na środowisko. W ramach tej procedury przeprowadzone zostaną obliczenia prognozowanej emisji hałasu, a decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określi warunki korzystania ze środowiska, uwzględniając obowiązujące normy. Zakłada się, że uciążliwość inwestycji realizowanych w ramach Strategii będzie ograniczona do obszaru, na którym będą prowadzone prace, i nie przekroczy dopuszczalnych norm określonych w powyższym rozporządzeniu.

5.7. Zasoby naturalne

W wyniku wdrożenia założeń Strategii nastąpi poprawa stanu środowiska naturalnego, co wpłynie na poprawę warunków życia mieszkańców oraz jakość ich otoczenia. Planowane działania nie obejmują realizacji projektów ani infrastruktury, które mogłyby negatywnie oddziaływać na zasoby naturalne. Rezygnacja z realizacji Strategii oznaczałaby utratę szansy na wdrożenie działań wspierających rozwój gospodarki niskoemisyjnej, w ramach której priorytetem będzie zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych w większości pozytywne efekty dla zasobów naturalnych na terenie Gminy Wróblew.

W wyniku realizacji kierunków wskazanych w projekcie Strategii dla Gminy Wróblew możliwe będzie:

- wspieranie projektów związanych z wykorzystaniem OZE,
- wspieranie projektów z dziedziny gospodarki niskoemisyjnej,
- wspieranie działań w zakresie mitygacji i adaptacji do zmian klimatu,
- wspieranie działań związanych z redukcją zapotrzebowania nieodnawialnych surowców energetycznych i mineralnych, a zwłaszcza paliwa kopalne,
- wspieranie działań związanych ze zwiększaniem bioróżnorodności,
- wspieranie działań związanych ze zwiększaniem poziomu retencji wodnej i przeciwdziałaniem skutkom suszy,

- wspieranie działań w zakresie zrównoważonego gospodarowania przestrzenią.

5.8. Zabytki i dobra materialne

Walory turystyczne Gminy Wróblew wynikają przede wszystkim z jej walorów kulturowych. Gmina posiada zabytki, które są przede wszystkim pozostałością majątków dworskich. W Gminnej Ewidencji Zabytków znajduje się 46 zabytków nieruchomych, natomiast do Rejestru Zabytków prowadzonego przez Łódzkiego Konserwatora Zabytków wpisane zostało 17 obiektów. Znajdujące się na terenie Gminy Wróblew zabytki stanowią świadectwo jej historii. Wśród nich należy wyróżnić m.in. takie obiekty jak zespół dworsko-parkowy w Tubądzinie, pałac pochodzący z połowy XIX w. w Inczewie, dwór w Kościerzynie, dwór bezstylowy z połowy XIX w. w Chałupie Wielkiej.

Dostrzega się potencjał sprzyjający rozwojowi turystyki historycznej związanej z zabytkami znajdującymi się na terenie Gminy. Działania zawarte w projekcie Strategii w przeważającej mierze mają charakter neutralny lub pozytywny. Do działań tych zaliczyć należy wszelkie projekty obejmujące zachowanie istniejącego dziedzictwa kulturowego oraz rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej, które przyczynią się do powstania nowych miejsc spędzania wolnego czasu uwzględniających lokalne dziedzictwo oraz walory przyrodnicze.

Oczywiste pozytywne oddziaływanie będą miały projekty bezpośrednio ukierunkowane na ochronę i popularyzację dziedzictwa kulturowego i historycznego Gminy Wróblew. W ramach tego rodzaju działań, w projekcie Strategii wyznaczono m.in. następujące kierunki:

- przeprowadzenie działań konserwatorskich i restauratorskich na zabytkach wpisanych do Gminnej Ewidencji Zabytków oraz Rejestru Zabytków,
- budowa oraz modernizacja infrastruktury sportowo-rekreacyjnej,
- dalsza współpraca w ramach Lokalnej Grupy Działania „Ziemia Wieluńsko-Sieradzka”.

