TRZEMESZNO

#dobry szlak

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO STRATEGII ROZWOJU GMINY TRZEMESZNO NA LATA 2026-2035



Opracowanie:



mgr Marta Szylińska

Wrocław, 9 września 2026 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA 6

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH STRATEGII ORAZ JEJ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI 8

2.1. Przedmiot opracowania 8

2.2. Powiązania z innymi dokumentami 11

3. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY 15

4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PROWADZENIA 17

5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO 21

6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU 22

6.1. Stan środowiska na obszarach objętych Strategią oraz jej przewidywanym oddziaływaniem 22

6.2. Zidentyfikowane problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu 50

6.3. Zagrożenia wynikające z braku realizacji projektowanego dokumentu 53

7. 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 55

7.1. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym 55

7.2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym 59

8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W TYM BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE 62

8.1. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru i pozostałe obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody 62

8.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną 86

8.3. Oddziaływanie na ludzi 95

8.4. Oddziaływanie na klimat i powietrze 98

8.5. Oddziaływanie na krajobraz, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne 100

8.6. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne 103

8.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne 108

8.8. Wzajemne oddziaływanie między poszczególnymi elementami środowiska i oddziaływanie skumulowane 109

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU 111

10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM WYBORU I OPISEM METOD ICH OCENY LUB WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH 126

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 128

12. WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH 136

12.1. Publikacje i akty prawne 136

12.2. Źródła internetowe 139

1. WSTĘP. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi **Prognozę oddziaływania na środowisko** (zwaną dalej **Prognozą**) dla projektu **Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035**.

Podstawą prawną 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*, zwana dalej *ustawą ooś*. Art. 46 ust. 1 i ust. 2 oraz art. 47 ust. 1 tej ustawy wskazuje projekty wymagające przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, a należą do nich m.in. *„polityki, strategie, plany i programy (...) wyznaczające ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”*.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem sporządzanym na potrzeby przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji danego dokumentu (polityki, strategii, planu lub programu).

Zgodnie z art. 51 ust. 2 *ustawy ooś*, prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis

kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

Dokument ten powinien również określać, analizować i oceniać:

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

Ponadto, prognoza oddziaływania na środowisko powinna przedstawiać:

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

Projekt **Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035** (zwanej dalej **Strategią**) wraz z prognozą oddziaływania na środowisko jest poddawany opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Zarówno projekt Strategii jak i Prognoza podlegają konsultacjom społecznym celem zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Zakres i stopień szczegółowości przedmiotowej Prognozy został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem z dnia 28 maja 2026 r. znak: WPP-I.410.144.2026.AK.1 oraz Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym pismem z dnia 12 czerwca 2026 r. znak: DN-NS.9011.1166.2026 i spełnia wymagania art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 *ustawy ooś*.

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

2.1. Przedmiot opracowania

Podstawę dla opracowania niniejszej Prognozy stanowi projekt Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035, będący podstawowym instrumentem długofalowego zarządzania Gminą. Określa ona strategiczne kierunki rozwoju Gminy Trzemeszno

w perspektywie do 2035 roku oraz pozwala na zapewnienie ciągłości i trwałości działań władz Gminy, niezależnie od zmieniających się uwarunkowań politycznych. Umożliwia również efektywne gospodarowanie zasobami własnymi, takimi jak kapitał ludzki, środowisko przyrodnicze i kulturowe, zasoby infrastrukturalne czy środki finansowe oraz stanowi formalną podstawę do aplikowania o zewnętrzne środki finansowe na realizację celów rozwojowych Gminy.

Strategia powstała w oparciu o aktualne dokumenty planistyczne, sprawozdania oraz dane statystyczne. Głównym aktem prawnym stanowiącym podstawę opracowania Strategii była *ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym*. Ustawa ta stanowi podstawę prawną dla funkcjonowania samorządów lokalnych (w tym Gminy Trzemeszno) i określa ich zakres kompetencji oraz zasady działania. Proces tworzenia dokumentu poprzedzono analizą sytuacji społeczno-gospodarczej Gminy, opartej na wnioskach z przeprowadzonego badania ankietowego oraz pozyskanych informacjach i materiałach.

Dokument składa się zasadniczo z dwóch głównych części. Część I: *Stan i wyzwania rozwoju Gminy Trzemeszno* obejmuje wnioski z diagnozy sytuacji przestrzennej, klimatyczno-środowiskowej, gospodarczej i społecznej Gminy Trzemeszno oraz analizę SWOT z uwzględnieniem elementów partycypacji społecznej. Część II: *Strategiczne kierunki rozwoju Gminy Trzemeszno* definiuje misję oraz wizję Gminy, wskazuje cele i kierunki działań Strategii, analizuje spójność kierunków rozwoju Gminy z kierunkami wynikającymi z nadrzędnych strategii województwa, a także zawiera wytyczne do sporządzenia dokumentów wykonawczych i określa ramy finansowe realizacji działań przewidzianych w Strategii.

Misja Gminy Trzemeszno brzmi następująco:

Trzemeszno – małe miasto, wielka historia

Z kolei wizja obrazująca stan docelowy Gminy Trzemeszno w 2035 roku brzmi:

Gmina Trzemeszno w 2035 roku łączy tradycję z nowoczesnością, będąc inspiracją do aktywności i rozwoju mieszkańców. Bogactwo naszych jezior i dziedzictwo kulturowe jest motorem napędowym rozwoju turystyki, a nowoczesna infrastruktura zapewnia wysoki komfort życia mieszkańców.

Dążąc do osiągnięcia stanu Gminy opisanego w wizji rozwoju wyznaczono 4 główne **cele strategiczne**. Ich realizacja będzie następowała wskutek wdrażania szeregu **celów szczegółowych (operacyjnych)**, którym przypisano konkretne kierunki działań. Poniżej przedstawiono cele strategiczne wraz z odpowiadającymi im celami operacyjnymi.

CELE STRATEGICZNE
WYMIAR PRZESTRZENNY **Cel 1. Spójna polityka przestrzenna skoncentrowana na mieszkańcach**
Cele operacyjne: **1.1. Racjonalne gospodarowanie przestrzenią na rzecz zrównoważonego rozwoju;** **1.2. Implementacja rozwiązań z zakresu mobilności zrównoważonej i poprawa bezpieczeństwa drogowego;** **1.3. Dostępne przestrzenie publiczne i estetyczne obiekty zabytkowe.**
WYMIAR KLIMATYCZNO-ŚRODOWISKOWY **Cel 2. Świadomie kształtowane środowisko naturalne**
Cele operacyjne: **2.1.Czynna ochrona środowiska przyrodniczego i efektywne zarządzanie zasobami;** **2.2.Wspieranie dekarbonizacji i budowanie odporności klimatycznej;** **2.3.Edukacja ekologiczna i wsparcie indywidualne ukierunkowane na mieszkańców.**
WYMIAR GOSPODARCZY **Cel 3. Dywersyfikacja gospodarcza oparta na uwarunkowaniach wewnętrznych**
Cele operacyjne: **3.1. Dywersyfikacja i kształtowanie powiązań gospodarczych między obszarami wiejskimi a miastem;** **3.2. Intensyfikacja działań zmierzających do wykorzystania potencjału turystycznego i rozwoju usług komplementarnych;** **3.3. Budowanie silnej marki Gminy w regionie przy zacieśnieniu współpracy z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym.**
WYMIAR SPOŁECZNY **Cel 4. Kształtowanie środowiska sprzyjającego rozwojowi mieszkańców**
Cele operacyjne: **4.1. Rozwój zindywidualizowanych form edukacji i opieki;**

4.2.	**Rozwój środowiskowych usług społecznych dopasowanych do zróżnicowanych potrzeb mieszkańców;**
4.3.	**Zapewnienie wysokiej jakości oferty kulturalnej, rekreacyjnej i sportowej kształtowanej oddolnie.**

2.2. Powiązania z innymi dokumentami

Strategia Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 jest dokumentem nadrzędnym względem innych dokumentów planistyczno-strategicznych obowiązujących w Gminie Trzemeszno, a także spójnym z dokumentami wyższego rzędu. Będzie ona wyznaczała również ramy dla innych sektorowych planów i programów powstających w Gminie podczas jej obowiązywania.

Cele strategiczne oraz kierunki działań ujęte w przedmiotowej Strategii, odnoszące się do zidentyfikowanych problemów na obszarze Gminy Trzemeszno, są również spójne z dokumentami strategicznymi o randze ponadlokalnej, wojewódzkiej i krajowej. Warto podkreślić, iż komplementarność celów wyznaczonych w Strategii z innymi działaniami oraz priorytetami wpływa na efektywność realizacji dokumentu.

Wśród powiązanych dokumentów rangi krajowej wskazać należy przede wszystkim **Krajowa Strategię Rozwoju Regionalnego 2030** (KSRR). Cel główny KSRR zakłada „efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągania zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiąganiu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym”. Cel ten uzupełniony jest 3 celami operacyjnymi:

- Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
- Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych;
- Cel 3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku jest elementem systemu programowania przygotowywanego na różnych poziomach. Jej treść uwzględnia ustalenia dokumentów wyższego rzędu, w szczególności zapisy projektów dokumentów wspólnotowych dotyczących polityki spójności po 2020 roku, strategii krajowych, takich jak: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) oraz Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030.

Wizja rozwoju województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku brzmi: „Wielkopolska w 2030 roku to region przodujący w kraju, liczący się w Europie i szanujący jej uniwersalne wartości, świadomy swojego dziedzictwa przyrodniczego i cywilizacyjnego, spójny, zrównoważony i dostępny terytorialnie, otwarty na nowe idee i ludzi, silny nowoczesną gospodarką, aspiracjami i wiedzą swoich mieszkańców, zapewniający im bardzo dobre warunki życia, pracy i wypoczynku na całym obszarze województwa".

Dokument zawiera następującą misję: „Samorząd Województwa umacnia krajową i europejską pozycję Wielkopolski, rozwija jej potencjał społeczny i gospodarczy, podnosi poziom życia mieszkańców oraz dba o środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe regionu dla dobra jego obecnych i przyszłych pokoleń w myśl zasad zrównoważonego rozwoju".

W Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku wyznaczono następujące cele strategiczne:

1. Wzrost gospodarczy Wielkopolski bazujący na wiedzy swoich mieszkańców.
2. Rozwój społeczny Wielkopolski oparty na zasobach materialnych i niematerialnych regionu.
3. Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego Wielkopolski.
4. Wzrost skuteczności wielkopolskich instytucji i sprawności zarządzania regionem.

Tabela poniżej przedstawia spójność celów strategicznych i operacyjnych zawierających się w Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 ze Strategią rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku, a także Strategią rozwoju ponadlokalnego

Obszaru Funkcjonalnego Miasta Gniezna do roku 2030 i Strategią Rozwoju Powiatu Gnieźnieńskiego na lata 2022-2030.

Tab. 1. Spójność celów strategicznych i operacyjnych Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 ze Strategią rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku, Strategią rozwoju ponadlokalnego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Gniezna do roku 2030 i Strategią Rozwoju Powiatu Gnieźnieńskiego na lata 2022-2030

Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku	Strategia rozwoju ponadlokalnego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Gniezna do roku 2030	Strategia Rozwoju Powiatu Gnieźnieńskiego na lata 2022-2030	Strategia Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035
Cel strategiczny 1. Wzrost gospodarczy Wielkopolski bazujący na wiedzy swoich mieszkańców 1.1. Zwiększenie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu 1.2. Wzrost aktywności zawodowej i utrzymanie wysokiej jakości zatrudnienia 1.3. Wzrost i poprawa wykorzystania kapitału ludzkiego na rynku pracy	**Cel 3: Zapewnienie wysokiej jakości środowiska** 3.2. Zrównoważony rozwój gospodarczy	**Cel 2: Moderowanie i wspieranie rozwoju gospodarczego** 2.1. Wysoka przedsiębiorczość i partnerstwo na rzecz aktywności gospodarczej 2.2. Rozwój turystyczny oraz kształtowanie oferty czasu wolnego 2.3. Powiat zintegrowany przestrzennie	**Cel 3: Dywersyfikacja gospodarcza oparta na uwarunkowaniach wewnętrznych** 1.1. Dywersyfikacja i kształtowanie powiązań gospodarczych **Cel 4: Kształtowanie środowiska sprzyjającego rozwojowi mieszkańców** 4.1. Rozwój zindywidualizowanych form edukacji i opieki
Cel strategiczny 2: Rozwój społeczny Wielkopolski oparty na zasobach materialnych i niematerialnych regionu 2.1. Rozwój Wielkopolski świadomy demograficznie 2.2. Przeciwdziałanie marginalizacji i wykluczeniu	**Cel 2: Poprawa jakości usług publicznych** 2.1. Rozwój edukacji 2.2. Rozwój kultury 2.3. Poprawa jakości usług publicznych	**Cel 1: Kreowanie rozwoju społeczno-ekologicznego** 1.1. Innowacyjna edukacja 1.2. Kompleksowa opieka zdrowotna 1.3. Zrównoważona polityka społeczna 1.5. Wysoki poziom bezpieczeństwa	**Cel 3: Dywersyfikacja gospodarcza oparta na uwarunkowaniach wewnętrznych** 1.1. Intensyfikacja działań zmierzających do wykorzystania potencjału turystycznego i rozwoju usług komplementarnych **Cel 4: Kształtowanie środowiska sprzyjającego rozwojowi mieszkańców** 1.4. Rozwój zindywidualizowanych form edukacji i opieki,

2.3. Rozwój kapitału społecznego i kulturowego regionu			1.5. Rozwój środowiskowych usług społecznych dopasowanych do zróżnicowanych potrzeb mieszkańców, 1.6. Zapewnienie wysokiej jakości oferty kulturalnej, rekreacyjnej i sportowej kształtowanej oddolnie.
Cel strategiczny 3: Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego Wielkopolski 3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa 3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski 3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej	**Cel 1: Poprawa dostępności transportowej na obszarze funkcjonalnym** 1.1. Usprawnienie systemu transportu **Cel 3: Zapewnienie wysokiej jakości środowiska** 1.7. Ochrona środowiska oraz działania adaptacyjne i mitygacyjne 1.8. Poprawa jakości przestrzeni	**Cel 1: Kreowanie rozwoju społeczno-ekologicznego** 1.4. Czyste środowisko i zasoby dla pokoleń	**Cel 1: Spójna polityka przestrzenna skoncentrowana na mieszkańcach** 1.1. Racjonalne gospodarowanie przestrzenią na rzecz zrównoważonego rozwoju, 1.2. Implementacja rozwiązań z zakresu mobilności zrównoważonej i poprawa bezpieczeństwa drogowego 1.3. Dostępne przestrzeni publiczne i estetyczne obiekty zabytkowe **Cel 2: Świadomie kształtowane środowisko naturalne** 2.1. Czynna ochrona środowiska przyrodniczego i efektywne zarządzanie zasobami, 2.2. Wspieranie dekarbonizacji i budowanie odporności klimatycznej, 2.3. Edukacja ekologiczna i wsparcie indywidualne ukierunkowane na mieszkańców.
Cel strategiczny 4: Wzrost skuteczności wielkopolskich instytucji i sprawności zarządzania regionem	**Cel 4: Rozwój współpracy na obszarze partnerstwa** 1.2. Rozwój współpracy na obszarze funkcjonalnym	**Cel 3: Rozwijanie nowoczesnych instytucji powiatu** 3.1. Nowoczesne technologie usług publicznych 3.2. Rozwinięta baza instytucji powiatowych	**Cel 1: Spójna polityka przestrzenna skoncentrowana na mieszkańcach** 1.1. Racjonalne gospodarowanie przestrzenią na rzecz zrównoważonego rozwoju,

4.1. Rozwój zdolności zarządczych i świadczenia usług 4.2. Wzmocnienie mechanizmów koordynacji i rozwoju		3.3. Profesjonalne kadry Powiatu 3.4. Intensyfikacja współpracy krajowej i międzynarodowej	1.3. Dostępne przestrzeni publiczne i estetyczne obiekty zabytkowe; **Cel 3: Dywersyfikacja gospodarcza oparta na uwarunkowaniach wewnętrznych** 3.3. Budowanie silnej marki Gminy w regionie przy zacieśnieniu współpracy z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym.

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035

3. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 została opracowana zgodnie z zapisami *ustawy ooś*, ustalającymi zakres i stopień szczegółowości Prognozy.

Informacje zawarte w przedmiotowej Prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, a także zostały dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz dokumentów z nim powiązanych. Zgodnie z art. 52 ust. 2 *ustawy ooś* uwzględniono również informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów, powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

Przy sporządzaniu niniejszej Prognozy zastosowano głównie metody analityczne, opisowe, porównawcze, a także prognozowanie w zakresie przewidywanych zmian stanu środowiska. Obecny stan środowiska Gminy Trzemeszno oraz problemy z zakresu ochrony środowiska zidentyfikowano w oparciu o analizy przeprowadzone na potrzeby sporządzenia przedmiotowej Strategii, a także z wykorzystaniem ogólnodostępnych materiałów gminnych oraz publikacji i dokumentów wymienionych w wykazie materiałów źródłowych na końcu opracowania.

Materiałem wyjściowym do analizy był projekt Strategii przekazany wykonawcy niniejszej prognozy. Równolegle przeanalizowano ustalenia obowiązujących dokumentów

strategicznych i planistycznych istotnych z punktu widzenia Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno. Wyszczególniono także cele z zakresu ochrony środowiska, a treść dokumentów przeanalizowano pod kątem sposobów w jakich te cele zostały uwzględnione w Strategii.

W ramach Prognozy zidentyfikowano przedsięwzięcia wyznaczone w projekcie Strategii, których realizacja może negatywnie oddziaływać na środowisko oraz przedstawiono rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań, mogących być rezultatem realizacji tych zamierzeń. W celu określenia wpływu i przewidywanych skutków planowanych działań na stan środowiska, przeprowadzono szczegółową analizę oddziaływania poszczególnych zadań na komponenty środowiska wymienione w art. 51 ust. 2 pkt. 2 lit. e *ustawy ooś*, tj. różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne.

Strategiczna ocena oddziaływania odnosi się do szerokiego spektrum zagadnień. W odróżnieniu od oceny oddziaływania dla konkretnych przedsięwzięć nie jest możliwe odniesienie się do konkretnych rozwiązań technicznych, ponieważ poziom szczegółowości niniejszej Prognozy odpowiada poziomowi szczegółowości Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035.

Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy analizy opierają się przede wszystkim na opisowej i jakościowej identyfikacji kluczowych oddziaływań, jakie mogą wystąpić w związku z wdrażaniem Strategii. Szczegółowa analiza konkretnych działań i przedsięwzięć może być przeprowadzona jedynie na etapie postępowań administracyjnych (przykładowo na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzji udzielającej pozwolenia na budowę).

4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PROWADZENIA

Istotnym aspektem przy wdrażaniu założeń Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 jest poddawanie przebiegu tego procesu odpowiedniemu systemowi monitorowania i analizy skutków jego realizacji. Celem monitoringu tego procesu jest ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań, identyfikacja rozbieżności pomiędzy założonymi zadaniami a ich rzeczywistą realizacją oraz ewentualna modyfikacja i aktualizacja katalogu zaproponowanych działań. Jednocześnie monitorowanie Strategii umożliwi także rzetelne informowanie podmiotów zewnętrznych o uzyskanych wynikach, zrealizowanych działaniach, osiągniętych celach i planowanych strategicznych inwestycjach czy projektach. W analizowanej Strategii określone zostały zasady ewaluacji i monitorowania efektów realizacji przyjętych celów.

Efekty Strategii będą monitorowane i opisywane w corocznym Raporcie o stanie gminy, który jest obowiązkowym dokumentem, zgodnie z art. 28aa ust. 1 *ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym*. Zgodnie z powyższą ustawą „*Raport obejmuje podsumowanie działalności wójta w roku poprzednim, w szczególności realizacją polityk, programów, strategii, uchwał rady gminy i budżetu obywatelskiego*”.

