

# Prognoza oddziaływania na środowisko

## Strategii Rozwoju Gminy

# Brudzew

### na lata 2023-2030

Wykonawca prognozy



Weronika Saukens



3 sierpnia 2023 r.

## Spis treści

<b>1. Informacje o prognozie oddziaływania na środowisko .....</b>	<b>4</b>
1.1. Podstawy formalno-prawne sporządzenia prognozy .....	4
1.2. Zakres i cel prognozy .....	5
1.3. Metody opracowania prognozy .....	7
1.3.1. Źródła informacji .....	8
1.3.2. Analiza oddziaływań inwestycji na poszczególne komponenty środowiska .....	9
<b>2. Informacje o zawartości i głównych celach Strategii oraz jej powiązaniach z innymi dokumentami .....</b>	<b>10</b>
2.1. Zawartość i cele Strategii .....	10
2.2. Powiązania Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 z innymi dokumentami strategicznymi, z uwzględnieniem ich celów ochrony środowiska i wyznaczanych kierunków działań .....	17
<b>3. Aktualny stan środowiska na terenie Gminy Brudzew .....</b>	<b>33</b>
3.1. Położenie .....	33
3.2. Demografia .....	34
3.3. Infrastruktura techniczna .....	35
3.3.1. Transport i komunikacja .....	35
3.3.2. Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe .....	35
3.4. Istniejący stan środowiska przyrodniczego .....	36
3.4.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza .....	36
3.4.1.1. Ochrona klimatu .....	36
3.4.1.2. Jakość powietrza .....	38
3.4.2. Zagrożenia hałasem .....	42
3.4.2.1. Hałas przemysłowy .....	43
3.4.2.2. Hałas komunikacyjny .....	44
3.4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM) .....	50
3.4.4. Gospodarowanie wodami .....	51
3.4.4.1. Charakterystyka JCWPd i JCWP .....	52
3.4.4.2. Zagrożenia powodziowe .....	60
3.4.4.3. Susze .....	61
3.4.5. Gospodarka wodno-ściekowa .....	64
3.4.6. Zasoby geologiczne .....	65
3.4.7. Gleby .....	67
3.4.8. Gospodarowanie odpadami i zapobieganie ich powstawaniu .....	67
3.4.9. Zasoby przyrodnicze .....	69
3.4.10. Zapobieganie poważnym awariom .....	87
<b>4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu .....</b>	<b>88</b>
<b>5. Przewidywane oddziaływanie na środowisko .....</b>	<b>90</b>

5.1. Różnorodność biologiczna, fauna i flora, obszary chronione oraz cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 .....	90
5.2. Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi.....	104
5.3. Wody powierzchniowe i podziemne .....	106
5.4. Powietrze i klimat.....	112
5.5. Powierzchnia ziemi, krajobraz i gleby .....	116
5.6. Klimat akustyczny.....	118
5.7. Zasoby naturalne.....	121
5.8. Zabytki i dobra materialne .....	121
<b>6. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji Strategii Rozwoju</b>	<b>123</b>
<b>7. Możliwe zmiany w przypadku braku realizacji założeń Strategii.....</b>	<b>125</b>
<b>8. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....</b>	<b>128</b>
<b>9. Napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy .</b>	<b>129</b>
<b>10. Rekomendacje i wnioski do ostatecznej wersji dokumentu .....</b>	<b>130</b>
<b>11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań przewidzianych w projekcie Strategii.....</b>	<b>131</b>
<b>12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania .....</b>	<b>132</b>
<b>13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....</b>	<b>134</b>
<b>14. Spis tabel i rysunków .....</b>	<b>138</b>
<b>15. Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 .....</b>	<b>139</b>

## 1. INFORMACJE O PROGNOZIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

### 1.1. Podstawy formalno-prawne sporządzenia prognozy

Podstawą opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U z 2023, poz. 1094 ze zm.). Według zapisów art. 46 ust. 1 pkt 1, pkt 2 i pkt 3 ww. ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

1. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz planu zagospodarowania przestrzennego, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także koncepcji rozwoju kraju, strategii rozwoju, programu, polityki publicznej i dokumentu programowego, z zakresu polityki rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
2. polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
3. polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają 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 Brudzew na lata 2023-2030 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

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

## 1.2. Zakres i cel prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera identyfikację potencjalnych oddziaływań na środowisko, będących wynikiem realizacji „Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030” 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 2023 r., poz. 1094 ze zm.) organ opracowujący projekt dokumentu uzgadnia z właściwymi organami (o których mowa w art. 57 i 58) zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko. Uzgodnienia dokonuje się w terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku o uzgodnienie.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu po zapoznaniu się z wnioskiem Wójta Gminy Brudzew z 19.05.2023 roku, w piśmie nr WOO-III.410.357.2023.AM.1 z dnia 16.06.2023 roku uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu „Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030”. W swym piśmie organ ten wskazał, że prognoza powinna być opracowana zgodnie z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy ooś.

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w piśmie z 26.07.2023r., znak: DN-NS.9011.603.2023 uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Strategia Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030”

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

1. zawiera:

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



f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,

g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;

2. określa, analizuje, ocenia:

a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,

b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

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

e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

– różnorodność biologiczną,

– ludzi,

– zwierzęta,

– rośliny,

– wodę,

– powietrze,

– powierzchnię ziemi,

– krajobraz,

– klimat,

- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3. przedstawia:

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

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

- Prognoza oddziaływania na środowisko, została opracowana stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowana do zawartości i stopnia 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.

### 1.3. Metody opracowania prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2023 poz. 1094 ze zm.). Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotyczącą oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono opisowo wraz

z merytorycznym uzasadnieniem. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych kierunków działań.

### **1.3.1. Źródła informacji**

Podczas opracowania Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 oraz Prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano następujące dokumenty stanowione na szczeblu międzynarodowym, krajowym oraz regionalnym:

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



### **1.3.2 Analiza oddziaływań inwestycji na poszczególne komponenty środowiska**

Podczas opracowania prognozy, w celu określenia wpływu i skutków planowanych kierunków działań na stan środowiska, przeprowadzono dokładną analizę wpływu każdego z nich na poszczególne obszary środowiska. Przyjęto, że obszarami tymi są wymienione w art. 51 ust. 2 pkt. 2 lit. e ustawy 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 Brudzew na lata 2023-2030 jest podstawowym instrumentem długofalowego zarządzania Gminą. Określa ona strategiczne kierunki rozwoju Gminy w perspektywie do 2030 roku oraz pozwala na zapewnienie ciągłości i trwałości działania władz Gminy, niezależnie od zmieniających się uwarunkowań politycznych. Umożliwia ona również efektywne gospodarowanie własnymi zasobami, takimi jak: środowisko przyrodnicze i kulturowe, zasoby ludzkie, infrastrukturalne czy środki finansowe oraz stanowi formalną podstawę do przygotowania i oceny wniosków o finansowanie zadań ze źródeł zewnętrznych.

Strategia Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 to najważniejszy dokument do kreowania rozwoju lokalnego, który winien być spójny z pozostałymi programami obowiązującymi w Gminie Brudzew oraz z dokumentami wyższego rzędu – Strategią Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku oraz Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030. Będzie ona wyznaczała również ramy dla planów i programów powstających w Gminie podczas jej obowiązywania.

Podstawą opracowania Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 są zapisy art. 10e-g ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 40 ze zm.) oraz art. 9 pkt 5 i art. 10a ust. 1 ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 1259 ze zm.).

Pracę nad Strategią rozpoczęto w listopadzie 2022 roku, kiedy to Rada Gminy Brudzew przyjęła Uchwałę Nr LIX/403/2022 w sprawie określenia szczegółowego trybu i harmonogramu opracowania projektu Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030, w tym trybu konsultacji, o których mowa w art. 6 ust. 3 ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Następnie został powołany Zespół ds. opracowania projektu „Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030” zgodnie z Zarządzeniem Nr 45/2022 Wójta Gminy Brudzew z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie powołania Zespołu ds. opracowania Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030.

Strategia Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 jest dokumentem, w którym zdiagnozowano aktualną sytuację Gminy. Zwrócono uwagę zarówno na mocne strony, jak i obszary problemowe. W procesie strategicznym stworzono misję oraz wizję Gminy Brudzew, które stanowiły drogowskaz dla wyznaczania celów strategicznych.

Misja koncentruje się na podstawowych wartościach, które przyświecają władzom Gminy i jej mieszkańcom w procesach rozwojowych. Wskazuje również na czynniki uzasadniające przyjęcie

określonych wartości jako nadrzędnych. Zawiera odpowiedzi na pytania: Kim jesteśmy? Czym się zajmujemy? Dlaczego? Co jest naszym priorytetem?

Uwzględniając przyjęte założenia **misja** Gminy Brudzew brzmi:

## **Gmina Brudzew - otwarte i bezpieczne środowisko przyjazne mieszkańcom oraz biznesowi**

Z kolei wizja to obraz przyszłości Gminy, który będzie efektem realizacji podejmowanej strategii. Ukazuje Gminę Brudzew w perspektywie strategicznej – do 2030 roku, zmienioną poprzez realizację przyjętych działań i osiągnięcie zamierzonych przez samorząd celów.

Uwzględniając przyjęte założenia **wizja** Gminy Brudzew brzmi następująco:

## **Gmina Brudzew w 2030 roku to atrakcyjna przestrzeń do życia, wspierająca kreatywność i edukację, innowacyjność i technologię, przedsiębiorczość i rozwój, pamiętająca o lokalnym dziedzictwie historycznym oraz dbająca o środowisko.**

Kapitał społeczny jest obecnie podstawowym czynnikiem rozwoju społeczno-gospodarczego. Poza turystyką oraz rozwijaniem terenów inwestycyjnych, ogromnym potencjałem gminy Brudzew są jej mieszkańcy. Gmina za cel stawia sobie stały i zrównoważony rozwój gospodarczy i społeczny, skutkujący trwałym wzrostem poziomu życia poszczególnych osób i rodzin. Brudzew w 2030 roku to gmina dbająca o środowisko naturalne, rozwijająca się w zgodzie z naturą i korzystająca z najnowszych zdobyczy technologii, tak aby minimalizować negatywny wpływ działalności prowadzonej przez człowieka na środowisko. Jej wizytówką, poza zrewitalizowanymi terenami pokopalnianymi, jest czystość i estetyka przestrzeni, bezpieczeństwo oraz wysoka dostępność komunikacyjna.

Na podstawie diagnozy aktualnego stanu Gminy Brudzew, jej sytuacji gospodarczej, społecznej i przestrzennej oraz uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także dążąc do osiągnięcia stanu Gminy opisanego w wizji rozwoju, określono 3 cele strategiczne, którymi są:

CEL I:	<b>Atrakcyjna przestrzeń oraz zadbane środowisko w Gminie Brudzew</b>
CEL II:	<b>Gmina Brudzew miejscem zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego</b>
CEL III:	<b>Wysoka jakość życia mieszkańców Gminy Brudzew</b>

Cele strategiczne będą osiągnięte poprzez realizację celów operacyjnych, które zaprezentowano w tabeli poniżej.

CELE STRATEGICZNE:					
CEL I: Atrakcyjna przestrzeń oraz zadbane środowisko w Gminie Brudzew		CEL II: Gmina Brudzew miejscem zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego		CEL III: Wysoka jakość życia mieszkańców Gminy Brudzew	
CELE OPERACYJNE:					
1.1.	Wysoka jakość infrastruktury technicznej w Gminie Brudzew	2.1.	Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka Gminy Brudzew	3.1.	Wysoki poziom integracji społeczeństwa oraz zapewnienie dostępu do atrakcyjnej oferty kulturalnej i sportowej
1.2.	Racjonalne gospodarowanie przestrzenią w Gminie Brudzew	2.2.	Gmina Brudzew atrakcyjna turystycznie	3.2.	Wysoka jakość edukacji w placówkach oświatowych Gminy Brudzew
1.3.	Czyste środowisko oraz bezpieczeństwo energetyczne gminy i jej mieszkańców	2.3.	Wysoka rozpoznawalność Gminy Brudzew na rynku regionalnym i w skali kraju	3.3.	Wysoka jakość i dostępność podstawowych usług społecznych i zdrowotnych
1.4.	Gmina Brudzew miejscem bezpiecznym dla mieszkańców i turystów			3.4.	Efektywność zarządzania oraz wzrost dostępności obiektów i usług na terenie Gminy Brudzew

Poniżej przedstawiono zestawienie celów operacyjnych i kierunków działań:

**Tabela 1. Zestawienie celów operacyjnych i kierunków działań Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030**

Cele operacyjne	Kierunki działań
<b>1.1. Wysoka jakość infrastruktury technicznej w Gminie Brudzew</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Remont oraz rozbudowa gminnej infrastruktury drogowej oraz około drogowej, w tym rozwój systemu ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą,</li> <li>— Remont i rozbudowa sieci wodociągowej,</li> <li>— Remont i rozbudowa kanalizacyjnej, w tym kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej,</li> <li>— Wprowadzenie rozwiązań SMART CITY (m. in. w zakresie oświetlenia ulicznego czy odczytu wodomierzy),</li> <li>— Współpraca z powiatem tureckim oraz województwem wielkopolskim na rzecz poprawy stanu technicznego dróg powiatowych i wojewódzkich,</li> <li>— Wsparcie przy rozwoju usług teleinformacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem usług światłowodowych,</li> <li>— Wsparcie przy rozbudowie i modernizacji sieci elektroenergetycznej.</li> </ul>
<b>1.2. Racjonalne gospodarowanie przestrzenią w Gminie Brudzew</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego - opracowanie nowych i aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania,</li> <li>— Wyznaczenie obszarów inwestycyjnych i mieszkaniowych w strukturze funkcjonalno-przestrzennej,</li> <li>— Wzrost poziomu estetyki obiektów publicznych i przestrzeni publicznej,</li> <li>— Działania na rzecz rewitalizacji obszarów zdegradowanych – w tym obszarów pokopalnianych i terenów do nich bezpośrednio przyległych.</li> </ul>
<b>1.3. Czyste środowisko oraz bezpieczeństwo energetyczne gminy i jej mieszkańców</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Wsparcie oraz rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy oraz ich promocja wśród mieszkańców,</li> <li>— Wymiana źródła ciepła w budynkach na niskoemisyjne,</li> <li>— Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych,</li> <li>— Poprawa oraz kontrola jakości powietrza,</li> <li>— Rozbudowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów w Brudzewie,</li> <li>— Utworzenie, zrewitalizowanie i pielęgnacja „zielonych” miejsc spotkań i rekreacji (m.in.: skwery, ekoparki, tężnie solankowe),</li> <li>— Retencjonowanie wody opadowej,</li> <li>— Przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury,</li> <li>— Poprawa jakości infrastruktury odwadniającej, w szczególności na obszarach zagrożonych powodzią,</li> <li>— Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego, w tym dążenie do zwiększenia częstotliwości kursów,</li> <li>— Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy,</li> <li>— Współpraca z innymi podmiotami w zakresie przygotowania Planu transformacji gospodarczej i energetycznej dla regionu,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Podjęcie współpracy z uczelniami wyższymi, środowiskami eksperckimi lub organizacjami pozarządowymi w zakresie opracowania standardów proekologicznych w zarządzaniu gminą,</li> <li>— Uporządkowanie polityki gospodarowania odpadami.</li> </ul>
<b>1.4. Gmina Burdzew miejszem bezpiecznym dla mieszkańców i turystów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Remont oraz dostosowanie wszystkich obiektów użyteczności publicznej do standardów technicznych spełniających wymagania ustawy o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami w wymiarze architektonicznym i informacyjno-komunikacyjnymi,</li> <li>— Wsparcie działalności Gminnego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz wdrażanie celów zawartych w Gminnym Planie Zarządzania Kryzysowego,</li> <li>— Wsparcie modernizacji bazy i sprzętu Ochotniczych Straży Pożarnych służących bezpieczeństwu publicznemu,</li> <li>— Rozbudowa i remont monitoringu gminnego,</li> <li>— Współpraca z Komendą Powiatową Policji w Turku w zakresie zwiększania ilości patroli na terenie Gminy,</li> <li>— Rozbudowa i remont oświetlenia ulicznego,</li> <li>— Poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszych poprzez budowę chodników oraz bezpiecznych przejść dla pieszych (szczególnie na terenach bezpośrednio sąsiadujących z placówkami wychowawczo-oświatowymi).</li> </ul>
<b>2.1. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka Gminy Burdzew</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Systematyczne uzbrajanie terenów inwestycyjnych zgodnie z zapisami dokumentów planistycznych,</li> <li>— Opracowanie kompleksowej oferty terenów inwestycyjnych dla przedsiębiorców,</li> <li>— Udoskonalenie oferty inwestycyjnej poprzez kompleksową promocję (m.in. udział w targach inwestycyjnych), obsługę inwestorów czy opracowanie nowych MPZP,</li> <li>— Tworzenie przyjaznych warunków do podejmowania działalności gospodarczej na terenie, rozwijanie systemów wsparcia dla przedsiębiorców (m.in. obniżenie podatków od nieruchomości);</li> <li>— Czynna współpraca z instytucjami otoczenia biznesu na rzecz rozwoju przedsiębiorczości,</li> <li>— Zwiększenie efektywności lokalnych przedsiębiorstw poprzez uświadamianie pracodawców o możliwościach wsparcia (np. Krajowy Fundusz Szkoleniowy, Krajowy System Usług dla Małych i Średnich Przedsiębiorstw).</li> </ul>
<b>2.2. Gmina Burdzew atrakcyjna turystycznie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Dalsza działalność na rzecz rewitalizacji oraz rekultywacji terenów pokopalnianych,</li> <li>— Wykorzystanie zasobów, jakimi są znaleziska archeologiczne na terenie Gminy do rozwoju turystyki,</li> <li>— Wykorzystanie potencjału społeczno-kulturowego Gminy poprzez utworzenie planetarium (wystawy multimedialnej) związanej z promowaniem postaci Wojciecha Brudzewa, wykorzystującej potencjał lokalnych organizacji,</li> <li>— Pielęgnowanie zasobów kulturowych i historycznych oraz ochrona dziedzictwa lokalnego (historia związana z Wojciechem z Brudzewa, Józefem Kikszurno czy Błogosławionym Bogumiłem),</li> <li>— Opracowanie spójnej oferty turystycznej,</li> <li>— Wsparcie oraz rozwój zaplecza gastronomiczno-noclegowego na terenie Gminy,</li> <li>— Wsparcie inicjatyw zmierzających do utworzenia gospodarstw agroturystycznych,</li> <li>— Wytyczenie oznakowanych szlaków turystycznych, w oparciu o gminne zabytki oraz walory przyrodniczo-krajobrazowe Gminy,</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Stworzenie sieci współpracy branży turystycznej oraz producentów produktów lokalnych, wsparcie promocji lokalnych produktów,</li> <li>— Dbłość o chronione obszary przyrodnicze Natura 2000 i wykorzystanie ich zasobów,</li> <li>— Zachowanie obiektów zabytkowych, zwiększenie ich rozpoznawalności oraz zapewnienie dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami.</li> </ul>
<p><b>2.3. Wysoka rozpoznawalność Gminy Brudzew na rynku regionalnym i w skali kraju</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Prowadzenie kampanii promocyjnych gminy (m.in. filmy promocyjne, wydarzenia, konkursy) pod kątem terenów inwestycyjnych, turystyki krajoznawczej i ekoturystyki,</li> <li>— Organizacja wspólnie z Fundacją ze Smakiem oraz LGD Turkowska Unia Rozwoju – T.U.R. imprezy promującej produkty lokalnej o zasięgu krajowym,</li> <li>— Nawiązanie współpracy z gminami partnerskimi, także międzynarodowymi w celu zwiększenia możliwości promocyjnych (w tym promocji terenów inwestycyjnych) oraz poszerzenia oferty kulturalnej (w postaci np. obozów językowych dla młodzieży),</li> <li>— Opracowanie aplikacji oraz strony internetowej z informacjami o trenach inwestycyjnych, turystyce, możliwościach wypoczynku, czy turystycznych ciekawostkach,</li> <li>— Promocja lokalnej twórczości kulturalnej i tradycji rzemieślniczych, a także dążenie do wypromowania wartościowego produktu lokalnego,</li> <li>— Udział w wydarzeniach i spotkaniach lokalnych i ogólnokrajowych promujących Gminę, jej produkty lokalne oraz region.</li> </ul>
<p><b>3.1. Wysoki poziom integracji społeczeństwa oraz zapewnienie dostępu do atrakcyjnej oferty kulturalnej i sportowej</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Rozbudowa i remont infrastruktury kulturalnej oraz sportowej,</li> <li>— Wspieranie oraz promowanie działań Gminnego Ośrodka Kultury Wozowni, Biblioteki Publicznej oraz placówek oświatowych, rozwój oferty kulturalnej i sportowej dostosowanej do potrzeb wszystkich grup wiekowych, w tym organizacja zajęć, wydarzeń, imprez,</li> <li>— Wykorzystanie budynków pełniących rolę świetlic wiejskich w rozwoju kulturalno-sportowym sołectw poprzez organizację zajęć dla dzieci, dorosłych oraz seniorów – uruchomienie nowych miejsc integracji na terenie Gminy,</li> <li>— Zachęcanie do uczestnictwa w gminnych wydarzeniach oraz działalności w ramach organizacji pozarządowych w celu zwiększenia zaangażowania mieszkańców,</li> <li>— Wsparcie organizacji pozarządowych w aplikowaniu o środki zewnętrzne oraz zapewnienie im zaplecza lokalowego, a także powierzanie szerszego spektrum zadań własnych gminy organizacjom pozarządowym.</li> </ul>
<p><b>3.2. Wysoka jakość edukacji w placówkach oświatowych Gminy Brudzew</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Remont placówek oświatowych (w tym modernizacji przyszkolnej bazy sportowej, bazy przedszkolnej, monitoringu, placów zabaw),</li> <li>— Poprawa zaplecza sportowego oraz infrastruktury towarzyszącej w placówkach oświatowych,</li> <li>— Rozwój infrastruktury multimedialnej oraz cyfrowej w gminnych placówkach oświatowych,</li> <li>— Organizacja zajęć ogólnorozwojowych dla dzieci i młodzieży,</li> <li>— Wsparcie psychologiczne dla dzieci i rodziców, którzy zmagają się z problemami – uruchomienie w każdej szkole punktu pomocy psychologicznej,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Podnoszenie kompetencji oraz kwalifikacji nauczycieli poprzez szkolenia oraz udział w projektach rozwijających i wspierających edukację,</li> <li>— Tworzenie miejsc opieki nad dziećmi do lat 3,</li> <li>— Monitorowanie udziału dzieci objętych opieką przedszkolną oraz działania mające na celu zapewnienie opieki dla wszystkich chętnych dzieci z dostosowaniem do potrzeb mieszkańców (m.in. oferta i godziny otwarcia).</li> </ul>
<b>3.3. Wysoka jakość i dostępność podstawowych usług społecznych i zdrowotnych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Wsparcie działalności Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej;</li> <li>— Wspieranie rozwoju opieki krótko i długoterminowej dla osób ze szczególnymi potrzebami,</li> <li>— Rozwój gminnej polityki senioralnej oraz działalności miejsc dla seniorów,</li> <li>— Działania w zakresie przeciwdziałania przemocy i uzależnieniom oraz pomoc rodzinom z trudnościami,</li> <li>— Wdrażanie programów polityki zdrowotnej lub profilaktyki zdrowotnej i społecznej i podejmowanie inicjatyw uczących mieszkańców zdrowego trybu życia,</li> <li>— Wsparcie działań zmierzających do rozwoju i poprawy dostępności do usług medycznych o charakterze ogólnym i specjalistycznym),</li> <li>— Współpraca z Powiatowym Urzędem Pracy w zakresie realizacji projektów, programów dotyczących zatrudnienia,</li> <li>— Zabezpieczenie oraz remont mieszkań komunalnych oraz socjalnych.</li> </ul>
<b>3.4. Efektywność zarządzania oraz wzrost dostępności obiektów i usług na terenie Gminy Brudzew</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Poszerzanie wiedzy osób współpracujących z osobami ze specjalnymi potrzebami zatrudnianych przez jednostki organizacyjne Gminy,</li> <li>— Elektroniczna i cyfryzacja usług świadczonych przez Urząd Gminy oraz przez jednostki organizacyjne Gminy,</li> <li>— Zapewnienie osobom ze szczególnymi potrzebami możliwość komunikacji za pomocą różnych środków wspierających komunikowanie się m.in. poprzez dostosowanie stron internetowych, mediów społecznościowych, aplikacji, odtwarzaczy multimedialnych.</li> </ul>

Źródło: projekt Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030

## 2.2. Powiązania Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 z innymi dokumentami strategicznymi, z uwzględnieniem ich celów ochrony środowiska i wyznaczanych kierunków działań

Cele strategiczne oraz kierunki działań wykreowane w Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030, są powiązane z ochroną środowiska. Strategia określa cele, kierunki i zadania, które odnoszą się do poszczególnych obszarów interwencji. Według założeń, podejmowane działania korzystnie wpłyną na poprawę stanu środowiska, racjonalną gospodarkę zasobami, ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, a także ochronę walorów przyrodniczych Gminy Brudzew. Wykreowane cele i zadania są także zgodne z celami ochrony środowiska wyznaczanymi przez dokumenty wyższego szczebla.