Negatywne, krótkotrwałe oddziaływania na zabytki oraz dobra materialne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań inwestycyjnych, szczególnie w przypadku, gdy prace dotyczą obiektów objętych ochroną kulturową lub historyczną. Takie oddziaływania mogą również obejmować potencjalny spadek wartości nieruchomości (budynków i gruntów) spowodowany niepożądanym sąsiedztwem nowych inwestycji, które w opinii społecznej mogą pogarszać atrakcyjność danego miejsca pod względem krajobrazowym i funkcjonalnym. Z kolei, lokalizacja i dostęp do obiektów zabytkowych, cennych obszarów przyrodniczych oraz środków komunikacyjnych mogą przyczynić się do wzrostu wartości nieruchomości.

Podkreśla się przy tym, że na etapie opracowywania niniejszej prognozy nie jest możliwe jednoznaczne wskazanie, na których zabytkach planuje się przeprowadzenie działań konserwatorskich i restauratorskich. Niemniej jednak, obowiązek uzgadniania wszelkich prac inwestycyjnych w strefach ochrony konserwatorskiej z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków minimalizuje ryzyko wystąpienia negatywnego wpływu na dziedzictwo kulturowe. W związku z tym, nie prognozuje się istotnego negatywnego oddziaływania na zabytki, dziedzictwo kulturowe ani dobra materialne w trakcie realizacji założeń Strategii.

6. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI STRATEGII

Większość działań zaplanowanych w ramach Strategii ma na celu poprawę stanu środowiska oraz jakości życia mieszkańców Gminy Wróblew. Projekty te uwzględniają aspekty środowiskowe i wspierają ideę zrównoważonego rozwoju, co jest kluczowe w kontekście współczesnych wyzwań ekologicznych. Choć przewiduje się możliwość wystąpienia krótkoterminowych i odwracalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, zaproponowano odpowiednie rozwiązania, które pozwolą na ich zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą. Szczególnie ważne będzie to w przypadku przedsięwzięć wymagających prac budowlanych i ziemnych, które mogą wpływać na lokalną przyrodę. Niemniej jednak, działania te zostały zaplanowane w taki sposób, aby minimalizować ewentualne negatywne skutki i maksymalizować korzyści dla środowiska. Należy pamiętać, że celem tych działań jest nie tylko poprawa kondycji środowiskowej, ale także podniesienie jakości życia i zdrowia społeczności lokalnej, przyczyniając się do długoterminowego rozwoju Gminy w sposób odpowiedzialny ekologicznie.

Negatywne oddziaływania związane z realizacją przedsięwzięć budowlanych są głównie związane z etapem budowy, który wiąże się z czasowym nasileniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, wzrostem poziomu hałasu oraz możliwością przedostania się substancji niebezpiecznych (np. paliw, olejów, smarów) do gruntu. Emisje te są generowane głównie podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne oraz transportujących materiały. Choć takie uciążliwości mogą występować lokalnie, są one zazwyczaj krótkotrwałe i odwracalne, co sprawia, że ich wpływ na środowisko jest ograniczony.

Warto podkreślić, że tego typu oddziaływania są nieuniknione w przypadku niemal każdej inwestycji, szczególnie w fazie budowy, jednakże mają charakter przejściowy i nie powodują trwałych negatywnych zmian w środowisku. Kluczowe jest jednak, by odpowiednie środki zaradcze były podejmowane w celu zminimalizowania tych negatywnych skutków, takich jak stosowanie nowoczesnych technologii budowlanych, monitorowanie jakości powietrza czy wprowadzenie procedur zapobiegających skażeniu gleby. Dzięki takim działaniom, pomimo krótkotrwałego wpływu, proces inwestycyjny może przebiegać w sposób zrównoważony i jak najmniej uciążliwy dla otoczenia.

Możliwe negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko można zminimalizować poprzez wdrożenie wszelkich dostępnych działań łagodzących, które powinny zostać zaplanowane już na etapie przygotowania projektu. Poniżej przedstawiono propozycje działań, które mają na celu zmniejszenie wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego.