Narzędziem wspomagającym monitorowanie wdrażania założeń tego dokumentu będzie **tabela ewaluacyjna** stanowiąca załącznik do Strategii. W tabeli znajduje się miejsce na wprowadzenie jednostki odpowiedzialnej za realizację poszczególnych kierunków działań, a także kolumny z planowaną datą wykonania zadania oraz datą faktycznej jego realizacji.

Ponadto Strategia wskazuje **wskaźniki osiągnięcia działań**, których monitoring pozwoli na sprawdzenie w jakim stopniu zaplanowane działanie zostało zrealizowane oraz jaki jest jego rzeczywisty efekt. Poniżej zestawiono wskaźniki proponowane do zastosowania w celu ewaluacji skutków realizacji postanowień zawartych w projekcie Strategii.

Tab. 2. Wskaźniki osiągnięcia działań wyznaczonych w ramach Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035

CEL 1.: Spójna polityka przestrzenna skoncentrowana na mieszkańcach	
Cel operacyjny	**Wskaźnik osiągnięcia działań**
1.1.Racjonalne gospodarowanie przestrzenią na rzecz zrównoważonego rozwoju	• Liczba wyznaczonych stref w ramach Planu Ogólnego (szt.); • Odsetek powierzchni Gminy Trzemeszno pokrytych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (%), • Odsetek użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów (%), • Powierzchnia uzbrojonych terenów inwestycyjnych (ha).
1.2.Implementacja rozwiązań z zakresu mobilności zrównoważonej i poprawa bezpieczeństwa drogowego	• Długość rozbudowanych, zmodernizowanych i wybudowanych dróg gminnych (km), • Długość rozbudowanych, zmodernizowanych i wybudowanych dróg wyższego rzędu (km), • Liczba nowych i zmodernizowanych urządzeń i obiektów infrastruktury okołodrogowej (szt.), • Długość wybudowanych i rozbudowanych dróg rowerowych (km).
1.3. Dostępne przestrzenie publiczne i estetyczne obiekty zabytkowe	• Liczba obiektów zabytkowych poddanych pracom renowacyjnym i konserwacyjnym (szt.), • Okresowy raport z oceny aktualności i stopnia realizacji Gminnego Programu Rewitalizacji (forma opisowa), • Opracowanie Gminnego Programu Opieki nad Zabytkami (tak/nie), • Liczba posadowionych energooszczędnych opraw świetlnych (szt.), • Liczba zamontowanych kamer monitoringu wizyjnego (szt).
CEL 2.: Świadomie kształtowane środowisko naturalne	
Cel operacyjny	**Wskaźnik osiągnięcia działań**
2.1 Czynna ochrona środowiska przyrodniczego i efektywne zarządzanie zasobami	• Liczba przeprowadzonych nasadzeń gatunków rodzimych (szt.), • Liczba przeprowadzonych nasadzeń gatunków miododajnych (szt.), • Długość odtworzonych rowów melioracyjnych (km), • Liczba zmodernizowanych urządzeń infrastruktury melioracji szczegółowej (szt.), • Tonaż unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest (Mg),

	• Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej (km), • Liczba utworzonych przydomowych oczyszczalni ścieków (szt.), • Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.), • Liczba zmodernizowanych SUW (szt.), • Liczba zmodernizowanych PSZOK (szt.).
2.2 Wspieranie dekarbonizacji i budowanie odporności klimatycznej	• Liczba wdrożonych rozwiązań w zakresie małej retencji (szt.), • Liczba inwestycji przeprowadzonych w zakresie rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury (szt.), • Odsetek wykorzystania OZE w gminnym mixie energetycznym (%), • Suma pozyskanej energii z mikroinstalacji OZE (kWh lub GJ), • Liczba przedsięwzięć proekologicznych przeprowadzonych we współpracy z przedsiębiorcami (szt.).
2.3 Edukacja ekologiczna i wsparcie indywidualne ukierunkowane na mieszkańców	• Liczba dofinansowanych wymian źródła ogrzewania (szt.), • Liczba wdrożonych rozwiązań OZE w sektorze prywatnym (szt.), • Liczba udzielonych mikrograntów na działania proekologiczne (szt.), • Nakłady poniesione na edukację ekologiczną (zł).
CEL 3.: Dywersyfikacja gospodarcza oparta na uwarunkowaniach wewnętrznych	
Cel operacyjny	**Wskaźnik osiągnięcia działań**
3.1.Dywersyfikacja i kształtowanie powiązań gospodarczych między obszarami wiejskimi a miastem	• Liczba działalności gospodarczych działających w branżach okołorolniczych (szt.), • Liczba pracowników z nowymi kwalifikacjami (os.), • Liczba przeprowadzonych analiz lokalnego rynku pracy (szt.), • Liczba osób objętych doradztwem zawodowym (os.), • Koszt udzielenia preferencji dla podmiotów tworzących nowe miejsca pracy (zł).
3.2.Intensyfikacja działań zmierzających do wykorzystania potencjału turystycznego i rozwoju usług komplementarnych	• Powierzchnia zagospodarowanych terenów nad jeziorami (ha), • Liczba miejsc noclegowych dostępnych na terenie Gminy (szt.), • Liczba obiektów gastronomicznych na terenie Gminy (szt.), • Długość wybudowanych ścieżek pieszych i rowerowych (km), • Liczba wypożyczeni sprzętu wodnego (szt.).

3.3.Budowanie silnej marki Gminy w regionie przy zacieśnieniu współpracy z otoczeniem wewnętrznym i zewnętrznym	• Utworzenie produktu lokalnego (tak/nie), • Liczba osób objętych wymianami z gminami partnerskimi (os.), • Liczba obserwujących Gminę w mediach społecznościowych (szt.), • Liczba przeprowadzonych kampanii promocyjnych (szt.), • Koszt wprowadzenia zachęt dla osób odwiedzających (zł).
CEL 4. Kształtowanie środowiska sprzyjającego rozwojowi mieszkańców	
Cel operacyjny	**Wskaźnik osiągnięcia działań**
4.1. Rozwój zindywidualizowanych form edukacji i opieki	• Liczba utworzonych publicznych miejsc opieki nad dziećmi do lat 3 (os.), • Liczba dzieci w klasach integracyjnych (os.), • Liczba doposażonych placówek szkolnych i przedszkolnych (szt.), • Liczba uczniów objętych zindywidualizowanym tokiem nauczania (os.), • Liczba utworzonych programów wspierających dzieci uzdolnione (szt.), • Liczba dzieci objętych programem TUS (os.), • Liczba przeprowadzonych działań profilaktycznych (szt.), • Liczba kursów i szkoleń przeprowadzonych dla nauczycieli (szt.).
4.2.Rozwój środowiskowych usług społecznych dopasowanych do zróżnicowanych potrzeb mieszkańców	• Liczba beneficjentów środowiskowych usług społecznych (os.), • Liczba utworzonych gabinetów lekarskich na wynajem (szt.), • Ludność objęta prowadzonymi działaniami profilaktycznymi (os.), • Liczba nowych inicjatyw podjętych w Domu Seniora (szt.), • Liczba przeprowadzonych mediacji (szt.), • Liczba utworzonych lokali komunalnych (szt.), • Liczba utworzonych mieszkań chronionych i treningowych (szt.).
4.3.Zapewnienie wysokiej jakości oferty kulturalnej, rekreacyjnej i sportowej kształtowanej oddolnie	• Liczba obiektów sportowych poddanych modernizacji (szt.), • Liczba wdrożonych działań poprawiających dostępność obiektów kulturalnych i rekreacyjnych (szt.), • Liczba zorganizowanych wydarzeń kulturalnych, integracyjnych, rekreacyjnych i sportowych (szt.), • Liczba utworzonych pomieszczeń na rzecz NGO (szt.), • Liczba porad w zakresie możliwości pozyskania dofinansowania dla NGO (szt.).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035

Mając na względzie zapisy art. 55 ust. 5 *ustawy ooś* proponuje się także monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko polegający na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Monitoring powinien obejmować przynajmniej stan jakości powietrza atmosferycznego na podstawie corocznych raportów GIOŚ w zakresie oceny jakości powietrza w strefie wielkopolskiej oraz stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych na podstawie wyników monitoringu JCWP i JCWPd publikowanych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Ponadto ocena wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną zgodnie z ustaleniami przyjętego dokumentu prowadzona będzie każdorazowo po zakończeniu ostatniego etapu realizacji danego działania.

5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 104 ust. 1 pkt 3 *ustawy ooś*, przeprowadza się w przypadku stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji przedsięwzięć, projektów, polityk, strategii, planów lub programów.

Ze względu na rodzaj zaplanowanych działań i znaczną odległość od granic państwa, skutki realizacji założeń przedmiotowej Strategii nie będą powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko. Minimalna odległość granic administracyjnych Gminy Trzemeszno od granicy państwa wynosi ok. 200 km. Działania określone w Strategii realizowane będą jedynie na obszarze Gminy Trzemeszno, a ich zasięg będzie lokalny. Należy również podkreślić, że zaplanowane działania w dużej mierze mają charakter organizacyjny lub edukacyjny.

6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

6.1. Stan środowiska na obszarach objętych Strategią oraz jej przewidywanym oddziaływaniem

Strategia Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 obejmuje swoim zasięgiem tereny położone w granicach administracyjnych Gminy Trzemeszno. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę Gminy Trzemeszno obejmującą identyfikację aktualnego stanu poszczególnych elementów środowiska na jej terenie.

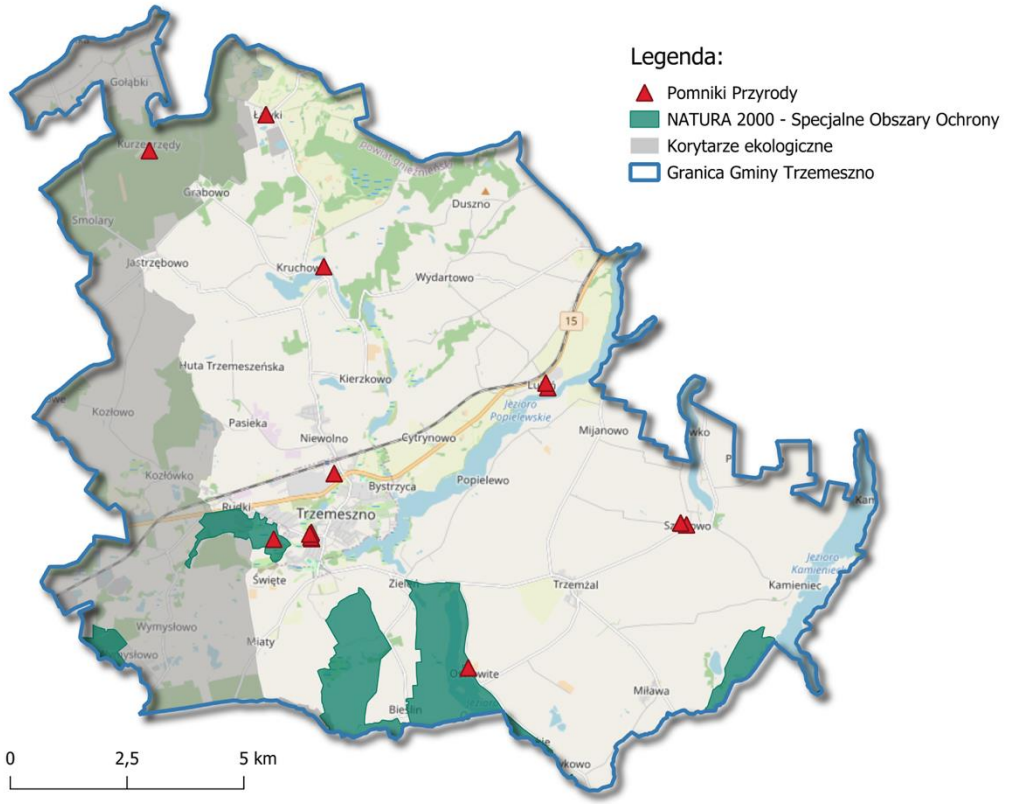
6.1.1. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Formy ochrony przyrody na terenie Rzeczypospolitej Polskiej zostały określone w *ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*. Zgodnie z przepisami ustawy do form ochrony przyrody należą: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Trzemeszno występują następujące formy ochrony przyrody[1]:

- specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026,
- 13 pomników przyrody.

[1] Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (CRFOP), Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska https://crfop.gdos.gov.pl (dostęp: 11.07.2026)



Ryc. 1. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Trzemeszno
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026

W granicach Gminy Trzemeszno położona jest część specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 **Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026)**, którego całkowita powierzchnia wynosi 15 922,12 ha. Obszar został wyznaczony w celu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt o znaczeniu dla Wspólnoty Europejskiej. Pojezierze Gnieźnieńskie stanowi jeden z najcenniejszych przyrodniczo fragmentów środkowej Wielkopolski. Krajobraz ukształtowany został podczas ostatniego zlodowacenia i cechuje się dużym zróżnicowaniem form polodowcowych, takich jak rynny jeziorne, moreny oraz równiny sandrowe. Charakterystycznym elementem obszaru jest duża liczba jezior oraz występowanie źródlisk rzek Wełny, Noteci Zachodniej i Meszny[2].

[2] Chlebowski M., Michalski W., 2024. *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Trzemeszno*. KONCEPT Pracownia Urbanistyczna, Poznań–Trzemeszno

Znaczną część ostoi zajmują kompleksy leśne z przewagą drzewostanów mieszanych. Szczególnie wysoką wartość przyrodniczą posiadają Lasy Miradzkie i Skorzęcińskie, w których zachowały się dobrze wykształcone siedliska leśne, w tym świetliste dąbrowy, grądy środkowoeuropejskie oraz kwaśne dąbrowy. W obniżeniach terenu oraz w strefach przylegających do jezior występują również płaty łęgów jesionowo-olszowych.

Istotnym walorem obszaru są ekosystemy wodne i mokradłowe. W jeziorach zachowały się cenne zbiorowiska podwodnych łąk ramienicowych, należące do najlepiej wykształconych w Wielkopolsce. Siedliska te mają duże znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej oraz jakości ekosystemów wodnych. Uzupełnieniem mozaiki siedlisk są zróżnicowane florystycznie zbiorowiska łąkowe, obejmujące między innymi łąki kalcyfilne, trzęślicowe i ziołoroślowe, a także torfowiska rozwijające się na osadach kredy jeziornej.

Różnorodność siedlisk przyrodniczych sprawia, że obszar stanowi ważną ostoję wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz zwierząt, a także odgrywa istotną rolę w zachowaniu spójności krajowej i europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000.

Dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie ustanowiono plan zadań ochronnych na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 7 kwietnia 2014 r., zmienionego zarządzeniem z dnia 2 września 2015 r. Dokument ten określa działania niezbędne do utrzymania lub poprawy właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków będących przedmiotami ochrony oraz wskazuje sposoby ograniczania zagrożeń dla ich zachowania.[3]

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Trzemeszno ustanowiono 13 pomników przyrody, obejmujących wyłącznie drzewa oraz jedną aleję drzew. Przedmiotem ochrony są okazałe egzemplarze rodzimych i introdukowanych gatunków drzew, posiadające wysoką wartość przyrodniczą, krajobrazową oraz historyczną.

[3] Chlebowski M., Michalski W., 2024. *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Trzemeszno*. KONCEPT Pracownia Urbanistyczna, Poznań–Trzemeszno

Wśród pomników przyrody dominują:

- topole białe (*Populus alba*),
- lipy drobnolistne (*Tilia cordata*),
- dęby szypułkowe (*Quercus robur*),
- żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*).

Szczegółowy wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na terenie Gminy Trzemeszno, obejmujący ich rodzaj, gatunek oraz datę ustanowienia ochrony, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 3. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Trzemeszno

Typ	Obiekt	Nazwa	Gatunek	Data utworzenia
Jednoobiektowy	Drzewo		Topola biała - Populus alba	08.06.1992
Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	01.01.1993
Wieloobiektowy - aleja	Drzewo		Lipa drobnolistna - Tilia cordata	14.02.1995
Jednoobiektowy	Drzewo	Lipa drobnolistna	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	01.01.1993
Jednoobiektowy	Drzewo		Topola biała - Populus alba	08.06.1992
Jednoobiektowy	Drzewo	Żywotnik zachodni	Żywotnik zachodni - Thuja occidentalis	01.01.1993
Jednoobiektowy	Drzewo		Topola biała - Populus alba	08.06.1992
Jednoobiektowy	Drzewo	Lipa drobnolistna	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	01.01.1993
Jednoobiektowy	Drzewo	Lipa drobnolistna	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	01.01.1993
Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	01.01.1993
Jednoobiektowy	Drzewo	Lipa Hipolita Cegielskiego	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	08.06.1992
Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	16.01.1956
Jednoobiektowy	Drzewo		Topola biała - Populus alba	08.06.1992

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Korytarze ekologiczne

Przez teren Gminy Trzemeszno przebiega ponadregionalny korytarz ekologiczny **Pojezierze Żnińskie (KPnC-15C)**, stanowiący element krajowej sieci powiązań ekologicznych. Korytarz ten zapewnia ciągłość przestrzenną siedlisk oraz umożliwia migrację gatunków zwierząt pomiędzy najcenniejszymi obszarami przyrodniczymi

regionu. Zachowanie jego drożności ma istotne znaczenie dla utrzymania różnorodności biologicznej oraz odporności ekosystemów na zmiany środowiskowe.

Gatunki objęte ochroną

Na terenie Gminy Trzemeszno stwierdzono występowanie licznych gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową. Do chronionych gatunków roślin należą[4]:

- lipiennik Loesela (*Liparis loeselii*),
- selery błotne (*Apium repens*),
- aldrowanda pęcherzykowata (*Aldrovanda vesiculosa*),
- sierpowiec błyszczący (*Drepanocladus vernicosus*).

Spośród chronionych gatunków zwierząt występują m.in.[5]:

- wydra (*Lutra lutra*),
- kumak nizinny (*Bombina bombina*),
- błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*),
- błotniak zbożowy (*Circus cyaneus*),
- błotniak łąkowy (*Circus pygargus*),
- derkacz (*Crex crex*),
- lelek (*Caprimulgus europaeus*),
- żuraw (*Grus grus*),
- rybitwa czarna (*Chlidonias niger*),
- zimorodek (*Alcedo atthis*),
- dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*),
- świergotek polny (*Anthus campestris*),
- gąsiorek (*Lanius collurio*),
- ortolan (*Emberiza hortulana*),
- trzmielojad (*Pernis apivorus*).