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

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

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

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

- Wsparcie oraz rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy oraz ich promocja wśród mieszkańców,
- Wymiana źródła ciepła w budynkach na niskoemisyjne,
- Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych,
- Poprawa oraz kontrola jakości powietrza,
- Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego, w tym dążenie do zwiększenia częstotliwości kursów,
- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy,
- Współpraca z innymi podmiotami w zakresie przygotowania Planu transformacji gospodarczej i energetycznej dla regionu,
- Rozbudowa i remont oświetlenia ulicznego.

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

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

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 40% jest realizowane za pomocą unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenia w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcyjnymi państw członkowskich i rozporządzenia w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. Tym sposobem wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia 40% celu redukcji poprzez zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> i zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych.

Cele wyznaczone do osiągnięcia w Strategii są w pełni zgodne z celami polityki energetycznej wskazanymi w Ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, wzrost wykorzystania energii z OZE, poprawa efektywności energetycznej). Należą do

nich przede wszystkim kierunki działań dotyczące: rozwoju odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji budynków, czy rozwój komunikacji publicznej.

Inicjatywy polityczne, które mają pomóc UE osiągnąć neutralność klimatyczną do 2050 r. przedstawia z kolei Komunikat Komisji Europejskiej o europejskim zielonym ładzie. UE zobowiązała się osiągnąć neutralność klimatyczną do 2050 r. Realizacja tego celu będzie wymagała transformacji społeczno-gospodarczej w Europie: racjonalnej kosztowo i sprawiedliwej oraz zrównoważonej społecznie.

**Europejski Zielony Ład** (EZŁ, ang. European Green Deal) to strategia rozwoju, która ma przekształcić Unię Europejską w obszar neutralny klimatycznie. Jest odpowiedzią na kryzys klimatyczny i silne procesy degradacji środowiska. Europejski Zielony Ład zawiera plan działań umożliwiających:

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

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

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

Realizacja przedsięwzięć zaplanowanych w Strategii oraz osiągnięcie celów nakreślonych w dokumencie przyczynią się do osiągnięcia neutralności klimatycznej Unii Europejskiej do 2050 roku (m.in. dzięki obniżeniu emisyjności sektora energii, zapewnieniu większej efektywności energetycznej budynków, wprowadzenie czystszych form transportu publicznego i prywatnego, inwestycje w technologie przyjazne środowisku). W realizacji założeń dokumentu EZŁ mogą pomóc następujące kierunki działań wymienione w Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030:

- Wsparcie oraz rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy oraz ich promocja wśród mieszkańców,
- Wymiana źródła ciepła w budynkach na niskoemisyjne,

- Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych,
- Poprawa oraz kontrola jakości powietrza,
- Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego, w tym dążenie do zwiększenia częstotliwości kursów,
- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy,
- Współpraca z innymi podmiotami w zakresie przygotowania Planu transformacji gospodarczej i energetycznej dla regionu,
- Rozbudowa i remont oświetlenia ulicznego.
- Utworzenie, zrewitalizowanie i pielęgnacja „zielonych” miejsc spotkań i rekreacji (m.in.: skwery, ekoparki, tętnie solankowe),
- Retencjonowanie wody opadowej,
- Przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury.

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

Cele szczegółowe i kierunki interwencji Strategii, które odnoszą się do aspektów zmian klimatycznych i są spójne z zapisami Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030:

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

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

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

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



### Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki.
- Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.
- Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

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

- Wsparcie oraz rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy oraz ich promocja wśród mieszkańców,
- Wymiana źródła ciepła w budynkach na niskoemisyjne,
- Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych,
- Poprawa oraz kontrola jakości powietrza,
- Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego, w tym dążenie do zwiększenia częstotliwości kursów,
- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy,
- Współpraca z innymi podmiotami w zakresie przygotowania Planu transformacji gospodarczej i energetycznej dla regionu,
- Rozbudowa i remont oświetlenia ulicznego.
- Utworzenie, zrewitalizowanie i pielęgnacja „zielonych” miejsc spotkań i rekreacji (m.in.: skwery, ekoparki, tężnie solankowe),
- Retencjonowanie wody opadowej,
- Przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury,
- Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego - opracowanie nowych i aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania,
- Wyznaczenie obszarów inwestycyjnych i mieszkaniowych w strukturze funkcjonalno-przestrzennej,

- Wzrost poziomu estetyki obiektów publicznych i przestrzeni publicznej,
- Działania na rzecz rewitalizacji obszarów zdegradowanych – w tym obszarów pokopalnianych i terenów do nich bezpośrednio przyległych.

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

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

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

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

Wszystkie cele oraz kierunki działań zaplanowane w ramach Strategii będą uwzględniać lokalne warunki krajobrazowe, tak aby ukierunkowywać i harmonizować rozwój przestrzenny i gospodarczy ze specyfiką terenu gminy. Zmiany gospodarcze i społeczne, a także środowiskowe to nakładające się na siebie czynniki, których nie da się niekiedy uniknąć, ale powinno się je ograniczyć w stosunku do oddziaływania na krajobraz. W Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 zaplanowano następujące projekty, które są spójne z Europejską Konwencją Krajobrazową:

- Przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury,
- Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego - opracowanie nowych i aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania,

- Wyznaczenie obszarów inwestycyjnych i mieszkaniowych w strukturze funkcjonalno-przestrzennej,
- Wzrost poziomu estetyki obiektów publicznych i przestrzeni publicznej,
- Działania na rzecz rewitalizacji obszarów zdegradowanych – w tym obszarów pokopalnianych i terenów do nich bezpośrednio przyległych,
- Remont i rozbudowa sieci wodociągowej,
- Remont i rozbudowa kanalizacyjnej, w tym kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej.

**Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030** jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia ta jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne. Odegra on w nadchodzących latach ważną rolę w procesie programowania środków publicznych, w tym funduszy.

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

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

Cel szczegółowy II: Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych;

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

Zadania zaplanowane w Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 wpisują się w cele zaplanowane w KSRR. Spośród wszystkich celów tego dokumentu odniesiono się do nich poprzez zaplanowanie działań związanych z rozwojem infrastruktury komunalnej mającej na celu poprawę jakości środowiska, wód, powietrza, a także z efektywnym wykorzystaniem energii i zmniejszaniem zapotrzebowania na tradycyjne źródła energii:

- Wsparcie oraz rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy oraz ich promocja wśród mieszkańców,
- Wymiana źródła ciepła w budynkach na niskoemisyjne,
- Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych,
- Poprawa oraz kontrola jakości powietrza,
- Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego, w tym dążenie do zwiększenia częstotliwości kursów,
- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy,
- Współpraca z innymi podmiotami w zakresie przygotowania Planu transformacji gospodarczej i energetycznej dla regionu,
- Rozbudowa i remont oświetlenia ulicznego.
- Utworzenie, zrewitalizowanie i pielęgnacja „zielonych” miejsc spotkań i rekreacji (m.in.: skwery, ekoparki, tężnie solankowe),
- Retencjonowanie wody opadowej,
- Przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury,
- Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego - opracowanie nowych i aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania,
- Wyznaczenie obszarów inwestycyjnych i mieszkaniowych w strukturze funkcjonalno-przestrzennej,
- Wzrost poziomu estetyki obiektów publicznych i przestrzeni publicznej,
- Działania na rzecz rewitalizacji obszarów zdegradowanych – w tym obszarów pokopalnianych i terenów do nich bezpośrednio przyległych,
- Retencjonowanie wody opadowej,
- Remont i rozbudowa sieci wodociągowej,
- Remont i rozbudowa kanalizacyjnej, w tym kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej.

Jednym z instrumentów wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG jest **VI aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych**. Celem tego opracowania jest realizacja ujętych w nim inwestycji, co wpłynie na ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków.

Realizacja założenia KPOŚK wpłynie pozytywnie na ochronę środowiska wodnego. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

W ramach Strategii zaplanowano również działania wpływające pozytywnie na ochronę środowiska wodnego poprzez: rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej i gospodarki odpadami, poprawę stanu wód jezior, wsparcie retencji wodnej oraz rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury.

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

- Remont i rozbudowa sieci wodociągowej,
- Remont i rozbudowa kanalizacyjnej, w tym kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej,
- Wprowadzenie rozwiązań SMART CITY (m. in. w zakresie oświetlenia ulicznego czy odczytu wodomierzy),
- Retencjonowanie wody opadowej,
- Przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury,
- Poprawa jakości infrastruktury odwadniającej, w szczególności na obszarach zagrożonych powodzią.

Na poziomie ogólnopolskim obowiązuje również **Krajowy Program Ochrony Powietrza**. Głównym celem tego dokumentu jest poprawa jakości powietrza na terenie kraju, w szczególności na obszarach, w których zostały przekroczone standardy emisyjne. W Programie za jeden z kluczowych problemów uznano emisję pyłów zawieszonych PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu. W celu rozwiązania problemów zaproponowano rozwiązania techniczne, finansowe i organizacyjne. Polityka ochrony powietrza koordynowana będzie za pomocą Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza w Polsce, która zrzesza organy rządowe i samorządowe. W Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030

przewidziano zadania, które mogą przyczynić się do realizacji założeń Krajowego Programu Ochrony Powietrza. Są to działania polegające na: termomodernizacji budynków, montażu odnawialnych źródeł energii, modernizacji oświetlenia ulicznego czy rozwoju transportu zbiorowego.

Głównymi celami **Krajowego Programu Gospodarki Odpadami**, które są spójne z założeniami Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 są m.in.:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów poużytkowych (m.in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych),
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku,
- ograniczenie ilości składowanych odpadów na składowiskach odpadów,
- zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami.

W Strategii również zaplanowano następujące projekty, które wpływają na realizację założeń KPGO: rozbudowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów w Brudzewie, podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy, uporządkowanie polityki gospodarowania odpadami.

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

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

Działania zaplanowane w Strategii wpisują się przede wszystkim w cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii oraz cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej, w ramach których przewidziano działania polegające na termomodernizacji budynków oraz wyposażenie ich w odnawialne źródła energii. Inwestycje polegające w szczególności na termomodernizacji budynków wpłyną zarówno na zapewnienie bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię oraz



poprawę stanu środowiska. W Strategii zaplanowano zadania, które wpisują się w założenia Polityki energetycznej Polski do 2040 r.:

- Wsparcie oraz rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy oraz ich promocja wśród mieszkańców,
- Wymiana źródła ciepła w budynkach na niskoemisyjne,
- Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych,
- Poprawa oraz kontrola jakości powietrza,
- Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego, w tym dążenie do zwiększenia częstotliwości kursów,
- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy,
- Współpraca z innymi podmiotami w zakresie przygotowania Planu transformacji gospodarczej i energetycznej dla regionu,
- Rozbudowa i remont oświetlenia ulicznego.

Głównym celem **Polityki Ekologicznej Państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej** jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Państwa poprzez stworzenie ram dla zrównoważonego rozwoju. Dokument zakłada trzy etapy zaplanowanych do realizacji celów, od realizacji celów krótkoterminowych poprzedzających ubieganie się o członkostwo w UE aż do realizacji celów długoterminowych obejmujących założenia Strategii zrównoważonego rozwoju Polski do 2025 roku. Strategia Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 wspiera przebudowę modelu produkcji i konsumpcji w kierunku poprawy efektywności energetycznej oraz minimalizacji negatywnego oddziaływania gospodarki na zdrowie i środowisko, co w znacznym stopniu wpływa na realizację założeń Polityki Ekologicznej Państwa. W Strategii zaplanowano następujące kierunki działań, które wpisują się w założenia Polityki ekologicznej Państwa do 2030 r.:

- Wsparcie oraz rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy oraz ich promocja wśród mieszkańców,
- Wymiana źródła ciepła w budynkach na niskoemisyjne,
- Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych,
- Poprawa oraz kontrola jakości powietrza,
- Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego, w tym dążenie do zwiększenia częstotliwości kursów,

- Podejmowanie działań i przeprowadzanie akcji edukacyjnych na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy,
- Współpraca z innymi podmiotami w zakresie przygotowania Planu transformacji gospodarczej i energetycznej dla regionu,
- Rozbudowa i remont oświetlenia ulicznego.
- Utworzenie, zrewitalizowanie i pielęgnacja „zielonych” miejsc spotkań i rekreacji (m.in.: skwery, ekoparki, tętnie solankowe),
- Retencjonowanie wody opadowej,
- Przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury,
- Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego - opracowanie nowych i aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania,
- Wyznaczenie obszarów inwestycyjnych i mieszkaniowych w strukturze funkcjonalno-przestrzennej,
- Wzrost poziomu estetyki obiektów publicznych i przestrzeni publicznej,
- Działania na rzecz rewitalizacji obszarów zdegradowanych – w tym obszarów pokopalnianych i terenów do nich bezpośrednio przyległych,
- Retencjonowanie wody opadowej,
- Remont i rozbudowa sieci wodociągowej,
- Remont i rozbudowa kanalizacyjnej, w tym kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej.

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

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

- Remont i rozbudowa sieci wodociągowej,
- Remont i rozbudowa kanalizacyjnej, w tym kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej,
- Wprowadzenie rozwiązań SMART CITY (m. in. w zakresie oświetlenia ulicznego czy odczytu wodomierzy),
- Retencjonowanie wody opadowej,
- Przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury,
- Poprawa jakości infrastruktury odwadniającej, w szczególności na obszarach zagrożonych powodzią.

**Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku** to dokument w większym stopniu niż dotychczas planistyczny, w którym kładzie się nacisk na współzarządzanie i lepszą koordynację polityk publicznych. Strategia jest odpowiedzią na stojące przed Wielkopolską wyzwania. Globalizacja i rewolucja gospodarczo-technologiczna – rozwój technologii przemysłowych i cyfrowych – zmieniają sposób funkcjonowania gospodarek i społeczeństw. Dzięki nowoczesnym technologiom wzrasta wydajność i produktywność gospodarek, ale pojawiają się nowe formy wykluczenia lub marginalizacji jak wykluczenie cyfrowe, „bezrobocie technologiczne”. Wyzwaniem jest podnoszenie jakości i efektywne wykorzystanie kapitału ludzkiego. Kluczowe staje się także przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych i dezintegracji społecznej, konieczność wzmacniania tożsamości regionalnej i dążenie do większej spójności społecznej. Starzenie się społeczeństwa wpływa na stabilność systemów zabezpieczenia społecznego, poziom popytu i wydatków na świadczenia zdrowotne, których niezaspokojenie nasila napięcia i osłabia spójność społeczną. Niedobór ludności aktywnej zawodowo skłania do podjęcia przemyślanej polityki migracyjnej. Wyzwaniem jest także poprawa warunków życia i warunków dla rozwoju gospodarki, w szczególności zagwarantowanie bezpieczeństwa energetycznego. Działania te muszą przebiegać z poszanowaniem środowiska przyrodniczego. Przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu ma uchronić przed niedoborami wody i żywności.

Dokument jakim jest Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Brudzew na lata 2023-2030 wpisuje się w założenia następujących celów wskazanych w Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego:

Cel operacyjny 1.1. Zwiększenie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu,

Cel operacyjny 1.2. Wzrost aktywności zawodowej i utrzymanie wysokiej jakości zatrudnienia,

Cel operacyjny 1.3. Wzrost i poprawa wykorzystania kapitału ludzkiego na rynku pracy,

Cel operacyjny 2.1. Rozwój Wielkopolski świadomy demograficznie,

Cel operacyjny 2.2. Przeciwdziałanie marginalizacji i wykluczeniom,

Cel operacyjny 2.3. Rozwój kapitału społecznego i kulturowego regionu,

Cel operacyjny 3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa,

Cel operacyjny 3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski,

Cel operacyjny 3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej,

Cel operacyjny 4.1. Rozwój zdolności zarządczych i świadczenia usług,

Cel operacyjny 4.2. Wzmocnienie mechanizmów koordynacji i rozwoju.

**Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030** został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. W Programie dokonano diagnozy aktualnego stanu środowiska, infrastruktury ochrony środowiska, analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na dalsze planowanie strategii województwa w zakresie ochrony środowiska - mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w postaci analizy SWOT. W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz prognozowane zmiany stanu środowiska, cele i kierunki interwencji Programu oraz typy zadań zgłoszonych przez samorządy dla poszczególnych obszarów interwencji. Realizacja zaproponowanych zadań nie dotyczy wszystkich jednostek i będzie uzależniona od uwarunkowań prawnych oraz środowiskowych. Wszystkie programy, projekty oraz zadania zaplanowane w dokumencie pn. „Strategia Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030” są spójne z założeniami Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030.

W dniu 25 marca 2019 r. uchwałą Nr V/70/19, Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+** wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego jest najważniejszym dokumentem Samorządu Województwa Wielkopolskiego określającym politykę przestrzenną w granicach administracyjnych regionu, w tym dla miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego. Plan określa model rozwoju przestrzennego, cele polityki przestrzennej i kierunki zagospodarowania przestrzennego województwa oraz rozmieszczenie inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, a także zasady zagospodarowania obszarów funkcjonalnych. Strategia Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 wpisuje się w założenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego dzięki następującym zadaniom:

- Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego - opracowanie nowych i aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania,
- Wyznaczenie obszarów inwestycyjnych i mieszkaniowych w strukturze funkcjonalno-przestrzennej,
- Wzrost poziomu estetyki obiektów publicznych i przestrzeni publicznej,
- Działania na rzecz rewitalizacji obszarów zdegradowanych – w tym obszarów pokopalnianych i terenów do nich bezpośrednio przyległych,
- Systematyczne uzbrajanie terenów inwestycyjnych zgodnie z zapisami dokumentów planistycznych,
- Opracowanie kompleksowej oferty terenów inwestycyjnych dla przedsiębiorców,
- Udoskonalenie oferty inwestycyjnej poprzez kompleksową promocję (m.in. udział w targach inwestycyjnych), obsługę inwestorów czy opracowanie nowych MPZP.

Dokument pn. „**Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej**” został przyjęty na podstawie Uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 r. (uchwała została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego w dniu 20 lipca 2020 r. pod poz. 5954). Dokument opracowano dla substancji zanieczyszczających powietrze, dla których w ocenie rocznej za rok 2018 w strefie wielkopolskiej wskazano przekroczenia norm jakości powietrza i stwierdzono konieczność realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi, czyli: pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu. Program ochrony powietrza jest dokumentem określającym działania, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.

Działania zaplanowane w ramach Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez realizację zadań dotyczących termomodernizacji budynków, budowy oświetlenia ulicznego czy montażu odnawialnych źródeł

energii. Zadania określone w Strategii będą zgodne z Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

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

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

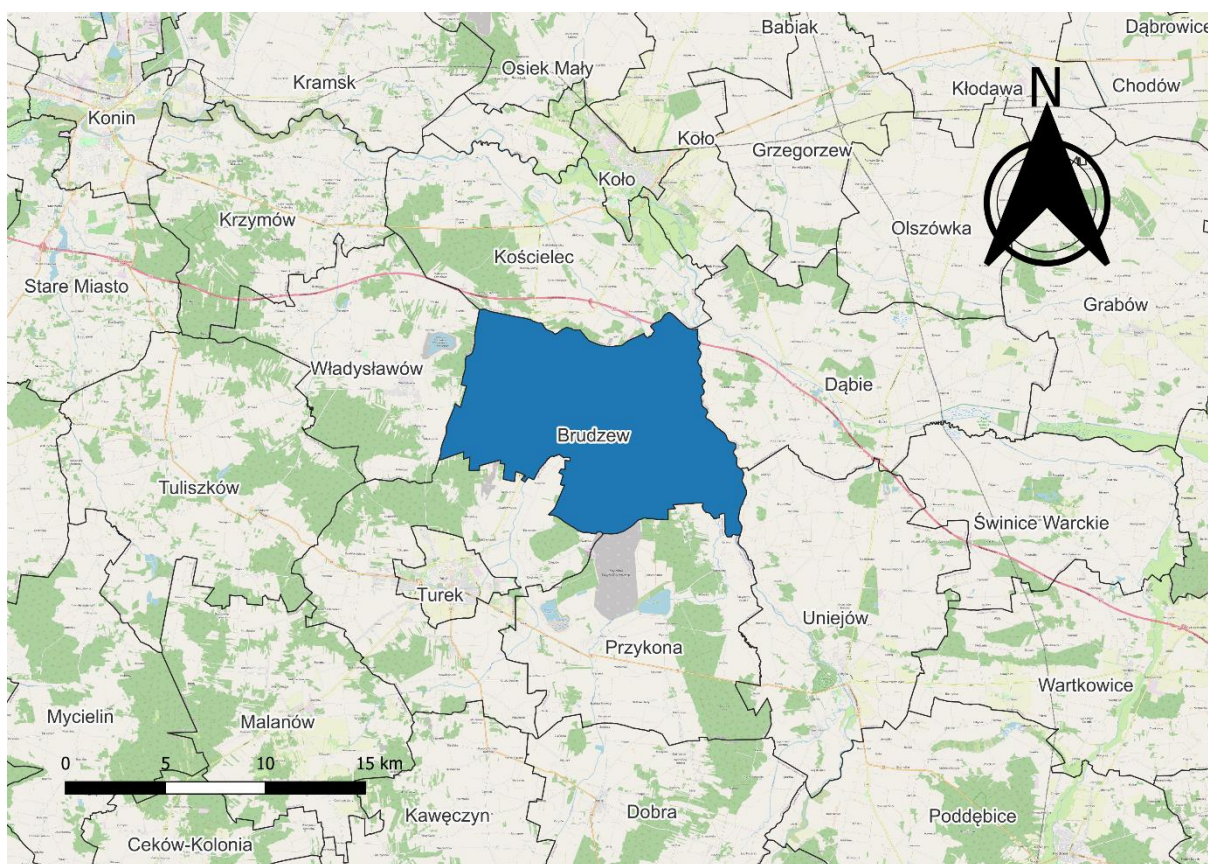
1. Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej - w ramach działania należy systematycznie likwidować stare nisko sprawne kotły, piece i paleniska zasilane paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w komunalnym zasobie mieszkaniowym i w budynkach użyteczności publicznej we wszystkich gminach strefy wielkopolskiej;
2. Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej. W ramach działania gmina powinna pozyskiwać środki finansowe z programów NFOŚiGW oraz innych. Dodatkowo w miarę potrzeb należy kontynuować sukcesywne udzielanie dotacji końcowym odbiorcom (odpowiednim podmiotom i osobom fizycznym) na wymianę starych nisko sprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym;
3. Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin;
4. Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych;
5. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej - Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji budynków ogrzewanych indywidualnie oraz obiektów należących do mienia miejskiego ogrzewanych indywidualnie. Termomodernizacja budynków ogrzewanych centralnie ciepłem sieciowym przynosi znikomy efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza;
6. Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich;
7. Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej;
8. Edukacja ekologiczna.



### 3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY BRUDZEW

#### 3.1. Położenie

Brudzew jest gminą wiejską. Jej obszar położony jest we wschodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie tureckim. Teren gminy obejmują 23 sołectwa: Cichów, Bratuszyn, Kolnica, Janiszew, Krwony, Bogdałów, Galew, Chrząblice, Izabelin, Brudzyń, Wincentów, Olimpia/Bierzmo, Tarnowa, Głowy, Janów, Koźmin, Kozubów, Kwiatków, Dąbrowa, Podłużycze, Kuźnica Janiszewska, Marulew, Brudzew.



**Rysunek 1. Położenie Gminy Brudzew na tle gmin sąsiadujących**

*Źródło: opracowanie własne*

Gmina Brudzew graniczy od wschodu z Gminą Dąbie, od południowego wschodu z Gminą Uniejów, od południa z gminami Przykona i Turek, od zachodu z Gminą Władysławów, a od północy z Gminą Kościelec.

Na podstawie podziału fizycznogeograficznego, Gminę Brudzew położona jest w granicach Niziny Południowowielkopolskiej, w tym zachodnia część to Wysoczyzna Turecka, a wschodnia część stanowi element Kotliny Kolskiej.

### 3.2. Demografia

Stan ludności Gminy Brudzew w 2022 roku według danych GUS wynosił 5 933 osób (z czego 2897 mężczyzn i 3036 kobiet). Na przestrzeni lat 2017-2022 odnotowano spadek liczby mieszkańców w gminie. Liczba mieszkańców zmniejszyła się o 26 osób.

Czynniki określające sytuację demograficzną w gminie to przede wszystkim: współczynnik przyrostu naturalnego, saldo migracji, gęstość zaludnienia, współczynnik feminizacji, struktura wieku, migracje. Dane statystyczne w zakresie podstawowych czynników kształtujących lokalną sytuację demograficzną przedstawiono w poniższych zestawieniach.