Tabela 13. Propozycje możliwych sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko

ELEMENT ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	PROPOZYCJE DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH
Różnorodność biologiczna/ rośliny/ zwierzęta	• 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, • ustalanie lokalizacji przedsięwzięcia w sposób, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ działań inwestycyjnych
Ludzie	• 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, • ustalanie lokalizacji przedsięwzięcia w sposób, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ działań inwestycyjnych
Wody	• 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, • zwiększanie poziomu retencji wodnej poprzez rozwój elementów małej retencji • odpowiednie i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi, • ustalanie lokalizacji przedsięwzięcia w sposób, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ działań inwestycyjnych
Powietrze	• tworzenie pasów zieleni izolacyjnej, • propagowanie alternatywnych form transportu (ruch pieszy, rowerowy, komunikacja zbiorowa), • przeprowadzanie termomodernizacji budynków na terenie gminy, • promowanie instalacji OZE,

	wykorzystywanie nowoczesnych technologii w procesie inwestycyjnym
Powierzchnia ziemi	- odpowiednie przechowywanie/składowanie materiałów budowlanych, kontrolowanie szczelności zbiorników paliwowych w pojazdach wykorzystywanych przy pracach, - odpowiednie składowanie odpadów powstałych podczas pracy
Krajobraz	- tworzenie miejsc z zielenią urządzoną, - ustalanie lokalizacji przedsięwzięcia w sposób, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ działań inwestycyjnych
Klimat	- stosowanie nasadzeń drzew i krzewów oraz zieleni urządzonej, - dbałość o przestrzeganie zasad ochrony środowiska naturalnego, - promowanie zero lub niskoemisyjnych form transportu, - rozwój zielono-błękitnej infrastruktury
Zabytki i dobra materialne	- odpowiednie planowanie realizacji projektów, tak by nie zakłócić istniejącego układu przestrzeni publicznej, - szczegółowe uzgadnianie przeprowadzania działań inwestycyjnych w obiektach o szczególnym znaczeniu historycznym lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie
Obszary objęte ochroną	- przestrzeganie przepisów dotyczących form ochrony przyrody, - 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, - ustalanie lokalizacji przedsięwzięcia w sposób, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ działań inwestycyjnych

Źródło: opracowanie własne.

W sytuacjach, gdy całkowite uniknięcie negatywnego oddziaływania na środowisko jest niemożliwe, a ryzyko nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody jest realne, konieczne staje się podjęcie odpowiednich działań kompensacyjnych na wcześniejszym etapie realizacji inwestycji. Takie działania mogą obejmować m.in. odtworzenie zniszczonych siedlisk w nowych, odpowiednich miejscach, sztuczne wsparcie osłabionych populacji gatunków, czy tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych, które umożliwią migrację zwierząt. Warto również rozważyć wprowadzenie działań, które będą wspierały bioróżnorodność na obszarze inwestycji, np. poprzez sadzenie rodzimych gatunków roślin czy budowę ekologicznych korytarzy. Podejmowanie takich działań ma na celu nie tylko zminimalizowanie negatywnego wpływu inwestycji, ale również zapewnienie długoterminowego zachowania wartości przyrodniczych i ekologicznych w danym obszarze.

7. MOŻLIWE ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ STRATEGII

W przypadku braku realizacji Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034, przeprowadzona analiza i ocena stanu obecnego wskazuje, że może dojść do pogorszenia jakości środowiska naturalnego. Brak wdrożenia założeń tego dokumentu może skutkować utrwaleniem istniejących, negatywnych tendencji w zakresie środowiska przyrodniczego, co z kolei może prowadzić do dalszego degradacji terenów, zanieczyszczenia powietrza, wód oraz utraty bioróżnorodności.

Niewdrożenie zaplanowanych działań rozwojowych może również ograniczyć możliwości wprowadzania innowacji ekologicznych i rozwiązań zrównoważonego rozwoju, które sprzyjają poprawie jakości życia mieszkańców i zachowaniu zasobów naturalnych. Co więcej, brak realizacji strategii może prowadzić do trudności w adaptacji do zmieniających się warunków klimatycznych oraz obniżenia konkurencyjności gminy w obszarze gospodarczym i społecznym. W związku z tym, wdrożenie zaplanowanych działań jest kluczowe dla zapewnienia harmonijnego rozwoju gminy i dbałości o jej środowisko naturalne. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska zależą od:

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

W przypadku braku realizacji omawianego dokumentu, przewiduje się, że mogą wystąpić m.in. następujące skutki środowiskowe, społeczne i gospodarcze:

- brak zrównoważonego rozwoju – zaniechanie realizacji Strategii może prowadzić do niekontrolowanego rozwoju przestrzennego, który będzie sprzyjał degradacji środowiska i utracie wartości przyrodniczych,
- zahamowanie rozwoju gospodarczego – brak zrealizowania strategii może ograniczyć możliwości inwestycyjne w zakresie ekologicznych technologii, odnawialnych źródeł energii oraz zrównoważonej infrastruktury, co zmniejszy konkurencyjność Gminy na tle innych jednostek samorządowych.
- problemy społeczne i zdrowotne – brak wdrożenia założeń dokumentu może doprowadzić do niekorzystnych zmian w jakości życia mieszkańców, takich jak pogorszenie jakości powietrza, wód czy hałasu, co w dłuższym czasie może negatywnie wpłynąć na zdrowie mieszkańców.
- utrata bioróżnorodności – brak działań na rzecz ochrony i zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi może skutkować dalszą utratą bioróżnorodności i zniszczeniem cennych ekosystemów, co ma wpływ nie tylko na lokalną faunę i florę, ale i na równowagę całego ekosystemu.

- o wzrost kosztów długoterminowych – brak odpowiednich działań ochronnych i inwestycji w infrastrukturę ekologiczną w przyszłości może prowadzić do wzrostu kosztów związanych z naprawą szkód środowiskowych, co obciąży budżet gminy i mieszkańców.

Ponadto przewiduje się, iż w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść do innych skutków, w tym m.in.:

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

Wskazuje się, że w przypadku braku realizacji ustaleń zawartych w Strategii, zwłaszcza tych dotyczących ochrony cennych zasobów przyrodniczych oraz rozwoju infrastruktury technicznej, poprawa stanu środowiska oraz utrzymanie i ochrona walorów przyrodniczych będzie znacznie utrudniona. Zaniechanie wdrożenia założeń dokumentu, w szczególności dotyczących planowanych inwestycji, doprowadzi do kontynuacji rozwoju i miejscowego zanieczyszczania środowiska, a skutki te będą co najmniej równe obecnym poziomom zanieczyszczeń. Bez realizacji Strategii, trudniej będzie wdrożyć działania naprawcze i zapobiegawcze, co może prowadzić do długotrwałych negatywnych skutków dla ekosystemu i jakości życia mieszkańców.

Chociaż długofalowym celem planowanych działań jest poprawa stanu środowiska, w krótkim okresie mogą wystąpić pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, które w pewnym stopniu pogorszą stan środowiska w porównaniu do jego obecnego stanu przed wdrożeniem zapisów Strategii (dotyczy to robót budowlanych). Niemniej jednak, biorąc pod uwagę oczekiwany efekt ekologiczny tych działań, ocenia się, że brak realizacji Strategii spowoduje pogorszenie stanu środowiska lub co najmniej utrzymanie go na dotychczasowym poziomie. W niektórych przypadkach oznaczałoby to, że jakość poszczególnych komponentów środowiska pozostanie na niskim poziomie.

Zaniechanie realizacji założeń Strategii Rozwoju Gminy Wróblew 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 Wróblew i wywołać niekorzystne zmiany środowiska przyrodniczego.

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 (Dz. U z 2024, 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 Wróblew położona jest około 150 km od najbliższej granicy. W związku z tym, ze względu na charakter i specyfikę kierunków działań oraz celów strategicznych zaplanowanych w ramach niniejszego dokumentu nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

9. NAPOTKANE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIK LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