Obecność cennych siedlisk przyrodniczych, gatunków chronionych oraz elementów krajowej sieci ekologicznej świadczy o wysokich walorach przyrodniczych Gminy Trzemeszno. Szczególne znaczenie dla zachowania bioróżnorodności ma obszar Natura

[4] Chlebowski M., Michalski W., 2024. *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Trzemeszno*. KONCEPT Pracownia Urbanistyczna, Poznań–Trzemeszno

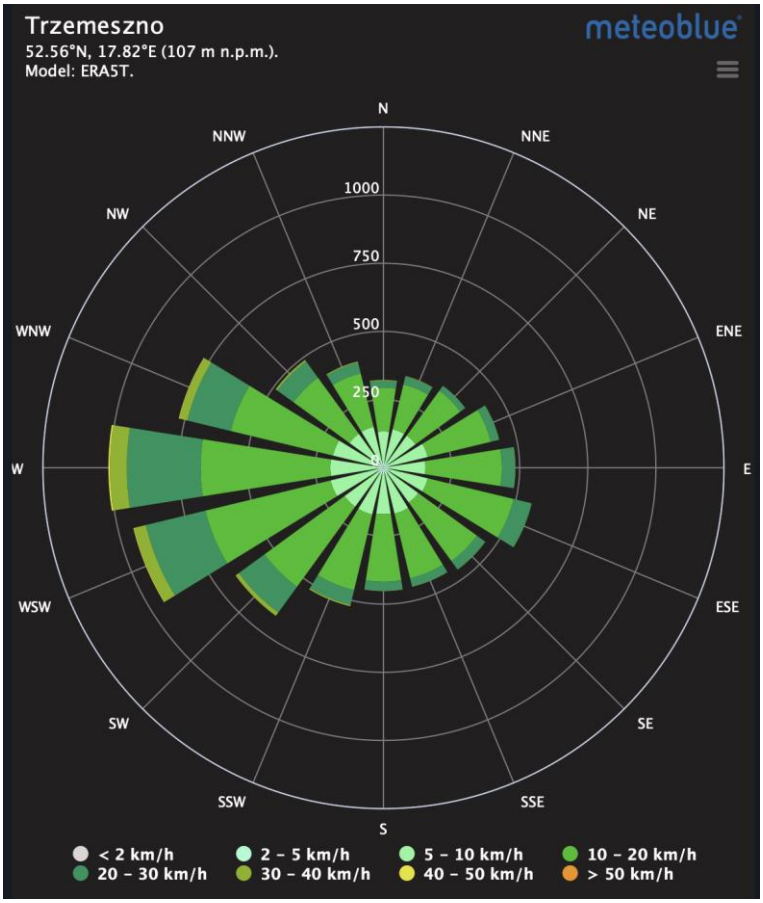
[5] Chlebowski M., Michalski W., 2024. *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Trzemeszno*. KONCEPT Pracownia Urbanistyczna, Poznań–Trzemeszno

2000 Pojezierze Gnieźnieńskie, którego przedmioty ochrony powinny być uwzględniane przy planowaniu zagospodarowania przestrzennego oraz realizacji nowych przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko.

6.1.2. Klimat i jakość powietrza

Klimat

Klimat Gminy Trzemeszno zaliczany jest do klimatu umiarkowanego przejściowego, kształtowanego przez napływ mas powietrza o cechach oceanicznych i kontynentalnych. Równinne oraz lekko faliste ukształtowanie terenu sprzyja swobodnemu przepływowi powietrza, co ogranicza jego zastoiska i ułatwia rozpraszanie zanieczyszczeń. W strukturze cyrkulacji atmosferycznej dominują wiatry z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego, których średnia prędkość wynosi około 3,46 m/s.[6]

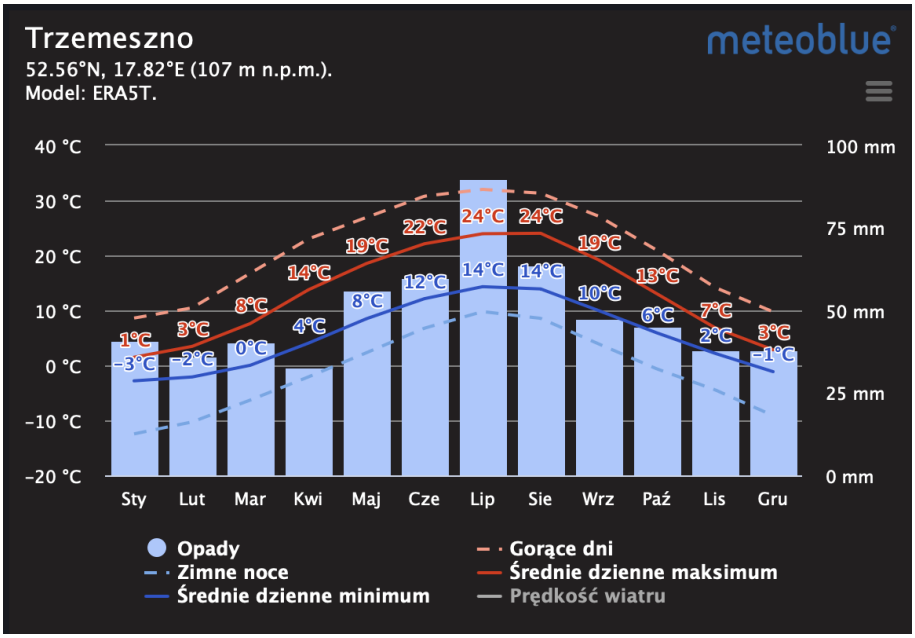


Ryc. 2. Róża wiatrów dla Gminy Trzemeszno
Źródło: *https://www.meteoblue.com*

[6] Terra Projekt Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c., 2025, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzemeszno na lata 2026–2029 z perspektywą do roku 2033*, opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Trzemeszno, Dąbrówka

Na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej z okresu 1991–2020 średnia roczna temperatura powietrza na terenie gminy wynosi 9,4°C, natomiast roczna suma opadów osiąga około 540 mm. Roczne usłonecznienie kształtuje się na poziomie około 1850 godzin. Średnia wilgotność względna powietrza wynosi około 79%, a zachmurzenie utrzymuje się przeciętnie na poziomie 63%.[7,8]

Najcieplejszym miesiącem, a jednocześnie o najwyższej sumie opadów jest lipiec, natomiast miesiącem o najniższej sumie opadów jest kwiecień, a najchłodniejszym miesiącem jest styczeń.



Ryc. 3. Wykres średnich temperatur i opadów w ciągu roku dla Gminy Trzemeszno
Źródło: *https://www.meteoblue.com*

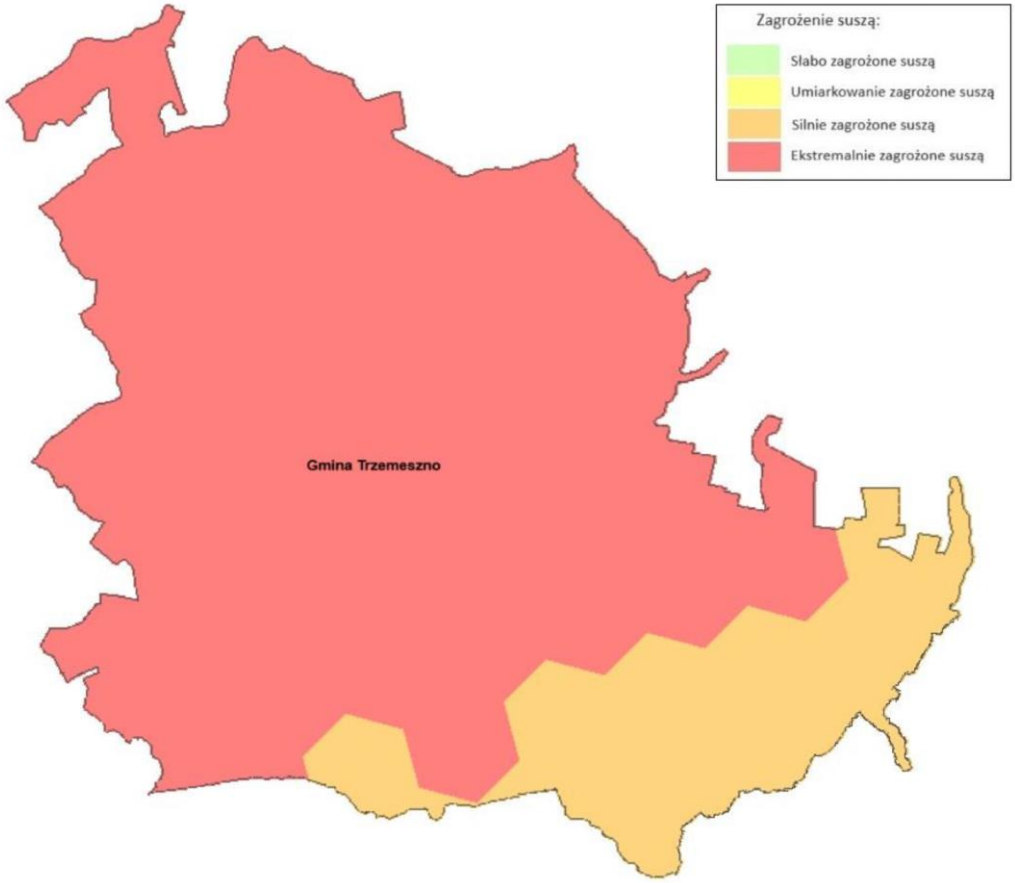
W ostatnich latach na obszarze gminy, podobnie jak w całej Wielkopolsce, coraz wyraźniej widoczne są skutki zmian klimatu. Obserwuje się częstsze występowanie wysokich temperatur w okresie letnim, wydłużające się okresy bez opadów sprzyjające rozwojowi suszy oraz epizody intensywnych opadów deszczu, które mogą prowadzić do lokalnych podtopień. Zmianom ulega również charakter zim – są one cieplejsze, a pokrywa śnieżna utrzymuje się krócej niż w przeszłości. Średnia roczna temperatura

[7] Terra Projekt Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c., 2025, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzemeszno na lata 2026–2029 z perspektywą do roku 2033*, opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Trzemeszno, Dąbrówka

[8] Chlebowski M., Michalski W., 2024. *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Trzemeszno*. KONCEPT Pracownia Urbanistyczna, Poznań–Trzemeszno

z wielolecia z lat 1991-2020 była o 1,2°C wyższa niż w poprzednim wieloleciu z lat 1961-1990. Coraz częściej odnotowywane są także silne wiatry i inne zjawiska o charakterze ekstremalnym, których częstotliwość wzrasta wraz z postępującymi zmianami klimatycznymi. Na terenach zabudowanych skutki wzrostu temperatur mogą być dodatkowo wzmacniane przez zjawisko miejskiej wyspy ciepła. Jest ono związane z przewagą powierzchni utwardzonych, ograniczoną ilością zieleni oraz słabszym przewietrzaniem przestrzeni miejskiej. W rezultacie temperatura powietrza w zwartej zabudowie może być wyższa niż na terenach otaczających, co wpływa na komfort życia mieszkańców oraz zwiększa podatność obszaru na skutki fal upałów.[9]

Zagrożenie suszą na terenie Gminy Trzemeszno jest realne, zgodnie z mapami dostępnymi na portalu Hydroportal znacznie większa część gminy objęta jest ekstremalnym zagrożeniem suszą, a pozostały fragment silnie zagrożony suszą.

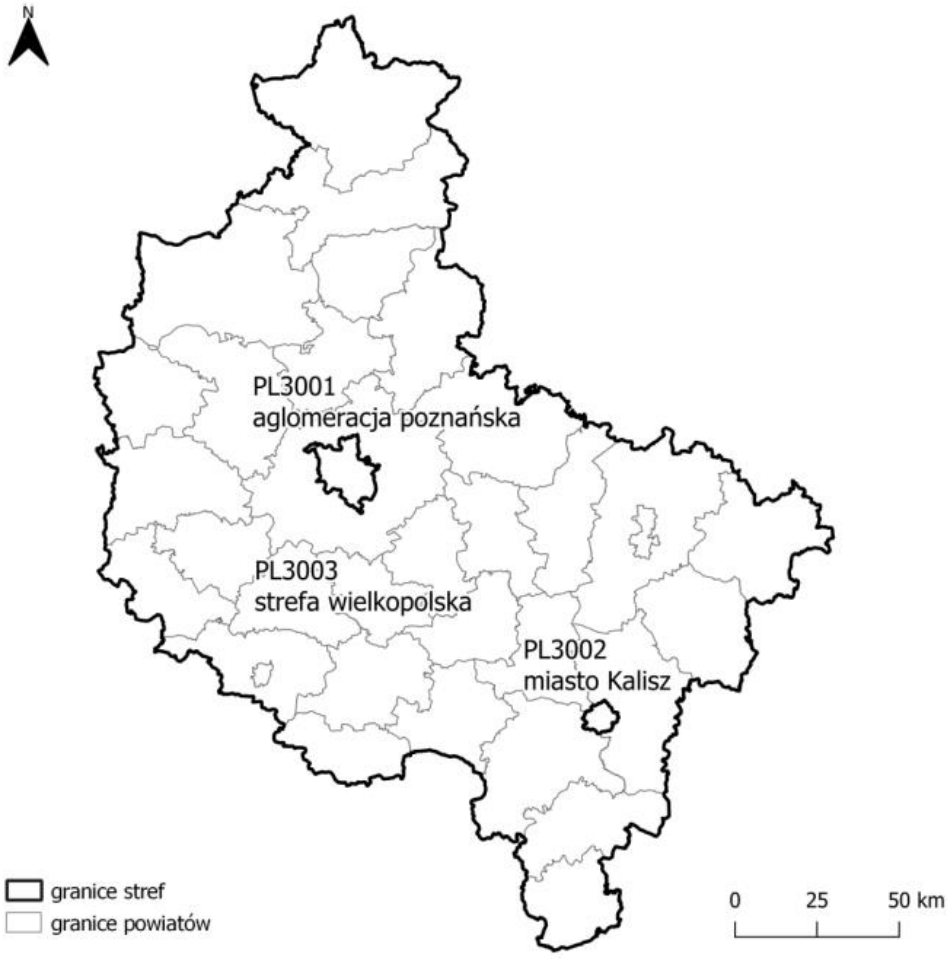


Ryc. 4. Zagrożenie suszą na terenie Gminy Trzemeszno
Źródło: POŚ Gminy Trzemeszno

[9] Chlebowski M., Michalski W., 2024. *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Trzemeszno*. KONCEPT Pracownia Urbanistyczna, Poznań–Trzemeszno

Jakość powietrza

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi monitoring jakości powietrza na terenie województwa wielkopolskiego z podziałem na strefy. Gmina Trzemeszno znajduje się w strefie wielkopolskiej, której zasięg przedstawiono na poniższej mapie.



Ryc. 5. Podział województwa wielkopolskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza
Źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2025

Zgodnie z raportem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu *„Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2025”*, dla strefy wielkopolskiej stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu oznaczanego w pyle

zawieszonym PM10. Jakość powietrza w strefie wielkopolskiej na podstawie oceny GIOŚ w roku 2025 ilustruje poniższa tabela.

Tab. 4. Wyniki oceny jakości powietrza dla strefy wielkopolskiej za rok 2025 z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Strefa	SO_2	NO_2	C_6H_6	CO	O_3[1)]	PM10	Pb	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5[2)]
Strefa wielkopolska PL3003	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1

[1)] *Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2*
[2)] *Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę C*
Klasy jakości:
klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
klasa C - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
klasa D1 - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

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

Jakość powietrza na terenie Gminy Trzemeszno kształtowana jest głównie przez niską emisję, która znacząco obniża jakość powietrza w okresach jesienno-zimowych. Średnio na 100 mieszkańców gminy przypada 20,13 indywidualnych źródeł ciepła na paliwo stałe (węgiel, miał, ekogroszek). Na każdy kilometr kwadratowy gminy przypada średnio 15,37 źródeł ogrzewania na paliwo stałe, gdzie największe zagęszczenie takich źródeł odnotowane jest w granicach miasta Trzemeszno.[10] W okresie zimowym obserwuje się pogorszenie jakości powietrza, spowodowane zwiększonym spalaniem węgla i drewna w celu ogrzewania budynków jednorodzinnych. Skutkuje to okresowym wzrostem stężeń pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu.

Źródłem emisji liniowej na terenie Gminy będą przede wszystkim główne ciągi komunikacyjne, składające się z linii kolejowej o znaczeniu krajowym Poznań-Inowrocław-Toruń oraz regionalnej drogi krajowej nr 15 Gniezno-Strzelno.[11]

Punktowym źródłem zagrożeń dla jakości powietrza może być zakład produkcyjny Prefere Resins Poland Sp. z o.o. zlokalizowany przy ulicy Fabrycznej 4 w Trzemesznie, specjalizujący się w produkcji tworzyw sztucznych w formach podstawowych, w szczególności żywic fenolowych, który sklasyfikowany jest przez Wojewódzki

[10] Diagnoza służąca delimitacji obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji na terenie Gminy Trzemeszno, Trzemeszno 2025 r.

[11] https://trzemeszno.pl/polozenie-i-srodowisko-naturalne.html (dostęp 18.07.2026)

Inspektoriat Ochrony Środowiska w Poznaniu jako Zakład Dużego Ryzyka (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.[12]

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Celem poprawy jakości powietrza, uchwałą Nr XXI/391/2020 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 roku przyjęty został Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. W ramach planowanych działań naprawczych skoncentrowano się przede wszystkim na ograniczaniu emisji powierzchniowej, będącej główną przyczyną przekroczeń poziomu docelowego w zakresie benzo(a)pirenu oznaczanego w pyle zawieszonym PM10. Wykaz planowanych działań naprawczych w strefie wielkopolskiej przedstawiono poniżej:

1. WpZOA Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej;
2. WpDOT Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej;
3. WpIZE Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin;
4. WpKUA Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych;
5. WpTMB Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej;
6. WpMMU Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich;
7. WpZUZ Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej;
8. WpEEK Edukacja ekologiczna;
9. WpPZP Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

W dniu 26 stycznia 2026 r. przyjęto przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałę nr XXI/503/26 w sprawie aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. Zgodnie z aktualizacją oceniono skuteczność realizacji działań m.in.

[12] https://bip.poznan.wios.gov.pl/rejestryewidencje-i-archiwa/wydzial-inspekcji/zaklady-o-duzym-ryzyku-wystapienia-powaznej-awarii-przemyslowej/ (dostęp 18.07.2026)

w Gminie Trzemeszno, gdzie wskazano że działania są realizowane i że wymagają one kontynowania.

6.1.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Na terenie Gminy Trzemeszno przepływają następujące cieki[13]:

- Dopływ z Jastrzębia
- Panna
- Bystrzycki Rów
- Kanał Trzemżal
- Noteć Zachodnia
- Słowikowski Rów
- Dopływ do jeziora Wierzbiczańskiego
- Strzyrzewska Struga
- Sadowicka Struga

oraz zlokalizowane są jeziora:

- Popielewskie
- Kamienieckie
- Ostrowite (Ostrowieckie)
- Szydłowskie
- Kruchowskie
- Folusz
- Milicz
- Kamionek (Młynek)
- Miława
- Kierzkowskie
- Kościelne
- Bystrzyca
- Kiełcze

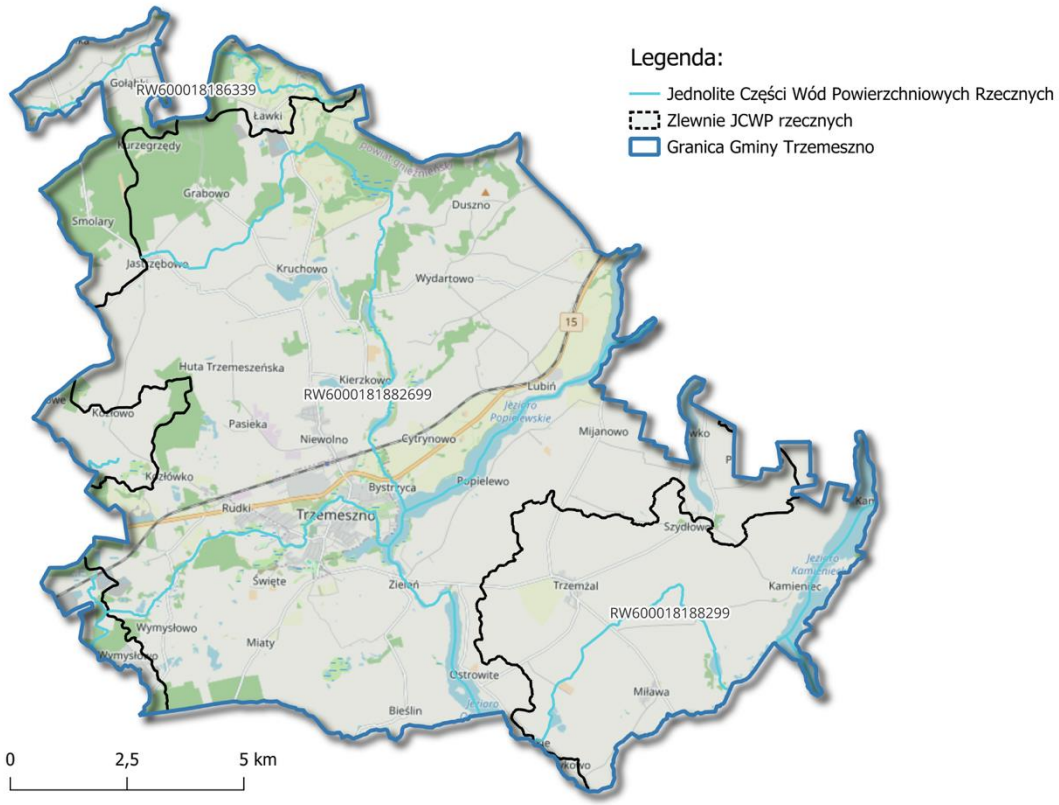
Gmina Trzemeszno położona jest w dorzeczu rzeki Odry w regionie wodnym Noteci i częściowo w regionie wodnym Warty. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie opracowało II aktualizację planów gospodarowania wodami (IIaPGW) dla obszarów dorzeczy na terenie Polski. Gmina Trzemeszno objęta jest obszarem, dla którego

[13] Terra Projekt Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c., 2025, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzemeszno na lata 2026–2029 z perspektywą do roku 2033*, opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Trzemeszno, Dąbrówka

opracowano plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przyjęty *rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*. Plan gospodarowania wodami zawiera wykaz jednolitych część wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd). Gmina Trzemeszno znajduje się w granicach 3 JCWP rzecznych oraz 5 JCWP jeziornych.

Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych:

- RW6000181882699 - Panna
- RW600018186339 – Wełna do Lutomni
- RW600018188299 – Noteć Zachodnia

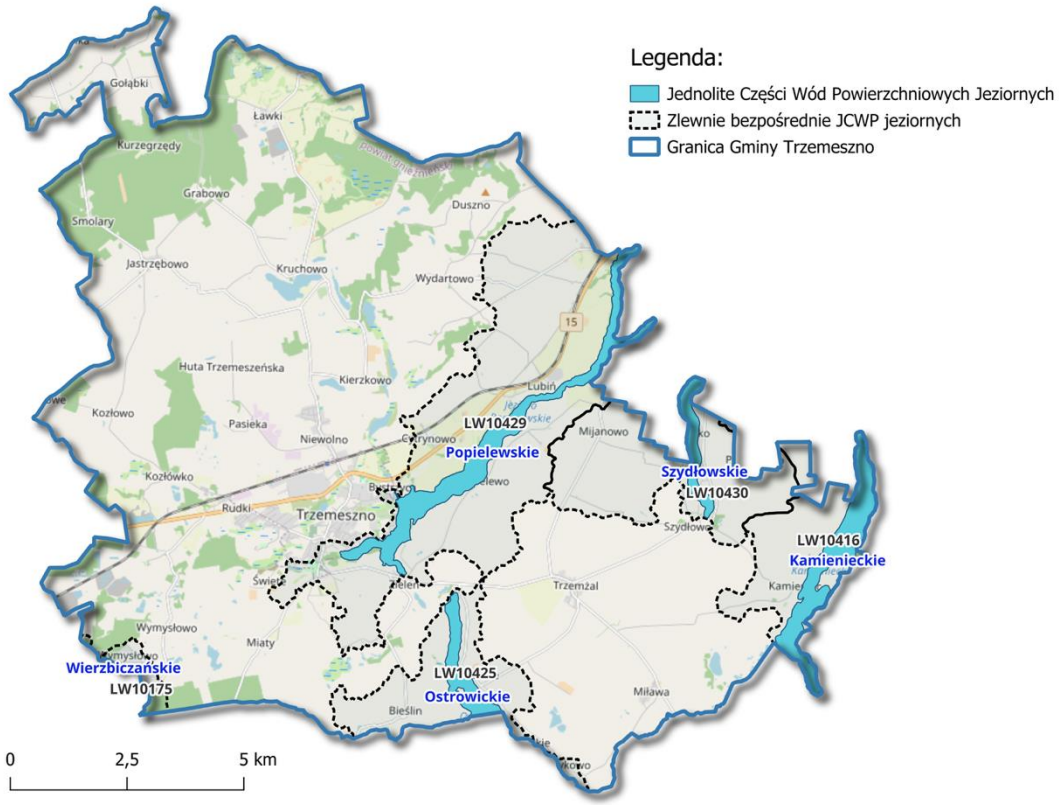


Ryc. 6. Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych na terenie Gminy Trzemeszno
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych IIaPGW

Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych:

- LU10175 – Wierzbiczańskie
- LW10429 – Popielewskie
- LW10430 – Szydłowskie

- LW10416 – Kamienieckie
- LW10425 – Ostrowickie



Ryc. 7. Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) jeziornych na terenie Gminy Trzemeszno
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych IIaPGW

Charakterystykę JCWP, zgodnie z aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 5. Charakterystyka JCWP rzecznych i jeziornych na obszarze Gminy Trzemeszno

Kod i nazwa JCWP	**RW6000181882699 - Panna**
Ocena stanu	Umiarkowany stan ekologiczny, zły stan ogólny wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona
Kod i nazwa JCWP	**RW600018186339 - Wełna do Lutomni**
Ocena stanu	Umiarkowany stan ekologiczny, zły stan ogólny wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku

	głównego Wełna w obrębie JCWP (dla węgorza europejskiego), dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Kod i nazwa JCWP	**RW600018188299 - Noteć Zachodnia**
Ocena stanu	Nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP), stan ogólny wód nieokreślony
Cel środowiskowy	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Noteć Zachodnia w obrębie JCWP (dla węgorza europejskiego; dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Kod i nazwa JCWP	**LW10175 - Wierzbiczańskie**
Ocena stanu	Zły stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, zły stan ogólny wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (węgorz europejski); dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Kod i nazwa JCWP	**LW10429 - Popielewskie**
Ocena stanu	Zły potencjał ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, zły stan ogólny wód
Cel środowiskowy	Dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Kod i nazwa JCWP	**LW10430 - Szydłowskie**
Ocena stanu	Zły potencjał ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, zły stan ogólny wód
Cel środowiskowy	Dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona

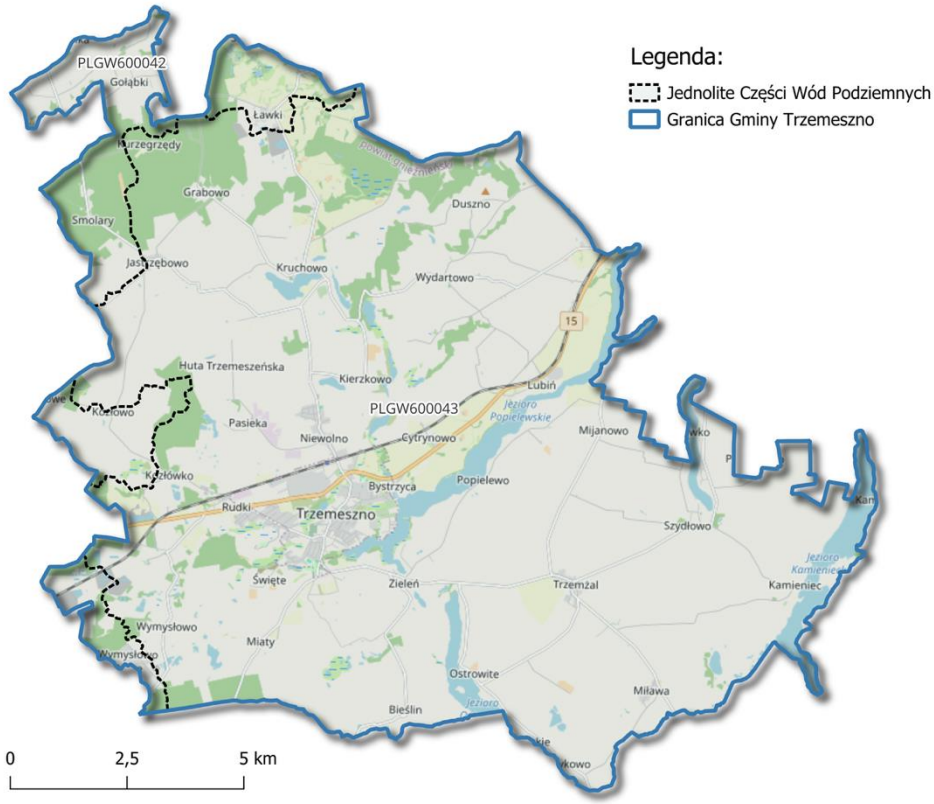
Kod i nazwa JCWP	LW10416 - Kamienieckie
Ocena stanu	Stan chemiczny poniżej dobrego, zły stan ogólny wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (węgorz europejski); stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Kod i nazwa JCWP	LW10425 – Ostrowieckie
Ocena stanu	Zły potencjał ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, zły stan ogólny wód
Cel środowiskowy	Dobry potencjał ekologiczny, stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Na podstawie oceny wykonanej w ramach Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, stan wszystkich JCWP, których zlewnie znajdują się w granicach Gminy Trzemeszno, określono jako zły (jedynie dla JCWP Noteć Zachodnia nie można było dokonać oceny stanu), i jednocześnie większość JCWP oceniono jako zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych (za wyjątkiem JCWP Panna).

Wody podziemne

Teren Gminy Trzemeszno znajduje się w obszarze jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 43 (kod GW600043) oraz częściowo nr 42 (kod GW600042).



Ryc. 8. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie Gminy Trzemeszno
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych IIaPGW

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę JCWPd nr 43 i 42 oraz ustalenia wynikające z obowiązującego Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Tab. 6. Charakterystyka JCWPd na obszarze Gminy Trzemeszno

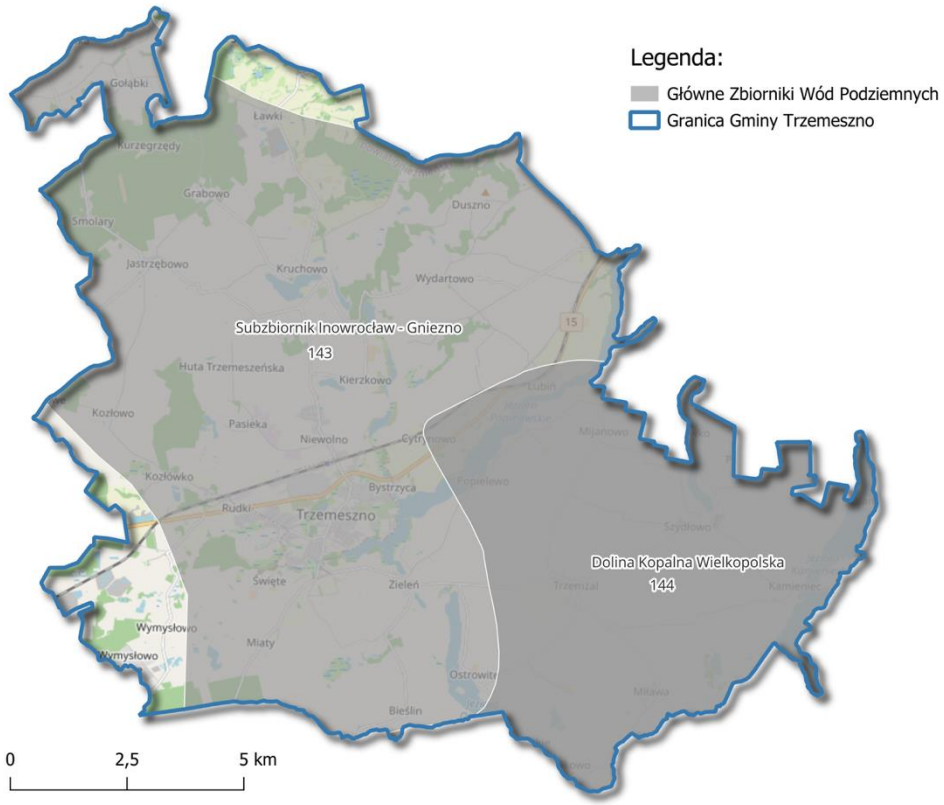
Kod i nazwa JCWPd	**GW600043**
Ocena stanu	Słaby stan chemiczny, słaby stan ilościowy, ogólny stan słaby
Cel środowiskowy	dobry stan chemiczny z wyłączeniem przekroczeń wartości progowej dobrego stanu w przypadku wskaźników Na i Cl w II kompleksie (słaby stan w zakresie testu C2 - ingresja, ascenzja wód zasolonych) brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego (słaby stan w zakresie testu I2 - ingresja, ascenzja wód zasolonych)
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Kod i nazwa JCWPd	**GW600042**
Ocena stanu	Dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy, dobry stan ogólny
Cel środowiskowy	Dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Zgodnie z informacjami zawartymi w aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, na większej części Gminy Trzemeszno stan ilościowy i chemiczny wód podziemnych określono jako słaby, a osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone.

Gmina Trzemeszno znajduje się w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP): Subzbiornik Inowrocław-Gniezno (143) oraz Dolina Kopalna Wielkopolska (144). Dla wymienionych zbiorników nie ma ustalonego planu ochrony, ani obowiązujących ograniczeń.



Ryc. 9. Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) na terenie Gminy Trzemeszno
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG

W granicach Gminy nie ma stref ochronnych ujęć wód określonych w *ustawie z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne*. W obszarze Gminy nie zidentyfikowano również obszary szczególnego zagrożenia powodzią, o których mowa w ustawie Prawo wodne, na których

prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi 1%, 10% oraz 0,2% - nie ma wobec tego wałów przeciwpowodziowych. Na analizowanym terenie brak również obszarów ochronnych zbiorników śródlądowych.[14]

6.1.4. Ukształtowanie terenu, budowa geologiczna i zasoby kopalin

Gmina Trzemeszno położona jest we wschodniej części Pojezierza Gnieźnieńskiego, na obszarze, którego współczesna rzeźba została ukształtowana przede wszystkim podczas ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Działalność lądolodu pozostawiła liczne formy polodowcowe, które do dziś decydują o charakterze krajobrazu Gminy. Wschodnia i północno-wschodnia część Gminy Trzemeszno obejmuje rozległe obszary moreny dennej, powstałej w wyniku akumulacji materiału skalnego transportowanego przez lądolód. Teren ten charakteryzuje się niewielkimi deniwelacjami oraz stosunkowo łagodnie ukształtowaną powierzchnią. W czasie ustępowania lądolodu doszło również do wykształcenia licznych rynien polodowcowych, które obecnie wypełniają jeziora o wydłużonym kształcie. Jednym z największych jest Jezioro Popielewskie, którego rynna rozpoczyna się w bezpośrednim sąsiedztwie Trzemeszna i rozciąga się na długości około 10 km.[15]

Obszary położone pomiędzy rynnami jezior Popielewskiego, Szydłowskiego i Kamienieckiego mają wyrównaną powierzchnię, a różnice wysokości są niewielkie. Odmienny charakter ma natomiast północno-zachodnia część Gminy, gdzie występuje pas moreny czołowej. Jest to teren bardziej urozmaicony pod względem rzeźby, z licznymi wzniesieniami i wyraźnymi różnicami wysokości. Pas ten przebiega z północnego wschodu na południowy zachód i obejmuje również obszar miasta Trzemeszna. Najwyżej położony punkt znajduje się w okolicach Wydartowa i osiąga wysokość 166,8 m n.p.m., podczas gdy większość obszaru gminy leży na wysokości około 100–110 m n.p.m.

Budowa geologiczna Gminy związana jest głównie z osadami czwartorzędowymi pozostawionymi przez lądolód i wody roztopowe. Dominują utwory glacjalne, takie jak gliny morenowe, piaski i żwiry, a także osady pochodzenia wodnolodowcowego oraz

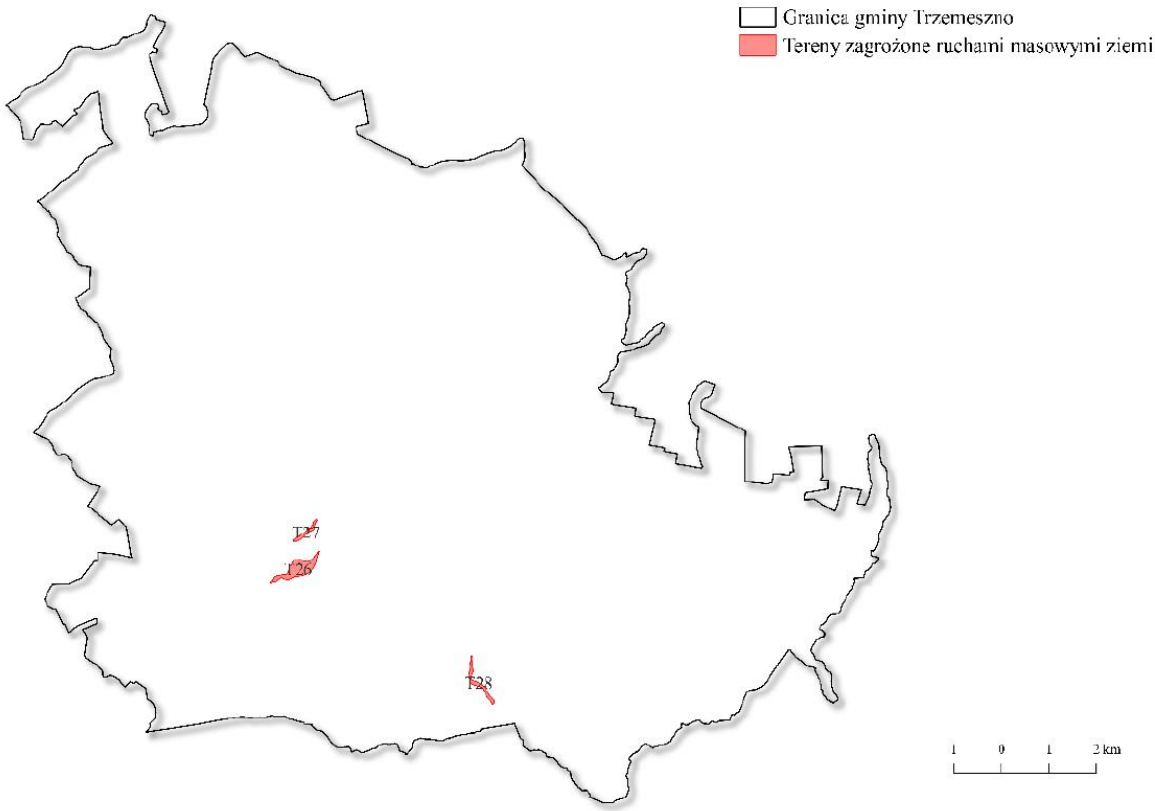
[14] Uzasadnienie do uchwały w sprawie uchwalenia planu ogólnego gminy Trzemeszno – konsultacje społeczne – Poznań-Trzemeszno, 2024-2026

[15] https://trzemeszno.pl/polozenie-i-srodowisko-naturalne.html (dostęp 19.07.2026)

jeziornego. Ich rozmieszczenie znajduje odzwierciedlenie w zróżnicowaniu rzeźby terenu oraz warunków glebowych. Na terenach moreny dennej przeważają gleby płowe, zaliczane do gleb o stosunkowo dobrej przydatności rolniczej. W obniżeniach terenu oraz w sąsiedztwie jezior i cieków wodnych występują gleby bagienne i mady, wykorzystywane przede wszystkim jako użytki zielone. Z kolei na obszarach moreny czołowej dominują gleby bielicowe o mniejszej żyzności, a miejscami spotykane są również wydmy piaszczyste, które ze względu na swoje właściwości mają ograniczoną wartość rolniczą.