**Tabela 2. Dane demograficzne Gminy Brudzew**

Wyszczególnienie:	Jednostka	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Liczba ludności</b>	osoba	5 959	5 950	5 966	5 979	5 928	5 933
<b>Gęstość zaludnienia</b>	osoba/km <sup>2</sup>	52,9	52,8	53,0	53,1	52,6	52,7
<b>Urodzenia żywe na 1000 ludności</b>	-	11,49	11,91	11,42	11,,01	8,39	11,64
<b>Zgony na 1000 ludności</b>	-	10,48	13,09	9,74	11,68	13,60	10,46
<b>Przyrost naturalny na 1000 ludności</b>	-	1,01	-1,17	1,68	-0,67	-5,20	1,18
<b>Współczynnik przyrostu naturalnego</b>	-	6	-7	10	-4	-31	7
<b>Saldo migracji na 1000 ludności</b>	-	-3	-1	0	-3,3	-2	-1,2
<b>Zameldowania</b>	osoba	57	56	62	45	51	37
<b>Wymeldowania</b>	osoba	75	62	62	65	63	44
<b>Liczba kobiet</b>	osoba	3 034	3 022	3 035	3 061	3 044	3 036
<b>Liczba mężczyzn</b>	osoba	2 925	2 928	2 931	2 918	2 884	2 897
<b>Współczynnik feminizacji</b>	osoba	104	103	104	105	106	105

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Na podstawie danych demograficznych przedstawionych powyżej wnioskuje się, że w latach 2018, 2020 i 2021 roku na terenie Gminy Brudzew występował ujemny przyrost naturalny, natomiast w

latach 2017, 2019 i 2022 przyrost naturalny miał wartość dodatnią. Gęstość zaludnienia wynosiła w 2022 roku 52,7 osób na km<sup>2</sup>.

Liczba kobiet przeważa nad liczbą mężczyzn. Współczynnik feminizacji w ostatnich latach utrzymuje się na takim podobnym poziomie – na 100 mężczyzn w gminie przypada około 105 kobiet. Saldo migracji na 1000 osób od 2020 roku ma wartość ujemną.

### **3.3. Infrastruktura techniczna**

#### **3.3.1. Transport i komunikacja**

Sieć komunikacyjną stanowią: autostrada A2 relacji Świecko-Kukuryki (długość na terenie Gminy – 3 km) oraz droga wojewódzka nr 470 relacji Kościelec-Kalisz (długość na terenie Gminy – 13 km). Uzupełnieniem sieci drogowej w Gminie Brudzew są drogi gminne i powiatowe.

W granicach Gminy Brudzew nie przebiega sieć aktywnych linii kolejowych. Najbliższy dworzec kolejowy znajduje się w miejscowości Koło (ok. 17 km od Brudzewa).

Usługi w zakresie transportu zbiorowego na obszarze Gminy Brudzew realizowane są odpłatnie przez firmę ANDREWBUS & Maltrans. Przewozy realizowane są do miasta Turek przez miejscowości gminne: Galew, Brudzew, Koźmin, Krwony i Janów.

#### **3.3.2. Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe**

Na obszarze Gminy Brudzew nie ma sieci ciepłowniczej. System zaopatrzenia w ciepło opiera się na indywidualnych źródłach, większej mocy w przypadku kotłowni zaopatrujących w ciepło budynki wielorodzinne i budynki użyteczności publicznej lub mniejszej mocy ogrzewające budownictwo indywidualne. Mieszkańcy korzystają z ogrzewania indywidualnego. Stosowane jest przede wszystkim spalanie paliw stałych (węgiel i drewno) oraz paliw gazowych. Istniejące źródła ciepła polegające głównie na paliwach stałych systematycznie powinny być zastępowane np. odnawialnymi źródłami energii, gazem czy biomasą. Źródła ciepła opalane węglem charakteryzują się wysoką emisją. Ponadto wykorzystywane w nich urządzenia grzewcze mają z reguły niewielką sprawność cieplną, a kominy wyprowadzające spaliny do powietrza są niskie, co wydatnie utrudnia rozcieńczanie strugi zanieczyszczeń w powietrzu. Istnieje więc pilna konieczność modernizacji i budowy nowych kotłowni, szczególnie takich, które wykorzystywałyby alternatywne surowce energetyczne.

System elektroenergetyczny na terenie gminy Brudzew zarządza ENERGA–OPERATOR SA. Na terenie Gminy Brudzew zlokalizowana jest stacja rozdzielcza wysokiego napięcia (WN) 110 kV Janiszew. Obszar Gminy Brudzew zasilany jest z Głównego Punktu Zasilającego w miejscowościach Turek Zdrojki, Turek

Żuki, Koło Ruchenna, za pomocą linii elektroenergetycznych średniego napięcia 15 kV. Na terenie gminy znajduje się 77 stacji transformatorowych SN/nn będących własnością operatora energetycznego, a także 8 stacji transformatorowych niestanowiących jego własności. Łączna długość sieci napowietrznej wynosi 188,8 km, natomiast sieci kablowej – 27,2 km.

Na obszarze Gminy nie funkcjonuje sieć gazowa – pomimo przebiegu w granicach Gminy linii sieci gazowej wysokiego ciśnienia – wykorzystanie jej na potrzeby Gminy Brudzew jest obecnie nieopłacalne.

Na obszarze Gminy Brudzew aktywnie realizowane są projekty z zakresu lokalizacji instalacji Odnawialnych Źródeł Energii. W Brudzewie zlokalizowana jest jedna z największych farm fotowoltaicznych w kraju (130 ha), którą wybudowało konsorcjum eSoleo i PAK SERWIS. Ponadto władze samorządowe realizują projekty parasolowe budowy instalacji fotowoltaicznych dla mieszkańców gminy i na bieżąco dokonują wymiany tradycyjnych źródeł ogrzewania na źródła odnawialne w budynkach jednostek gminnych. Dodatkowo, dalszy rozwój strefy inwestycyjnej oraz koncepcja zagospodarowania terenów pokopalnianych realizowane będą z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

### 3.4. Istniejący stan środowiska przyrodniczego

#### 3.4.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza

##### 3.4.1.1. Ochrona klimatu

Warunki klimatyczne Gminy Brudzew związane są z ogólną cyrkulacją mas powietrza napływającego przeważnie znad północnego Atlantyku i basenu Morza Śródziemnego. Podstawowe wskaźniki klimatyczne dla Gminy Brudzew prezentują się następująco:

- amplituda temperatur (-2,3°C w styczniu, +18,1°C w lipcu);
- długość trwania okresu wegetacyjnego: 220 dni;
- roczna suma opadów: 550 mm;
- średnia prędkość wiatrów: 4,2m/s (bez rozbicia na kierunki).

Krajowa polityka adaptacyjna bazuje na dokumencie Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020). Wpisuje się on w założenia dokumentu nadrzędnego, którym jest Biała Księga - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, (COM 2009), opublikowanego przez Komisję Europejską 1 kwietnia 2009 roku. Jego celem jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany

klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

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

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

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

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

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków;
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej;
- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji;



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

Dla Gminy Brudzew nie opracowano Planu adaptacji do zmian klimatu.

#### *3.4.1.2. Jakość powietrza*

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

Ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Ocena jakości powietrza prowadzona jest pod kątem ochrony zdrowia i pod kątem ochrony roślin.

Ocena jakości powietrza wykonywana jest na obszarze stref. Dla terenu województwa wielkopolskiego obowiązują wymienione niżej strefy:

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

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

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

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

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

Określając stan jakości powietrza na terenie Gminy Brudzew kierowano się wynikami pomiarów dla strefy wielkopolskiej.

Oceny przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

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

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>, dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył PM<sub>10</sub>, pył PM<sub>2,5</sub>, ozon O<sub>3</sub>, tlenek węgla CO. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się: dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, tlenki azotu NO<sub>x</sub>, ozon O<sub>3</sub>.

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

Dla poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz poziomu docelowego ozonu, kadmu, arsenu, niklu, pyły PM<sub>10</sub> strefę wielkopolską w roku 2022 zaliczono do klasy A. W 2022 roku stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(α)pirenu



a strefę wielkopolską zaliczono do klasy C. Dokonując oceny dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> dla poziomu dopuszczalnego I fazy – wartości obowiązującej dla roku 2022 – strefa wielkopolska uzyskała klasę A1. Dokonując klasyfikacji dodatkowej:

- w przypadku ozonu odnosząc otrzymane wyniki do poziomu celu długoterminowego strefę wielkopolską zaliczono do klasy D2;
- w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> dla poziomu dopuszczalnego I fazy – strefa wielkopolska uzyskała klasę A.

**Tabela 3. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (dane za rok 2022)**

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych substancji											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM <sub>2,5</sub>
wielkopolska	A	A	A	A	A <sup>1</sup>	A	A	A	A	A	C	A <sup>1</sup>

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport za rok 2022

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

W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2022 roku w zakresie dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A. W dodatkowej klasyfikacji w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego strefie przypisano klasę D2.

**Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (dane za rok 2022)**

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych substancji		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>
wielkopolska	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport za rok 2022

Zgodnie z Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej wyodrębniono obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie wielkopolskiej w 2018 roku. Jednym z tym obszarów jest obszar oznaczony kodem Wp18sWpB(a)Pa01 obejmujący powiaty: gostyński, grodziski, jarociński, kaliski, kępiński, kolski, koniński, kościański, krotoszyński, leszczyński, ostrowski, ostrzeszowski, pleszewski, poznański, rawicki, słupecki, szamotulski, średzki, śremski, **turecki**, wolsztyński, wrzesiński, powiaty: miasta Konin i Leszno; gminy: gmina miejsko-wiejska Trzemeszno, gmina miejsko-wiejska Witkowo, gmina wiejska Niechanowo, gmina miejsko-wiejska Czarniejewo, gmina wiejska Gniezno i miasto Gniezno, gmina wiejska Łubowo, gmina wiejska Kiszewo, gmina miejsko-wiejska Kłeco, gmina miejsko-wiejska Skoki, gmina miejsko-wiejska Rogoźno, gmina miejsko-wiejska Oborniki, gmina miejsko-wiejska Opalenica, gmina wiejska Kuślin, gmina miejsko-wiejska

Lwówek, gmina miejsko-wiejska Nowy Tomyśl, gmina miejsko-wiejska Zbąszyń. Maksymalna wartość stężenia z obliczeń dla B(a)P śr. roczna dla tego obszaru wynosi  $10,7 \text{ ng/m}^3$ , natomiast wartość stężenia B(a)P śr. roczna z pomiaru wyniosła  $2,00 \text{ ng/m}^3$ . Jako główną przyczynę zanieczyszczeń wskazano emisję związaną z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

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

Z danych Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) wynika, że największy udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza należy przypisać emisji komunalno-bytowej w zakresie benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>. Znaczący udział w emisji tlenków siarki ma emisja punktowa, a tlenków azotu transport drogowy. Na terenie województwa wielkopolskiego, jak wcześniej wspomniano, znajdują się wyrobiska i hałdy, które są źródłem emisji pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>.

W emisji punktowej znaczący udział mają instalacje do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MW, są to m.in.: elektrownie: Pątnów I, Pątnów II, Konin i Elektrociepłownia II Karolin w Poznaniu. Źródłem emisji liniowej są szlaki komunikacyjnych: autostrada A2, drogi ekspresowe S5 i S11, drogi krajowe oraz wojewódzkie.

18 grudnia 2017 roku Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął Uchwałę nr XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, tzw. Uchwałę Antysmogową. Zgodnie z wyżej wymienioną uchwałą od 1 maja 2018 r. obowiązuje zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miazgu lub węgla brunatnego czy flotokonzentratu. Ponadto, wprowadzone zostały ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z zapisami uchwały kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i nie spełniające jej wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

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

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, będą mogły być użytkowane dożywotnio. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i nie spełniające ich wymagań będą musiały być wymienione do 1 stycznia 2026 r. Przedmiotowa Uchwała została zmieniona Uchwałą nr XXXVI/700/21 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2021 r.

Gmina Brudzew kontynuuje współpracę z WFOŚiGW w Poznaniu w zakresie realizacji programu Czyste Powietrze. Program oferuje wsparcie na wymianę starego pieca oraz dodatkowo ocieplenie budynku mieszkalnego, wymianę stolarki drzwiowej i okiennej, a także montaż instalacji fotowoltaicznej. Za pośrednictwem gminnego punktu konsultacyjnego w roku sprawozdawczym złożonych zostało 23 wniosków. Gmina Brudzew jest również uczestnikiem projektu LIFE AFTER COAL – projektu, którego koordynatorem jest UMWW, a nadrzędnym celem doskonalenie procesu wsparcia i doradztwa energetycznego w gminie.<sup>1</sup>

### **3.4.2. Zagrożenia hałasem**

Pojęcie hałasu definiuje ustawa Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.), za hałas uznaje się wszystkie dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Emisja hałasu jest jednym ze źródeł zanieczyszczeń środowiska, który może być szkodliwy dla zdrowia człowieka oraz stanu środowiska.

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

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

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

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

Głównym źródłem informacji o hałasie w środowisku jest Państwowy Monitoring Środowiska. Jest to system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia i rozpowszechniania informacji

---

<sup>1</sup> Raport o stanie Gminy Brudzew za 2022 rok

o środowisku, powołany na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska. Innym ze źródeł są Mapy akustyczne przedstawiające oddziaływanie hałasu komunikacyjnego przygotowywane przez zarządców dróg, linii kolejowych i portów lotniczych.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112).

Źródłami hałasu, dla których ustalono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku są:

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

Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2018-2020 przeprowadził na terenie województwa wielkopolskiego monitoring hałasu, jednak na terenie Gminy Brudzew nie zlokalizowano żadnego punktu pomiarowego.

#### *3.4.2.1. Hałas przemysłowy*

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

pogarszaniu stanu środowiska. Hałas przemysłowy na terenie gminy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występuje głównie na terenach sąsiadujących z podmiotami gospodarczymi.

#### *3.4.2.2. Hałas komunikacyjny*

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

Na poziom hałasu drogowego wpływa przede wszystkim:

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

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

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

Wymagania względem hałasu lotniczego przedstawiają się następująco:

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

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

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

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

Sieć komunikacyjną stanowią: autostrada A2 relacji Świecko-Kukuryki (długość na terenie Gminy – 3 km) oraz droga wojewódzka nr 470 relacji Kościelec-Kalisz (długość na terenie Gminy – 13 km). Uzupełnieniem sieci drogowej w Gminie Brudzew są drogi gminne i powiatowe.

Generalny Pomiar Ruchu 2020/21 na sieci dróg wojewódzkich został przeprowadzony według metody zapewniającej porównywalność wyników z drogami krajowymi. Pomiary przeprowadzono na sieci drogowej o długości 27 678 km, podzielonej na 3111 odcinków pomiarowych. Poniżej przedstawiono wyniki pomiaru ruchu dla drogi wojewódzkiej nr 470 dla odcinka pomiarowego przebiegającego przez teren Gminy Brudzew.

**Tabela 5. Ruch kołowy na drodze wojewódzkiej przebiegającej przez Gminę Brudzew**

Opis odcinka			SDRR poj. silnik. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
Dł. (km)	Nazwa	Nr drogi		Motocykle	Sam. osob. mikrobus	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
16,996	KOŚCIELEC /DK92/ - TUREK /UL. GÓRNICZA (GR. MIASTA)/	470	9127	67	6760	879	265	1140	7	9

*Źródło: Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021*

Średni dobowy ruch roczny (SDRR) pojazdów silnikowych w GPR 2020/21 na drodze wojewódzkiej we wskazanym punkcie pomiarowym przebiegającym przez teren Gminy Brudzew wynosił 9127 poj./dobę. W rodzajowej strukturze ruchu, droga ta jest w znacznie większym stopniu wykorzystywane przez samochody osobowe. Ich udział w strukturze ruchu na analizowanym odcinku wyniósł około 74%. Drugie miejsce w strukturze rodzajowej pojazdów zajmują lekkie samochody ciężarowe z przyczepą – 12,49%.

Generalny Pomiar Ruchu 2020/21 został przeprowadzony również na sieci dróg krajowych. Pomiary przeprowadzono na sieci drogowej o długości 18 259 km, podzielonej na 2289 odcinków pomiarowych. Poniżej przedstawiono wyniki pomiaru ruchu dla drogi krajowej dla punktu pomiarowego zlokalizowanego na terenie Gminy Brudzew.



**Tabela 6. Ruch kołowy na drogach krajowych przebiegających przez Gminę Brudzew**

Opis odcinka			SDRR poj. silnik. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
Dł. (km)	Nazwa	Nr drogi		Motocykle	Sam. osob. mikrobus	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
16,821	W. KOŁO - W. DĄBIE /DW473/	A2	24489	20	13674	2548	432	7742	73	0

Źródło: Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021

Średni dobowy ruch roczny (SDRR) pojazdów silnikowych w GPR 2020/21 na drodze krajowej we wskazanym punkcie pomiarowym przebiegającym przez teren Gminy Brudzew wynosił 24489 poj./dobę. W rodzajowej strukturze ruchu, drogi te są w znacznie większym stopniu wykorzystywane przez samochody osobowe. Ich udział w strukturze ruchu na analizowanych odcinkach wyniósł około 55,84%. Na drugim miejscu znajdują się samochody ciężarowe z przyczepą, których udział wynosi około 31,61%.

Uchwałą nr XII/232/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 października 2019 r. przyjęto Uchwałę w sprawie określenia Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych i odcinka autostrady A2 (Konin – granica województwa). Głównym celem Programu jest identyfikacja obszarów w otoczeniu odcinków dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa wielkopolskiego, zagrożonych ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu drogowego oraz wskazanie na tych obszarach działań o charakterze naprawczym, których skutkiem byłaby poprawa warunków akustycznych, a docelowo obniżenie na tych obszarach poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych. W dokumencie tym analizowano odcinek autostrady A2 przebiegający przez teren Gminy Brudzew. W dokumencie tym wskazano następujące działania naprawcze:

- przeprowadzenie przeglądu ekologicznego w wybranych lokalizacjach w otoczeniu dróg krajowych w zakresie opracowania, z uwagi na wielkość i ilość przekroczeń dopuszczalnych wartości wskaźników LDWN i LN wykazanych na tych obszarach, celem przeprowadzenia kompleksowej, wariantowej analizy zestawu możliwych do zastosowania działań z zakresu ochrony przed hałasem. Działaniem objęto w sumie 7 lokalizacji;
- budowę nowych ekranów akustycznych w wybranych lokalizacjach w otoczeniu dróg krajowych w zakresie opracowania;
- przeprowadzenie kontrolnych pomiarów hałasu w miejscach wystąpienia skarg na hałas drogowy;
- prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej oraz wykonywanie remontów dróg w miejscach wymagających interwencji, a także inspekcji stanu technicznego istniejących ekranów akustycznych;
- prowadzenie akcji edukacyjnych oraz kampanii społecznych z zakresu informowania lokalnych społeczności na temat ich wpływu na kształtowanie klimatu akustycznego;
- prowadzenie nadzoru nad stacjami kontroli pojazdów pod kątem kontroli pojazdów w zakresie emitowanego przez nie poziomu hałasu zewnętrznego.

Ostatecznie, ze względu na występujące w pobliżu dróg przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku, w ramach Programu proponuje się wprowadzenie działania długofalowego, polegającego na zmianie sposobu użytkowania terenów w bezpośrednim sąsiedztwie odcinków dróg krajowych na terenie województwa wielkopolskiego na tereny niewymagające ochrony akustycznej.

Uchwała Nr L/1122/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 września 2018 r. w sprawie określenia Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego, obejmującego aktualizację

Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023. Głównym celem Programu jest wskazanie kierunków i działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. Dokument wskazuje również kierunki działań, mające na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych. Program swoim zakresem obejmuje wszystkie odcinki dróg wojewódzkich na terenie województwa wielkopolskiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, w otoczeniu których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami LDWN i LN. W Programie tym ujęto drogę wojewódzką nr 470, jednak nie uwzględniono tam odcinków przebiegających przez teren Gminy Brudzew. W Programie ujęto DW nr 470 na kilometrze od 17+100 do 21+500 oraz od 45+400 do 58+400.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad realizując zadania wynikające z art. 118 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.) opracowała w ramach IV rundy mapowania strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie.

Mapami tymi objęto drogę krajową A2 na odcinku przebiegającym przez teren Gminy Brudzew. W ramach tego pomiaru analizowano jeden odcinek pomiarowy nr 90625 (kilometraż: 285+821-285+821). W strategicznych mapach hałasu przedstawiony jest rozkład długookresowego średniego poziomu dźwięku A w dB wyrażonego wskaźnikami LDWN i LN, które mają zastosowanie do prowadzenia polityki w zakresie ochrony przed hałasem. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące otrzymanych wyników.

**Tabela 7. Wyniki opracowanych strategicznych map hałasu 2022 dla odcinka pomiarowego zlokalizowanego na terenie Gminy Brudzew**

Wyszczególnienie	Jednostka	Odcinek nr 90625
Przedziały wartość wskaźnika immisji $L_{DWN}$	dB	55->80
Przedziały wartości wskaźnika immisji $L_N$	dB	50-≥75
Dopuszczalny poziom hałasu $L_{DWN}/L_N$	db	64/59 68/59
Przedziały przekroczeń wskaźnika $L_{DWN}$	dB	1-10
Przedziały przekroczeń wskaźnika $L_N$	dB	1-10

*Źródło: Strategiczne mapy hałasu 2022, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad*

Z analiz przeprowadzonych w ramach strategicznych map hałasu 2022 dla autostrady A2 wynika, że w przypadku tego odcinka zarówno w porze dziennej ( $L_{DWN}$ ) jak i nocnej ( $L_N$ ) odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Zarządca drogi wojewódzkiej zlokalizowanej na terenie Gminy Brudzew, czyli Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu przeprowadził pomiar hałasu dla drogi wojewódzkiej nr 470. Mapy akustyczne w 2022 roku wykonano jedynie dla dróg wojewódzkich po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie. W strategicznych mapach hałasu przedstawiony jest rozkład długookresowego średniego poziomu dźwięku A w dB wyrażonego wskaźnikami LDWN i LN, które mają zastosowanie do prowadzenia polityki w zakresie ochrony przed hałasem. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące otrzymanych wyników.

**Tabela 8. Wyniki opracowanych strategicznych map hałasu 2022 dla odcinków pomiarowych drogi wojewódzkiej nr 470 zlokalizowanych na terenie Gminy Brudzew**

Wyszczególnienie	Jednostka	Arkusz 114 (km 0 do km 7,0)	Arkusz 115 (od km 7,0 do km 10,0)	Arkusz 116 (od km 10,0 do km 13,0)	Arkusz 117 (od km 13,0 do km 16,0)
Przedziały wartości wskaźnika immisji $L_{DWN}$	dB	0-79,8	0-79,8	0-79,8	0-79,8
Przedziały wartości wskaźnika immisji $L_N$	dB	0-69,9	0-69,9	0-69,9	0-69,9
Przedziały przekroczeń wskaźnika $L_{DWN}$	dB	1-10	1-10	1-10	1-10
Przedziały przekroczeń wskaźnika $L_N$	dB	1-10	1-10	1-10	1-10

*Źródło: Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich po których przejeżdża ponad 3.000.000 pojazdów rocznie, WZDW*

Z analiz przeprowadzonych w ramach strategicznych map hałasu 2022 dla DW nr 470 wynika, że w zarówno w porze dziennej ( $L_{DWN}$ ) jak i nocnej ( $L_N$ ) odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w przedziale od 1-10 db.

### 3.4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM)

Zagadnienia związane z ochroną przed polami elektromagnetycznymi reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 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 ww. ustawy ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a

także zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymywane.

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

Na terenie Gminy Brudzew w ostatnich latach nie były przeprowadzane pomiary natężenia pól elektromagnetycznych. Ostatnio takie pomiary prowadzono na terenie powiatu tureckiego w m. Turek w 2020 roku. Zmierzony poziom wyniósł 0,45 V/m, zatem nie wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m. Pomiary pól elektromagnetycznych wykonywane na terenie województwa wielkopolskiego przez GIOŚ w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm. Mierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

#### **3.4.4. Gospodarowanie wodami**

Teren Gminy Brudzew położony jest w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty. Całym obszarem administruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu działający w strukturach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Na wielkość zasobów wód podziemnych Gminy Brudzew duży wpływ miała działalność eksploatacyjna węgla brunatnego na jej obszarze. Ze względu na powstanie lejów depresyjnych kopalni i zaniknięcie zasobów wodnych w tych miejscach, konieczne stało się zwodociągowanie terenu, w ramach usuwania szkód górniczych. Głównym zbiornikiem wód podziemnych jest górnokredowy zbiornik szczelinowo-porowy Turek-Konin-Koło (poziom wodonośny 20-100 m.p.p.t.). Aktywne ujęcia gminnych zasobów wód kredowych zlokalizowane są w miejscowościach Tarnowa, Galew, Dąbrowa i Krwony.