W toku opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii Rozwoju Gminy Wróblew 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. Dlatego też wskazuje się, że w sporządzaniu 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 projektowanym dokumencie. Co więcej, brak wskazania konkretnych zadań w ramach poszczególnych celów utrudnił, a w pojedynczych przypadkach wręcz uniemożliwił określenie oddziaływania na środowisko danego działania. Ponadto Strategia 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 pod uwagę powyższe trudności, w celu opracowania prognozy oddziaływania na środowisko, skorzystano z dostępnych informacji dotyczących inwestycji o podobnym charakterze oraz skali. Ponieważ ocena oddziaływania na środowisko ma charakter prognostyczny, wskazuje ona na potencjalne skutki, które mogą wystąpić w wyniku realizacji Strategii. W szczególności uwzględniono różne warianty realizacji przedsięwzięcia, przy czym szczególną uwagę poświęcono scenariuszowi najbardziej niekorzystnemu dla środowiska. Taki sposób analizy pozwala na zidentyfikowanie ryzyk i zagrożeń, które mogą wystąpić w trakcie realizacji poszczególnych działań, umożliwiając tym samym podjęcie odpowiednich działań zapobiegawczych lub łagodzących negatywne skutki dla środowiska. Tego rodzaju podejście jest kluczowe dla stworzenia realistycznej i skutecznej prognozy, która ma na celu zminimalizowanie wpływu planowanych działań na lokalne ekosystemy oraz poprawę jakości życia mieszkańców Gminy.

10. REKOMENDACJE I WNIOSKI DO OSTATECZNEJ WERSJI DOKUMENTU

W ramach rekomendacji i wniosków wskazuje się, że podczas tworzenia ostatecznej wersji Strategii należy uwzględnić następujące elementy:

- wszystkie zaplanowane kierunki działań 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.

Strategia powinna być przede wszystkim zgodna z zasadą zrównoważonego rozwoju, gwarantując przyszłym i obecnym pokoleniom równy dostęp do godnych warunków życia. W ostatecznej wersji dokumentu należy uwzględnić aspekty związane z poszanowaniem środowiska naturalnego, co przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców oraz wspiera rozwój gospodarczy regionu.

W projekcie Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 wyznaczono następujące cele strategiczne:

CELE STRATEGICZNE		
CEL I:	CEL II	CEL III
Przyjazna i atrakcyjna przestrzeń Gminy Wróblew	Gmina Wróblew rozwinięta gospodarczo i wspierająca lokalnych rolników	Wysoka jakość życia mieszkańców Gminy Wróblew

11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ PRZEWIDZIANYCH W PROJEKCIE STRATEGII

Analizując wpływ działań oraz inwestycji zaplanowanych w ramach Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2024-2035 na poszczególne komponenty środowiska, stwierdzono, że w dłuższej perspektywie będą one miały pozytywny wpływ zarówno na środowisko, jak i na mieszkańców gminy. Choć przewidziano możliwość wystąpienia krótkotrwałych, negatywnych oddziaływań na etapie realizacji robót budowlanych, ich skala będzie ograniczona do okresu trwania prac. Potencjalne negatywne skutki związane są głównie z emisją hałasu, zanieczyszczeniem powietrza oraz wpływem na powierzchnię ziemi. Te oddziaływania będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu robót budowlanych.

Najbardziej widoczne będą zakłócenia związane z hałasem, zapyleniem oraz emisją spalin i odpadów budowlanych, jednak ich czas trwania będzie krótki, a intensywność ograniczona do okresu realizacji inwestycji. Należy podkreślić, że wszystkie te negatywne skutki są odwracalne, a po zakończeniu prac budowlanych środowisko wróci do pierwotnego stanu. Należy przy tym podkreślić, że planowane inwestycje będą realizowane z należytą troską o środowisko naturalne, a ich wykonanie nie zakłóci funkcji przyrodniczych obszarów chronionych znajdujących się na terenie Gminy Wróblew. Wręcz przeciwnie, realizacja zaplanowanych działań przyczyni się do poprawy stanu środowiska. Zbudowana lub zmodernizowana infrastruktura nie tylko poprawi jakość życia mieszkańców, ale również przyczyni się do poprawy jakości środowiska, w tym m.in. poprzez zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, poprawę efektywności energetycznej i wzmocnienie działań proekologicznych.

Ostatecznie zaplanowane do realizacji działania, w tym te o charakterze inwestycyjnym, w dłuższej perspektywie przyczynią się do trwałego rozwoju gminy w sposób zrównoważony, uwzględniający potrzeby zarówno społeczne, jak i środowiskowe.