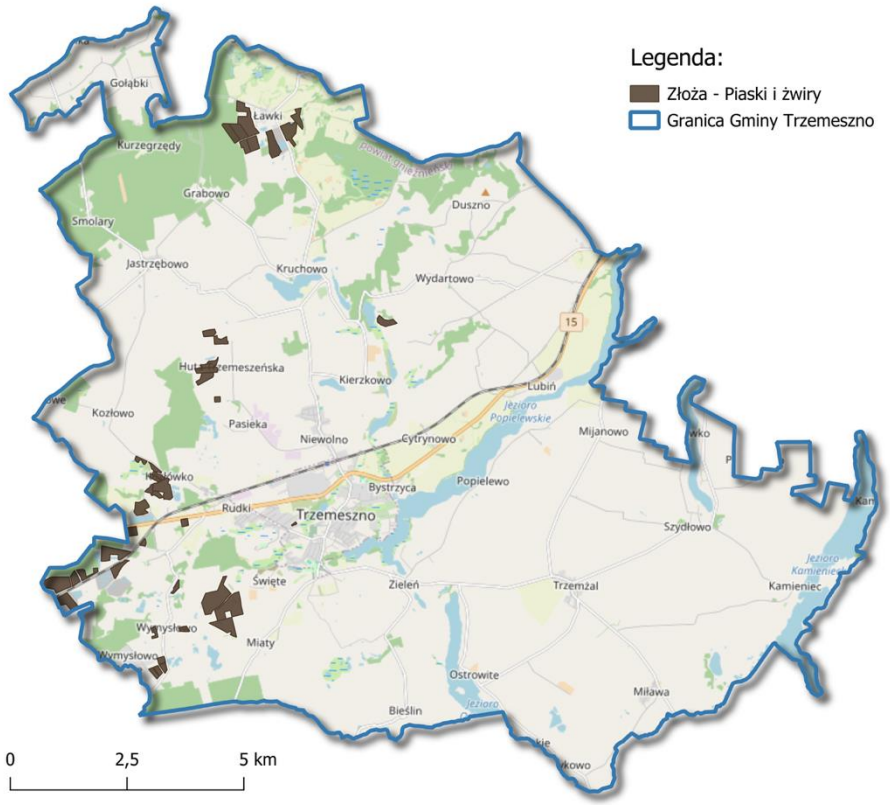
Zróżnicowana rzeźba terenu oraz polodowcowe pochodzenie osadów wpływają na warunki przyrodnicze i sposób użytkowania gruntów w Gminie Trzemeszno. Najkorzystniejsze warunki dla rolnictwa występują na obszarach moreny dennej, natomiast tereny pagórkowate oraz piaszczyste pełnią częściej funkcje leśne, rekreacyjne lub ekstensywnie użytkowane rolniczo.

Osuwisk na obszarze Gminy nie zidentyfikowano. Na terenie Gminy Trzemeszno znajdują się trzy obszary zagrożone ruchami masowymi ziemi zobrazowane na grafice poniżej.



Ryc. 10. Lokalizacja terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi na terenie Gminy Trzemeszno
Źródło: Uzasadnienie do POG Gminy Trzemeszno

Na terenie Gminy Trzemeszno występują 41 złoża piasków i żwirów. W 2024 roku eksploatowano 14 złóż piasków i żwirów, z których wydobycie wynosiło 89 tys. t (tj. 3,4% wydobycia w województwie wielkopolskim). Okresowo eksploatowanych było sześć złóż piasków i żwirów. Na ponad 29% udokumentowanych złóż kopalin eksploatacja została zaniechana. Wydobycie kopalin na terenie gminy odbywa się na podstawie wydanych koncesji na rozpoznawanie, wydobywanie kopalin. Koncesje na terenie gminy Trzemeszno zostały wydane przez Starostę Gnieźnieńskiego (13 koncesji) oraz Marszałka Województwa Wielkopolskiego (10 koncesji).[16]



Ryc. 11. Surowce na terenie Gminy Trzemeszno
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MIDAS

6.1.5. Powierzchnia ziemi i gleby

O współczesnym charakterze powierzchni ziemi i warunkach glebowych Gminy Trzemeszno zdecydowały przede wszystkim procesy związane z działalnością lądolodów zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego, które ukształtowały rzeźbę terenu oraz

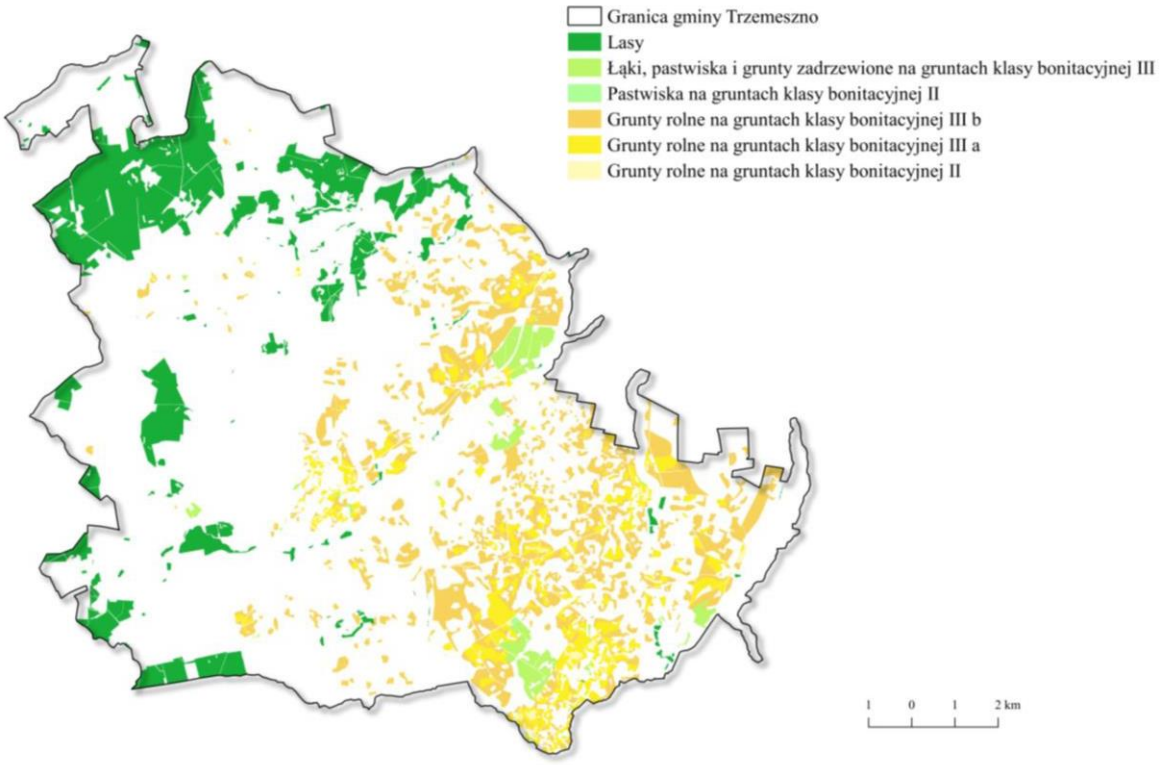
[16] Terra Projekt Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c., 2025, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzemeszno na lata 2026–2029 z perspektywą do roku 2033*, opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Trzemeszno, Dąbrówka

warunki geologiczne regionu. W efekcie na obszarze gminy dominują utwory polodowcowe, a z nimi związane są zróżnicowane typy gleb o odmiennej przydatności rolniczej. Warunki glebowe gminy są typowe dla obszarów młodoglacjalnych Wielkopolski. Największy udział mają gleby bielicowe i rdzawe, natomiast znaczącą grupę stanowią również gleby płowe i brunatne. Szczególnie gleby brunatne, wykształcone na glinach morenowych, odznaczają się korzystnymi właściwościami dla produkcji rolnej i są intensywnie użytkowane rolniczo.[17]

Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy przebadała 370,18 ha użytków rolnych, pobierając 100 próbek gleb z terenu Gminy. Analizy wykazały, że dominowały gleby lekkie (61% próbek), natomiast gleby bardzo lekkie i średnie stanowiły po 17%, a gleby ciężkie 5% wszystkich próbek. Gmina Trzemeszno ma wyraźnie rolniczy charakter, o czym świadczy struktura użytkowania gruntów. Użytki rolne zajmują 12 956 ha, co odpowiada 76,57% powierzchni Gminy. Największy udział mają grunty orne, których powierzchnia wynosi 11 582 ha (68,45%). Użytki zielone obejmują 601 ha łąk (3,55%) oraz 772 ha pastwisk (4,56%). Lasy zajmują 1 543 ha, stanowiąc 9,12% powierzchni Gminy, natomiast pozostałe grunty, w tym tereny zabudowane, komunikacyjne i wody, obejmują 2 245 ha (13,27%)[18].

[17] Terra Projekt Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c., 2025, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzemeszno na lata 2026–2029 z perspektywą do roku 2033*, opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Trzemeszno, Dąbrówka

[18] https://trzemeszno.pl/polozenie-i-srodowisko-naturalne.html (dostęp 19.07.2026)



Ryc. 12. Grunty leśne oraz grunty klas użytków I-III na terenie Gminy Trzemeszno
Źródło: Uzasadnienie POG Gminy Trzemeszno

6.1.6. Klimat akustyczny

Hałasem, zgodnie z definicją zawartą w *ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska*, są dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Ze względu na źródło pochodzenia rozróżniamy różne rodzaje hałasu, takie jak hałas przemysłowy, komunikacyjny (w tym: drogowy, lotniczy, kolejowy) czy też komunalny. 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 oraz zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska dotyczące klimatu akustycznego określa *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*. Charakteryzuje ono wymagane standardy poziomów hałasu dla poszczególnych rodzajów emitorów (dróg i linii kolejowych, linii elektroenergetycznych, startów, przelotów i lądowań statków

powietrznych oraz pozostałych obiektów działalności będących źródłami hałasu) z rozróżnieniem na sposób zagospodarowania i funkcje danego terenu. Do terenów podlegających ochronie zalicza się obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, zagrodowej, tereny szpitali, szkół, domów opieki społecznej, uzdrowisk oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe.

Hałas występujący na obszarach zabudowanych (w miastach i gminach) ma najczęściej charakter skumulowany z racji jednoczesnego występowania hałasu komunikacyjnego, przemysłowego i komunalnego.

Hałas komunikacyjny

Najczęściej występującym źródłem pogorszenia jakości klimatu akustycznego jest hałas związany z transportem, obejmujący przede wszystkim ruch drogowy, kolejowy, tramwajowy oraz lotniczy. Spośród tych rodzajów oddziaływania największe znaczenie ma hałas drogowy, który ze względu na rozległy zasięg przestrzenny oraz dużą liczbę osób narażonych na jego wpływ stanowi dominujący problem środowiskowy.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego liczba pojazdów samochodowych i ciągników zarejestrowanych na terenie powiatu gnieźnieńskiego w 2023 r. wynosiła 137 985 sztuk, co oznacza wzrost o 6 966 pojazdów w porównaniu z rokiem 2021. Tendencja wzrostowa liczby pojazdów obserwowana na poziomie powiatu może mieć również przełożenie na wzrost obciążenia komunikacyjnego na terenie Gminy Trzemeszno.[19]

Podstawowym źródłem informacji o natężeniu ruchu drogowego jest Generalny Pomiar Ruchu (GPR), wykonywany cyklicznie przez zarządców dróg. Ostatnie badania w ramach tego systemu przeprowadzono w latach 2020–2021. Na terenie Gminy Trzemeszno pomiarami objęto odcinki drogi krajowej nr 15 przebiegające przez obszar gminy: Lulkowo – Trzemeszno (al. Odzyskania Niepodległości) oraz Trzemeszno – Mogilno.

Wyniki pomiarów wskazały, że średni dobowy ruch na analizowanych odcinkach wynosił odpowiednio około 14,6 tys. pojazdów na dobę oraz około 10,2 tys. pojazdów na dobę.

[19] Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych – dane dotyczące liczby pojazdów samochodowych i ciągników w powiecie gnieźnieńskim, 2023 r.

Największy udział w strukturze ruchu stanowiły samochody osobowe i mikrobusy. Pojazdy ciężarowe odpowiadały za około 17–22% całkowitego ruchu, co wskazuje na istotny udział transportu towarowego w kształtowaniu klimatu akustycznego wzdłuż tej trasy. W porównaniu z wynikami wcześniejszego Generalnego Pomiaru Ruchu z 2015 r. odnotowano wzrost liczby pojazdów korzystających z dróg na terenie gminy o około 18%. Wzrost natężenia ruchu może powodować zwiększenie presji akustycznej, szczególnie w bezpośrednim sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych.[20]

Ocena poziomu hałasu w środowisku prowadzona jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W okresie 2021–2023 na terenie Gminy Trzemeszno nie realizowano pomiarów monitoringowych hałasu komunikacyjnego.[21]

Hałas przemysłowy

Drugim istotnym rodzajem oddziaływania akustycznego jest hałas związany z działalnością zakładów przemysłowych i obiektów gospodarczych. Jego źródłem mogą być zarówno urządzenia zlokalizowane na zewnątrz budynków, jak i instalacje pracujące wewnątrz hal produkcyjnych. Do zewnętrznych źródeł hałasu zalicza się między innymi wentylatory, sprężarki, urządzenia chłodnicze, instalacje technologiczne oraz inne urządzenia emitujące dźwięk podczas pracy. Natomiast w przypadku obiektów zamkniętych hałas powstający wewnątrz hal produkcyjnych może przedostawać się do środowiska przez ściany, dachy, okna oraz bramy. Na poziom hałasu przemysłowego wpływają przede wszystkim rodzaj prowadzonej działalności, stosowane technologie, stan techniczny maszyn i urządzeń oraz sposób zagospodarowania terenu wokół zakładu. Dodatkowym źródłem emisji akustycznej mogą być okresowe prace wykonywane poza obiektami produkcyjnymi, takie jak cięcie materiałów, prace remontowe, załadunek i rozładunek towarów, a także transport samochodowy obsługujący zakłady.

[20] Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021, wyniki dla drogi krajowej nr 15 na odcinkach Lulkowo–Trzemeszno oraz Trzemeszno–Mogilno

[21] Terra Projekt Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c., 2025, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzemeszno na lata 2026–2029 z perspektywą do roku 2033*, opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Trzemeszno, Dąbrówka

W przypadku Gminy Trzemeszno potencjalne oddziaływanie hałasu przemysłowego związane jest głównie z funkcjonowaniem istniejących zakładów produkcyjnych, usługowych i magazynowych. Ograniczenie tego rodzaju emisji wymaga stosowania rozwiązań technicznych zmniejszających poziom hałasu, odpowiedniej organizacji pracy oraz przestrzegania obowiązujących norm ochrony środowiska.[22]

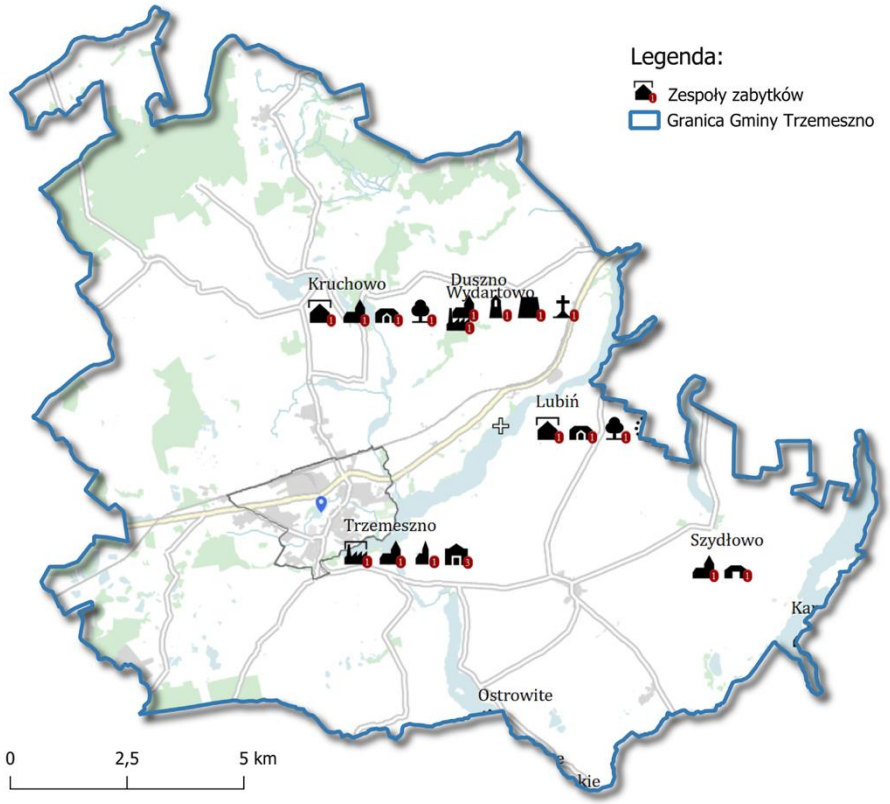
6.1.7. Zabytki i krajobraz

Gmina Trzemeszno należy do obszarów o bogatym dziedzictwie kulturowym, którego świadectwem są liczne zabytki archeologiczne oraz obiekty historyczne zachowane do współczesnych czasów. Wielowiekowa historia osadnictwa oraz znaczenie Trzemeszna jako jednego z najstarszych ośrodków na terenie Wielkopolski sprawiły, że na obszarze Gminy zachowało się wiele cennych elementów dziedzictwa materialnego.