Sieć hydrograficzną Gminy Brudzew tworzą cieki wodne w dorzeczu rzeki Warty, wyznaczającej wschodnią granicę Gminy. Na przebieg i funkcjonowanie rzek duży wpływ miała działalność kopalni węgla brunatnego. Część z nich (Teleszyna, Struga Janiszewska, Struga Chrząblicka) zostały połączone z innymi ciekami wodnymi (Kiełbaska, Kanał Pasywny), bądź stały się ciekami okresowymi. Stan wód rzecznych w dużym stopniu warunkowany jest zrzutami wód kopalnianych oraz przerzutami wody ze zbiornika Jeziorsko. W warunkach przeciętnych stany i przepływy wyższe od średnich rocznych

utrzymują się od stycznia do kwietnia. Największymi akwenami Gminy są powstałe w wyniku przeprowadzonych rekultywacji wodnych części dawnego wyrobiska zbiorniki wodne Koźmin i Janiszew, Głowy, Kwiatków i Bogdałów.

#### *3.4.4.1. Charakterystyka JCWPd i JCWP*

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

Według tego podziału Gmina Brudzew położona jest obrębnie dwóch JCWPd nr 71 i 72. Krótką charakterystykę tych obszarów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 9. Charakterystyka JCWPd na obszarze Gminy Brudzew

Lp.	Numer JCWPd	Kod UE	Stan	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Cel dla stanu chemicznego	Cel dla stanu ilościowego	Termin osiągnięcia celów środowiskowych	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Aktualna jakość wód podziemnych w punkcie pomiarowym położonym najbliżej Gminy Brudzew
1.	71	PLGW600071	dobry	dobry	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	nie dotyczy	zagrożona ilościowo	wody dobrej jakości (badanie na terenie gm. Brudzew w m. Janów w 2022 roku), nr punktu wg ID Monitoring - 5550
2.	72	PLGW600072	dobry	dobry	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	nie dotyczy	niezagrożona	wody dobrej jakości (badanie na terenie woj. łódzkiego, powiat poddębicki, gm. Wartkowice w m. Saków w 2022 roku), nr punktu wg ID Monitoring – 7569

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.



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 Brudzew znajduje się jeden punkt pomiarowy w ramach prowadzonych badań wód podziemnych (w miejscowości Janów).

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

Strefa ochronna obejmuje:

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

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

Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia właściwy organ Wód Polskich w drodze decyzji. Na terenie Gminy Brudzew nie występują strefy ochronne ujęcia wód podziemnych.

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 rozporządzeniu Ministra Środowiska.

Zgodnie z danymi PGW Wody Polskie Gmina Brudzew położona jest w obrębie 6 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Wykaz tych JCWP przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Charakterystyka JCWP w obszarze Gminy Brudzew

Lp.	Jednolita Część Wód Powierzchniowych		Typ JCWP	Status	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczone cele środowiskowe
	Nazwa	Kod							
1.	Topiec	PLRW600015183369	potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	silnie zmieniona część wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód	zagrożona	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny
2.	Teleszyna	PLRW60001018331299	potok lub strumień nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D  stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
3.	Warta od zb. Jeziorsko do Neru	PLRW600011183199	rzeka nizinna	silnie zmieniona część wód	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na

Lp.	Jednolita Część Wód Powierzchniowych		Typ JCWP	Status	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczone cele środowiskowe
	Nazwa	Kod							
									<p>odcinku cieku istotnego Warta w obrębie JCWP do pierwszego progu podtrzymującego dolne stanowisko zapory zbiornika Jeziorsko (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Warta od ujścia Neru do pierwszego progu podtrzymującego dolne stanowisko zapory zbiornika Jeziorsko (dla troci wędrowniej)</p> <p>stan chemiczny: dla złączonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych</p>

Lp.	Jednolita Część Wód Powierzchniowych		Typ JCWP	Status	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczone cele środowiskowe
	Nazwa	Kod							
									wskaźników - stan dobry
4.	Kiełbaska Duża od Strugi Janiszewskiej do ujścia	PLRW6000161833499	rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk	naturalna część wód	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona	dobry stan ekologiczny  stan chemiczny: dla złączonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
5.	Struga Janiszewska	PLRW6000101833449	potok lub strumień nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D  stan chemiczny: dla złączonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych

Lp.	Jednolita Część Wód Powierzchniowych		Typ JCWP	Status	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczone cele środowiskowe
	Nazwa	Kod							
									wskaźników - stan dobry
6.	Kiełbaska Duża do Strugi Janiszewskiej	PLRW6000151833439	potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	naturalna część wód	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)  stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

Źródło: karty.apgw.gov.pl

Wszystkie JCWP występujące w granicach Gminy Brudzew mają zły stan wód oraz w ocenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych wszystkie JCWP występują jako zagrożone. W ocenie stanu JCWP uwzględnia się wyniki klasyfikacji stanu lub potencjału ekologicznego (stan ekologiczny – dla wód naturalnych, potencjał ekologiczny – dla wód sztucznych i silnie zmienionych) oraz stanu chemicznego.

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

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

#### *3.4.4.2. Zagrożenia powodziowe*

Powódź to w rozumieniu art. 16 pkt. 43 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 ze zm.) czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) to dokumenty planistyczne, których obowiązek opracowania wynika z dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa). Za sporządzenie projektów map zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego odpowiedzialne jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Mapy zagrożenia powodziowego sporządza się dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, tj. obszarów na których stwierdza się istnienie znaczącego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne. Mapy ryzyka powodziowego określają wartości potencjalnych strat powodziowych



oraz przedstawiają obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Są to obiekty, które pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli grupy, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami Dyrektywy Powodziowej.

Gmina Brudzew, znajduje się:

- częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi  $p=1\%$ ,
- częściowo na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi  $p=10\%$ ,
- częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze między linią brzegu, a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
- częściowo na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi  $p=0,2\%$ ,
- częściowo na obszarze narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

#### 3.4.4.3. Susze

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

RZGW w Poznaniu opracował „Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty”. Celem Planu jest identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy w regionie wodnym Warty, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą oraz opracowanie zestawu działań mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie skutków suszy w regionie wodnym.

W Planie przedstawiono także Program działań służących ograniczeniu skutków suszy w regionie wodnym Warty. Program odnosi się do zdiagnozowanych, zhierarchizowanych problemów związanych ze stopniem narażenia na skutki suszy gmin, sektorów gospodarczych i środowiska przyrodniczego i zawiera propozycję działań łagodzących dla nich skutki suszy. Opracowany Program działań zawiera m.in. propozycje budowy, rozbudowy bądź przebudowy urządzeń wodnych wynikających z potrzeb przeciwdziałania skutkom suszy. Na obszarze Gminy Brudzew zaproponowano następujące rozwiązania służące ograniczaniu skutków suszy:

- ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych;
- odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (zadrzewianie);
- utrzymanie i odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych ekosystemów wodnych i ekosystemów zależnych od wód;
- zwiększanie retencji zlewni (mikroretencja);
- budowa/rozbudowa systemów nawadniających,
- budowa/rozbudowa systemów nawadniających.

Zgodnie z załącznikiem nr 2 do Planu – Wykaz gmin i obszarów zagrożonych suszą i narażonych na suszę, Gmina Brudzew została zaklasyfikowana jako obszar zagrożony suszą, w poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje.

WOJEWÓDZTWO	POWIAT	GMINA	Stopień zagrożenia suszą - wg. rodzaju suszy				Sumaryczny stopień narażenia na skutki suszy sektorów i obszarów								
			Atmosferyczna	Rolnicza	Hydrologiczna	Hydrogeologiczna	Gospodarka komunalna	Przemysł	Rolnictwo	Gospodarka stawowa	Leśnictwo	Energetyka wodna	Turystyka	Środowisko i zasoby przyrodnicze	Gmina
wielkopolskie	powiat turecki	Burdzew	4	2	3	1	2	2	4	3	4	2	3	4	4

### Oznaczenia

#### Stopień zagrożenia/narażenia

1	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu mało istotnym
2	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu umiarkowanym
3	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu znaczącym
4	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu bardzo znaczącym

**Rysunek 2. Wykaz obszarów zagrożonych suszą i narażonych na suszę na obszarze Gminy Burdzew**

*Źródło: Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty*

### **3.4.5. Gospodarka wodno-ściekowa**

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego za 2022 rok, łączna długość czynnej sieci wodociągowej na terenie Gminy Brudzew wynosiła 152 km, natomiast liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1860 szt. Stopień zwodociągowania Gminy Brudzew w 2021 r. wynosił 99,9%. Zużycie wody w gospodarstwach domowych na terenie gminy, w przeliczeniu na jednego mieszkańca, wynosiło w 2022 roku 39,0 m<sup>3</sup>.

Łączna długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Brudzew wynosiła 9,8 km, natomiast liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych wynosiła 460 szt. Stopień skanalizowania Gminy Brudzew wynosi 31,9%. Łącznie z kanalizacji sanitarnej w 2021 r. korzystało 1883 osób (dane GUS za 2021 r.).

Podmiotami odpowiedzialnymi za zaopatrywanie (pobór, dostarczanie, dystrybucja) w wodę oraz odprowadzanie ścieków na terenie Gminy Brudzew jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Brudzewie.

Wody pobierane są ujęciami komunalnymi wód podziemnych, zlokalizowanych w miejscowościach Dąbrowa, Tarnowa, Galew oraz Krwony. Ponadto funkcjonują dwa ujęcia prywatne w miejscowościach Smolina i Brudzyń. Mieszkańcy miejscowości Olimpia i Bierzmo korzystają z wodociągu położonego w Gminie Kościelec. Stacje uzdatniania wody zlokalizowane są w miejscowości Dąbrowa, Tarnowa, Galew i Krwony.

Gmina Brudzew nie ma wyznaczonych aglomeracji kanalizacyjnych. Oczyszczalnia ścieków w Brudzewie posiada przepustowość 94.900,00m<sup>3</sup>/rok. Przepustowość oczyszczalni jest na granicy możliwości przyjmowania i oczyszczania dalszej ilości ścieków. Stan ten nie pozwala na rozbudowę kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Brudzew, jak również uniemożliwia pełne dowożenie ścieków ze zbiorników bezodpływowych. W związku z powyższym planowana jest przebudowa i rozbudowa obiektu (w grudniu 2022 roku wybrano wykonawcę prac).

Na terenach pozbawionych dostępu do sieci kanalizacyjnej lub tam, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest niekorzystna ekonomicznie, wykorzystywane są zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2021 roku na terenie Gminy Brudzew funkcjonowało 850 zbiorników bezodpływowych oraz 230 przydomowych oczyszczalni ścieków.

### 3.4.6. Zasoby geologiczne

Pod pojęciem kopaliny rozumie się naturalnie nagromadzone surowce mineralne, skały oraz inne substancje (np. gazowe, ciekłe), których wydobycie może przynieść korzyści gospodarcze (ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze [tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 633]). Wśród nich wyróżnić można kopaliny główne oraz towarzyszące, których nie eksploatuje się samodzielnie, a jedynie równocześnie z kopalinią główną. Kopaliny to nieodnawialne zasoby przyrody. Ich ochrona jest niezbędna nie tylko ze względów środowiskowych, ale również dla zabezpieczenia potrzeb gospodarczych i bytowych oraz dla zachowania zrównoważonego rozwoju, który polega na zapewnieniu dostępu do surowców mineralnych kolejnym pokoleniom.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.) definiuje ochronę złóż kopaliny, która polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz ich kompleksowym wykorzystaniu. Według zapisów ustawy eksploatację złoża powinno prowadzić się w przypadku gospodarczo uzasadnionym, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny. Wydobywający kopaliny jest zobowiązany m.in. do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

Na terenie Gminy Brudzew występują dwa rodzaje surowców o dużym znaczeniu: węgiel brunatny i kruszywa budowlane. Węgiel brunatny wieku trzeciorzędowego występuje w złożu „Bogdałów” eksploatowanym od 1977 roku i „Koźmin”, którego zasoby przemysłowe wynoszą ok. 20 mln ton. Złoża kruszyw budowlanych znajdują się w północno – zachodniej części gminy – aktualnie eksploatowane. Odnotowywane jest stopniowe wyczerpywanie się złóż węgla brunatnego – planowany koniec eksploatacji surowca określany jest na rok 2040 (na chwilę obecną - 2023 rok, działalność wydobywcza na terenie Gminy Brudzew została zakończona).

Na terenie Gminy Brudzew znajduje się 6 czynnych zakładów górniczych, w których wydobywane są piaski i żwiry. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje.

**Tabela 11. Zakłady górnicze czynne na terenie Gminy Brudzew**

Lp.	Termin obowiązywania	Nazwa złoża	Położenia złoża	Rodzaj kopaliny
1.	15.04.2023	Galew III	miejsowość: Galew	Piaski i żwiry
2.	31.12.2023	Wincentów I	miejsowość: Wincentów	Piaski i żwiry

Lp.	Termin obowiązywania	Nazwa złoża	Położenia złoża	Rodzaj kopaliny
3.	31.12.2032	Wincentów IV	miejsowość: Wincentów	Piaski i żwiry
4.	31.12.2023	Izabelin nr 1	miejsowość: Izabelin	Piaski i żwiry
5.	31.12.2027	Izabelin V	miejsowość: Izabelin	Piaski i żwiry
6.	31.12.2024	Wincentów II	miejsowość: Wincentów	Piaski i żwiry

*Źródło: Program ochrony środowiska dla Powiatu Tureckiego na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029*

W wykazie Marszałka Województwa Wielkopolskiego znajduje się 16 złóż kopalni, dla których została wydana koncesja na wydobycie:

- „Bierzmo”, miejscowość Bierzmo, ważna do 31.12.2030 r.,
- „Olimpia”, miejscowość Olimpia, ważna do 31.12.2045 r.,
- „Tarnowa”, miejscowości Olimpia, Tarnowa, ważna do 31 grudnia 2030 r.,
- „Wincentów III”, miejscowość Wincentów, ważna do 14 października 2030 r.,
- „Wincentów III”, miejscowość Wincentów, ważna do 4 marca 2040 r.

W wyniku zakończonej eksploatacji węgla brunatnego na obszarze Gminy zlokalizowane są wyrobiska odkrywek, które przekształcono w stopniowo rekultywowane zbiorniki wodne. Powstawanie takich akwenów ma wpływ na urozmaicenie krajobrazu obszaru, a także stworzenie warunków rozwojowych dla siedlisk wielu gatunków ptaków. Ponadto, mogą być one wykorzystywane w kontekście lokalizacji alternatywnych źródeł energii. Należy jednak mieć na uwadze, że rekultywowane zbiorniki posiadają niekorzystny skład chemiczny wód oraz niestabilne brzegi. Wyklucza to przeznaczenie samych akwenów oraz terenów zlokalizowanych w ich bezpośrednim sąsiedztwie na działalność rekreacyjno-turystyczną. Rokrocznie zauważalny jest również wzrost poziomu wód zbiorników, co w przypadku wystąpienia warunków zagrożenia powodziowego (sąsiedztwo korytarzy rzecznych Warty, Teleszyny i Kiełbaski) może skutkować zalaniem pobliskich terenów.

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

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

### **3.4.7. Gleby**

Warunki glebowe Gminy Brudzew są jednymi z najsłabszych w województwie wielkopolskim. Około 70% powierzchni Gminy zajmują słabe gleby napiaskowe (kompleksy żytne 6 i 7). Występują głównie na powierzchniach teras nadzalewowych Warty oraz na obszarach wzgórz i pagórów zalewowych, gdzie zauważalne są również gleby rolniczo przydatne i nieużytki. W rejonie Brudzewa występują gleby wytworzone z piasków na glinie, piasków gliniastych na glinie lub gliny (kompleksy słaby żytne 6, żytne dobry 5, pszenno-żytni 4, pszenno-dobry 2). W okolicach Wincentowa i Chrząblic (u podnóża wzgórz morenowych) oraz w rejonie Brudzewa występują również gleby hydrogeniczne zarówno gliniaste, jak i piaszczyste (kompleksy zbożowo-pastewny mocny 8, żytne słaby 6, zbożowo-pastewny słaby 9). Około 17% powierzchni Gminy stanowią użytki zielone. Położone są na obszarze dna doliny Warty, Kiełbaski i Strugi Brudzewskiej.

W strukturze użytkowania gruntów dominują użytki rolne – 68% powierzchni, należy jednak zaznaczyć, że warunki glebowe należą tu do najsłabszych w województwie. Ten fakt, a także liczne przekształcenia terenu, powstałe w wyniku eksploatacji węgla brunatnego, i uwarunkowania społeczno-gospodarcze mają wpływ na negatywną perspektywę rozwoju rolnictwa na obszarze Gminy Brudzew.

### **3.4.8. Gospodarowanie odpadami i zapobieganie ich powstawaniu**

Odpady komunalne, zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.) to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. 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 2022 r. poz. 2519 ze zm.) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania



odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniów/ właścicieli nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne.

Z informacji zawartych w opracowaniu pn. „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Brudzew za rok 2022” wynika, że w 2022 r. na terenie Gminy Brudzew odebrano łącznie 1 499,57 Mg odpadów. Ilość niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 odebranych z terenu Gminy Brudzew w roku 2022 wyniosła 491,54 Mg, a ilość odpadów kuchennych ulegających biodegradacji w 2022 roku odebranych z terenu Gminy Brudzew wyniosła 123,30 Mg. Zagospodarowaniem odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Brudzew zajmuje się instalacja MZGOK Konin. Odpady zmieszane odbierane były bezpośrednio z posesji. Cały strumień odebranych odpadów zmieszanych został przekazany bezpośrednio do instalacji przetwarzania odpadów komunalnych – MZGOK Konin, gdzie nastąpiło ich kompletne zagospodarowanie poprzez termiczne unieszkodliwianie (R1). Odpady zielone powstające na terenie nieruchomości zagospodarowane były w części przez mieszkańców (we własnym zakresie) w przydomowych kompostownikach. W 2022 r. Gmina Brudzew prowadziła odbiór frakcji BIO „u źródła”. Właściciele nieruchomości nie mający możliwości zagospodarowania odpadów zielonych na terenie własnej posesji w przydomowym kompostowniku lub gdy częstotliwość odbioru odpadów BIO była dla nich niewystarczająca, dostarczali je do Gminnego Punktu Selektywnego Zbiórki Odpadów Komunalnych w Brudzewie. Następnie odpady transportowane były do MZGOK Konin, gdzie trafiły na kwatery kompostowni.

Poza odbiorem odpadów komunalnych bezpośrednio z posesji, Gmina Brudzew w ramach organizacji systemu utworzyła Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w miejscowości Brudzew przy ul. Pólko.

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

działalności człowieka jest transport, a także usuwanie oraz przeróbka odpadów przemysłowych. Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości.

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

Baza Wyrobów Azbestowych pozwoliła zweryfikować ilość azbestu na terenie Gminy Brudzew. Do sierpnia 2023 roku unieszkodliwiono 1 806 030 kg azbestu, natomiast do unieszkodliwienia zostało jeszcze 2 764 746 kg.

### 3.4.9. Zasoby przyrodnicze <sup>2</sup>

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Brudzew wynosi 2253,05 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2022 r.). Stopień lesistości Gminy Brudzew wynosi 19,60%. Jest to wartość niższa niż stopień lesistości w Polsce (29,7%), w województwie wielkopolskim (25,80%) i powiecie tureckim (23,50%).

Administracyjnie lasy Gminy Brudzew należą do Nadleśnictwa Turek. Lasy Powiatu Tureckiego zaliczone są do obszarów leśnych o dużym zagrożeniu pożarowym – I kategoria zagrożenia pożarowego. Zasadniczy wpływ na stan rzeczy ma przede wszystkim znaczny udział sosny w drzewostanach, warunki klimatyczno-glebowe, niska przeciętna roczna ilość opadów w granicach 550 – 600 mm oraz dominujące gleby piaszczyste, które nie utrzymują długo wilgoci.

Nadleśnictwo Turek zainwentaryzowało na podstawie dostępnej literatury i własnych obserwacji 13 gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą i 31 gatunków pod ochroną częściową (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin).

**Tabela 12. Wykaz zinwentaryzowanych gatunków roślin chronionych na terenie Nadleśnictwa Turek**

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	długosz królewski	<i>Osmunda regalis</i>
2	goździk pyszny	<i>Dianthus superbus</i>
3	pełnik europejski	<i>Trollius europaeus</i>
4	sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>
5	rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>
6	rojownik (rojnik) pospolity	<i>Jovibarba sobolifera</i>
7	mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
8	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>

<sup>2</sup> Program ochrony środowiska dla Powiatu Tureckiego na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
9	lilia bulwkowata	<i>Lilium bulbiferum</i>
10	mieczyk dachówkowaty	<i>Gladiolus imbricatus</i>
11	kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>
12	storczyk męski	<i>Orchis spinosa</i>
13	jarząb brekinia	<i>Sorbus torminalis</i>
14	widłak spłaszczony	<i>Lycopodium complanatum</i>
15	widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>
16	widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>
17	widłak wroniec	<i>Lycopodium selago</i>
18	centuria pospolita	<i>Centaureum umbellatum</i>
19	goździk piaskowy	<i>Dianthus arenarius</i>
20	wawrzynek wilczętyko	<i>Daphne mezereum</i>
21	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>
22	pomocnik baldaszkowaty	<i>Chimaphila umbellata</i>
23	gnidosz rozesłany	<i>Pedicularis sylvatica</i>
24	dziewięciśń bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>
25	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>
26	kruszczyk szerokolistny (stopłamek szerokolistny)	<i>Epipactis helleborine</i>
27	gnieźnik jajowaty (listera jajowata)	<i>Neottia ovata</i>
28	gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>
29	śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>
30	zimoziół północny	<i>Linnaea borealis</i>
31	cebulica dwulistna	<i>Scilla bifolia</i>
32	kukułka (storczyk) szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>
33	grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i>
34	wilżyna ciernista	<i>/Ononis spinosa</i>
35	kocanka piaskowa	<i>Helichrysum arenarium</i>
36	turzyca piaskowa	<i>Carex arenaria</i>
37	bobrek trójlistny	<i>Menyanthes trifoliata</i>
38	bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>
39	modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i>
40	torfowce	<i>Sphagnum sp.</i>
41	rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>
42	płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>
43	gajnik łśniący	<i>Hylocomium splendens</i>
44	widłoząb miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>

Źródło: Program ochrony środowiska dla Powiatu Tureckiego na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-

2029

Na terenie Nadleśnictwa Turek potwierdzono obecność 3 taksonów bezkręgowców z załącznika II. Dyrektywy siedliskowej (załotka większa, czerwończyk nieparek, trzepla zielona) oraz 25 objętych ochroną gatunkową. Spośród 18. aktualnie żyjących w Polsce gatunków z gromady płazów na obszarze działania Nadleśnictwa Turek stwierdzono występowanie 13 z nich. Na terenie Nadleśnictwa Turek występuje pięć taksonów gadów objętych ochroną ścisłą.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336) reguluje kwestie związane z ochroną przyrody, która według ustawowej definicji polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody, m.in. roślin,

zwierząt, siedlisk ich bytowania, krajobrazu, tworów przyrody nieożywionej, czy zieleni miejskiej i wiejskiej. Celem ochrony przyrody jest m.in. zachowanie bioróżnorodności, utrzymanie właściwego stanu siedlisk i ekosystemów, ochrona walorów krajobrazowych, czy kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Brudzew znajduje się 1 obszar Natura 2000 (Dolina Środkowej Warty PLB300002), obszar chronionego krajobrazu Żłotogórski oraz 1 pomnik przyrody.