Założenia Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 nie mają długotrwałego, negatywnego wpływu na stan środowiska, a większość zaplanowanych działań przynosi korzyści dla środowiska. Proces opracowywania projektu dokumentu obejmował rozpatrzenie różnych wariantów przyjętych założeń Strategii, w tym przeprowadzenie diagnozy oraz konsultacje z przedstawicielami różnych środowisk, a także ankietowanie jej mieszkańców. Wynikiem tych działań było stworzenie ostatecznej, jednowariantowej wersji Strategii. W związku z tym, proponowanie alternatywnych rozwiązań nie jest konieczne.

Działania określone w Strategii, które stanowią narzędzie do osiągnięcia celów dokumentu, nie mają charakteru sztywnych, twardych założeń. Zamiast tego, wskazują one głównie kierunek rozwoju i aktywności, umożliwiając elastyczny dobór metod i form realizacji. Takie podejście pozwala na dostosowanie działań do zmieniających się warunków i potrzeb, zapewniając większą swobodę w realizacji celów Strategii. W ten sposób możliwe jest reagowanie na nowe wyzwania, a także wykorzystywanie innowacyjnych rozwiązań, które będą najbardziej odpowiednie w danym czasie i kontekście.

12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Ważnym elementem monitoringu środowiska jest ocena jakości środowiska przyrodniczego na analizowanym obszarze. Monitoring polega na systematycznym gromadzeniu, analizowaniu i udostępnianiu danych dotyczących jakości środowiska naturalnego oraz zachodzących w nim zmian. Aby przeprowadzić skuteczny monitoring, niezbędne jest wybranie odpowiednich wskaźników, które będą zarówno ilościowe, jak i jakościowe. Cele i kierunki działań zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034 oraz osiągnięte wyniki, odpowiadają na potrzeby zidentyfikowane w analizie stanu obecnego obszaru. Realizacja założonych efektów Strategii pozwoli na wzmocnienie potencjału obszaru oraz na eliminowanie lub ograniczanie jego słabości.

Jednym z najczęściej stosowanych sposobów prowadzenia monitoringu jest wykorzystanie metod wskaźnikowych. Poniżej, w formie tabeli, zaprezentowane zostały wskaźniki proponowane do monitorowania skutków realizacji postanowień zawartych w projekcie Strategii Rozwoju Gminy Wróblew. Dodatkowo istotnym elementem monitoringu może być także systematyczne śledzenie wyników w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Przeprowadzając analizę i ocenę stanu poszczególnych komponentów środowiska, opierając się na danych uzyskanych z Państwowego Monitoringu Środowiska, należy pamiętać, że wyniki te powinny odnosić się do obszarów objętych projektem dokumentu.

Tabela 14. Wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitoringu skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	POŻĄDANE ZMIANY	CZĘSTOTLIWOŚĆ GROMADZENIA DANYCH
Udział powierzchni Gminy objętej obowiązującymi MPZP	%	↑	raz na rok
Długość nowych/wyremontowanych dróg gminnych	km	↑	raz na rok
Długość ścieżek/ciągów-pieszorowerowych	km	↑	raz na rok
Długość rozbudowanej/zmodernizowanej sieci kanalizacyjnej	km	↑	raz na rok

Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków powstałych przy wsparciu Gminy	szt.	↑	raz na rok
Długość rozbudowanej/zmodernizowanej sieci wodociągowej	km	↑	raz na rok
Udział budynków użyteczności publicznej korzystających z odnawialnych źródeł energii	%	↑	raz na rok
Liczba podjętych działań w zakresie wsparcia mieszkańców w termomodernizacji obiektów mieszkalnych oraz wymianie źródeł ciepła	szt.	↑	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
Liczba nowych nasadzeń	szt.	↑	raz na rok
Liczba wdrożonych rozwiązań z zakresu zielonej i niebieskiej infrastruktury	szt.	↑	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 przeprowadzonych akcji z zakresu edukacji ekologicznej	szt.	↑	raz na rok

Udział trwałych użytków zielonych w powierzchni Gminy	%	↑	raz na rok
Liczba zrealizowanych programów w zakresie gospodarowania odpadami powstałymi w działalności rolniczej	szt.	↑	raz na rok

Źródło: opracowanie własne.