Na terenie Gminy znajduje się **12 obiektów wpisanych do rejestru zabytków**, obejmujących wyłącznie zabytki nieruchome. Reprezentują one różne okresy historyczne oraz funkcje użytkowe – od obiektów sakralnych, poprzez zespoły rezydencjonalne i przemysłowe, aż po budowle użyteczności publicznej. Do najcenniejszych zabytków należą historyczne zespoły dworskie w Kruchowie i Lubiniu, będące przykładem dawnej architektury rezydencjonalnej związanej z funkcjonowaniem majątków ziemskich. Istotnym elementem krajobrazu kulturowego są również zabytki sakralne, w tym zespoły kościelne w Trzemesznie, Dusznie i Szydłowie, obejmujące kościoły wraz z ich historycznym otoczeniem. Cennym obiektem jest także kościół w Kamieńcu, stanowiący ważny element lokalnego dziedzictwa architektonicznego. Wśród zabytków świeckich wyróżniają się obiekty związane z dawnym rozwojem gospodarczym i społecznym Trzemeszna. Do tej grupy należą zespół dawnego szpitala, zespół browaru, wieża ciśnień oraz alumnat z kaplicą, które dokumentują rozwój miasta na przestrzeni XIX i XX wieku. Na uwagę zasługują również spichlerz w Szydłowie, świadczący o rolniczym charakterze regionu, oraz zabytkowa kuźnia w Wydartowie, będąca przykładem tradycyjnego budownictwa związanego z dawnym rzemiosłem wiejskim.[23]

[22] Terra Projekt Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c., 2025, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzemeszno na lata 2026–2029 z perspektywą do roku 2033*, opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Trzemeszno, Dąbrówka

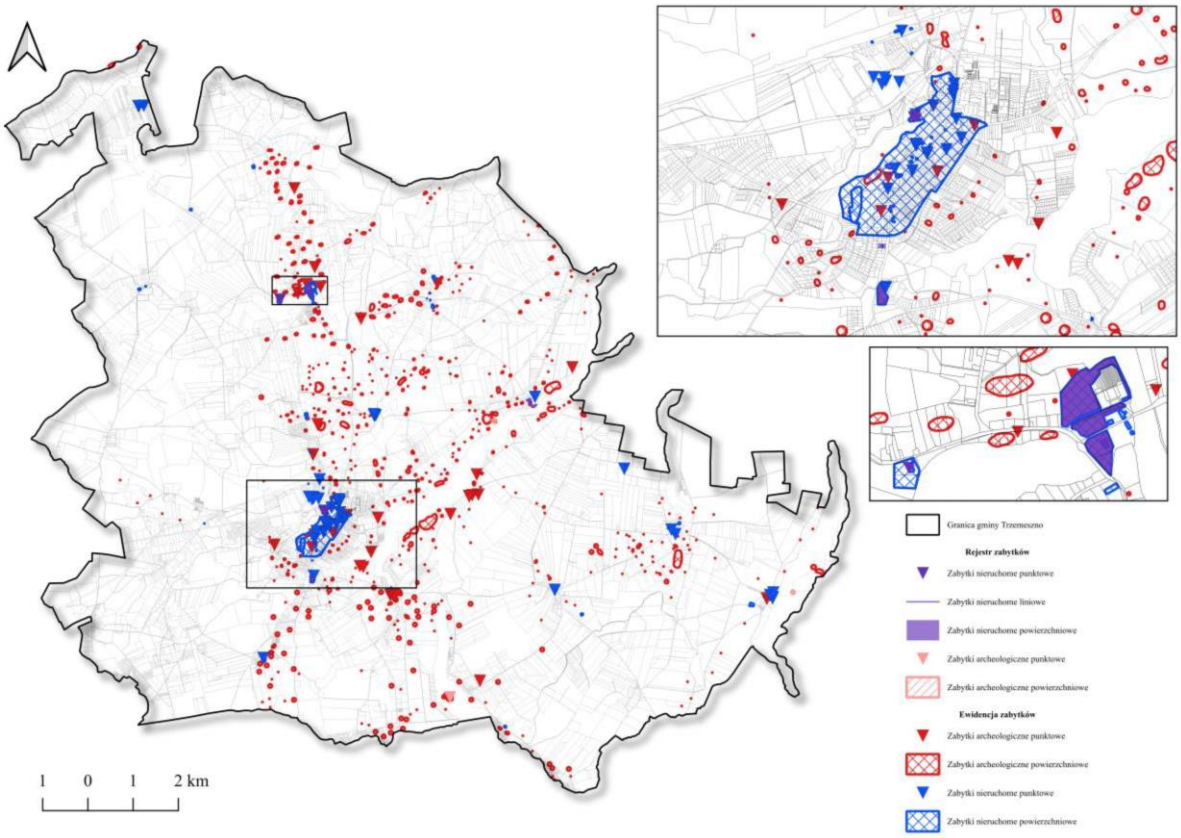
[23] Uzasadnienie do POG Gminy Trzemeszno



Ryc. 13. Zespoły zabytków na terenie Gminy Trzemeszno
Źródło: https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/ (dostęp: 20.07.2026)

Poza obiektami wpisanymi do rejestru zabytków, na terenie Gminy Trzemeszno ochroną konserwatorską objęto również **417 obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków**. Ewidencja obejmuje zróżnicowane pod względem funkcji i okresu powstania obiekty, które odzwierciedlają historyczny rozwój gminy oraz jej dziedzictwo kulturowe. Wśród nich znajdują się m.in. zespół dawnej krochmalni i budynek szkoły żydowskiej w Trzemesznie, zespoły dworsko-folwarczne zlokalizowane w Płaczkowie, Szydłowie i Bieślinie, dom związany z Hipolitem Cegielskim w Ławkach, zabytkowe młyny w Rudkach, Niewolnie i Zieleniu, a także liczne kamienice, budynki mieszkalne, obiekty gospodarcze oraz historyczne cmentarze. Stan zachowania zabytków na terenie gminy oceniany jest jako dobry. Bogactwo dziedzictwa kulturowego gminy potwierdzają również liczne stanowiska archeologiczne. Na jej obszarze zidentyfikowano **645 stanowisk archeologicznych**, w tym 35 zespołów stanowisk oraz 23 stanowiska pojedyncze,

świadczące o wielowiekowym osadnictwie i obecności człowieka na tych terenach od czasów prehistorycznych.



Ryc. 14. Lokalizacja obiektów wpisanych do Rejestru zabytków, ewidencji zabytków oraz stanowisk archeologicznych na terenie Gminy Trzemeszno
Źródło: Uzasadnienie POG Gminy Trzemeszno

Zgodnie z Audytem krajobrazowym dla województwa wielkopolskiego, przyjętym Uchwałą nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r., nie wyznaczono na terenie Gminy Trzemeszno krajobrazów priorytetowych.

6.1.8. Pola elektromagnetyczne

Zgodnie z *ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska* pola elektromagnetyczne definiowane są jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego jest każde urządzenie, w którym następuje przepływ prądu, w szczególności sieci energetyczne, w tym linie wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej,

radiotelefony, CB-radio, urządzenia radiowo-nawigacyjne, a także urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu.

Na terenie Gminy Trzemeszno głównymi źródłami pól elektromagnetycznych są elementy infrastruktury elektroenergetycznej oraz urządzenia i instalacje służące do przesyłu sygnałów telekomunikacyjnych. Gmina zasilana jest w energię elektryczną z krajowego systemu elektroenergetycznego za pośrednictwem napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110 kV doprowadzonych do Głównego Punktu Zasilania (GPZ). Za dystrybucję energii elektrycznej odpowiada ENEA Operator Sp. z o.o.. Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacje będące źródłem pól elektromagnetycznych podlegają zgłoszeniu właściwemu organowi administracji. Rejestr takich instalacji prowadzi Starosta Gnieźnieński. Według stanu na czerwiec 2025 r. na terenie Gminy Trzemeszno zarejestrowanych było 5 instalacji emitujących pola elektromagnetyczne[24].

Na obszarze Gminy Trzemeszno pomiary pól elektromagnetycznych zostały wykonane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2022 i 2024. Punkt pomiarowy zlokalizowany był w Trzemesznie przy ul. Langiewicza (w 2024 r. w rejonie skrzyżowania ulic Langiewicza i Kopernika). Uzyskane wyniki wskazują, że na terenie Gminy Trzemeszno poziom pól elektromagnetycznych pozostaje bardzo niski i wielokrotnie niższy od wartości dopuszczalnych określonych w przepisach prawa. W latach 2022–2024 nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, co świadczy o braku zagrożeń dla mieszkańców wynikających z oddziaływania tego czynnika środowiskowego[25].

6.2. Zidentyfikowane problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Przeprowadzona analiza aktualnego stanu środowiska przyrodniczego Gminy Trzemeszno pozwoliła na wskazanie obszarów wymagających szczególnej uwagi oraz dalszych działań ograniczających negatywne oddziaływania. Zidentyfikowane problemy

[24] Terra Projekt Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c., 2025, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzemeszno na lata 2026–2029 z perspektywą do roku 2033*, opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Trzemeszno, Dąbrówka

[25] Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu

dotyczą przede wszystkim jakości powietrza, stanu zasobów wodnych, zagrożenia suszą oraz klimatu akustycznego.

Do najważniejszych problemów i wyzwań środowiskowych należą:

1. Przekroczenia wybranych wskaźników jakości powietrza

Jednym z istotnych problemów środowiskowych pozostaje niezadowalająca jakość powietrza atmosferycznego w Gminie. W szczególności dotyczy to stwierdzenia przekroczenia poziomu docelowego pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu oznaczanego w pyle zawieszonym PM10. Zjawiska te wskazują na konieczność kontynuowania działań ukierunkowanych na ograniczenie emisji zanieczyszczeń, zwłaszcza z sektora komunalno-bytowego, transportu oraz innych źródeł emisji antropogenicznej.

2. Niezadowalający stan wód powierzchniowych

Stan jednolitych części wód powierzchniowych występujących na obszarze Gminy Trzemeszno wymaga poprawy. Wyniki badań monitoringowych prowadzonych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w latach 2019–2024 wykazały, że analizowane jednolite części wód rzecznych i jeziornych charakteryzowały się złym stanem ogólnym. Jednocześnie dla części wód wskazano ryzyko nieosiągnięcia wymaganych celów środowiskowych określonych w dokumentach planistycznych gospodarowania wodami.

Na pogorszenie jakości wód wpływają przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych, niewystarczająco rozwinięta infrastruktura kanalizacyjna na części obszarów oraz spływy powierzchniowe zawierające związki biogenne. Poprawa stanu wód wymaga podejmowania działań związanych z ograniczaniem dopływu zanieczyszczeń oraz ochroną zasobów wodnych.

3. Wysokie zagrożenie występowaniem suszy

Znacząca część obszaru Gminy Trzemeszno znajduje się w strefie szczególnego zagrożenia skutkami suszy. Zgodnie z oceną zawartą w Planie przeciwdziałania skutkom suszy większość terenów Gminy została zakwalifikowana jako obszary o ekstremalnym stopniu zagrożenia tym zjawiskiem. Jedynie niewielkie fragmenty położone

w południowo-wschodniej części Gminy charakteryzują się niższym – silnym poziomem zagrożenia.

Problem suszy jest szczególnie istotny ze względu na rolniczy charakter Gminy. Niedobór wody może prowadzić do ograniczenia produkcji roślinnej, pogorszenia warunków wegetacji oraz zwiększenia presji na zasoby wodne. Konieczne jest zatem podejmowanie działań związanych z retencją wody, racjonalnym gospodarowaniem zasobami oraz zwiększaniem odporności środowiska na skutki zmian klimatycznych.

4. Presja transportowa i zagrożenie pogorszeniem klimatu akustycznego

Istotnym źródłem oddziaływania na środowisko jest hałas komunikacyjny, związany przede wszystkim z ruchem pojazdów na drodze krajowej nr 15 przebiegającej przez teren gminy. Według wyników Generalnego Pomiaru Ruchu przeprowadzonego w latach 2020–2021 średnie dobowe natężenie ruchu na analizowanych odcinkach tej drogi wynosiło od około 10,2 tys. do 14,6 tys. pojazdów. W porównaniu z wcześniejszym pomiarem wykonanym w 2015 r. odnotowano wzrost liczby pojazdów o około 18%.

Rosnące natężenie ruchu, w tym znaczący udział pojazdów ciężkich, może powodować zwiększenie uciążliwości akustycznych dla mieszkańców terenów położonych w sąsiedztwie głównych tras komunikacyjnych. Dodatkowym problemem jest brak aktualnych pomiarów hałasu komunikacyjnego realizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, co ogranicza możliwość bieżącej oceny skali zagrożenia i planowania działań naprawczych.

Zidentyfikowane problemy wskazują na konieczność prowadzenia dalszych działań ochronnych i inwestycyjnych w zakresie poprawy jakości powietrza, ochrony zasobów wodnych, zwiększenia odporności na skutki zmian klimatu, ograniczenia emisji hałasu oraz rozwoju infrastruktury technicznej. Realizacja tych działań powinna być prowadzona z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań przyrodniczych i społeczno-gospodarczych Gminy Trzemeszno.

6.3.Zagrożenia wynikające z braku realizacji projektowanego dokumentu

Realizacja celów strategicznych określonych w Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno ma istotne znaczenie dla zachowania równowagi pomiędzy rozwojem społeczno-gospodarczym a ochroną zasobów przyrodniczych. Brak podejmowania działań przewidzianych w ramach wymiaru przestrzennego oraz klimatyczno-środowiskowego może prowadzić do pogłębiania istniejących problemów środowiskowych oraz ograniczenia możliwości skutecznego reagowania na nowe wyzwania związane ze zmianami klimatu, presją urbanizacyjną i wzrostem antropopresji.

W zakresie **spójnej polityki przestrzennej skoncentrowanej na mieszkańcach** jednym z podstawowych zagrożeń jest niekontrolowany rozwój zabudowy oraz niewłaściwe wykorzystanie przestrzeni. Brak racjonalnego gospodarowania terenami może prowadzić do fragmentacji cennych przyrodniczo obszarów, zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnych, utraty terenów rolniczych o wysokiej wartości użytkowej oraz zwiększenia presji na zasoby środowiska. Niewłaściwe planowanie przestrzenne może również powodować konflikty pomiędzy funkcjami mieszkaniowymi, gospodarczymi i ochronnymi, czego skutkiem może być pogorszenie jakości życia mieszkańców oraz wzrost negatywnego oddziaływania działalności człowieka na środowisko.

Brak wdrażania rozwiązań z zakresu **mobilności zrównoważonej i poprawy bezpieczeństwa drogowego** może skutkować dalszym wzrostem presji transportowej. Zwiększająca się liczba pojazdów oraz brak działań ograniczających dominację indywidualnego transportu samochodowego mogą prowadzić do wzrostu emisji zanieczyszczeń powietrza, zwiększenia poziomu hałasu komunikacyjnego oraz pogorszenia warunków klimatu akustycznego, szczególnie w sąsiedztwie głównych tras komunikacyjnych. Brak rozwoju bezpiecznej i przyjaznej mieszkańcom infrastruktury transportowej może również ograniczać możliwości korzystania z alternatywnych form przemieszczania się, takich jak ruch pieszy i rowerowy.

Niepodejmowanie działań związanych z ochroną i poprawą jakości przestrzeni publicznych oraz zachowaniem obiektów zabytkowych może prowadzić do stopniowej degradacji elementów dziedzictwa kulturowego i krajobrazu lokalnego. Pogarszający się stan przestrzeni miejskich i wiejskich może wpływać nie tylko na walory estetyczne, ale

również na atrakcyjność gminy oraz sposób użytkowania terenów przez mieszkańców i odwiedzających.

W ramach celu dotyczącego **świadomie kształtowanego środowiska naturalnego** brak aktywnej ochrony zasobów przyrodniczych może powodować dalsze pogarszanie się stanu poszczególnych komponentów środowiska. Dotyczy to w szczególności jakości powietrza, wód powierzchniowych oraz różnorodności biologicznej. Zaniechanie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń może utrwalać problemy związane z przekroczeniami wybranych standardów jakości powietrza, natomiast brak ochrony zasobów wodnych może sprzyjać pogłębianiu się problemów związanych z eutrofizacją i degradacją ekosystemów wodnych.

Brak efektywnego zarządzania zasobami środowiska może także zwiększyć podatność Gminy na skutki zmian klimatycznych. Niewdrażanie działań adaptacyjnych, takich jak zwiększanie odporności terenów zurbanizowanych, ochrona terenów zieleni czy poprawa gospodarowania wodami opadowymi, może prowadzić do wzrostu ryzyka występowania negatywnych zjawisk środowiskowych, w tym lokalnych podtopień, przegrzewania terenów zabudowanych oraz pogorszenia warunków życia mieszkańców.

Istotnym elementem strategii jest również wspieranie dekarbonizacji i budowanie odporności klimatycznej. Brak działań w tym zakresie może skutkować utrzymaniem wysokiej zależności od emisyjnych źródeł energii, zwiększeniem emisji gazów cieplarnianych oraz wolniejszym tempem poprawy jakości powietrza. Ograniczenie transformacji energetycznej może również powodować wzrost kosztów funkcjonowania gospodarstw domowych i obiektów publicznych, a także zmniejszać zdolność gminy do dostosowania się do wymagań wynikających z polityki klimatycznej.

Niedostateczna realizacja działań związanych z edukacją ekologiczną i wsparciem mieszkańców może natomiast ograniczać skuteczność podejmowanych działań ochronnych. Brak świadomości ekologicznej oraz niewystarczające wsparcie informacyjne mogą prowadzić do utrzymywania niekorzystnych praktyk, takich jak niewłaściwe gospodarowanie odpadami, nadmierne zużycie zasobów naturalnych czy niewłaściwa eksploatacja indywidualnych źródeł ogrzewania.

Podsumowując, brak realizacji celów Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno może przyczynić się do narastania presji na środowisko poprzez pogorszenie jakości powietrza, zwiększenie oddziaływania transportu, degradację przestrzeni przyrodniczej i kulturowej oraz ograniczenie zdolności gminy do reagowania na skutki zmian klimatu. Osiągnięcie założonych celów strategicznych jest zatem istotnym elementem prowadzenia zrównoważonego rozwoju, który łączy potrzeby mieszkańców z koniecznością ochrony zasobów środowiska.

7. 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

Strategia Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 wpisuje się w istniejące dokumenty strategiczne i planistyczne funkcjonujące na poziomie krajowym i europejskim, mające na celu realizację wspólnych założeń w zakresie zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

Zaplanowane w ramach realizacji założeń Strategii działania wpłyną na poprawę stanu środowiska, racjonalną gospodarkę zasobami, a także ochronę walorów przyrodniczych Gminy Trzemeszno. Przyjęte w Strategii założenia są zgodne z celami ochrony środowiska wyznaczanymi przez dokumenty wyższego szczebla, z których najważniejsze i wykazujące największe powiązanie z przedmiotowym dokumentem strategicznym opisano poniżej.

7.1. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym

Realizacja przedsięwzięć zaplanowanych w Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 będzie przebiegała zgodnie z zasadą **zrównoważonego rozwoju**, będącego przedmiotem szczególnego zaangażowania Unii Europejskiej oraz zasadą leżącą u podstaw wszelkich polityk i działań Unii.

Światowa Komisja ds. Środowiska i Rozwoju zdefiniowała zrównoważony rozwój jako rozwój zaspokajający obecne potrzeby bez uszczerbku dla możliwości przyszłych pokoleń zaspokajania swych własnych potrzeb. Celem zrównoważonego rozwoju jest ciągła poprawa jakości życia zarówno obecnych, jak i przyszłych pokoleń, a także zapewnienie możliwości utrzymania pełnej różnorodności form życia na Ziemi.

Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. pod nazwą **„Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030”** definiuje 17 celów zrównoważonego rozwoju, w tym cele w zakresie ochrony środowiska, takie jak:

- Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom;
- Cel 14. Chronić oceany, morza i zasoby morskie oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony;
- Cel 15. Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczać pustynnienie, powstrzymywać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej.

Strategia Rozwoju Gminy Trzemeszno zawiera opis przedsięwzięć o charakterze przestrzennym, klimatyczno-środowiskowym, gospodarczym i społecznym, których realizacja pozwoli na osiągnięcie celów strategicznych, którymi są:

1. Spójna polityka przestrzenna skoncentrowana na mieszkańcach
2. Świadomie kształtowane środowisko naturalne
3. Dywersyfikacja gospodarcza oparta na uwarunkowaniach wewnętrznych
4. Kształtowanie środowiska sprzyjającego rozwojowi mieszkańców

Aspekty środowiskowe i problematyka dotycząca ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju została ujęta w Strategii poprzez planowaną realizację przedsięwzięć służących poprawie stanu środowiska i jakości życia mieszkańców Gminy, a także kształtowaniu ładu przestrzennego.

Do zasady zrównoważonego rozwoju bezpośrednio odnoszą się następujące cele operacyjne wyznaczone w ramach celu strategicznego w wymiarze przestrzennym:

1.1. Racjonalne gospodarowanie przestrzenią na rzecz zrównoważonego rozwoju;

1.2. Implementacja rozwiązań z zakresu mobilności zrównoważonej i poprawa bezpieczeństwa drogowego.

Cele ochrony środowiska uwzględnione zostały w celu strategicznym w wymiarze klimatyczno-środowiskowym, obejmującym następując cele operacyjne:

2.1. Czynna ochrona środowiska przyrodniczego i efektywne zarządzanie zasobami;

2.2. Wspieranie dekarbonizacji i budowanie odporności klimatycznej;

2.3. Edukacja ekologiczna i wsparcie indywidualne ukierunkowane na mieszkańców.

Zgodnie z treścią Strategii, w sferze przestrzennej i klimatyczno-środowiskowej podstawę działań powinno stanowić dążenie do zrównoważonego rozwoju, opartego na racjonalnym gospodarowaniu przestrzenią, ochronie zasobów naturalnych oraz adaptacji do zmian klimatu. Wyznaczenie terenów pod rozwój mieszkalnictwa, działalności gospodarczej oraz odnawialnych źródeł energii odbywać się będzie w sposób zrównoważony, z poszanowaniem krajobrazu i rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Kolejnym dokumentem o charakterze międzynarodowym jest **Agenda 21** – program działań na rzecz rozwoju zrównoważonego w perspektywie XXI wieku. Najistotniejszą częścią dokumentu odnoszącą się do problematyki środowiskowej jest część II pt. „Ochrona i zarządzanie zasobami przyrody", która to część składa się z 14 rozdziałów dotyczących potrzeby badań środowiska, zapobieganiu zagrożeniom, zwalczaniu negatywnych zjawisk w środowisku, ochronie zasobów środowiska, bezpiecznym gospodarkom itd.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka,
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast),
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom),
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych,
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi,
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi,
- powstrzymanie niszczenia lasów,
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich,
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania),
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy,
- edukacja ekologiczna.