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

**Tabela 13. Charakterystyka Obszarów Natura 2000 znajdujących się na terenie Gminy Brudzew**

<

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
			Ad 9. Płoszenie ptaków spowodowane wzrostem presji wędkarskiej związanej z wykorzystywaniem łąg i dróg gruntowych jako miejsc dojazdu do starorzeczy i Warty (G01).
2.	A043 gęgawa Anser anser (populacja migrująca)  A127 żuraw Grus grus (populacja migrująca)	Istniejące: 1. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie 2. J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie 3. K02.03 Eutrofizacja (naturalna) 4. J02.01.03 Wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek  Potencjalne: 5. J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych 6. J02.06.07 Pobór wód powierzchniowych przez kamieniołomy / kopalnie odkrywkowe 7. G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze 8. C03.03 Produkcja energii wiatrowej	Istniejące: Ad 1-3. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku: przesuszenia doliny Warty oraz zaniku starorzeczy i smugów na skutek modyfikacji naturalnej dynamiki wód Warty w efekcie funkcjonowania zbiornika Jezioro (J02.05); nadmiernego odwadniania fragmentów doliny na terenach obwałowanych i zaopatrzonych w urządzenia melioracyjne (pompownie, przepusty, zastawki) (J02.01); eutrofizacji przyspieszającej proces zarastania starorzeczy (K02.03). Ad 4. Utrata siedlisk w wyniku: zasypywania starorzeczy i smugów (J02.01.03).  Potencjalne: Ad 5. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku prostowania i pogłębiania koryt rzecznych (J02.03.02). Ad 6. Dalsze pogorszenie poziomu uwilgotnienia siedlisk w dolinie Warty, w wyniku zmiany reżimu wód zbiornika Jezioro, w kontekście planowanego rozrządu wody w celu rekultywacji wodnych wyrobisk pokopalnianych węgla brunatnego (J02.06.07). Ad 7. Płoszenie ptaków spowodowane wzrostem presji wędkarskiej związanej z wykorzystywaniem łąg i dróg gruntowych jako miejsc dojazdu do starorzeczy i Warty (G01). Ad 8. Kolizje z turbinami wiatrowymi projektowanymi w sąsiedztwie doliny Warty (C03.03).
3.	A055 cyranka Anas querquedula (populacja lęgowa)  A056 płaskonos	Istniejące: 1. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie 2. J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Istniejące: Ad 1-3. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku: przesuszenia pastwisk i łąg oraz zaniku starorzeczy i smugów na skutek modyfikacji naturalnej dynamiki wód Warty w efekcie funkcjonowania zbiornika Jezioro (J02.05); nadmiernego

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
	Anas clypeata (populacja lęgowa)  A051 krakwa Anas strepera (populacja lęgowa)  A052 cyraneczka Anas crecca (populacja lęgowa)	3. K02.03 Eutrofizacja (naturalna) 4. J02.01.03 Wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek 5. A02 Zmiana sposobu uprawy 6. A03.03 Zaniechanie / brak koszenia 7. A04.03 Hodowla zwierząt (bez wypasu) 8. A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja 9. J02.04.01 Zalewanie 10. K03.04 Drapieżnictwo 11. K03.06 Antagonizm ze zwierzętami domowymi  Potencjalne: 12. J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych 13. A02 Zmiana sposobu uprawy 14. J01.01 Wypalanie 15. J02.06.07 Pobór wód powierzchniowych przez kamieniołomy / kopalnie odkrywkowe 16. G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze	odwadniania fragmentów doliny na terenach obwałowanych i zaopatrzonych w urządzenia melioracyjne (pompownie, przepusty, zastawki) (J02.01); eutrofizacji przyspieszającej proces zarastania starorzeczy (K02.03). Utrata siedlisk w wyniku: zasypywania starorzeczy i smugów (J02.01.03). Ad 4-6. Pogorszenie siedlisk w wyniku: zaniechania gospodarki łakowo-pastwiskowej (w szczególności na terenie smugów, które zarastają wierzbnymi) (A02, A03.03, A04.03); Ad 7. Pogorszenie siedlisk w wyniku: zmiany sposobu użytkowania trwałych użytków zielonych z pastwiskowego na kośne (A04.03). Ad 8. Niszczenie lęgów na skutek prowadzenia prac prądotętniczych w sezonie lęgowym tj. w okresie od 15 marca do 30 czerwca (A03.01). Ad 9. Zalewanie lęgów na skutek późnowiosennych zalewów z przepelnionego zbiornika Jezioro w okresach z silnymi opadami deszczu (J02.04.01). Ad 10. Drapieżnictwo wrony siewej Corvus cornix, lisa Vulpes vulpes, norki amerykańskiej Neovision vision i jenota Nyctereutes procyonoides (K03.04). Ad 11. Walęsające się lub puszczane bez smyczy i kagańca psy oraz koty, które polują na łakach (K03.06).  Potencjalne: Ad 12. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku: prostowania i pogłębiania koryt rzecznych (J02.03.02). Ad 13. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku: zamiany łąg na grunty orne (A02). Ad 14. Wypalanie łąg i pastwisk (J01.01). Ad 15. Dalsze pogorszenie poziomu uwilgotnienia siedlisk w dolinie Warty, w wyniku zmiany reżimu wód zbiornika Jezioro, w kontekście planowanego rozrządu wody w celu rekultywacji wodnych wyrobisk pokopalnianych węgla brunatnego (J02.06.07).

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
			Ad 16. Płoszenie ptaków spowodowane wzrostem presji wędkarskiej związanej z wykorzystywaniem łąg i dróg gruntowych jako miejsc dojazdu do starorzeczy i Warty (G01).
4.	A122 derkacz <i>Crex crex</i> (populacja lęgowa)  A119 kropiaka <i>Porzana porzana</i> (populacja lęgowa)	Istniejące: 1. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie 2. J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie 3. J02.01.03 Wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek 4. A02 Zmiana sposobu uprawy 5. A03.03 Zaniechanie / brak koszenia 6. A04.03 Hodowla zwierząt (bez wypasu) 7. A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja 8. J02.04.01 Zalewanie 9. K03.04 Drapieżnictwo 10. K03.06 Antagonizm ze zwierzętami domowymi  Potencjalne: 11. A02 Zmiana sposobu uprawy 12. J01.01 Wypalanie	Istniejące: Ad 1-2. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku przesuszenia pastwisk i łąk na skutek modyfikacji naturalnej dynamiki wód Warty w efekcie funkcjonowania zbiornika Jezioro (J02.05); nadmiernego odwadniania fragmentów doliny na terenach obwałowanych i zaopatrzonych w urządzenia melioracyjne (pompy, przepusty, zastawki) (J02.01). Ad 3. Utrata siedlisk w wyniku: zasypywania starorzeczy i smugów (J02.01.03). Ad 4-6. Pogorszenie siedlisk w wyniku zaniechania gospodarki łąkowo-pastwiskowej (w szczególności na terenie smugów, które zarastają wierzbami) (A02, A03.03, A04.03). Ad 7. Niszczenie łęgów na skutek prowadzenia prac prądotętniczych w sezonie lęgowym tj. w okresie od 15 marca do 30 czerwca (A03.01). Ad 8. Zalewanie łęgów na skutek późnowiosennych zalewów z przepełnionego zbiornika Jezioro w okresach z silnymi opadami deszczu (J02.04.01). Ad 9. Drapieżnictwo wrony siewej <i>Corvus cornix</i> , lisa <i>Vulpes vulpes</i> , norki amerykańskiej <i>Neovision vision</i> i jenoty <i>Nyctereutes procyonoides</i> (K03.04). Ad 10. Waleśjące się lub puszczane bez smyczy i kagańca psy oraz koty, które polują na łąkach (K03.06).  Potencjalne: Ad 11. Utrata siedlisk w wyniku zamiany łąk na grunty orne (A02). Ad 12. Wypalanie łąk i pastwisk (J01.01).
5.	A127 żuraw <i>Grus grus</i> (populacja lęgowa)	Istniejące: 1. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie	Istniejące: Ad 1-3. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku: przesuszenia doliny Warty oraz zaniku starorzeczy i smugów na skutek

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
		2. J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie 3. K02.03 Eutrofizacja (naturalna) 4. K03.04 Drapieżnictwo 5. K03.06 Antagonizm ze zwierzętami domowymi  Potencjalne: 6. J02.06.07 Pobór wód powierzchniowych przez kamieniołomy / kopalnie odkrywkowe 7. G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze	modyfikacji naturalnej dynamiki wód Warty w efekcie funkcjonowania zbiornika Jezioro (J02.05); nadmiernego odwadniania fragmentów doliny na terenach obwałowanych i zaopatrzonych w urządzenia melioracyjne (pompy, przepusty, zastawki) (J02.01); eutrofizacji przyspieszającej proces zarastania starorzeczy (K02.03). Ad 4. Drapieżnictwo lisa <i>Vulpes vulpes</i> , norki amerykańskiej <i>Neovision vision</i> i jenoty <i>Nyctereutes procyonoides</i> (K03.04). Ad 5. Waleśjące się lub puszczane bez smyczy i kagańca psy oraz koty, które polują na łąkach (K03.06).  Potencjalne: Ad 6. Dalsze pogorszenie poziomu uwilgotnienia siedlisk w dolinie Warty, w wyniku zmiany reżimu wód zbiornika Jezioro, w kontekście planowanego rozrządu wody w celu rekultywacji wodnych wyrobisk pokopalnianych węgla brunatnego (J02.06.07). Ad 7. Płoszenie ptaków w wyniku presji wędkarskiej na starorzeczach (G01).
6.	A137 sieweczka obrożna <i>Charadrius hiaticula</i> (populacja lęgowa)  A195 rybitwa białoczelna <i>Sterna albifrons</i> (populacja lęgowa)	Istniejące: 1. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie 2. J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie 3. A02 Zmiana sposobu uprawy 4. A04.03 Hodowla zwierząt (bez wypasu) 5. A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja 6. J02.04.01 Zalewanie 7. K03.04 Drapieżnictwo 8. K03.06 Antagonizm ze zwierzętami domowymi	Istniejące: Ad 1-2. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku: przesuszenia pastwisk i łąk na skutek modyfikacji naturalnej dynamiki wód Warty w efekcie funkcjonowania zbiornika Jezioro (J02.05); nadmiernego odwadniania fragmentów doliny na terenach obwałowanych i zaopatrzonych w urządzenia melioracyjne (pompy, przepusty, zastawki) (J02.01). Ad 3. Utrata siedlisk w wyniku zamiany łąk na grunty orne (A02). Ad 4. Pogorszenie siedlisk w wyniku zmiany sposobu użytkowania trwałych użytków zielonych z pastwiskowego na kośne (A04.03). Ad 5. Niszczenie łęgów na skutek prowadzenia prac prądotętniczych prowadzonych w sezonie lęgowym tj. w okresie od 15 marca do 30 czerwca (A03.01). Ad 6. Zalewanie łęgów na skutek późnowiosennych zalewów z



Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
			<p>przepelnionego zbiornika Jezioro w okresach z silnymi opadami deszczu (J02.04.01).</p> <p>Ad 7. Drapieżnictwo wrony siewej <i>Corvus cornix</i>, lisa <i>Vulpes vulpes</i>, norki amerykańskiej <i>Neovision vision</i> i jenota <i>Nyctereutes procyonoides</i> (K03.04).</p> <p>Ad 8. Walęsające się lub puszczone bez smyczy i kagańca psy oraz koty, które polują na łakach (K03.06).</p>
		<p>Potencjalne:</p> <p>9. J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych</p> <p>10. J02.06.07 Pobór wód powierzchniowych przez kamieniolomy / kopalnie odkrywkowe</p> <p>11. J01.01 Wypalanie</p> <p>12. G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze</p>	<p>Potencjalne:</p> <p>Ad 9. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku prostowania i pogłębiania koryt rzecznych (J02.03.02).</p> <p>Ad 10. Dalsze pogorszenie poziomu uwilgotnienia siedlisk w dolinie Warty, w wyniku zmiany reżimu wód zbiornika Jezioro, w kontekście planowanego rozrządu wody w celu rekultywacji wodnych wyrobisk pokopalnianych węgla brunatnego (J02.06.07).</p> <p>Ad 11. Wypalanie łąk i pastwisk (J01.01).</p> <p>Ad 12. Płoszenie ptaków spowodowane wzrostem presji wędkarskiej związanej z wykorzystywaniem łąk i dróg gruntowych jako miejsc dojazdów do starorzeczy i Warty (G01).</p>
7.	<p>A160 kulik wielki <i>Numenius arquata</i> (populacja lęgowa)</p> <p>A156 rycyk <i>Limosa limosa</i> (populacja lęgowa)</p> <p>A162 krwawodźb <i>Tringa totanus</i> (populacja lęgowa)</p> <p>A153 kszczyk <i>Gallinago gallinago</i></p>	<p>Istniejące:</p> <p>1. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie</p> <p>2. J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie</p> <p>3. K02.03 Eutrofizacja (naturalna)</p> <p>4. J02.01.03 Wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek</p> <p>5. A02 Zmiana sposobu uprawy</p> <p>6. A03.03 Zaniechanie / brak koszenia</p> <p>7. A04.03 Hodowla zwierząt (bez wypasu)</p> <p>8. A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja</p> <p>9. J02.04.01 Zalewanie</p> <p>10. K03.04 Drapieżnictwo</p>	<p>Istniejące:</p> <p>Ad 1-3. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku: przesuszenia pastwisk i łąk oraz zaniku smugów na skutek modyfikacji naturalnej dynamiki wód Warty w efekcie funkcjonowania zbiornika Jezioro (J02.05); nadmiernego odwadniania fragmentów doliny na terenach obwałowanych i zaopatrzonych w urządzenia melioracyjne (pompy, przepusty, zastawki) (J02.01); eutrofizacji przyspieszającej proces zarastania starorzeczy (K02.03).</p> <p>Ad 4. Utrata siedlisk w wyniku: zasypywania smugów (J02.01.03).</p> <p>Ad 5. Utrata siedlisk w wyniku: zamiany łąk na grunty orne (A02).</p> <p>Ad 6. Pogorszenie siedlisk w wyniku: zaniechania gospodarki łąkowo-pastwiskowej (w szczególności na terenie smugów, które zarastają wierzbnymi) (A03.03).</p>

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
	<p>(populacja lęgowa)</p> <p>A084 błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i> (populacja lęgowa)</p>	<p>11. K03.06 Antagonizm ze zwierzętami domowymi</p>	<p>Ad 7. Pogorszenie siedlisk w wyniku: zmiany sposobu użytkowania trwałych użytków zielonych z pastwiskowego na kośne (A04.03).</p> <p>Ad 8. Niszczenie lęgów na skutek prowadzenia prac prądotętniczych w sezonie lęgowym 5. w okresie od 15 marca do 30 czerwca (A03.01).</p> <p>Ad 9. Zalewanie lęgów na skutek późnowiosennych zalewów z przepelnionego zbiornika Jezioro w okresach z silnymi opadami deszczu (J02.04.01).</p> <p>Ad 10. Drapieżnictwo wrony siewej <i>Corvus cornix</i>, lisa <i>Vulpes vulpes</i>, norki amerykańskiej <i>Neovision vision</i> i jenota <i>Nyctereutes procyonoides</i> (K03.04).</p> <p>Ad 11. Walęsające się lub puszczone bez smyczy i kagańca psy oraz koty, które polują na łakach (K03.06).</p>
		<p>Potencjalne:</p> <p>12. J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych</p> <p>13. J01.01 Wypalanie</p> <p>14. J02.06.07 Pobór wód powierzchniowych przez kamieniolomy / kopalnie odkrywkowe</p> <p>15. G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze</p>	<p>Potencjalne:</p> <p>Ad 12. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku prostowania i pogłębiania koryt rzecznych (J02.03.02).</p> <p>Ad 13. Wypalanie łąk i pastwisk (J01.01).</p> <p>Ad 14. Dalsze pogorszenie poziomu uwilgotnienia siedlisk w dolinie Warty, w wyniku zmiany reżimu wód zbiornika Jezioro, w kontekście planowanego rozrządu wody w celu rekultywacji wodnych wyrobisk pokopalnianych węgla brunatnego (J02.06.07).</p> <p>Ad 15. Płoszenie ptaków spowodowane wzrostem presji wędkarskiej związanej z wykorzystywaniem łąk i dróg gruntowych jako miejsc dojazdów do starorzeczy i Warty (G01).</p>
8.	<p>A196 rybitwa białogłowa <i>Chlidonias hybrida</i> (populacja lęgowa)</p> <p>A197 rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> (populacja lęgowa)</p>	<p>Istniejące:</p> <p>1. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie</p> <p>2. J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie</p> <p>3. K02.03 Eutrofizacja (naturalna)</p> <p>4. J02.01.03 Wypełnianie rowów, tam, stawów.</p>	<p>Istniejące:</p> <p>Ad. 1-3 Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku: przesuszenia doliny Warty oraz zaniku starorzeczy i smugów na skutek modyfikacji naturalnej dynamiki wód Warty w efekcie funkcjonowania zbiornika Jezioro (J02.05); nadmiernego odwadniania fragmentów doliny na terenach obwałowanych i zaopatrzonych w urządzenia melioracyjne (pompy, przepusty, zastawki) (J02.01); eutrofizacji przyspieszającej proces zarastania starorzeczy (K02.03).</p>



Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
		sadzawek, bagien lub torfianek 5. A02 Zmiana sposobu uprawy 6. A03.03 Zaniechanie / brak koszenia 7. A04.03 Hodowla zwierząt (bez wypasu) 8. K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja 9. J02.04.01 Zalewanie 10. K03.04 Drapieżnictwo 11. K03.06 Antagonizm ze zwierzętami domowymi	przepust, zastawki) (J02.01); eutrofizacji przyspieszającej proces zarastania starorzeczy (K02.03). Ad. 4 Utrata siedlisk w wyniku: zasypywania starorzeczy i smugów (J02.01.03). Ad. 5-7 Utrata siedlisk w wyniku: zarastania smugów krzewami na skutek zaniechania gospodarki łąkowo-pastwiskowej (A02, A03.03, A04.03). Ad. 8 Pogorszenie siedlisk w wyniku zarastania starorzeczy trzciną pospolitą <i>Phragmites australis</i> oraz zanikania kożuchów roślinności wodnej (K02) Ad. 9 Zalewanie łąg na skutek późnowiosennych zalewów z przepelnionego zbiornika Jezioro w okresach z silnymi opadami deszczu (J02.04.01). Ad. 10 Drapieżnictwo lisa <i>Vulpes vulpes</i> , norki amerykańskiej <i>Neovision vison</i> i jenoty <i>Nyctereutes procyonoides</i> (K03.04). Ad. 11 Wałęsające się lub puszczane bez smyczy i kagańca psy oraz koty, które polują na łąkach (K03.06).
		Potencjalne: 12. J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych 13. J02.06.07 Pobór wód powierzchniowych przez kamieniołomy / kopalnie odkrywkowe 14. G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze	Potencjalne: Ad. 12 Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku prostowania i pogłębiania koryt rzecznych (J02.03.02). Ad. 13 Dalsze pogorszenie poziomu uwilgotnienia siedlisk w dolinie Warty, w wyniku zmiany reżimu wód zbiornika Jezioro, w kontekście planowanego rozrządu wody w celu rekultywacji wodnych wyrobisk pokopalnianych węgla brunatnego (J02.06.07). Ad. 14 Płoszenie ptaków w koloniach spowodowane wzrostem presji wędkarskiej na starorzeczach (G01).
9.	A031 bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> (populacja lęgowa)	Istniejące: 1. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie 2. J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie 3. K02.03 Eutrofizacja (naturalna) 4. J02.01.03 Wypełnianie rowów, tam, stawów,	Istniejące: Ad. 1-3. Pogorszenie żerowisk w wyniku: przesuszenia pastwisk i łąk oraz zaniku starorzeczy i smugów na skutek modyfikacji naturalnej dynamiki wód Warty w efekcie funkcjonowania zbiornika Jezioro (J02.05); nadmiernego odwadniania fragmentów doliny na terenach obwałowanych i zaopatrzonych w urządzenia melioracyjne (pompownie,

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
		sadzawek, bagien lub torfianek	przepust, zastawki) (J02.01); eutrofizacji przyspieszającej proces zarastania starorzeczy (K02.03). Ad. 4. Utrata siedlisk w wyniku: zasypywania starorzeczy i smugów (J02.01.03).
		Potencjalne: 5. J02.06.07 Pobór wód powierzchniowych przez kamieniołomy / kopalnie odkrywkowe 6. C03.03 produkcja energii wiatrowej 7. A11 Inne rodzaje praktyk rolniczych, nie wymienione powyżej 8. H05.01 Odpady i odpady stałe	Potencjalne: Ad. 5. Dalsze pogorszenie poziomu uwilgotnienia siedlisk w dolinie Warty, w wyniku zmiany reżimu wód zbiornika Jezioro, w kontekście planowanego rozrządu wody w celu rekultywacji wodnych wyrobisk pokopalnianych węgla brunatnego (J02.06.07). Ad. 6. Kolluje z napowietrznymi liniami elektrycznymi i telefonicznymi oraz turbinami wiatrowymi lokalizowanymi w sąsiedztwie doliny Warty (C03.03). Ad. 7-8 Śmierć piskląt w wyniku zaplądania w przynieszone do gniazda sznurki z tworzywa sztucznego (A11).
10.	A688 bąk <i>Botaurus stellaris</i> (populacja lęgowa)  A617 błękit <i>Ixobrychus minutus</i> (populacja lęgowa)  A081 błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> (populacja lęgowa)  A272 podróżniczek <i>Luscinia svecica</i> (populacja lęgowa)	Istniejące: 1. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie 2. J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie 3. K02.03 Eutrofizacja (naturalna) 4. J02.01.03 Wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek  Potencjalne: 5. J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych 6. J02.06.07 Pobór wód powierzchniowych przez kamieniołomy / kopalnie odkrywkowe 7. G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze	Istniejące: Ad. 1-3 Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku: przesuszenia doliny Warty oraz zaniku starorzeczy na skutek modyfikacji naturalnej dynamiki wód Warty w efekcie funkcjonowania zbiornika Jezioro (J02.05); nadmiernego odwadniania fragmentów doliny na terenach obwałowanych i zaopatrzonych w urządzenia melioracyjne (pompownie, przepust, zastawki) (J02.01) oraz eutrofizacji przyspieszającej proces zarastania starorzeczy (K02.03). Ad. 4. Utrata siedlisk w wyniku: zasypywania starorzeczy i smugów (J02.01.03).  Potencjalne: Ad. 5. Utrata lub pogorszenie siedlisk w wyniku prostowania i pogłębiania koryt rzecznych (J02.03.02). Ad. 6. Dalsze pogorszenie poziomu uwilgotnienia siedlisk w dolinie Warty, w wyniku zmiany reżimu wód zbiornika Jezioro, w kontekście planowanego rozrządu wody w celu rekultywacji wodnych wyrobisk pokopalnianych węgla brunatnego (J02.06.07).

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
			Ad 7. Płoszenie ptaków spowodowane wzrostem presji wędkarskiej na starorzeczach (G01).
11.	A028 czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> (populacja lęgowa)	Istniejące: 1. X Brak zagrożeń i nacisków Potencjalne: 2. G05 Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	Potencjalne: Ad 2 Płoszenie ptaków w kolonii (G05).
12.	A232 dudek <i>Upupa epops</i> (populacja lęgowa)	Istniejące: 1. J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska Potencjalne: 2. X Brak zagrożeń i nacisków	Istniejące: Ad 1 Pogorszenie siedlisk w wyniku zmniejszania liczby starych drzew w krajobrazie rolniczym (J03.01)
13.	A229 zimorodek <i>Alcedo atthis</i> (populacja lęgowa)	Istniejące: 1. J03.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie 2. J02.01 Zasypany teren, melioracje i osuszanie – ogólnie 3. J03 Inne zmiany ekosystemu Potencjalne: 4. G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze 5. J02.06.07 Pobór wód powierzchniowych przez kamieniołomy / kopalnie odkrywkowe	Istniejące: Ad 1-3 Utrata siedlisk w wyniku zanikania nadrzecznych skarp poprzez modyfikację naturalnej dynamiki wód Warty w efekcie funkcjonowania zbiornika Jeziorsko (J02.05); nadmiernego odwadniania fragmentów doliny na terenach obwałowanych i zaopatrzonych w urządzenia melioracyjne (pompy, przepusty, zastawki) (J02.01); usuwanie nadrzecznych zakrzewień i zakrzewień (J03). Potencjalne: Ad 4 Płoszenie ptaków spowodowane wzrostem presji wędkarskiej nad brzegiem Warty (G01). Ad 5 Dalsze pogorszenie stanu siedlisk w dolinie Warty, w wyniku zmiany reżimu wód zbiornika Jeziorsko, w kontekście planowanego rozrządu wody w celu rekultywacji wodnych wyrobisk pokopalnianych węgla brunatnego (J02.06.07).
14.	A238 Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> (populacja lęgowa)	Istniejące: 1. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie	Istniejące: Ad 1 Przesuszenie lasów lęgowych na skutek modyfikacji naturalnej dynamiki wód Warty w efekcie funkcjonowania zbiornika Jeziorsko (J02.05).

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
		Potencjalne: 2. J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 3. J02.05.04 Zbiorniki wodne 4. J02.06.07 Pobór wód powierzchniowych przez kamieniołomy / kopalnie odkrywkowe	Potencjalne: Ad 2 Zmniejszenie liczby miejsc lęgowych w wyniku usuwania obumarających drzew (w szczególności jesionu wyniosłego <i>Fraxinus excelsior</i> i dębów <i>Quercus</i> spp.) (J03.01). Ad 3 Pogorszenie siedlisk w wyniku zmian reżimu wodnego rzeki Lutni poprzez budowę zbiorników wodnych. (J02.05.04). Ad 4 Dalsze pogorszenie poziomu uwilgotnienia siedlisk w dolinie Warty, w wyniku zmiany reżimu wód zbiornika Jeziorsko, w kontekście planowanego rozrządu wody w celu rekultywacji wodnych wyrobisk pokopalnianych węgla brunatnego (J02.06.07).