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Konieczność wykonania prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii Rozwoju Gminy Wróblew 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 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.).

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 Łodzi po zapoznaniu się z wnioskiem Wójta Gminy Wróblew, w piśmie nr WOOŚ.411.194.2025.AJa.2 z dnia 22.05.2025 r. uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu „Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034”. W piśmie organ ten wskazał, że prognoza powinna być opracowana zgodnie z art. 51 i art. 52 ustawy ooś.

W rozdziale 1 niniejszej prognozy przedstawiono podstawy prawne jej opracowania, zakres, cel, metodyka opracowania, źródła informacji oraz analizę oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska. Głównym celem prognozy jest określenie, w jaki sposób realizacja celów strategicznych, programów i projektów zawartych w Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.

W rozdziale 2 przedstawiono ogólną charakterystykę projektu Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034, zawierającą wizję, cele strategiczne i operacyjne oraz kierunki działań. W Strategii wyznaczono następujące cele strategiczne:

- Cel I: Przyjazna i atrakcyjna przestrzeń Gminy Wróblew,
- Cel II: Gmina Wróblew rozwinięta gospodarczo i wspierająca lokalnych rolników,
- Cel III: Wysoka jakość życia mieszkańców Gminy Wróblew.

W rozdziale wskazano, że cele strategiczne odzwierciedlają obszary rozwoju w trzech sferach: przestrzennej, gospodarczej i społecznej, które kształtują wizerunek Gminy Wróblew. Sfery te są wzajemnie powiązane - działania podejmowane w obszarze przestrzennym wpływają na lokalną gospodarkę, a ta z kolei ma wpływ na sytuację społeczną. Aktywne i świadome społeczeństwo, mogące znaleźć zatrudnienie na terenie gminy, ma również wpływ na jakość środowiska naturalnego. Aby osiągnąć równowagę, konieczne jest jednoczesne realizowanie zadań w każdej z tych sfer.

Ponadto 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 m.in. 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, 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.

W rozdziale 3 przedstawiono charakterystykę aktualnego stanu środowiska Gminy Wróblew, uwzględniając położenie, ukształtowanie terenu, budowę geologiczną, rodzaje gleb, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, jakość powietrza atmosferycznego, zagrożenie hałasem, szatę roślinną i świat zwierzęcy, a także formy ochrony przyrody.

W rozdziale 4 omówiono istniejące problemy środowiskowe. Dla poszczególnych komponentów środowiska wskazano m.in. następujące zagrożenia i problemy: przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza, hałas komunikacyjny, zły stan wód powierzchniowych, zagrożenie suszą, niewielki udział mieszkańców posiadających dostęp do sieci kanalizacyjnej, duża ilość materiałów zawierających azbest, presja urbanizacyjna na formy ochrony przyrody i obiekty cenne przyrodniczo.

W rozdziale 5 prognozy przedstawiono przewidywane oddziaływanie na środowisko w kontekście poszczególnych elementów przyrody, takich jak różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Uwzględniono również potencjalny wpływ na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe. Ocenę oraz identyfikację istotnych oddziaływań na środowisko poszczególnych działań przedstawiono w formie opisowej, wraz z odpowiednim uzasadnieniem.

W rozdziale 6 przedstawiono propozycje możliwych działań mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko, w tym m.in.: inwentaryzacja przyrodnicza pod kątem występowania ptaków czy innych zwierząt oraz cennych gatunków roślin, szczególnie objętych ochroną, oznakowanie obszarów w miejscach prowadzenia robót budowlanych, odpowiednie zabezpieczenia terenów przed przedostaniem się niepożądanych substancji do wód, dbałość o szczelność zbiorników paliw w maszynach wykorzystywanych podczas prac, tworzenie pasów zieleni izolacyjnej, odpowiednie przechowywanie/składowanie materiałów budowlanych, kontrolowanie szczelności zbiorników paliwowych w pojazdach wykorzystywanych przy pracach, stosowanie nasadzeń drzew i krzewów oraz zieleni urządzonej.