Wśród ww. założeń, w kontekście przedmiotowej Strategii szczególne znaczenie mają działania w zakresie ochrony i wspomagania zdrowia człowieka, zrównoważonego rozwoju osiedli ludzkich, ochrony atmosfery, zachowania bioróżnorodności, przeciwdziałania pustynnieniu i suszy oraz edukacji ekologicznej.

Zaplanowane w ramach Strategii działania wpłyną na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenie zużycia energii oraz rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie gminy, co przyczyni się do realizacji celów określonych m.in. w **pakiecie klimatyczno-energetycznym do 2030 r.**

Wyrazem dążenia do przeciwdziałania zmianom klimatu oraz degradacji środowiska jest tzw. **Zielony Ład**, czyli jedna z kluczowych polityk Unii Europejskiej. 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.

Zakłada się, że do 2050 r. Europa stanie 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.

Działania te wpisują się w cel strategiczny Strategii: *1. Spójna polityka przestrzenna skoncentrowana na mieszkańcach* oraz cele operacyjne: *1.1. Racjonalne gospodarowanie przestrzenią na rzecz zrównoważonego rozwoju* i *1.2. Implementacja rozwiązań z zakresu mobilności zrównoważonej i poprawa bezpieczeństwa drogowego*, a także cel strategiczny: *2. Świadomie kształtowane środowisko naturalne* i wyznaczone w jego obrębie cele operacyjne: *2.1. Czynna ochrona środowiska przyrodniczego i efektywne zarządzanie zasobami* oraz *2.2. Wspieranie dekarbonizacji i budowanie odporności klimatycznej*.

Gmina Trzemeszno będzie dążyć do zapewnienia mieszkańcom czystego i bezpiecznego środowiska przy zachowaniu ładu przestrzennego. Istotny dla Gminy będzie rozwój infrastruktury technicznej, sieciowej i drogowej, a także ochrona powietrza oraz rozwój odnawialnych źródeł energii i związany z tym wzrost efektywności energetycznej budynków.

7.2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym

Nadrzędnym aktem prawnym w Polsce jest **Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej**, przyjęta w 1997 roku. Dokument ten stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju (art. 5), ustala także, że ochrona środowiska jest obowiązkiem m.in. władz publicznych, które poprzez swą

politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom (art. 74).

16 lipca 2019 r. Rada Ministrów przyjęła **Politykę ekologiczną państwa 2030 – strategię rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej** (PEP2030), która jest jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce, a także zarządzania rozwojem kraju. W systemie dokumentów strategicznych, PEP2030 stanowi doprecyzowanie zapisów **Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**, dlatego też główny cel PEP2030, tj. „*Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców*", został przeniesiony wprost z ww. Strategii.

Cele horyzontalne PEP2030 to:

- Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa;
- Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Cele szczegółowe PEP2030 sformułowano następująco:

1) Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
2) Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska;
3) Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Wszystkie z tych celów znajdują odzwierciedlenie w projekcie Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2025-2035. Kierunki działań spójne z powyższymi celami wykazano w ramach celów operacyjnych: *1.1. Racjonalne gospodarowanie przestrzenią na rzecz zrównoważonego rozwoju* i *1.2. Implementacja rozwiązań z zakresu mobilności zrównoważonej i poprawa bezpieczeństwa drogowego*, a także *2.1. Czynna ochrona środowiska przyrodniczego i efektywne zarządzanie zasobami, 2.2. Wspieranie dekarbonizacji i budowanie odporności klimatycznej* oraz *2.3. Edukacja ekologiczna i wsparcie indywidualne ukierunkowane na mieszkańców*.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030) jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa. Celem głównym KSSR 2030 jest efektywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągania zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiąganiu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Dookreśla on zatem II cel szczegółowy Strategii na rzecz 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.

Projekt przedmiotowej Strategii kładzie nacisk na utrzymanie ładu przestrzennego z jednoczesnym dążeniem do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego i ochroną środowiska, wpisuje się więc w założenia Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 w zakresie celów środowiskowych.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020) został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Jest to pierwszy tego typu dokument w Polsce bezpośrednio dedykowany kwestii adaptacji do zmian klimatu. Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi oraz Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu, jakim 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 nimi związanych.

Głównym celem SPA 2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Mają temu służyć następujące cele:

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu.
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu.
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Zwiększaniu adaptacji Gminy Trzemeszno do zmian klimatu służyć mają działania wskazane w Strategii, takie jak: rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury, zachowanie istniejących terenów zielonych i zbiorników wodnych, a także rozwiązania minimalizujące utratę naturalnej retencji oraz działania odtworzeniowe w obrębie melioracji szczegółowej na obszarach wiejskich.

8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W TYM BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE

8.1. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru i pozostałe obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

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

Głównym zagrożeniem dla różnorodności przyrody terenów chronionych jest nie tyle zniszczenie konkretnych pojedynczych obiektów, ale procesy o charakterze długotrwałym, dotykające niektóre obiekty o określonej wrażliwej strukturze ekologicznej. Można do nich zaliczyć działania takie jak:

- przesuszanie i degradacja torfowisk i innych wodozależnych struktur,
- zarastanie i zalesianie łąk,
- juwenalizacja i uproszczenia w hodowli struktury lasów.

Działania zaplanowane w ramach przedmiotowej Strategii nie obejmują tego typu procesów i nie będą przyczyniać się do ich wystąpienia.

Na terenie Gminy Trzemeszno zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody:

- specjalny obszar ochrony siedlisk Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026),
- Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- 13 pomników przyrody (pojedyncze drzewa lub aleje drzew).

Dla **obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie** zlokalizowanego na terenie Gminy ustanowiono plan zadań ochronnych, będący jednym z narzędzi zapewnienia skutecznej ochrony tego obszaru. Poniżej przedstawiono zidentyfikowane w planie zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 wraz z oceną wpływu realizacji ustaleń projektu Strategii na cele i przedmioty jego ochrony. Z uwagi na brak informacji w zakresie lokalizacji większości planowanych przedsięwzięć na terenie Gminy i tym samym brak informacji o lokalizacji poszczególnych inwestycji na obszarach chronionych, przyjęto najbardziej niekorzystny wariant inwestycji, zakładający możliwość usytuowania inwestycji na terenach chronionych lub w ich sąsiedztwie. Analizę potencjalnych oddziaływań w tym zakresie przedstawiono w poniższej tabeli w adekwatnym do zapisów Strategii stopniu ogólności.

Tab. 7. Analiza potencjalnych oddziaływań realizacji Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026)

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Potencjalny wpływ realizacji ustaleń Strategii
3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (Chara ssp.)	Istniejące: - Obniżanie się poziomu wód w jeziorach. - Dopływ zanieczyszczeń, w szczególności pochodzących z gospodarstw domowych, obiektów rekreacji oraz pól uprawnych przyczyniający się do wzrostu trofii wód. - Niszczenie i fragmentacja roślinności przybrzeżnej hamującej dopływ biogenów do wód. - Usuwanie roślinności ramienicowej z rejonów kąpielisk. - Zarybianie obcymi gatunkami lub nadmierny udział ryb karpiowatych. Potencjalne: - Wycinka lasu wokół jezior mogąca skutkować zwiększeniem dopływu biogenów do wód.	Strategia przewiduje działania związane z zagospodarowaniem terenu nad jeziorami na rzecz wypoczynku i rekreacji a także oczyszczaniem i przeciwdziałaniem eutrofizacji jezior. Potencjalnym oddziaływaniem może być bezpośrednie zniszczenie siedliska przez zmianę zagospodarowania terenu oraz usunięcie roślinności przybrzeżnej czy też wycinka terenów leśnych. W celu uniknięcia przypadkowego zniszczenia siedliska etap realizacji zamierzeń inwestycyjnych powinien być poprzedzony inwentaryzacją przyrodniczą i identyfikacją możliwych kolizji z cennymi przyrodniczo siedliskami.
3150 Starorzecza i naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nymphaeion, Potamion	Istniejące: - Obniżanie się poziomu wód w jeziorach. - Dopływ zanieczyszczeń, w szczególności pochodzących z gospodarstw domowych, obiektów rekreacji oraz pól uprawnych przyczyniający się do wzrostu trofii wód. - Niszczenie i fragmentacja roślinności przybrzeżnej hamującej dopływ biogenów do wód. - Zarybianie obcymi gatunkami lub nadmierny udział ryb karpiowatych. - Wprowadzanie do jezior nieczyszczonych wód roztopowych i opadowych z dróg przebiegających w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Potencjalne: - Wycinka lasu wokół jezior mogąca skutkować zwiększeniem dopływu biogenów do wód. - Uwolnienie biogenów z osadów dennych.	Strategia przewiduje działania związane z zagospodarowaniem terenu nad jeziorami, tj. Jeziorem Popielewskim i Jeziorem w miejscowości Ostrowite, na rzecz wypoczynku i rekreacji, a także oczyszczaniem i przeciwdziałaniem eutrofizacji jezior. Potencjalne negatywne oddziaływanie może być spowodowane usunięciem roślinności przybrzeżnej czy też wycinką terenów leśnych. W celu uniknięcia przypadkowego zniszczenia siedliska etap realizacji zamierzeń inwestycyjnych powinien być poprzedzony inwentaryzacją przyrodniczą i identyfikacją możliwych kolizji z cennymi przyrodniczo siedliskami. Jednocześnie, zgodnie z dostępnymi wynikami opracowania pn. „Monitoring stanu ochrony siedlisk przyrodniczych 3140, 3150, 6210, 6410, 6440, 7140, 7150, 7210, 9170, 9190, 91E0, 91F0 i 91I0 w wielkopolskiej części obszaru

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Potencjalny wpływ realizacji ustaleń Strategii
		Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026" (Polkowo, 19.10.2022), w obrębie Jeziora Ostrowite i Jeziora Popielewskiego, a także w ich sąsiedztwie, nie zidentyfikowano płatów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000, w tym siedliska 3150. Mając to na uwadze, a także przyjęty w Strategii ogólny charakter kierunków działań, nie przewiduje się na obecnym etapie bezpośredniego negatywnego oddziaływania na siedlisko 3150.
6210 Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenio septentrionalis-Festucion pallentis)	Istniejące: - Wydobywanie piasku i żwiru. - Zarastanie muraw przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinnika piaskowego Calamagrostis epigejos, pokrzywę zwyczajną Urtica dioica, sosnę zwyczajną Pinus sylvestris i leszczynę pospolitą Corylus avellana. Potencjalne: - Zalesianie piatów siedliska.	Potencjalnym oddziaływaniem może być bezpośrednie zniszczenie siedliska przez zmianę zagospodarowania terenu lub niezamierzone wprowadzenie na jego obszar gatunków niezwiązanych z siedliskiem. Projekt Strategii nie zakłada tego typu działań. Przedsięwzięcia powinny być realizowane w pierwszej kolejności na terenach przekształconych antropogenicznie. Wprowadzanie nowych nasadzeń prowadzone będzie głównie w celu adaptacji do zmian klimatu, a więc będzie realizowane na terenach zagospodarowanych, w obrębie ścisłej zabudowy. Ewentualne nasadzenia kompensacyjne realizowane będą w uzgodnieniu z przyrodnikami i właściwymi organami ochrony środowiska.
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	Istniejące: - Zaniechanie koszenia skutkujące stopniowym zarastaniem łąk przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinę pospolitą Phragmites australis, olszę czarną Alnus glutinosa, brzozę brodawkowatą Betula pendula, kruszynę pospolitą Frangula alnus i wierzby Salix div. sp. - Niewłaściwe użytkowanie polegające na zbyt wczesnym,	Potencjalnym oddziaływaniem może być zniszczenie siedliska w wyniku zmiany istniejącego zagospodarowania terenu. W ramach Strategii nie przewiduje się działań mogących bezpośrednio przyczynić się do zalesiania siedliska lub przekształcania go na grunty orne lub pod zabudowę. Gmina skupiać się będzie na modernizacji i rozbudowie

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Potencjalny wpływ realizacji ustaleń Strategii
	niskim lub zbyt częstym koszeniu, przenawożeniu, przeorywaniu, podsiewaniu szlachetnymi mieszankami traw, stosowaniu biocydów, hormonów i substancji chemicznych. - Przekształcanie łąk na grunty orne lub pod zabudowę. - Obniżenie poziomu wód gruntowych. - Wydeptywanie lub rozjeżdżanie siedliska. Potencjalne: - Zalesianie płatów siedliska. - Wyznaczanie nowych terenów pod budownictwo rekreacyjne w miejscach występowania siedliska lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie.	istniejącej infrastruktury, a także rozwoju w innych dziedzinach gospodarki. Strategia obejmuje działania polegające na wyznaczeniu terenów predysponowanych do rozwoju zabudowy mieszkaniowej, rozwoju funkcji gospodarczych a także OZE, z zastrzeżeniem poszanowania zasobów przyrodniczych gminy.
6440 Łąki selernicowe (Cnidion dubii)	Istniejące: - Zaniechanie koszenia skutkujące stopniowym zarastaniem łąk przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinę pospolitą Phragmiles australis, olszę czarną Alnus glulinosa, brzozę brodawkowatą Betula pendula, kruszynę pospolitą Frangula alnus i wierzby Salix div. sp. - Obniżenie poziomu wód gruntowych. Potencjalne: - Intensyfikacja użytkowania polegająca na przenawożeniu, zbyt niskim lub zbyt częstym koszeniu, stosowaniu biocydów, hormonów i substancji chemicznych.	Planowane w ramach wdrażania Strategii działania nie powinny generować zidentyfikowanych zagrożeń, zarówno istniejących jak i potencjalnych. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w tym zakresie.
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	Istniejące: - Zaniechanie koszenia skutkujące stopniowym zarastaniem łąk przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez olszę czarną Alnus glulinosa. wierzby Salix sp. i nitrofilne gatunki zielne. - Niewłaściwe użytkowanie polegające na przenawożeniu, zbyt niskim lub zbyt częstym koszeniu, stosowaniu biocydów. hormonów i substancji chemicznych, podsiewaniu szlachetnymi mieszankami traw. - Przekształcanie łąk na grunty orne lub pod zabudowę.	Potencjalnym oddziaływaniem może być zniszczenie siedliska w wyniku zmiany istniejącego zagospodarowania terenu. W ramach Strategii nie przewiduje się działań mogących bezpośrednio przyczynić się do zalesiania siedliska lub przekształcania go na grunty orne lub pod zabudowę. Gmina skupiać się będzie na modernizacji i rozbudowie istniejącej infrastruktury, a także rozwoju w innych dziedzinach gospodarki.

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Potencjalny wpływ realizacji ustaleń Strategii
	- Wydeptywanie lub rozjeżdżanie siedliska. Potencjalne: - Zalesianie piatów siedliska. - Wyznaczanie nowych terenów pod budownictwo rekreacyjne w miejscach występowania siedliska lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie.	Strategia obejmuje działania polegające na wyznaczeniu terenów predysponowanych do rozwoju zabudowy mieszkaniowej, rozwoju funkcji gospodarczych a także OZE, z zastrzeżeniem poszanowania zasobów przyrodniczych gminy.
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością Scheuchzerio-Caricetea)	Istniejące: - Wahania poziomu wód skutkujące przesuszaniem albo zalewaniem siedliska. - Zarastanie torfowiska przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinę pospolitą Phragmites australis, olszę czarną Alnus glutinosa i wierzby Salix div. sp. - Eutrofizacja siedliska.	Potencjalnym zagrożeniem w związku z realizacją niektórych inwestycji jest zmiana stosunków gruntowo-wodnych z uwagi na zmniejszanie powierzchni biologicznie czynnej. Inwestycje w zakresie rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury oraz działań odtworzeniowych względem lokalnej sieci melioracji szczegółowej pozwolą na zachowanie właściwych stosunków wodnych. Ponadto, zgodnie z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego przewiduje się wyłączanie z zabudowy ekosystemów zależnych od wód (obszarów mokradłowych).
7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchiosporion	Istniejące: - Wahania poziomu wód skutkujące przesuszaniem albo zalewaniem siedliska. - Zarastanie torfowiska przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinę pospolitą Phragmites australis. - Eutrofizacja siedliska.	Potencjalnym zagrożeniem jest zmiana stosunków gruntowo-wodnych z uwagi na zmniejszanie powierzchni biologicznie czynnej, jednakże inwestycje w zakresie rozwoju błękitnej i zielonej infrastruktury oraz działań odtworzeniowych względem lokalnej sieci melioracji szczegółowej pozwolą na zachowanie właściwych stosunków wodnych. Strategia nie przewiduje wprowadzania nasadzeń niezwiązanych z siedliskiem ani działań przyczyniających się do eutrofizacji siedliska.
7210 Torfowiska nakredowe (Cladietum marisci, Caricetum busbaumii, Schoenetum nigricantis)	Istniejące: - Wahania poziomu wód skutkujące przesuszaniem albo zalewaniem siedliska. - Zarastanie torfowiska przez gatunki niezwiązane z siedliskiem, w szczególności przez trzcinę	Potencjalnym zagrożeniem w związku z realizacją niektórych inwestycji jest zmiana stosunków gruntowo-wodnych z uwagi na zmniejszanie powierzchni biologicznie czynnej. Inwestycje w zakresie rozwoju błękitno-

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Potencjalny wpływ realizacji ustaleń Strategii
	pospolitą Phragmites australis, wierzby Salix sp. i olszę czarną Alnus glutinosa. - Zabudowa w bezpośrednim sąsiedztwie torfowiska. - Eutrofizacja siedliska.	zielonej infrastruktury oraz działań odtworzeniowych względem lokalnej sieci melioracji szczegółowej pozwolą na zachowanie właściwych stosunków wodnych. Ponadto, zgodnie z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego przewiduje się wyłączanie z zabudowy ekosystemów zależnych od wód (obszarów mokradłowych).
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-CarpineTum)	Istniejące: - Słabe naturalne odnowienie dębu szypułkowego Quercus robur i dębu bezszypułkowego Quercus petraea. - Udział w drzewostanie gatunków obcych ekologicznie, w szczególności sosny zwyczajnej Pinus sylvestris i buka zwyczajnego Fagus sylvatica, pochodzących z dawnych nasadzeń. - Występowanie obcego gatunku inwazyjnego - niecierpka drobnokwiatowego Impatiens parviflora. - Obniżenie poziomu wód gruntowych skutkujące przesuszeniem siedliska i zanikaniem gatunków diagnostycznych. Potencjalne: - Wprowadzanie do siedliska gatunków obcych ekologicznie lub geograficznie. - Brak odpowiedniej ilości martwego drewna.	W ramach realizacji założeń Strategii Gmina dążyć będzie do zachowania dotychczasowej funkcji użytkowania terenów leśnych oraz ograniczania ich przekształcania na inne cele. Wprowadzanie nowych nasadzeń prowadzone będzie głównie w celu adaptacji do zmian klimatu, a więc będzie realizowane w sąsiedztwie istniejących zabudowań. W Strategii zaproponowano działanie obejmujące rozwój terenów zieleni, w którym podkreślono konieczność stosowania gatunków rodzimych. Inwestycje w zakresie małej retencji i zakładania nowych terenów zielonych pozwolą na zachowanie odpowiednich stosunków wodnych i przystosowanie gminy do zmian klimatu, w tym suszy. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w tym zakresie.
9190 Kwaśne dąbrowy (Quercion robori-petraeae)	Istniejące: - Słabe, naturalne odnowienie dębu szypułkowego Quercus robur i dębu bezszypułkowego Quercus petraea. - Udział w drzewostanie gatunków obcych ekologicznie, w szczególności sosny zwyczajnej Pinus sylvestris i buka pospolitego Fagus sylvatica, pochodzących z dawnych nasadzeń. - Występowanie obcego gatunku inwazyjnego - niecierpka	W ramach realizacji założeń Strategii Gmina dążyć będzie do zachowania dotychczasowej funkcji użytkowania terenów leśnych oraz ograniczania ich przekształcania na inne cele. Wprowadzanie nowych nasadzeń prowadzone będzie głównie w celu adaptacji do zmian klimatu, a więc będzie realizowane w sąsiedztwie istniejących zabudowań. W Strategii zaproponowano działanie