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

Cele działań ochronnych		
Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1.	A043 gęgawa <i>Anser anser</i> (populacja lęgowa)	<p>Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 250 par.</p> <p>Zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonym stanie (FV*) poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy,</li> <li>b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000,</li> <li>c) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk,</li> <li>d) zmniejszenie presji drapieżniczej.</li> </ul>
2.	A052 cyraneczka <i>Anas crecca</i> (populacja lęgowa)	<p>Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 10 par.</p> <p>Zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonym stanie (FV*) poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy,</li> <li>b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000,</li> <li>c) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk,</li> <li>d) zmniejszenie presji drapieżniczej.</li> </ul>
3.	A119 kropiatka <i>Porzana porzana</i> (populacja lęgowa)	<p>Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 38 par.</p> <p>Zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonym stanie (FV*) poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy,</li> <li>b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000,</li> <li>c) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk,</li> <li>d) zmniejszenie presji drapieżniczej.</li> </ul>
4.	A127 żuraw <i>Grus grus</i> (populacja lęgowa)	<p>Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 40 par.</p> <p>Zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonym stanie (FV*) poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy,</li> <li>b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000,</li> <li>c) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk,</li> <li>d) zmniejszenie presji drapieżniczej.</li> </ul>

5.	A031 bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 210 par.  Zachowanie siedlisk gatunku w nie pogorszonym stanie (FV*) na powierzchni całego obszaru Natura 2000, tj. ok. 51 000 ha, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk.
6.	A028 czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 34 par w kolonii lęgowej w miejscowości Czeszewo.  Zachowanie siedlisk gatunku w nie pogorszonym stanie (FV*) poprzez: a) utrzymanie drzewostanu gniazdowego kolonii lęgowej w miejscowości Czeszewo, b) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy c) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000.
7.	A232 dudek <i>Upupa epops</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 100 par.  Zachowanie siedlisk gatunku w nie pogorszonym stanie (FV*) na powierzchni całego obszaru Natura 2000, tj. ok. 51 000 ha, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy b) zachowanie starych dziuplastych drzew w krajobrazie rolniczym c) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, d) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk.
8.	A122 derkacz <i>Crex crex</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 80 odżywiających się samców.  Poprawa niezadowolającego (U1*) stanu siedliska gatunku, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.

9.	A688 bąk <i>Botaurus stellaris</i> (populacja lęgowa)	<p>Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 20 odżywiających się samców.</p> <p>Poprawa niezadowolającego (U1*) stanu siedliska gatunku, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy,</li> <li>b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000,</li> <li>c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk,</li> <li>d) zmniejszenie presji drapieżniczej.</li> </ul>
10.	A617 bączek <i>Ixobrychus minutus</i> (populacja lęgowa)	<p>Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 4 odżywiających się samców.</p> <p>Poprawa niezadowolającego (U1*) stanu siedliska gatunku, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy,</li> <li>b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000,</li> <li>c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk.</li> </ul>
11.	A081 błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> (populacja lęgowa)	<p>Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 30 par.</p> <p>Poprawa niezadowolającego (U1*) stanu siedliska gatunku, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy,</li> <li>b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000,</li> <li>c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk.</li> </ul>
12.	A229 zimmerdek <i>Alcedo atthis</i> (populacja lęgowa)	<p>Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 38 par.</p> <p>Utrzymanie obecnego niezadowolającego (U1*) stanu ochrony, poprzez zachowanie siedlisk gatunków w nie pogorszonym stanie, na całym odcinku rzeki Warty położonym w granicach obszaru Natura 2000.</p>
13.	A055 cyranka <i>Anas querquedula</i> (populacja lęgowa)	<p>Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 30 par.</p> <p>Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy,</li> <li>b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000,</li> <li>c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk,</li> <li>d) zmniejszenie presji drapieżniczej.</li> </ul>

	14.	A056 piaskonos <i>Anas clypeata</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 10 par.  Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
	15.	A051 krakwa <i>Anas strepera</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 30 par.  Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
	16.	A195 rycyk <i>Limosa limosa</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 11 par.  Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
	17.	A162 krwawodziób <i>Tringa totanus</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 40 par.  Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
	18.	A153 kszyk <i>Gallinago gallinago</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 70 par.  Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.



19.	A084 błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 2 pary.  Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego o sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
20.	A137 sieweczka obrożna <i>Charadrius hiaticula</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 3 pary.  Zapobiegnięcie utracie siedlisk lęgowych poprzez: a) zachowanie w całej strefie nurtowej rzeki istniejących łach i brzegów piaszczystych, za wyjątkiem utrzymania szlaku żeglugowego, b) zachowanie w całym obszarze mulistych brzegów oraz okresowo wysychających zbiorników wodnych i innych terenów zabagnionych (w tym efemerycznych), powstających w wyniku zalewów rzecznych.
21.	A195 rybitwa białoczelna <i>Sternula albifrons</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 10 par.  Zapobiegnięcie utracie siedlisk lęgowych poprzez zachowanie w całej strefie nurtowej rzeki istniejących łach i brzegów piaszczystych, za wyjątkiem utrzymania szlaku żeglugowego.
22.	A160 kulik wielki <i>Numenius arquata</i> (populacja lęgowa)	Czynna ochrona lęgów kulika wielkiego w celu utrzymania populacji gatunku na poziomie 6 par.  Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
23.	A196 rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i> (populacja lęgowa)	Czynna ochrona lęgów rybitwy białowąsowej w celu utrzymania populacji gatunku na poziomie 25 par.  Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.



	<table><tr><td>24.</td><td>A197 rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> (populacje lęgowe)</td><td>Czynna ochrona lęgów rybitwy czarnej w celu utrzymanie populacji gatunku na poziomie 100 par.  Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.</td></tr><tr><td>25.</td><td>A043 gęgawa <i>Anser anser</i> (populacja migrująca)</td><td>Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 500 osobników. Uzupełnienie stanu wiedzy o znaczeniu obszaru dla migrującej populacji gatunku.</td></tr><tr><td>26.</td><td>A127 żuraw <i>Grus grus</i> (populacja migrująca)</td><td>Uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie weryfikacji znaczenia obszaru dla populacji gatunku oraz jakości siedlisk gatunku.</td></tr><tr><td>27.</td><td>A238 dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> (populacje lęgowe)</td><td>Uzupełnienia stanu wiedzy o populacji gatunku poza obszarem zwartego występowania (tj. kompleksów leśnych Nadleśnictwa Jarocin) oraz jakości siedliska gatunku.</td></tr><tr><td>28.</td><td>A272 podróżniczek <i>Luscinia svecica</i> (populacja lęgowa)</td><td>Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 13 par. Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku w obszarze.</td></tr></table> <p>* zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 34 poz. 186, z późn. zm.)</p>	24.	A197 rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> (populacje lęgowe)	Czynna ochrona lęgów rybitwy czarnej w celu utrzymanie populacji gatunku na poziomie 100 par.  Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.	25.	A043 gęgawa <i>Anser anser</i> (populacja migrująca)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 500 osobników. Uzupełnienie stanu wiedzy o znaczeniu obszaru dla migrującej populacji gatunku.	26.	A127 żuraw <i>Grus grus</i> (populacja migrująca)	Uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie weryfikacji znaczenia obszaru dla populacji gatunku oraz jakości siedlisk gatunku.	27.	A238 dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> (populacje lęgowe)	Uzupełnienia stanu wiedzy o populacji gatunku poza obszarem zwartego występowania (tj. kompleksów leśnych Nadleśnictwa Jarocin) oraz jakości siedliska gatunku.	28.	A272 podróżniczek <i>Luscinia svecica</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 13 par. Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku w obszarze.
24.	A197 rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> (populacje lęgowe)	Czynna ochrona lęgów rybitwy czarnej w celu utrzymanie populacji gatunku na poziomie 100 par.  Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.														
25.	A043 gęgawa <i>Anser anser</i> (populacja migrująca)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 500 osobników. Uzupełnienie stanu wiedzy o znaczeniu obszaru dla migrującej populacji gatunku.														
26.	A127 żuraw <i>Grus grus</i> (populacja migrująca)	Uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie weryfikacji znaczenia obszaru dla populacji gatunku oraz jakości siedlisk gatunku.														
27.	A238 dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> (populacje lęgowe)	Uzupełnienia stanu wiedzy o populacji gatunku poza obszarem zwartego występowania (tj. kompleksów leśnych Nadleśnictwa Jarocin) oraz jakości siedliska gatunku.														
28.	A272 podróżniczek <i>Luscinia svecica</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 13 par. Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku w obszarze.														
Charakterystyka obszaru	<p>Obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Babin (koło Uniejowa) i Dębno n. Wartą (koło Nowego Miasta n. Wartą). Dolina ma szerokość od 500 m do ok. 5 km, wypełniona jest przez mady i piaski, a jedynie w bezodpływowych obniżeniach występują niewielkie powierzchnie płytkich torfów. Obszar doliny jest w zróżnicowanym stopniu przekształcony i odmiennie użytkowany. Na obszarze Kotliny Kolskiej rzeka jest obustronnie obwałowana - obszary zalewowe (łąki i pastwiska, lokalne łęgi i wikliny nadrzeczne) znajdują się w strefie międzywala oraz w ujściach rzek Prosnny i Kiełbaski. W obrębie Doliny Konińsko-Pyzdrskiej dolina zachowała bardziej naturalny charakter. Jej zachodnia część nie została obwałowana i podlega okresowym zalewom. Teren ten jest zajęty przez mozaikę ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, zadrzewień łęgowych oraz zarastających szuwarem starorzeczy. Zachodni fragment obszaru (na zachód od ujścia Prosnny) zajmuje duży kompleks zalewowych, zbliżonych do naturalnych, starych łęgów jesionowo-wiązowych i grądów niskich. Znaczne ich fragmenty zachowały się w wyniku ochrony rezerwatowej. Obszar zawiera ostoję ptasią o randze europejskiej E 36 (Dolina środkowej Warty). Występują tu co najmniej 42 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obszar jest bardzo ważną ostoją ptaków wodno-błotnych, przede wszystkim w okresie lęgowym. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 10% (C6) krajowej populacji rybitwy białowąsej (PCK), powyżej 2% (C3 i C6) krajowych populacji następujących gatunków ptaków: cyranka, gęgawa, krwawodziób, płaskonos, rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa białoskrzydła (PCK), rybitwa czarna, rycyk i co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), bąk (PCK), błotniak łąkowy, błotniak stawowy, dzięcioł średni, kropiatka, podróżniczek (PCK), brodziec piskliwy, cyraneczka, czajka, czapla siwa, dudek, dziwonia, krakwa, kulik wielki (PCK), sieweczka obrożna (PCK) i zausznik; stosunkowo wysoką liczebność (C7) osiągają: błotniak zbożowy (PCK), cyraneczka, derkacz, kszczyk, ortolan, ślepowron (PCK), zimorodek i świergotek polny; prawdopodobnie gnieździ się</p>															

	<p>bardzo rzadki rożeniec (PCK); ponadto w liczebności powyżej 1% populacji krajowej występują dudek, dziwonia, pustułka i remiz, a w liczebności ok. 1% populacji krajowej - przepiórka. W okresie wędrówki jesiennej występuje czapla biała (do 23 osobników), świstun (do 1500 osobników), żuraw (do 250 osobników) i mieszane stada gęsi (do powyżej 5000 osobników). Podczas wędrówki wiosennej tokujące bataliony spotyka się w liczbie do 1200 osobników.</p>
Przedmioty ochrony	<p>Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— A229 zimorodek <i>Alcedo atthis</i>;</li> <li>— A056 płaskonos <i>Anas clypeata</i>;</li> <li>— A052 cyraneczka <i>Anas crecca</i>;</li> <li>— A055 cyranka <i>Anas querquedula</i>;</li> <li>— A051 krakwa <i>Anas strepera</i>;</li> <li>— A043 gęgawa <i>Anser anser</i>;</li> <li>— A028 czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>;</li> <li>— A021 bąk <i>Botaurus stellaris</i>;</li> <li>— A137 sieweczka obrożna <i>Charadrius hiaticula</i>;</li> <li>— A196 rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybridus</i>;</li> <li>— A197 rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>;</li> <li>— A031 bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>;</li> <li>— A081 błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>;</li> <li>— A084 błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>;</li> <li>— A122 derkacz <i>Crex crex</i>;</li> <li>— A238 dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>;</li> <li>— A153 kszyszek <i>Gallinago gallinago</i>;</li> <li>— A127 żuraw <i>Grus grus</i>;</li> <li>— A022 bączek <i>Ixobrychus minutus</i>;</li> <li>— A156 rycyk <i>Limosa limosa</i>;</li> <li>— A272 podróżniczek <i>Luscinia svecica</i>;</li> <li>— A160 kulik wielki <i>Numenius arquata</i>;</li> <li>— A119 kropiatka <i>Porzana porzana</i>;</li> <li>— A195 rybitwa białoczelna <i>Sterna albifrons</i>;</li> <li>— A162 krwawodziób <i>Tringa totanus</i>;</li> <li>— A232 dudek <i>Upupa epops</i>.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie Standardowych Formularzy Danych dla obszarów Natura 2000

**Tabela 14. Charakterystyka obszaru chronionego krajobrazu znajdującego się na terenie Gminy Brudzew**

<b>ZŁOTOGÓRSKI</b>	
Data wyznaczenia	1986-02-15
Obecnie obowiązujące akty prawne	Uchwała Nr 53 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koninie z dnia 29 stycznia 1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych obszarów.  Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Konińskiego z dnia 23 lipca 1998 r. zmieniające uchwałę w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych terenów.
Powierzchnia	31000,00 ha
Położenie (powiaty)	turecki, Konin, kolski, koniński
Położenie (gminy)	Turek (gmina wiejska), Stare Miasto (gmina wiejska), Kościelec (gmina wiejska), Konin (gmina miejska), Krzymów (gmina wiejska), Władysławów (gmina wiejska), Tuliszków (gmina miejsko-wiejska), Brudzew (gmina wiejska)
Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej	Złotogórski Obszar Chronionego Krajobrazu znajduje się w okolicach Konina, na południowy-wschód od miasta. Zajmuje znaczną część Wysoczyzny Tureckiej, sąsiadującą od północy i od wschodu z doliną Warty (Doliną Konińską i Kotliną Kolską). Krajobraz jest dosyć urozmaicony, ponieważ występują tu wysokie wzgórza morenowe, górujące prawie o 100 m ponad doliną Warty.

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

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

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

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

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

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

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody (wgląd w dniu 31.07.2023 r.) prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Brudzew znajduje się 1 pomnik przyrody, który został utworzony 5 listopada 1979 r. Jest to platan klonolistny (3 platany zrosnięte w

szyi korzeniowej) o wysokości 17 m, obwodzie 399 cm oraz pierśnicy 127 m. Znajduje się on w Parku w Brudzewie.

Zgodnie z art. 45 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.), w stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone następujące zakazy:

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

Zakazy, o których mowa powyżej nie dotyczą:

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

#### **3.4.10. Zapobieganie poważnym awariom**

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie Gminy Brudzew nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) ani zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi rejestr poważnych awarii. Zgodnie z nim, w latach 2010-2022 na terenie województwa wielkopolskiego doszło do 10 poważnych awarii przemysłowych. Na terenie Gminy Brudzew 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 Brudzew związane są z działalnością człowieka oraz z wykorzystywaniem i przetwarzaniem zasobów przyrody. Źródłem presji na środowisko są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców.

**Tabela 15. Zagrożenia/problemy istotne z punktu widzenia ochrony środowiska występujące na terenie Gminy Brudzew**

OBSZAR	ZAGROŻENIE/PROBLEM
Ochrona klimatu i jakość powietrza	<p>Przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza (benzo(a)pirenu) - głównym źródłem jest spalanie w indywidualnych systemach grzewczych paliw stałych (węgla, koksy, drewna) oraz odpadów (kartony, odpady organiczne, butelki PET), a także niezadawalający stan techniczny tychże kotłów.</p> <p>Dodatkowo ww. problem potęguje wzmożony ruch samochodowy, z którego wynika również uciążliwość dla mieszkańców w postaci hałasu drogowego.</p>
Zagrożenie hałasem	<p>Hałas komunikacyjny, który wpływa nie tylko na degradację środowiska naturalnego, ale również negatywnie oddziałuje na zdrowie i komfort życia ludzi (głównie hałas drogowy – duże natężenie ruchu ze względu na lokalizację drogi wojewódzkiej nr 470 oraz autostrady A2).</p> <p>Z analiz przeprowadzonych w ramach strategicznych map hałasu 2022 dla autostrady A2 i drogi wojewódzkiej nr 470 (na odcinkach zlokalizowanych na terenie Gminy Brudzew) wynika, że w przypadku obu tych odcinków zarówno w porze dziennej (<math>L_{DWN}</math>) jak i nocnej (<math>L_N</math>) odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.</p>
Pola elektromagnetyczne	<p>Zwiększenie ilości źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji - rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej (w tym wprowadzanie technologii 5G).</p>
Gospodarowanie wodami	<p>Zła jakość wód powierzchniowych - wszystkie JCWP występujące w granicach Gminy Brudzew mają zły stan wód, natomiast w ocenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych występują jako zagrożone.</p> <p>Gmina Brudzew znajduje się na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią.</p>



OBSZAR	ZAGROŻENIE/PROBLEM
	Zagrożenie suszą oraz degradacja ilościowa zasobów wodnych - Gmina Brudzew zgodnie z Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty jest zagrożona suszą.
Gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Brudzew jest skanalizowana zaledwie w 31,9%, co może przyczynić się do nielegalnego zrzutu ścieków.  Duża ilość zbiorników bezodpływowych na terenie Gminy (850 zbiorników bezodpływowych).
Zasoby geologiczne i gleby	Na terenie Gminy Brudzew występują złoża surowców: węgiel brunatny oraz piaski i żwiry. Wydobywanie kruszywa naturalnego może spowodować przekształcenie powierzchni terenu w wyniku powstawania wyrobiska wglębnego i zwałowiska zewnętrznego, czasowe zajmowanie powierzchni terenu pod obiekty towarzyszące (drogi dojazdowe, zaplecze administracyjne itp.).  Działania związane z pracami budowlanymi mogą przyczynić się do przekształceń gleb.
Gospodarowanie odpadami	Wysoka ilość wyrobów zawierających azbest – pomimo działań zmierzających do ich likwidacji, w dalszym ciągu na terenie Gminy odnotowano dużą ilość wyrobów do unieszkodliwienia (do maja 2023 roku unieszkodliwiono 1 806 030 kg azbestu, natomiast do unieszkodliwienia zostało jeszcze 2 764 746 kg.  Duży udział odpadów zmieszanych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych - w 2022 roku z terenu Gminy Brudzew odebrano 1 499,57 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 491,54 Mg, co stanowi 32,77%.
Zasoby przyrodnicze	Presja turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo. Presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo.
Zagrożenie poważnymi awariami	Na terenie Gminy Brudzew nie występują zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR) oraz zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR). Awarie są zdarzeniami trudnymi do przewidzenia, stąd konieczne jest doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego, wpojenie zasad postępowania mieszkańcom na wypadek wystąpienia awarii oraz utrzymanie infrastruktury umożliwiającej podjęcie działań w przypadku zaistnienia awarii.

Istniejące zagrożenia ochrony środowiska na terenie Gminy Brudzew powodują konieczność intensyfikacji podejmowania działań naprawczych i zapobiegawczych określonych w niniejszej prognozie.

## 5. Przewidywane oddziaływanie na środowisko

Realizacja inwestycji zaplanowanych w ramach „Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030” wiąże się z przejściowym i krótkotrwałym negatywnym oddziaływaniem na środowisko, głównie na etapie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć. Po realizacji inwestycji teren zostanie uprzątnięty. Pozytywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego zaobserwuje się po zakończeniu prac budowlanych. Ocenę wpływu poszczególnych działań na elementy środowiska przyrodniczego wykonano w formie opisowej wraz z merytorycznym uzasadnieniem.

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

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

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

W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich można wskazać wzrost presji urbanizacyjnej i aktywizacji gospodarczej na tereny po ich uzbrojeniu w sieć kanalizacyjną i wodociągową. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej nie będzie negatywnie oddziaływać na gatunki dziko żyjących zwierząt, oddziaływanie takie może wystąpić jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych. Będzie to jednak oddziaływanie chwilowe i odwracalne. Negatywne oddziaływanie o charakterze krótkoterminowym związane będzie z koniecznością przekształcenia powierzchni ziemi. Z uwagi na konieczność prac ziemnych wystąpić może bezpośrednie, krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie

na roślinność występującą w rejonie inwestycji (głównie na strefę korzeniową drzew). Oddziaływanie na środowisko związane z realizacją inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej wystąpi na etapie budowy i wykonania obiektów i urządzeń. Z uwagi na charakter działań, wystąpić mogą chwilowe, negatywne oddziaływania na elementy biotyczne (np. niszczenie siedlisk roślin i zwierząt). W ogólnym rozrachunku, korzyści wynikające z uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej są o wiele większe.

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

Budowa dróg oraz ścieżek rowerowych wiąże się ze znaczącym oddziaływaniem o charakterze lokalnym, powodującym zaburzenia stosunków wodnych (melioracja, budowa systemów odwadniających), przekształcenia powierzchni ziemi, degradację krajobrazu oraz emisję hałasu. Emisja substancji z silników pojazdów jest znaczna i oddziałuje na stan czystości powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, jednak ich wpływ maleje wraz z odległością. Oprócz tego, zarówno podczas budowy, jak i eksploatacji, istnieje wysokie ryzyko znacznej fragmentacji przestrzeni, czego jednym z elementów może być przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej wiąże się także z niekorzystnymi skutkami m. in. dla ochrony siedlisk i gatunków, ochrony lasów i gospodarki wodnej. Na etapie samej eksploatacji dróg przewiduje się wystąpienie zmian mikroklimatu, degradację krajobrazu oraz emisję zanieczyszczeń do atmosfery i pogorszenie klimatu akustycznego. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie drogi mogą wystąpić zanieczyszczenia gleb i wód związane ze spływami powierzchniowymi substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, wyciekami z pojazdów. Zagrożenie stanowią także wytwarzane odpady (remonty dróg, ale też ich eksploatacja, np. zmiotki z oczyszczania ulic, odpady powstałe w wyniku zdarzeń losowych, w tym wypadków i kolizji drogowych). Rozbudowa układu komunikacyjnego może wpłynąć na zwiększenie natężenia ruchu, a przez to na wzrost emisji spalin. Rozwój sieci drogowej sprzyjać będzie rozrastaniu się terenów zurbanizowanych, a także zwiększonej presji na tereny cenne przyrodniczo w związku z

łatwiejszą dostępnością do nich. Uciążliwości pochodzenia komunikacyjnego mogą wpływać na obniżenie jakości warunków zamieszkiwania na terenach mieszkaniowo-usługowych i komfortu wypoczynku na terenach rekreacyjnych (hałas, emisje, rozczłonkowanie terenów zieleni). Biorąc pod uwagę zadania wyznaczone w projekcie Strategii polegające na rozbudowie i przebudowie dróg, ze względu na istniejące zadrzewienia przydrożne należy wziąć pod uwagę, że drzewa wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Najgroźniejszymi dla życia drzew są wszystkie te czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój ich korzeni. Nie wolno dopuścić aby wokół drzew sąsiadujących z planowaną inwestycją doszło do zmiany poziomu gruntu ani zagęszczenia gleby, wskutek składowania materiałów budowlanych pod drzewami. Należy również pamiętać, aby zabezpieczyć drzewa przed zmianą właściwości chemicznych gleby przez zanieczyszczenie wodą używaną na budowie np. z wapnem i cementem. Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań zapewniających ochronę drzew i gleby tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD) - wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew). W przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarznięciem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew. (Suchocka M., 2016, Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych, Warszawa). Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, ze zm.), tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązują inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ww. ustawy wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji. Drogi, podobnie jak linie kolejowe, są przedsięwzięciami liniowymi, które mogą przecinać trasy migracyjne zwierząt. Tym samym pojawia się możliwość wtargnięcia zwierzęcia przed samochód, co może prowadzić do jego śmierci, a jednocześnie jest niebezpieczne dla kierowcy i pasażerów samochodu. Aby zmniejszyć śmiertelność zwierząt, często instaluje się siatki zabezpieczające przy drogach, szczególnie o większych dopuszczalnych maksymalnych prędkościach poruszania się pojazdów. Instalowanie siatek i innych zabezpieczeń uniemożliwia migrację zwierząt. Dlatego budując

drogi, należy zaplanować miejsca, w których zwierzęta będą mogły bezpiecznie pokonywać taką przegrodę liniową. Dla małych zwierząt i płazów mogą być stosowane przepusty.

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

emisja zanieczyszczeń do atmosfery szkodliwych substancji powstałych np. przy spalaniu węgla kamiennego.

W ramach kierunków działań zaplanowano rozwój odnawialnych źródeł energii, do czego może zaliczyć się również energetyka wiatrowa. Powszechnie uważa się, że turbiny elektrowni wiatrowych mogą być poważnym zagrożeniem dla ptaków i nietoperzy. Z tego względu zaleca się dokonać rocznej inwentaryzacji przyrodniczej w miejscu planowanego przedsięwzięcia. Elektrownie wiatrowe stwarzają dwa główne zagrożenia populacji ptaków – utratę siedlisk oraz śmiertelność w wyniku kolizji z elementami turbin wiatrowych, głównie łopat. Negatywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych na nietoperze jest podobne jak w przypadku ptaków. Następuje albo utrata siedlisk albo śmierć w kolizji z wiatrakami. Nietoperze giną wskutek bezpośrednich kolizji z elementami ruchomymi turbiny wiatrowej, a także z powodu szoku ciśnieniowego, który powoduje pękanie ich pęcherzyków płucnych, gdy dostają się w obszar obniżonego ciśnienia za obracającą się łopatą wirnika. Szczególnie niebezpieczne dla nietoperzy są wiatraki w okolicy zalesionej i na grzbiecie wzniesienia, ale zdarzają się elektrownie wiatrowe z wysoką śmiertelnością nietoperzy zlokalizowane na obszarze nizinnym, pozbawionym otoczenia drzew. Z tych względów ważna jest wcześniejsza ocena terenu planowanej lokalizacji masztu elektrowni wiatrowej pod kątem możliwości występowania nietoperzy.