W rozdziale 7 zawarto opis możliwych zmian w przypadku braku realizacji dokumentu, wśród których wskazano m.in.: brak zrównoważonego rozwoju, zahamowanie rozwoju gospodarczego, problemy społeczne i zdrowotne, utrata bioróżnorodności, wzrost kosztów długoterminowych. W rozdziale wskazano, że zaniechanie realizacji założeń Strategii mogłoby przyczynić się do zakłócenia dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Wróblew i wywołać niekorzystne zmiany środowiska przyrodniczego.

W rozdziale 8 wskazano, że realizacja niniejszego dokumentu nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko, gdyż Gmina Wróblew położona jest około 150 km od najbliższej granicy.

W rozdziale 9, dotyczącym napotkanych trudności i braków w dostępnej wiedzy, wskazano że głównym problemem okazał się zbyt ogólny charakter kierunków działań proponowanych w Strategii. Brak szczegółowego określenia konkretnych zadań w ramach poszczególnych celów utrudnił, a w niektórych przypadkach wręcz uniemożliwił ocenę wpływu poszczególnych działań na środowisko. Ponadto wskazano, że projekt Strategii opracowany został w oparciu o aktualną wiedzę na temat wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań rozwoju Gminy, a także współczesnych metod, technik, technologii i materiałów wykorzystywanych przy realizacji przedsięwzięć związanych z rozwojem lokalnym oraz procesami inwestycyjnymi.

W rozdziale 10 w ramach rekomendacji i wniosków wskazuje się, że Strategia powinna być przede wszystkim zgodna z zasadą zrównoważonego rozwoju, gwarantując przyszłym i obecnym pokoleniom równy dostęp do godnych warunków życia. W ostatecznej wersji dokumentu należy uwzględnić aspekty związane z poszanowaniem środowiska naturalnego, co przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców oraz wspiera 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 Wróblew.

14. SPIS RYSUNKÓW I TABEL

Rysunek 1. Położenie Gminy Wróblew na tle województwa łódzkiego i powiatu sieradzkiego.....	25
Rysunek 2. Położenie Gminy Wróblew na tle gmin powiatu sieradzkiego	26
Rysunek 3. Struktura ludności w Gminie Wróblew w latach 2019-2023.....	27
Rysunek 4. Układ komunikacyjny Gminy Wróblew.....	29
Rysunek 5. Udział osób korzystających z instalacji sieciowych w Gminie Wróblew w 2022 roku na tle powiatu i województwa	31
Rysunek 6. Wykres średnich temperatur i opadów w ciągu roku dla Gminy Wróblew	32
Rysunek 7. Róża wiatrów dla Gminy Wróblew	33
Rysunek 8. Mapa liczby osób dotkniętych znaczną uciążliwością hałasu drogowego wartość wskaźnika N_{HA}	41
Rysunek 9. Lokalizacja złóż kruszywa naturalnego na terenie Gminy Wróblew.....	52

Tabela 1. Zestawienie celów strategicznych i operacyjnych Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.....	13
Tabela 2. Zestawienie celów operacyjnych i kierunków działań Strategii Rozwoju Gminy Wróblew na lata 2025-2034.....	13
Tabela 3. Zmiany liczby ludności w Gminie Wróblew w latach 2019-2023	27
Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	36
Tabela 5. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	36
Tabela 6. Źródła energii w Gminie Wróblew w 2023 roku	36
Tabela 7. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Wróblew wykonanych w ramach monitoringu badawczego w województwie łódzkim w 2023 roku	42
Tabela 8. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Wróblew	43
Tabela 9. Charakterystyka JCWP na obszarze Gminy Wróblew.....	45
Tabela 10. Stan gospodarki odpadami w Gminie Wróblew w latach 2020-2023.....	54
Tabela 11. Pomniki przyrody na terenie Gminy Wróblew	58
Tabela 12. Zagrożenia/problemy istotne z punktu widzenia ochrony środowiska występujące na terenie Gminy Wróblew	61
Tabela 13. Propozycje możliwych sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko	97
Tabela 14. Wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitoringu skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	104

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 (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 do:

„Strategii Rozwoju Gminy Wróblew 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 przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi (art. 74a ust. 2 pkt 1 lit. c).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Nina Jedrusik