Dla obszarów najbardziej cennych pod względem bioróżnorodności konieczne jest opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które w szczegółach będą określać wymogi zagospodarowania terenu względem wymogów ochrony środowiska (doliny rzeczne, 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 przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny. Oddziaływania te mogą dotyczyć powstania hałasu, przekształcenia rzeźby terenu czy zmiany stosunków wodnych w pobliżu obszarów chronionych. Może być to związane np. z rozwojem inwestycji. Biorąc jednak pod uwagę ich charakter będą one wpływały pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego i w dalszej perspektywie nie wpłyną negatywnie na obszary chronione.

W ostatnich latach wskazuje się na efekty globalnego ocieplenia, dlatego w planowanych działaniach Strategii należy uwzględnić również zachodzące zmiany klimatu. Nie są one obojętne dla bioróżnorodności. Zmiany klimatu zachodzące w strefie klimatu umiarkowanego przejawiają się

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

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

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

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



Ze względu na wzmożone wykorzystywanie przez ptaki przestrzeni powietrznej wokół miejsc, w których się gromadzą (miejsca odpoczynku, żerowiska, noclegowiska) wyznaczono wokół nich strefy buforowe o szerokości do około 2 km. W sytuacji, w której lokalizacja żerowisk ptaków została dobrze rozpoznana i stwierdzono, że znajduje się ona dalej niż 2 km od zbiornika wodnego będącego noclegowiskiem, wyznaczono strefę o większej szerokości obejmującej także żerowiska. Zasadniczo strefy buforowe wyznaczano w przypadku zbiorników wodnych. W niektórych przypadkach dla zabezpieczenia miejsc dolotowych bądź żerowisk ptaków, wyznaczano je również wokół obszaru Natura 2000 (najczęściej tylko w przypadku jego fragmentu). Dotyczy to głównie fragmentów, gdzie granica obszaru biegnie po zbiornikach wodnych bądź po granicy lasu. Ostoje ptaków wyznaczano niezależnie od istniejących już obszarowych form ochrony przyrody.

Jednym z innych obiektów są linie energetyczne, które mogą być zagrożeniem dla ptaków, jednak przede wszystkim dla gatunków o dużej rozpiętości skrzydeł, podobnie jak elektrownie wiatrowe. Najczęściej obserwowanymi ptakami wpadającymi w kolizje z liniami elektroenergetycznymi są pustułki, myszołowy, orły, sępy, gołębie, szpaki, bociany, kruki i sowy. Narażone są w szczególności ptaki migrujące dalekodystansowo, ponieważ wielokrotnie mijają one linie energetyczne w czasie wiosennych i jesiennych migracji (Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Strasburg, 2003). Ptaki lęgowe, będące głównie ptakami osiadłymi potrafią przystosować się do przeszkód, jakie napotykają w swoich siedliskach w przeciwieństwie do ptaków migrujących lub zatrzymujących się na postój, ponieważ te ostatnie pozostają na danym obszarze jedynie przez krótki okres czasu. Manewry, które mogą prowadzić do kolizji z kablami i przewodami energetycznymi w czasie lotu obserwuje się częściej u ptaków wędrownych, niż u osiadłych. Ponadto, linie energetyczne czy też elektrownie wiatrowe mogą stanowić pośrednie zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków występujących na innych obszarach chronionych poza terenem Gminy oraz bezpośrednie zagrożenie dla nietoperzy.

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

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

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

W przypadku obszaru Natura 2000 może on być chroniony w różny sposób – gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach Natura 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Realizacja założeń Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy oraz uwzględniane istniejące i potencjalne zagrożenia oraz cele ochrony. Wobec powyższego nie stwierdza się, aby przewidziane do realizacji przedsięwzięcia znacząco oddziaływały Obszar Natura 2000 (Dolina Środkowej Warty), rezerwat przyrody (Dąbrowa Smoszew i Miejski Bór), obszar chronionego krajobrazu Złotogórski oraz pomnik przyrody zlokalizowane na terenie Gminy Brudzew.

Teren położony w granicach regionu wodnego Warty i tzw. prace utrzymaniowe wykonywane w obrębie jego wód mają istotne znaczenie w kontekście zapewnienia odpowiedniej ochrony w obszarowych formach ochrony przyrody, jak i zachowania ekosystemów zależnych od wód występujących poza jego granicami. Cały obszar regionu wodnego Warty odznacza się bardzo wysokim udziałem różnego rodzaju siedlisk przyrodniczych, czy też szerzej ekosystemów w różnym stopniu powiązanych z wodami. Wynika to głównie z gęstej sieci rzecznej oraz topografii terenu: w większości płaskie obszary posiadają naturalne predyspozycje do zabagniania i retencjonowania wody. Cały rejon cechuje się także wysokim udziałem użytków zielonych, które najczęściej znajdują się właśnie w

dolinach rzek. Tego rodzaju obszary są miejscem koncentracji cennych siedlisk przyrodniczych, a także gatunków roślin i zwierząt. Rolę pewnej grupy wskaźnikowej w ocenie stanu obszarów mogą pełnić gatunki ptaków, w szczególności tworzące grupę tzw. ptaki wodno-błotne. Jest to grupa ptaków powiązana ze szczególnie wrażliwymi na zmiany poziomu wód gruntowych (zwykle obniżenie i przesuszenie siedlisk) siedliskami. Obszar regionu wodnego Warty odznacza się dużymi walorami i potencjałem jeśli chodzi o tę grupę ptaków. W regionie wodnym Warty większość rzek, na których zlokalizowane są obszarowe formy ochrony przyrody, znajduje się w ogólnym dobrym stanie, na co wskazuje obecność istotnych populacji gatunków zależnych od obecności naturalnego charakteru dna cieków i funkcjonowania procesów hydromorfologicznych w korycie (m.in. obecność gatunków takich jak: minóg rzeczny, różanka, głowacz białopłetwy, koza), a także siedlisk przyrodniczych powiązanych z mało przekształconymi korytami rzek. Analizy dostępnych ortofotomap regionu i rozpoznanie takich parametrów jak krętość rzeki, czy też ogólne rodzaje pokrycia brzegów rzek, wskazują, iż ekosystemy bezpośrednio z nimi powiązane są dość powszechnie reprezentowane w regionie i pozostają nadal w dobrym stanie zachowania.

Działania przewidziane do realizacji w ramach Strategii nie będą stanowić zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt i siedlisk, dla których ochrony zostały one powołane. Realizacja zadań nie będzie naruszać ustaleń obowiązujących planów zadań ochronnych obszarów chronionych.

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

Projekt Strategii uwzględnia zakazy, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336) oraz aktów ustanawiających te obszary, w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów.

W ramach Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 nie planuje się zadań, które mogłyby wpłynąć negatywnie na cele ochrony obszarów chronionych występujących na terenie Gminy Brudzew.

Zaplanowane do realizacji zadania nie wpłyną negatywnie na liczebność i kondycję populacji, na niszę ekologiczną gatunku, siedliska przyrodnicze, fragmentację siedlisk, izolację siedlisk, zaburzenia funkcji pełnionych przez siedlisko.

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

**Zwraca się też uwagę na właściwy dobór roślinności podczas prowadzenia jakichkolwiek nasadzeń, gdyż gatunki obce mogą się rozsiewać poza teren inwestycji i zagrażać gatunkom rodzimym i chronionym. W ramach Strategii zaplanowano między innymi rewitalizację terenów zieleni. W związku z tym zaleca się stosowanie wyłącznie gatunków rodzimych np. klon polny, klon zwyczajny, klon jawor, olsza czarna, olsza szara, brzoza brodawkowata, topola biała, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, lipa szerokolistna. Dodatkowo realizacja założeń analizowanego projektu nie powinna negatywnie wpływać na stan koryta rzek i dolin cieków wodnych, zlewni jezior, ich eutrofizacji.**

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

W przypadku inwestycji na obszarze chronionym zagrożenie dla świata przyrody stanowi 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. W przypadku budowy nowych dróg może wystąpić negatywne oddziaływanie na świat roślin, zwierząt i grzybów w wyniku emisji spalin i

hałasu oraz oddziaływanie związane z potencjalnym skażeniem wód i gleby. Dodatkowo funkcjonowanie dróg potencjalnie może przyczynić się do wzrostu presji urbanizacyjnej oraz nasilenia presji turystycznej na obszar chroniony. Poprawa stanu technicznego dróg spowoduje upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz na stan klimatu akustycznego i w sposób pośredni pozytywnie wpłynie na organizmy żywe. Ponadto podobnie jak w przypadku działań w zakresie budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej negatywne, krótkotrwałe, odwracalne oddziaływanie wystąpi tylko i wyłącznie na etapie budowy.

**Projekt Strategii uwzględnia zakazy, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336) oraz aktów ustanawiających te obszary, w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów. Dotyczy to zarówno obszaru chronionego występującego na terenie Gminy Brudzew oraz obszarów chronionych występujących w najbliższym sąsiedztwie.**

Wszelkie przedsięwzięcia podejmowane w celu realizacji założeń Strategii muszą uwzględniać właściwe prowadzenie prac infrastrukturalnych (związanych z rozwojem urbanizacji, sieci energetycznych, obszarów działalności gospodarczej o funkcji rekreacyjnej, hodowli zwierząt, prowadzenia działań utrzymaniowych dróg wodnych i melioracji), aby w skali regionu nie powodować negatywnych zmian, w tym zmian stosunków wodnych, żyzności siedliska, warunków siedliskowych na obszarach chronionych położonych też poza terenem danej inwestycji (oddziaływania skumulowane i pośrednie).

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

Celem zarówno małej jak i dużej retencji jest zachowanie wody opadowej w miejscu, gdzie ona spada. Zbiorniki retencyjne gromadzą ją w okresie nasilonych opadów i stanowią rezerwuar wody na czas suszy. To pozwala na przetrwanie wodnym ekosystemom, znacznie spowalnia również procesy

suszowe. Zbiorniki retencyjne zmniejszają także ryzyko powodziowe. Budowa małych i dużych zbiorników wodnych ma kluczowe znaczenie dla zmniejszenia skutków skrajnych zjawisk hydrologicznych, jakich obecnie doświadczamy na skutek zmian klimatu. Działania małej retencji mają na celu likwidację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowalnianie odpływu wody na terenie całego kraju, minimalizację skutków suszy, przeciwdziałanie powodzi i odtworzenie lub zachowanie istniejących obszarów wodno-błotnych m.in. poprzez wspieranie prośrodowiskowych metod retencjonowania wody tj. zachowanie naturalnych 'zbiorników retencyjnych', renaturyzacja siedlisk podmokłych, czy integracja działań różnych podmiotów pozwalająca na uzyskanie efektu ekologicznego.

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

Działania inwestycyjne prowadzone na terenach objętych formami ochrony przyrody muszą być tak prowadzone, aby nie naruszać przedmiotu ich ochrony oraz nie wpływać znacząco negatywnie na integralność tych obszarów, także w skali ponadregionalnej. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na obszary chronione, są dopuszczalne. Nawet w razie stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na obszary chronione nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. Każde działanie, które powodowałoby znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych lub przynajmniej działania mające zminimalizować to oddziaływanie. W takiej sytuacji konieczne jest jednak skompensowanie szkód poniesionych przez przyrodę, tak aby utrzymać spójność i integralność sieci (np. poprzez stworzenie w innym miejscu siedlisk dogodnych dla chronionych gatunków). Jeśli negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk lub gatunków priorytetowych, zgoda może być wydana tylko jeżeli nadrzędny interes publiczny wiąże się z ochroną zdrowia i życia ludzi, zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego albo uzyskaniem korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W innych, wyjątkowych przypadkach przed udzieleniem zgody, państwo członkowskie musi wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej

(www.gdos.gov.pl). Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk. Skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

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

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

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

W przypadku obszarów Natura 2000 mogą one być chronione w różny sposób – gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu.

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



kontrole stanu pojazdów, które mogą zanieczyszczać środowisko) ograniczą możliwość wystąpienia poważnej awarii (w razie wycieku substancji do środowiska).

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

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

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

Strategia Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030, dla której wykonywana jest prognoza oddziaływania na środowisko ma z zasady charakter proekologiczny. Nie zakłada się zatem realizacji

przedsięwzięć, których skutkiem czy efektem byłoby występowanie znaczących negatywnych oddziaływań na wybrane komponenty środowiska, lub pogorszenie zasobów przyrodniczych, jako koszt rozwoju gospodarczego jednostki.

## **5.2. Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi**

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

Ponadto zwiększy się również dostępność do obiektów użyteczności publicznej w związku z poprawą stanu technicznego bazy istniejącej oraz poprawa bezpieczeństwa życia i zdrowia mieszkańców. Powstaną także nowe możliwości do aktywnego spędzania wolnego czasu. Realizacja wskazanych działań nie tylko wzmocni atrakcyjność Gminy, ale także podniesie jakość życia mieszkańców. Działania termomodernizacyjne wpłyną pozytywnie na efektywność energetyczną budynków, zmniejszając tym samym konieczne koszty ich eksploatacji. Pomimo ewentualnych, krótkoterminowych, lokalnych uciążliwości na etapie realizacji planowanych zadań infrastrukturalnych, ich realizacja będzie mieć pozytywny wpływ na życie ludzi.

Jako działania chroniące przed wpływem hałasu i pól elektroenergetycznych, proponuje się głównie działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia.

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

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

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

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

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

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

W ramach Strategii zaplanowano również działania mające na celu retencję wód, ochronę przed suszą czy poprawę stosunków wodnych na terenach zmeliorowanych. 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 możliwości podjęcia szybkiej reakcji, w przypadku wystąpienia skażenia, w celu jego eliminacji, przyczyni się do ograniczenia zatruc lub zachorowań ludzi.

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

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

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

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

W Strategii wskazuje się na podejmowanie działań związanych z poprawą zarządzania sektorem gospodarki odpadami. Poprzez realizację zadania poprawią się warunki życia i zdrowia mieszkańców oraz stanu środowiska naturalnego.

### **5.3. Wody powierzchniowe i podziemne**

Rozbudowa i prawidłowe utrzymanie systemów melioracji na terenie Gminy to inwestycje służące technicznemu zabezpieczeniu przeciwpowodziowemu. Należy mieć na uwadze, że ewentualna powódź (poza nielicznymi wyjątkami) stanowi zagrożenie dla środowiska przyrodniczego – skażenie terenów zalanych. Działania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej mają wymiar pozytywny z uwagi na

ochronę życia i zdrowia ludzi, dóbr materialnych oraz kulturowych. Oddziaływania będą miały charakter pośredni i długoterminowy. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych oraz zdrowia i bezpieczeństwa ludności oraz do wyeliminowania ryzyka strat materialnych, ludzkich i środowiskowych terenów zalanych w wyniku powodzi.

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

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

Na etapie robót budowlanych ścieki bytowe będą gromadzone w przenośnych kontenerach sanitarnych zlokalizowanych na zapleczu socjalnym. Będą one systematycznie wywożone i opróżniane zgodnie z obowiązującymi zasadami. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko wodne. Pozytywny wpływ na jakość wód mogą mieć działania związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej oraz zwiększenie retencji. Podniesie się komfort życia mieszkańców Gminy, a rozbudowa sieci kanalizacyjnej wpłynie na minimalizację niekontrolowanego odprowadzania ścieków z gospodarstw domowych. Modernizacja tej infrastruktury ma z kolei na celu zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania całej gospodarki wodno-ściekowej w Gminie co pozwoli na zminimalizowanie ryzyka wystąpienia szkód dla środowiska i mieszkańców, na terenie gdzie występują obszary cenne pod względem przyrodniczym. W ostatnich pięciu latach w Polsce wystąpiły niekorzystne zjawiska pogodowe i zmiany w klimacie, które obserwuje się na całym świecie. Wielkopolska jest regionem, który odczuwa największe deficyty wodne w kraju. Susza, która jest największym wyzwaniem dla Wielkopolski, osiągnęła maksymalny zasięg i intensywność od 2015 roku. Od tego czasu występuje niedobór wody. Na systematyczne obniżenie poziomu wody w rzekach całego kraju ma wpływ przede wszystkim niedobór opadów. W 2019 roku w Regionie Wodnym Warty, za wyjątkiem stycznia i maja, miesięczne sumy opadów były znacznie poniżej średniej. W okresie letnim obserwowano falę upałów z tendencją do wydłużania czasu ich występowania. Zimy w zlewni Warty były również ciepłe, a pokrywa śnieżna praktycznie nie występowała. Lata 2018 i 2019, biorąc

pod uwagę roczną temperaturę powietrza, zostały określone jako ekstremalnie ciepłe. Obecnie w prawie całym Regionie Wodnym Warty występuje problem deficytu wody. Dlatego też w kolejnych latach należy podjąć prace polegające na zwiększeniu retencji.

Realizacja inwestycji w zakresie infrastruktury drogowej może skutkować krótkotrwałym negatywnym wpływem na środowisko. Podczas realizacji przedsięwzięcia wody opadowe z rejonu budowy mogą być odprowadzane bezpośrednio do wód powierzchniowych, co może wiązać się z negatywnym na nie wpływem ze względu na zawartość substancji biogennych i ksenobiotycznych. Brak realizacji działań służących osiągnięciu celów środowiskowych będzie przyczyniać się do nieprawidłowego korzystania z wód, co z kolei przyczyni się do pogorszenia jakości wód np. na skutek wzrostu ich eutrofizacji. Będzie to niosło za sobą szereg konsekwencji np. w postaci niepożądanego zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie wielu parametrów oceny wód powierzchniowych.

Natomiast zaniechanie kontroli powstającej zabudowy koryta cieków, spowodować może degradację środowiska naturalnego i przyczynić się do pogorszenia stanu i jakości zasobów wód powierzchniowych.

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

- Remont i rozbudowa sieci wodociągowej,

- Remont i rozbudowa kanalizacyjnej, w tym kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej,
- Retencjonowanie wody opadowej,
- Przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury,
- Poprawa jakości infrastruktury odwadniającej, w szczególności na obszarach zagrożonych powodzią.

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

Powołując się na zapisy prognozy oddziaływania na środowisko dla PGW wskazuje się najważniejsze oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. Wdrożenie działań na szczeblu krajowym dla wszystkich jednolitych części wód ma zapewnić osiągnięcie założonych celów środowiskowych oraz wpływać będzie w sposób pozytywny na komponenty środowiska, w tym na stan różnorodności biologicznej, flory i fauny poprzez ochronę siedlisk oraz gatunków. Realizacja zapisów prawa umożliwi wskazanie potencjalnych źródeł oddziaływań planowanej inwestycji na bioróżnorodność, florę i faunę oraz wdrożenie działań minimalizujących negatywny wpływ na środowisko bądź też wykonanie inwestycji w wariantcie mniej uciążliwym. Ponadto realizacja działań przyczyni się do ograniczenia wprowadzanych do wód ścieków komunalnych oraz zanieczyszczeń pochodzących z terenów rolniczych, jak również z innych źródeł związanych z działalnością antropogeniczną. Na obszarze dorzecza Odry wskazuje się do realizacji m.in. działania z kategorii: gospodarka komunalna, rolnictwo czy działania organizacyjno-prawne i edukacyjne. Realizacja tych działań w głównej mierze przyczyni się do ograniczenia dopływu do wód zanieczyszczeń w tym substancji biogennych z różnych źródeł. Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń pozytywnie wpłynie na stan wód, a pośrednio na siedliska oraz organizmy wodne. Realizacja działań z kategorii monitoring pozwoli na śledzenie zmian w wodach i w razie konieczności, dobór odpowiednich działań w celu poprawy stanu omawianego komponentu. W przypadku realizacji działań zmierzających do udroźnienia cieków w zakresie ciągłości morfologicznej oddziaływania będą miały charakter pozytywny głównie na ichtiofaunę i bezkręgowce. Główne pozytywne oddziaływanie będzie skupione wśród gatunków ryb dwuśrodowiskowych oraz reofilnych.

Przeprowadzenie działań zaplanowanych w dokumencie Strategii może wpłynąć pozytywnie na stan wód powierzchniowych na obszarze dorzecza Odry, zarówno w sposób bezpośredni poprzez ograniczenie emisji substancji biogennych i ksenobiotycznych, zachowanie naturalnej



bioróżnorodności, jak i w sposób pośredni poprzez ograniczenie spływu powierzchniowego substancji biogennych ze źródeł rolniczych, zapobieganie eutrofizacji zbiorników. Należy zauważyć, iż przy zastosowaniu działań minimalizujących oraz biorąc pod uwagę pozytywne aspekty realizacji tych działań, możliwe negatywne oddziaływanie można uznać za pomijalne. Utrzymanie bioróżnorodności cieków decyduje o ich naturalnej pojemności samooczyszczania, w związku z tym planowane inwestycje wpłyną pozytywnie na stan/potencjał ekologiczny udrożnionych cieków.

Na skutek nadmiernej eksploatacji zasobów może dochodzić do obniżenia zwierciadła wód podziemnych. W związku z tym niezrealizowanie działań związanych z kontrolą gospodarowania wodami bądź obowiązkiem uzyskania pozwolenia wodnoprawnego może negatywnie oddziaływać na wody podziemne. Brak realizacji działania polegającego na zakazie odprowadzania ścieków bezpośrednio do wód podziemnych będzie powodował niekontrolowany bezpośredni dopływ zanieczyszczeń do wód podziemnych. Zaniechanie działania polegającego na przeprowadzeniu procedury oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko może przyczynić się do braku rozpoznania źródeł negatywnego oddziaływania realizacji i funkcjonowania przedsięwzięcia na zasoby wód podziemnych. W związku z brakiem rozpoznania źródeł oddziaływań nie zostaną wdrożone działania łagodzące i eliminujące potencjalne oddziaływanie, co może doprowadzić do zanieczyszczenia zasobów wód podziemnych lub zubożenia zasobów wód podziemnych w wyniku prowadzonej działalności. Ponadto, brak realizacji działań wynikających z dyrektyw wskazanych w katalogu działań krajowych będzie negatywnie wpływać na omawiany komponent w związku z emisją substancji związanych z działalnością antropogeniczną ze źródeł takich jak przemysł i rolnictwo wykorzystujące osady ściekowe, mogących przedostawać się do wód podziemnych.

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

antropogenicznej i z pewnością wzrost ładunku zanieczyszczeń trafiającego do najpłytszych warstw wodonośnych (do lokalnych systemów krążenia).

Jednolite części wód, dla których w Planie gospodarowania wodami określono zły stan lub wskazano jako zagrożone osiągnięciem celów środowiskowych, należy traktować jako szczególnie wrażliwe w kontekście generowanych przez poszczególne przedsięwzięcia oddziaływań. Należy podkreślić, że ocena wpływu konkretnego przedsięwzięcia na jcw jest dokonywana na etapie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Prawdłowo 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 w większości ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych.

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

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

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest także sektor energetyczny. Dlatego projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii oraz promowaniem odnawialnych źródeł energii, pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych przez sektor energetyczny. Pozytywny wpływ na wody wykazują także działania zmniejszające zanieczyszczanie powietrza poprzez ograniczenie ich depozycji w wodach. Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, co za tym idzie poprawa stanu jakości powietrza wpływa na poprawę stanu jakości wody.

## 5.4. Powietrze i klimat

Strategia Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 przewiduje realizację szeregu zadań. W trakcie prac budowlanych należy spodziewać się okresowych emisji pyłów i gazów, spowodowanych pracami budowlanymi i konstrukcyjno-montażowymi (wykopy, wzmożony ruch pojazdów itp.). Uciążliwości z nimi związane ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

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

Szczególną rolę w tym zestawieniu pełnią projekty obejmujące termomodernizację budynków, montaż odnawialnych źródeł energii, modernizacja oświetlenia, rozwój komunikacji publicznej oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych. Pozwoli to na ograniczenie zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną dla potrzeb tych budynków, a także zwiększy wykorzystanie transportu niezmotywowanego i publicznego, co za tym idzie ograniczy niską emisję.

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

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

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

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

Realizacja zaplanowanych inwestycji w znacznym stopniu przyczyni się do poprawy jakości powietrza na obszarze, na którym zdiagnozowano występowanie przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub>.

Szczególną rolę pełnią projekty obejmujące rozwój odnawialnych źródeł energii. Zaplanowane zadania mają na celu poprawę efektywności energetycznej procesów technologicznych i redukcję zużycia energii pierwotnej, co spowoduje zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych w procesie wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej opartym na wykorzystaniu nieodnawialnych paliw kopalnych. Oddziaływanie zadania będzie pozytywne, długoterminowe, pośrednie na klimat, ponieważ przyczyni się do zmniejszenia efektu cieplarnianego oraz bezpośrednie na surowce naturalne, ponieważ spowoduje ograniczenie ich zużycia.

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

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

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

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

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

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

Należy zwrócić uwagę również przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami, takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. Dla składowisk odpadów źródłem największego zagrożenia są lokalne deszcze nawalne. Gospodarka odpadami komunalnymi oraz wydobywczymi obsługiwana jest przez ciężki tabor specjalny. W związku z przewidywanym ociepleniem klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych. Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

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

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

uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców.

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

### **5.5. Powierzchnia ziemi, krajobraz i gleby**

W wyniku realizacji założeń Strategii nastąpi lokalne przekształcenie powierzchni ziemi oraz zmiana struktury. Wszelkie przekształcenia prowadzące do realizacji nowego zainwestowania wiązać się z trwałym oddziaływaniem na powierzchnię terenu.

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

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

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

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

Planowane zmiany użytkowania terenu polegać będą na przekształceniu części przestrzeni zielonej w zurbanizowaną. W miejscu powierzchni porośniętej roślinnością niską pojawią się obszary obiekty kubaturowe, elementy sieci infrastruktury technicznej i tereny komunikacji. Realizacja działań zaplanowanych w Strategii spowoduje przekształcenie morfologii terenu na potrzebę wykopania fundamentów budynków oraz wykonania innych prac ziemnych na potrzeby realizacji zabudowy, dróg oraz obiektów infrastruktury technicznej. Przekształcenia w rzeźbie terenu będą miały charakter



miejscowy. Wprowadzenie nowych elementów zainwestowania wiąże się ze zwiększonym poborem wody z sieci wodociągowej i wzrostem zużycia energii elektrycznej. Powstałe odpady oraz ścieki będą stanowić obciążenie dla środowiska w miejscu ich utylizacji.

Na obszarze Gminy występują zasoby złóż mineralnych. Wydobycie kopalin na ogół powoduje niekorzystny wpływ na środowisko. Należy zatem prowadzić działania monitorujące i prowadzące do zrównoważonego rozwoju poprzez racjonalne wydobycie i użytkowanie kopalin oraz rekultywację wyrobisk, w szczególności tych po eksploatacji kruszyw naturalnych. Diagnoza możliwości eksploatacji nowych surowców powinna zostać ewentualnie rozpoznana pod kątem możliwości wpływu eksploatacji na stosunki wodne, a dalej chronione ekosystemy i zależne od stosunków wodnych siedliska.

Lokalny ład przestrzenny może zostać zaburzony budową ekranów akustycznych, remontami. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie. Właściwie przeprowadzone prace, projekty wkomponowane w lokalny krajobraz nie powinny negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny obszaru.

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

Oddziaływanie przyjętych w Strategii rozwiązań na krajobraz w aspekcie środowiskowym opiera się na ocenie stopnia naturalności krajobrazu, jego struktury i zniekształceń. Krajobraz, jako komponent wielu czynników, ulega przemianom pod wpływem naturalnych procesów zachodzących w środowisku biotycznym i abiotycznym oraz oddziaływań antropogenicznych. Działalność człowieka jest czynnikiem, który najsilniej ingeruje w struktury przyrodnicze, a więc i krajobraz. Zmiany użytkowania terenów doprowadzają do poważnych i nieodwracalnych przekształceń krajobrazu. Prognozuje się jednak, że istniejący krajobraz w szczególności terenów wiejskich zmieni się w małym zakresie, tylko w okolicach wprowadzenia nowej zabudowy, bądź budowy dróg. Założenia ochrony krajobrazu wynikają z Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (Dz. U. z 2006 r., nr 14, poz. 98), która wskazuje na potrzebę ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu. Stąd też wszystkie działania inwestycyjne powinny uwzględniać lokalne warunki krajobrazowe, tak aby ukierunkowywać i harmonizować rozwój przestrzenny i gospodarczy ze specyfiką terenu Gminy. Zmiany gospodarcze i społeczne, a także

środowiskowe to nakładające się na siebie czynniki, których nie da się niekiedy uniknąć, ale powinno się je ograniczyć w stosunku do negatywnego oddziaływania na krajobraz.

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

- Zwiększenie pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego - opracowanie nowych i aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania,
- Wyznaczenie obszarów inwestycyjnych i mieszkaniowych w strukturze funkcjonalno-przestrzennej,
- Wzrost poziomu estetyki obiektów publicznych i przestrzeni publicznej,
- Działania na rzecz rewitalizacji obszarów zdegradowanych – w tym obszarów pokopalnianych i terenów do nich bezpośrednio przyległych,
- Utworzenie, zrewitalizowanie i pielęgnacja „zielonych” miejsc spotkań i rekreacji (m.in.: skwery, ekoparki, tężnie solankowe),
- Systematyczne uzbrajanie terenów inwestycyjnych zgodnie z zapisami dokumentów planistycznych,
- Dalsza działalność na rzecz rewitalizacji oraz rekultywacji terenów pokopalnianych.

W przypadku braku realizacji niektórych działań (np. rozwój OZE ) bezpośredni wpływ na spadek wartości przyrodniczych będzie związany z postępującym przeobrażeniem się krajobrazu poprzez prowadzenie w dalszym ciągu działań związanych z wydobywaniem paliw kopalnych.

## **5.6. Klimat akustyczny**

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

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

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

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

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

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

- odciążanie ciągów komunikacyjnych (budowa alternatywnych odcinków dróg),
- metody organizacyjne (np. kontrole i/lub ograniczanie prędkości pojazdów),
- stosowanie nawierzchni SMA (Stone Mastic Asphalt),
- wprowadzenie ekranów akustycznych (w ostateczności),
- strefy ograniczonego użytkowania (Jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, albo z

analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej, obiektów sieci gazowej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania).

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

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

Projekt Strategii przewiduje podejmowanie działań, które będą wpływały na środowisko. Działania te, to przede wszystkim działania inwestycyjne, które będą ingerować w środowisko głównie na etapie ich realizacji, powodując przejściowe uciążliwości. W wyniku realizacji ustaleń Strategii na terenach, na których wprowadzone zostanie nowe zainwestowanie, dojdzie do przekształceń w środowisku, typowych dla terenów nowych inwestycji w zakresie powierzchni biologicznie czynnych, roślinności, krajobrazu, zagrożeń hałasem. Jednocześnie ustalenia Strategii porządkują zasady zagospodarowania na tym terenie, wprowadzając szereg zapisów, których celem jest ograniczenie przekształceń środowiska przyrodniczego. Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko, na etapie realizacji poszczególnych zadań leży w gestii wykonawców i dotyczy sprzętu (hałas, emisja spalin), organizacji prac (unikanie prac będących źródłem hałasu w porze nocnej).

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

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

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

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

W ramach Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 nie zaplanowano kierunków działań, które mogłyby przyczynić się do emisji pól elektromagnetycznych.

### **5.7. Zasoby naturalne**

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

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

### **5.8. Zabytki i dobra materialne**

Działania wyznaczone w projekcie Strategii w większości mają charakter neutralny lub pozytywny, i odnoszą się także do obszarów zidentyfikowanych jako zdegradowane i wymagające pilnych działań rewitalizacyjnych odnoszących się zarówno do sfery społecznej, przestrzennej jak i gospodarczej.

Wynika z tego, że wszelkie działania realizowane w oparciu o te wytyczne będą miały wpływ na ogólną poprawę stanu i jakości dóbr materialnych i dóbr kultury. Do działań tych zaliczyć należy wszelkie projekty obejmujące modernizację i rewitalizację obiektów użyteczności publicznej, obiektów o znaczeniu kulturowym, obiektów edukacyjnych, sportowych itp.

Przedsięwzięcia rewitalizacyjne powinny pobudzać aktywność środowisk lokalnych i stymulować współpracę na rzecz rozwoju społeczno-gospodarczego oraz przeciwdziałać zjawisku wykluczenia społecznego w zagrożonych patologiami społecznymi obszarach. Przedsięwzięcia rewitalizacyjne prowadzić powinny do polepszenia jakości życia mieszkańców, w tym zwiększenia ich szans na zatrudnienie. Powinny pozwolić na trwałą odnowę obszaru, poprawę ładu przestrzennego, stanu środowiska i zabudowy, a także przyczyniać się do ograniczania zjawiska eksurbanizacji. Oczywiście pozytywne oddziaływanie będą miały projekty bezpośrednio ukierunkowane na ochronę i popularyzację dziedzictwa kulturowego Gminy Brudzew, a także tworzenie poczucia wspólnoty i tożsamości lokalnej, dbanie o lokalne dziedzictwo historyczne i tradycje.

## 6. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji Strategii Rozwoju

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

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

**Tabela 16. Propozycje możliwych sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko**

ELEMENT ŚRODOWISKA PRZYRODNNICZEGO	PROPOZYCJE DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH
Różnorodność biologiczna/rośliny /zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ wprowadzenie dodatkowych nasadzeń drzew i zieleni urządzonej (gatunków rodzimych) w celu ewentualnej kompensacji przyrodniczej.</li></ul>
Ludzie	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ oznakowanie obszarów w miejscach prowadzenia robót budowlanych;</li><li>➤ realizacja robót zgodnie z zasadami BHP i PPOŻ;</li><li>➤ wykorzystywanie wyłącznie sprawnych maszyn i urządzeń;</li><li>➤ wykonywanie działań inwestycyjnych tylko w dozwolonych godzinach w celu minimalizacji emisji zanieczyszczeń i uciążliwego hałasu;</li><li>➤ stosowanie systemów zabezpieczających rusztowania oraz maszyny i urządzenia podczas remontów i innych prac budowlanych.</li></ul>
Woda	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ odpowiednie zabezpieczenia terenów przed przedostaniem się niepożądanych substancji do wód dbałość o szczelność zbiorników paliw w maszynach wykorzystywanych podczas prac;</li><li>➤ zachowanie szczególnej ostrożności podczas prowadzenia prac w bezpośrednim sąsiedztwie rzek czy zbiorników wodnych;</li><li>➤ zapewnienie pracownikom dostępu do przenośnych toalet;</li><li>➤ ograniczanie powierzchni nieprzepuszczalnych np. poprzez stosowanie materiałów przepuszczalnych do budowy parkingów, ciągów pieszych i rowerowych;</li></ul>



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

W przypadku, gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych.

## 7. Możliwe zmiany w przypadku braku realizacji założeń Strategii

W przypadku braku realizacji Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji założeń tego dokumentu najprawdopodobniej przyczyniać się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska zależą od:

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

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

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

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

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

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

Zaniechanie realizacji założeń „Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030” tj. zaplanowanych działań wypracowanych w ramach projektów i programów, a także zaplanowanych inwestycji, mogłoby przyczynić się do zakłócenia dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Brudzew oraz wywołać niekorzystne zmiany środowiska przyrodniczego m.in.:

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

Brak realizacji zaplanowanych działań będzie negatywnie wpływać na wszystkie komponenty środowiska. Należy mieć na uwadze fakt, że negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko może

wystąpić wyłącznie na etapie prowadzenia robót budowlanych. Na etapie użytkowania nowopowstałej lub zmodernizowanej infrastruktury należy spodziewać się pozytywnych oddziaływań na środowisko.

## **8. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 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 Brudzew zlokalizowana jest w środkowej części Polski, w odległości ponad 300 km od najbliższej granicy. 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 techniki lub luk we współczesnej wiedzy**

W trakcie sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jej opracowanie. Jednakże, ze względu na ogólny charakter dokumentu jakim jest strategia, wyznaczająca ogólne kierunki rozwoju, określenie oddziaływania na środowisko realizacji poszczególnych celów jest bardzo trudne. W skonstruowaniu w pełni rzetelnej prognozy przeszkadzały pewne braki informacji na temat konkretnych sposobów realizacji strategii. Zatem, jedynym problemem okazał się zbyt ogólny charakter kierunków działań proponowanych w Strategii. Brak wskazania konkretnych zadań w ramach poszczególnych celów utrudnił, a w pojedynczych przypadkach wręcz uniemożliwił określenie oddziaływania na środowisko danego działania. Ponadto, strategia rozwoju powstała w oparciu o współczesną wiedzę na temat wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań rozwoju Gminy oraz w oparciu o współczesną wiedzę na temat organizacji, metod, technik, technologii, materiałów wykorzystywanych przy realizacji przedsięwzięć z zakresu rozwoju lokalnego oraz procesów inwestycyjnych.

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

## 10. Rekomendacje i wnioski do ostatecznej wersji dokumentu

Podczas tworzenia ostatecznej wersji dokumentu należy uwzględnić następujące elementy:

- wszystkie zaplanowane 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.

W Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 wskazano następujące cele strategiczne:

CEL I:	<b>Atrakcyjna przestrzeń oraz zadbane środowisko w Gminie Brudzew</b>
CEL II:	<b>Gmina Brudzew miejscem zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego</b>
CEL III:	<b>Wysoka jakość życia mieszkańców Gminy Brudzew</b>

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



## **11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań przewidzianych w projekcie Strategii**

Analizując wpływ kierunków działań oraz inwestycji zaplanowanych w ramach Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 na poszczególne komponenty środowiska stwierdzono, że będą one pozytywnie wpływały na środowisko i ludzi. Przewidziano ewentualne negatywne oddziaływania na etapie prowadzenia robót budowlanych, jednak będzie to krótkotrwałe i ograniczone tylko i wyłącznie do czasu prowadzenia prac. Ewentualne negatywne oddziaływanie dotyczy w głównej mierze oddziaływania na powietrze, hałas i powierzchnię ziemi. Możliwe oddziaływanie na wspomniane komponenty będzie wyłącznie krótkotrwałe, występujące na etapie prac budowlanych. Istnieje możliwość, iż nastąpi miejscowy wzrost hałasu, zapylenia, emisji spalin, odpadów budowlanych. Jest to jednak proces krótkotrwały, ograniczony tylko i wyłącznie do czasu prowadzenia prac. Wszystkie wymienione wyżej zakłócenia są odwracalne. Po zakończeniu realizacji należy spodziewać się braku oddziaływania na środowisko. Zadania zaplanowane zostaną z dużą dbałością o środowisko naturalne i nie zakłócą funkcji przyrodniczych obszarów chronionych znajdujących się na terenie Gminy Brudzew. Inwestycje nie tylko nie będą stanowiły zagrożenia, ale przyczynią się do poprawy stanu środowiska. Efektem prac będzie zbudowana bądź zmodernizowana infrastruktura wpływająca na poprawę jakości życia mieszkańców obszaru, również ze względów ekologicznych.

Założenia Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 nie wpływają w sposób długotrwały, negatywnie na stan środowiska, a znaczna część zaplanowanych kierunków działań wykazuje oddziaływanie pozytywne. Rozpatrywanie wariantów przyjętych założeń Strategii miało miejsce w toku opracowywania projektu dokumentu i obejmowało m. in. opracowanie diagnozy oraz sukcesywne konsultacje z przedstawicielami różnych środowisk, w tym ankietowanie mieszkańców Gminy. Efektem tych prac było opracowanie ostatecznej, jednowariantowej wersji Strategii. W związku z tym proponowanie rozwiązań alternatywnych nie jest konieczne.

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

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

Ważnym elementem w zakresie monitoringu środowiska jest ocena jakości środowiska przyrodniczego na analizowanym obszarze. Monitoring polega na gromadzeniu, analizowaniu i udostępnianiu danych odnoszących się do jakości środowiska naturalnego oraz zmian w nim zachodzących. Przeprowadzenie rzetelnego monitoringu wymaga doboru odpowiednich wskaźników określonych ilościowo oraz jakościowo. Założone cele i kierunki działań Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030, a także osiągnięte rezultaty odpowiadają na potrzeby wynikające z analizy stanu obecnego obszaru. Założone efekty realizacji Strategii pozwolą wzmocnić posiadany potencjał obszaru oraz wyeliminować lub ograniczyć słabe strony.

Jednym z najczęściej stosowanych sposobów prowadzenia monitoringu jest zastosowanie metod wskaźnikowych. Poniżej w zestawieniu tabelarycznym zaprezentowane zostały wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitorowania skutków realizacji postanowień zawartych w projekcie Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030. Dodatkowo zasadniczą częścią może być monitoring prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Dokonując analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska należy pamiętać, że muszą się one odnosić do terenów objętych projektem Strategii.

**Tabela 17. Wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitorowania skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu**

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Pożądane zmiany	Cykliczność gromadzenia danych
Wysokość nakładów na inwestycje drogowe	zł	↑	raz na trzy lata
Długość zmodernizowanych dróg i chodników oraz ścieżek rowerowych	km	↑	raz na trzy lata
Długość nowo wybudowanych dróg i chodników oraz ścieżek rowerowych	km	↑	raz na trzy lata
Odsetek powierzchni Gminy pokryty aktualnymi mpzp	%	↑	raz na trzy lata
Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt.	↑	raz na trzy lata
Liczba budynków, w których zamontowano odnawialne źródła energii	szt.	↑	raz na trzy lata
Moc instalacji odnawialnych źródeł energii	MW	↑	raz na trzy lata
Odsetek wymienionych indywidualnych źródeł ogrzewania	%	↑	raz na trzy lata
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	↑	raz na trzy lata

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Pożądane zmiany	Cykliczność gromadzenia danych
Liczba nieruchomości podłączonych do sieci kanalizacyjnej	szt.	↑	raz na trzy lata
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	↓	raz na trzy lata
Przeprowadzania okresowych kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się osadów ściekowych oraz nieczystości ciekłych	szt.	↑	raz na trzy lata
Ilość odpadów zebranych w sposób selektywny	Mg	↑	raz na trzy lata
Średnia roczna poziomu PM10 w powietrzu	µg/m <sup>3</sup>	↓	raz na trzy lata
Częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych PM10 w roku	szt.	↓	raz na trzy lata
Średnia roczna poziomu PM2,5 w powietrzu	µg/m <sup>3</sup>	↓	raz na trzy lata
Średnia roczna poziomu benzo(a)pirenu w powietrzu	µg/m <sup>3</sup>	↓	raz na trzy lata
Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych	zły/dobry	↑	raz na trzy lata z rozbiciem powierzchniowe raz na cztery lata, podziemne raz na trzy lata
Liczba zmodernizowanych urządzeń melioracyjnych	szt.	↑	raz na trzy lata
Liczba nowych nasadzeń drzew i krzewów do liczby ubytków	%	↑	raz na trzy lata
Wysokość nakładów na inwestycje związane z utrzymaniem zieleni i nowymi nasadzeniami	zł	↑	raz na trzy lata
Powierzchnia powstałych, urządzonych lub zmodernizowanych terenów zieleni	ha	↑	raz na trzy lata
Udział terenów zieleni w powierzchni Gminy	%	↑	raz na trzy lata
Udział terenów chronionych w powierzchni Gminy	%	-	raz na trzy lata
Liczba zorganizowanych wydarzeń i imprez proekologicznych	szt.	↑	raz na trzy lata
Stopień lesistości Gminy	%	↑	raz na trzy lata

*Źródło: opracowanie własne*

### 13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Konieczność wykonania Prognozy Oddziaływania na Środowisko „Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030” wynika z obowiązku zawartego w art. 51 ust. 1. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023, poz. 1094 ze zm.).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu po zapoznaniu się z wnioskiem Wójta Gminy Brudzew z 19.05.2023 roku, w piśmie nr WOO-III.410.357.2023.AM.1 z dnia 16.06.2023 roku uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu „Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030”. W swym piśmie organ ten wskazał, że prognoza powinna być opracowana zgodnie z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy ooś.

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w piśmie z 26.07.2023r., znak: DN-NS.9011.603.2023 uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Strategia Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030”.

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

W rozdziale 2 przedstawiono krótką charakterystykę projektu Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030. Przedstawiono w nim zawartość i cele Strategii, w tym jej wizję, cele strategiczne, programy oraz projekty. Strategia Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 wyznaczyła 3 główne cele:

CEL I:	Atrakcyjna przestrzeń oraz zadbane środowisko w Gminie Brudzew
CEL II:	Gmina Brudzew miejscem zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego
CEL III:	Wysoka jakość życia mieszkańców Gminy Brudzew

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

Rozdział 3 stanowi charakterystykę istniejącego stanu środowiska Gminy Brudzew, z uwzględnieniem położenia, ukształtowania terenu, budowy geologicznej, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, klimatu, jakości powietrza atmosferycznego, zagrożenia hałasem, szaty roślinnej i świata zwierzęcego, form ochrony przyrody. Cechami charakterystycznymi Gminy Brudzew są między innymi: zły stan jakości wód powierzchniowych, zła jakość powietrza atmosferycznego, występowanie zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, występowanie drogi wojewódzkiej i drogi krajowej.

W rozdziale 4, prognoza wskazuje istniejące problemy środowiska. Dla poszczególnych komponentów środowiska wskazano między innymi następujące zagrożenia/problemy: przekroczenia parametrów jakości powietrza atmosferycznego, wysoki poziom hałasu ze względu na duże natężenie ruchu, złą jakość wód powierzchniowych, występowanie dużej ilości wyrobów zawierających azbest, czy problemy wynikające z występowaniem zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

W rozdziale 5, prognoza wskazuje również przewidywane oddziaływanie na środowisko na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000). Rozważono także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz

na obiekty zabytkowe. Ocenę i identyfikację znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w formie opisowej wraz z uzasadnieniem.

Rozdział 6 wskazuje propozycje możliwych sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko.

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

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

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

Rozdział 9, dotyczący napotkanych trudności i braków dostępnej wiedzy wskazuje, że jedynym problemem okazał się zbyt ogólny charakter kierunków działań proponowanych w Strategii. Brak wskazania konkretnych zadań w ramach poszczególnych celów utrudnił, a w pojedynczych przypadkach wręcz uniemożliwił określenie oddziaływania na środowisko danego działania. Ponadto, Strategia Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 powstała w oparciu o współczesną wiedzę na

temat wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań rozwoju Gminy oraz w oparciu o współczesną wiedzę na temat organizacji, metod, technik, technologii, materiałów wykorzystywanych przy realizacji przedsięwzięć z zakresu rozwoju lokalnego oraz procesów inwestycyjnych.

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

W rozdziale 11, dotyczącym rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w Strategii, stwierdzono, że dokument strategii charakteryzuje się wysokim stopniem ogólności, często nie zawierając propozycji konkretnych działań i nie mając odniesienia w wytycznych lokalizacyjnych. Wobec powyższych przesłanek dotyczących w zasadzie każdego wieloaspektowego dokumentu, niniejsza prognoza nie zawiera propozycji zadań alternatywnych dla realizacji celów Strategii, do czego przyczynił się brak możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań. Rozpatrywanie wariantów przyjętych założeń Strategii miało miejsce w toku opracowywania projektu dokumentu i obejmowało m. in. opracowanie diagnozy stanu środowiska oraz sukcesywne konsultacje z przedstawicielami różnych środowisk, w tym ankietowanie mieszkańców Gminy. Efektem tych prac było opracowanie ostatecznej, jednowariantowej wersji Strategii.

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



## 14. Spis tabel i rysunków

Tabela 1. Zestawienie celów operacyjnych i kierunków działań Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030 .....	13
Tabela 2. Dane demograficzne Gminy Brudzew .....	34
Tabela 3. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (dane za rok 2022) .....	40
Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (dane za rok 2022) .....	40
Tabela 5. Ruch kołowy na drodze wojewódzkiej przebiegającej przez Gminę Brudzew .....	46
Tabela 6. Ruch kołowy na drogach krajowych przebiegających przez Gminę Brudzew .....	47
Tabela 7. Wyniki opracowanych strategicznych map hałasu 2022 dla odcinka pomiarowego zlokalizowanego na terenie Gminy Brudzew .....	49
Tabela 8. Wyniki opracowanych strategicznych map hałasu 2022 dla odcinków pomiarowych drogi wojewódzkiej nr 470 zlokalizowanych na terenie Gminy Brudzew .....	50
Tabela 9. Charakterystyka JCWPd na obszarze Gminy Brudzew .....	53
Tabela 10. Charakterystyka JCWP w obszarze Gminy Brudzew .....	56
Tabela 11. Zakłady górnicze czynne na terenie Gminy Brudzew .....	65
Tabela 12. Wykaz zinwentaryzowanych gatunków roślin chronionych na terenie Nadleśnictwa Turek .....	69
Tabela 13. Charakterystyka Obszarów Natura 2000 znajdujących się na terenie Gminy Brudzew .....	71
Tabela 14. Charakterystyka obszaru chronionego krajobrazu znajdującego się na terenie Gminy Brudzew .....	84
Tabela 15. Zagrożenia/problemy istotne z punktu widzenia ochrony środowiska występujące na terenie Gminy Brudzew .....	88
Tabela 16. Propozycje możliwych sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko .....	123
Tabela 17. Wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitorowania skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu .....	132
Rysunek 1. Położenie Gminy Brudzew na tle gmin sąsiadujących .....	33
Rysunek 2. Wykaz obszarów zagrożonych suszą i narażonych na suszę na obszarze Gminy Brudzew .....	63

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

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.), w nawiązaniu do art. 74a ust. 2 tejże ustawy oświadczam, że jako autor prognozy oddziaływania na środowisko do:

„Strategii Rozwoju Gminy Brudzew na lata 2023-2030”

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

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