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Potencjalny wpływ realizacji ustaleń Strategii
	drobnokwiatowego Impatiens parviflora. - Ekspansja nitrofilnych bylin oraz traw, w szczególności bodziszka cuchnącego Geranium robertianum, świerząbka gajowego Chaerophyllum temulum, trzcinnika piaskowego Calamagrostis epigejos i wiechliny gajowej Poa nemoralis. Potencjalne: - Obniżenie się poziomu wód gruntowych skutkujące przesuszeniem siedliska. - Ekspansja obcego gatunku inwazyjnego - czeremchy amerykańskiej Padus serotina.	obejmujące rozwój terenów zieleni, w którym podkreślono konieczność stosowania gatunków rodzimych. Inwestycje w zakresie małej retencji i zakładania nowych terenów zielonych pozwolą na zachowanie odpowiednich stosunków wodnych i przystosowanie gminy do zmian klimatu, w tym suszy. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w tym zakresie.
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródliskowe	Istniejące: - Obniżenie się poziomu wód gruntowych skutkujące przesuszeniem siedliska. - Występowanie obcego gatunku inwazyjnego niecierpka drobnokwiatowego Impatiens parviflora. - Ekspansja nitrofilnych bylin, w szczególności sadźca konopiastego Eupatorium cannabinum, pokrzywy zwyczajnej Urtica dioica i przytulii czepnej Galium aparine. - Brak odpowiedniej ilości martwego drewna. Potencjalne: - Eutrofizacja siedliska.	Wprowadzanie nowych nasadzeń prowadzone będzie głównie w celu adaptacji do zmian klimatu, a więc będzie realizowane w sąsiedztwie istniejących zabudowań. W Strategii zaproponowano działanie obejmujące rozwój terenów zieleni, w którym podkreślono konieczność stosowania gatunków rodzimych. Inwestycje w zakresie małej retencji i zakładania nowych terenów zielonych pozwolą na zachowanie odpowiednich stosunków wodnych i przystosowanie gminy do zmian klimatu, w tym suszy. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w tym zakresie.
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	Istniejące: - Obniżenie się poziomu wód gruntowych skutkujące przesuszeniem siedliska. - Występowanie obcego gatunku inwazyjnego niecierpka drobnokwiatowego Impatiens parviflora. - Ekspansja nitrofilnych bylin, w szczególności świerząbka gajowego Chaerophyllum temulum, sadźca konopiastego Eupatorium cannabinum i pokrzywy zwyczajnej Urtica dioica.	W ramach realizacji założeń Strategii Gmina dążyć będzie do zachowania właściwości istniejących ekosystemów. Wprowadzanie nowych nasadzeń prowadzone będzie głównie w celu adaptacji do zmian klimatu, a więc będzie realizowane w sąsiedztwie istniejących zabudowań. W Strategii zaproponowano działanie obejmujące rozwój terenów zieleni, w którym podkreślono konieczność stosowania gatunków rodzimych. Inwestycje w zakresie małej retencji i

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Potencjalny wpływ realizacji ustaleń Strategii
	- Zamieranie wiązów oraz jesionów powodowane działaniem patogenów. - Przerzedzenie warstwy drzew skutkujące nadmiernym rozwojem krzewów lub formacji trawiastej. Potencjalne: - Brak odpowiedniej ilości martwego drewna.	zakładania nowych terenów zielonych pozwolą na zachowanie odpowiednich stosunków wodnych i przystosowanie gminy do zmian klimatu, w tym suszy. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w tym zakresie.
91I0 Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)	Istniejące: - Udział w drzewostanie gatunków obcych ekologicznie, w szczególności sosny zwyczajnej Pinus sylvestris i buka zwyczajnego Fagus sylvatica, pochodzących z dawnych nasadzeń. - Zbyt duże zagęszczenie drzewostanu przyczyniające się do zaniku gatunków diagnostycznych siedliska albo zbyt duże prześwietlenie warstwy drzew skutkujące nadmiernym rozwojem formacji trawiastej. - Występowanie obcego gatunku inwazyjnego niecierpka drobnokwiatowego Impatiens parviflora. - Wzrastający udział gatunków nitrofilnych. Potencjalne: - Eutrofizacja siedliska. - Ekspansja obcego gatunku inwazyjnego - czeremchy amerykańskiej Padus serotina. - Przekształcanie się świetlistej dąbrowy w grąd środkowoeuropejski.	W ramach realizacji założeń Strategii Gmina dążyć będzie do zachowania właściwości istniejących ekosystemów. Wprowadzanie nowych nasadzeń prowadzone będzie głównie w celu adaptacji do zmian klimatu, a więc będzie realizowane w sąsiedztwie istniejących zabudowań. W Strategii zaproponowano działanie obejmujące rozwój terenów zieleni, w którym podkreślono konieczność stosowania gatunków rodzimych. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w tym zakresie. Strategia nie przewiduje działań mogących przyczynić się do eutrofizacji siedliska i ekspansji gatunków obcych.
1516 Aldrowanda pęcherzykowata Aldrovanda vesiculosa	Istniejące: - Wahania poziomu wód. - Ekspansja wysokiej roślinności szuwarowej lub nitrofilnej na siedlisku gatunku. Potencjalne: - Eutrofizacja siedliska gatunku.	Zaplanowane w ramach Strategii działania w zakresie rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury oraz odtworzenia lokalnej sieci melioracji szczegółowej pozwolą na zachowanie właściwych stosunków wodnych. Strategia nie przewiduje działań mogących przyczynić się do eutrofizacji siedliska i ekspansji gatunków obcych.
1614 Selery błotne Apium repens	Istniejące: - Brak koszenia lub wypasu skutkujący stopniowym zarastaniem siedliska gatunku, w szczególności przez turzycę błotną Carex	Strategia przewiduje działania związane z zagospodarowaniem terenu nad jeziorami na rzecz wypoczynku i rekreacji. Potencjalnym oddziaływaniem

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Potencjalny wpływ realizacji ustaleń Strategii
	acutiformis, trzcinę pospolitą Phragmites australis, olszę czarną Alnus glutinosa i wierzby Salix sp. - Niszczenie populacji i siedliska gatunku. Potencjalne: - Tworzenie nowych kompleksów sportowych i rekreacyjnych nad brzegami jezior na siedliskach gatunku. - Wahania poziomu wód gruntowych.	może być więc bezpośrednie zniszczenie siedliska w wyniku nowego sposobu zagospodarowania terenu. W celu uniknięcia przypadkowego zniszczenia siedliska etap realizacji zamierzeń inwestycyjnych powinien być poprzedzony inwentaryzacją przyrodniczą i identyfikacją możliwych kolizji z cennymi przyrodniczo siedliskami. Zaplanowane w ramach Strategii działania w zakresie rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury oraz odtworzenia lokalnej sieci melioracji szczegółowej pozwolą na zachowanie właściwych stosunków wodnych.
1903 Lipiennik Loesela Liparis loeselii	Istniejące: - Wahania poziomu wód. - Zarastanie siedliska gatunku przez nitrofilne byliny oraz krzewy i drzewa. - Eutrofizacja siedliska gatunku.	Strategia nie przewiduje działań mogących przyczynić się do eutrofizacji siedliska i ekspansji gatunków obcych czy też wahania poziomu wód.
1393 Sierpowiec błyszczący Drepanocladus (Hamatocaulis) vernicosus	Istniejące: - Wahania poziomu wód. - Zarastanie siedliska gatunku, w szczególności przez trzcinę pospolitą Phragmites australis, turzycę błotną Carex acutiformis, olszę czarną Alnus glutinosa i wierzby Salix div. sp. - Eutrofizacja siedliska gatunku.	Strategia nie przewiduje działań mogących przyczynić się do eutrofizacji siedliska i ekspansji gatunków obcych czy też wahania poziomu wód. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w tym zakresie.
1335 Wydra Lutra lutra	Potencjalne: - Nadmierna śmiertelność na drogach i w sieciach rybackich. - Kłusownictwo.	Planowane w ramach wdrażania Strategii działania nie powinny generować zidentyfikowanych zagrożeń, w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w tym zakresie.
1145 Piskorz Misgurnus fossilis	Istniejące: - Dopływ zanieczyszczeń, w szczególności z pól uprawnych oraz gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych przyczyniający się do wzrostu trofii wód. - Usuwanie mułu z dna cieków i likwidacja roślinności stanowiącej miejsce bytowania piskorza. Potencjalne: - Regulacje rzek, w tym prostowanie koryt. - Zabudowa terenów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie rzek.	Planowane w ramach wdrażania Strategii działania nie powinny generować zidentyfikowanych istniejących zagrożeń. Potencjalnym zagrożeniem jest zabudowa terenów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie rzek, jednakże jest to oddziaływanie o charakterze pośrednim. Strategia obejmuje działania polegające na wyznaczeniu terenów predysponowanych do rozwoju zabudowy, z zastrzeżeniem

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Potencjalny wpływ realizacji ustaleń Strategii
	- Eutrofizacja siedliska gatunku.	poszanowania zasobów przyrodniczych gminy.
1166 Traszka grzebieniasta Triturus cristatus 1188 Kumak nizinny Bombina bombina 4056 Zatoczek łamliwy Anisus vorticulus	Brak informacji o zagrożeniach.	Mając na względzie charakter zaproponowanych w projekcie Strategii kierunków działań nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wskazane przedmioty ochrony.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026

W ramach Strategii wyznaczono kierunki działań bezpośrednio odnoszące się do cennych przyrodniczo obszarów, obejmujące zachowanie właściwości ekosystemów poprzez ochronę i racjonalne wykorzystanie zasobów, a także ochronę lokalnej bioróżnorodności poprzez utrzymanie i wzmacnianie funkcji ochronnych korytarzy ekologicznych i innych obszarowych form ochrony przyrody. Wszelkie działania mogące mieć potencjalny negatywny wpływ na ww. przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 powinny więc być realizowane z uwzględnieniem konieczności ochrony opisanych wyżej siedlisk przyrodniczych. W szczególności w odniesieniu do siedliska 3150 przeprowadzona analiza wykazała, że potencjalne zagrożenia wskazane w planie zadań ochronnych, związane m.in. z niszczeniem lub fragmentacją roślinności przybrzeżnej, wycinką terenów leśnych w sąsiedztwie jezior, zwiększeniem dopływu biogenów oraz ingerencją w osady denne, nie są związane z realizacją działań zaplanowanych w obrębie jezior na terenie gminy, ponieważ dostępne wyniki monitoringu z 2022 r. nie potwierdzają występowania siedliska 3150 w tym obszarze. W konsekwencji nie stwierdza się bezpośredniej kolizji ustaleń Strategii z siedliskiem 3150.

Mając na uwadze powyższe, a także planowane do zastosowania rozwiązania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko (opisane szczegółowo w rozdziale 9), działania przewidziane do realizacji w ramach Strategii nie powinny stanowić zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt i siedlisk będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000. Realizacja zadań nie będzie naruszać ustaleń obowiązującego planu zadań ochronnych tego obszaru.

W tabeli poniżej przeanalizowano planowane w ramach Strategii działania pod kątem zgodności z zapisami planu zadań ochronnych obowiązującego dla ww. obszaru Natura 2000.

Tab. 8. Analiza powiązań Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 z planem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026)

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
1	Przemodelowanie składu i struktury ichtiofauny w jeziorach zgodnie z wynikami ekspertyzy wskazanej w działaniu nr 28.	Jeziora: Kosewskie, Wójcińskie, Ostrowskie, Rusin, Wierzbiczańskie, Białe, Buczek, Modrze, Słowikowo, Skubarczewskie.	Nie dotyczy – obszar wdrażania poza granicami Gminy Trzemeszno.
2	Oczyszczanie wód cieków biologiczną metodą sztucznych podłoży - „biostruktur umiejscowionych" typu Schlauera zgodnie z wynikami ekspertyzy wskazanej w działaniu nr 29.	Zgodnie z wynikami przedstawionymi w ekspertyzie określonej w pkt. 29.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściciel lub zarządca cieku, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. Jednakże w ramach Strategii zaproponowano podejmowanie działań we współpracy z PGW Wody Polskie w zakresie oczyszczania i przeciwdziałania eutrofizacji jezior.
3	Selektywne wycinanie drzew i krzewów wraz z ich usuwaniem poza powierzchnię siedliska.	Płaty siedliska przyrodniczego 6210 na dz. nr: 5/1. 12/1, obręb Bieślin, gm. Trzemeszno; 37,38 (powierzchnia ozu), obręb Suszewo. gm. Orchowo oraz w pododdziałach: 25m leśnictwa Skulsk, Nadleśnictwa Konin: Nadleśnictwa Konin; 178c leśnictwa Przyjezierze Nadleśnictwa Miradz. Płaty siedliska przyrodniczego 6410 na dz. nr: 159, obręb Jerzykowo, 2/2, 2/3, obręb Brzozowiec, gm. Trzemeszno; 113/25, obręb Kujawki, gm. Gniezno; 3/7, obręb Anastazewo, 815/1, obręb Powidz, gm. Powidz; 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, obręb Skorzęcin, gm. Witkowo; 247, 248, 249, 250, obręb Szydłowiec, gm. Orchowo, a także w pododdziałach: 161 b. 1621 leśnictwa Przyjezierze Nadleśnictwa Miradz. Płat siedliska przyrodniczego 6440 w wydzieleniu 94y leśnictwa Przedbórz Nadleśnictwa Miradz.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 i właściwy miejscowo nadleśniczy. W związku z powyższym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
		Platy siedliska przyrodniczego 6510 na dz. nr: 172, 173, 73, 80, 96/1 obręb Skorzęcin, gm. Witkowo; w pododdziałach: 145i, 156m, 158r, 179j, 179k leśnictwa Kutka Nadleśnictwa Gniezno; 166c. 169c leśnictwa Smolniki Nadleśnictwa Gniezno; 217b leśnictwa Stary Dwór Nadleśnictwa Gniezno; 48d, 48f, 48g leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno; 94t leśnictwa Przedbórz Nadleśnictwa Miradz. Platy siedliska przyrodniczego 7140 na dz. nr: 19/3, obręb Kania, gm. Ostrowite. Platy siedliska przyrodniczego 7210 na dz. nr: 815/1 dz. jeziorna na południe od Polanowa, obr. Powidz, gm. Powidz; 173, 174, 175, 176, 177/3, 178/8, obręb Wiekowo, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, obr. Skorzęcin gm. Witkowo.	
4	Działanie obligatoryjne. Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. Zachowanie siedliska przyrodniczego położonego na trwałych użytkach zielonych.	Platy siedliska przyrodniczego 6410 na dz. nr: 2/2, 2/3, obręb Brzozowiec, gm. Trzemeszno; 113/25, obręb Kujawki. gm. Gniezno; 3/7, obręb Anastazewo, 815/1, obręb Powidz, gm. Powidz; 159, obręb Jerzykowo, gm. Trzemeszno; 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, obręb Skorzęcin, gm. Witkowo; 247, 248, 249, 250, obręb Szydłowiec, gm. Orchowo oraz w pododdziałach: 160b, I60c, 161a, 162f, 1621 leśnictwa Przyjezierze Nadleśnictwa Miradz; 342b leśnictwa Dolina Nadleśnictwa Gniezno.	W projekcie Strategii wskazano kierunek działań obejmujący zachowanie właściwości ekosystemów poprzez ochronę i racjonalne wykorzystanie zasobów.
5	Działanie fakultatywne. Koszenie zgodne z wymogami programu rolno-środowiskowo-klimatycznego dla siedliska przyrodniczego.	Platy siedliska przyrodniczego 6410 na dz. nr: 2/2, 2/3, obręb Brzozowiec, gm. Trzemeszno; 113/25, obręb Kujawki, gm. Gniezno; 3/7, obręb Anastazewo, 815/1, obręb Powidz, gm. Powidz; 159. obręb Jerzykowo. gm. Trzemeszno; 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, obręb Skorzęcin. gm. Witkowo; 247, 248, 249, 250, obręb Szydłowiec, gm. Orchowo oraz w pododdziałach: 160b, I60c, 161a, 162f, 1621 leśnictwa Przyjezierze Nadleśnictwa Miradz: 342b leśnictwa Dolina Nadleśnictwa Gniezno.	W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
6	Działanie obligatoryjne. Ekstensywne użytkowanie kośne,	Płaty siedliska przyrodniczego 6440 w pododdziałach: 94y, 114f leśnictwa Przedbórz Nadleśnictwa Miradz; 137k	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
	kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. Zachowanie siedliska przyrodniczego położonego na trwałych użytkach zielonych.	leśnictwa Przyjezierze Nadleśnictwa Miradz.	ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii wskazano kierunek działań obejmujący zachowanie właściwości ekosystemów poprzez ochronę i racjonalne wykorzystanie zasobów.
7	Działanie fakultatywne. Koszenie zgodne z wymogami programu rolno-środowiskowo-klimatycznego dla siedliska przyrodniczego.	Płaty siedliska przyrodniczego 6440 w pododdziałach: 94y, 114f leśnictwa Przedbórz Nadleśnictwa Miradz; 137k leśnictwa Przyjezierze Nadleśnictwa Miradz.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
8	Działanie obligatoryjne. Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. Zachowanie siedliska przyrodniczego położonego na trwałych użytkach zielonych.	Płaty siedliska przyrodniczego 65 10 na dz. nr: 2, 5/1,5/2, 5/4, 8/2, 8/3, 37/8, 40, 49/1, 50/2, 53/2, obręb Powidz, 96/1 (wynurzony grunt na działce jeziora Niedzięgiel k. Słoszewa, obr. Skorzecin, gm. Witkowo; 355, obrąb Słowikowo, gm. Orchowo; 172, 173, 42, 43, 49/4, 52, 53, 57,58, 59/1, 85, 87, 88, 89/2, 91, 92, 93, 94, 95/3, 96/3, 97/3, obręb Skorzęcin, 165, 186, 187, 205/26, Wiekowo, 143, 144/1, obręb Piłka, gm. Witkowo; 259, 260, obręb Siernicze Wielkie, gm. Ostrowite; 3/2, 3/3, 3/5, 3/6, obręb Dzierżązno, gm. Mogilno; w pododdziałach: I63i, 163m, 164g leśnictwa Przyjezierze, 94t leśnictwa Przedbórz Nadleśnictwa Miradz; 145i, 156m, 158r, 179j, 179k leśnictwa Hutka, 33d, 57b, 57d, 60g, 70b, 70g, 70p leśnictwa Piłka, 26c, 26g, 26m, 37g, 37j, 48d, 48f, 48g, 65g, 75b leśnictwa Skorzęcin, 166c, 169c, I72g, 173c, 173d leśnictwa Smolniki, 217o leśnictwa Stary Dwór Nadleśnictwa Gniezno.	W projekcie Strategii wskazano kierunek działań obejmujący zachowanie właściwości ekosystemów poprzez ochronę i racjonalne wykorzystanie zasobów.

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
9	Działanie fakultatywne. Koszenie zgodne z wymogami programu rolno-środowiskowo-klimatycznego dla siedliska przyrodniczego.	Płaty siedliska przyrodniczego 6510 na dz. nr: 2, 5/1,5/2, 5/4, 8/2, 8/3, 37/8, 40, 49/1, 50/2, 53/2, obręb Powidz, gm. Powidz; 96/1 (grunt pod jeziorem Niedzięgiel), Obr. Skorzęcin, gm. Witkowo; dz. nr: 355, obr. Słowikowo, gm. Orchowo; 42, 43, 49/4, 52, 53, 57, 58, 59/1, 85, 87, 88, 89/2, 91, 92, 93, 94, 95/3, 96/3, 97/3, 17/2, 17/3, 73, 80, obręb Skorzęcin, 165, 186, 187, 205/26, obręb Wiekowo, 143, 144/1, obręb Piłka, gm. Witkowo; 259, 260, obręb Siernicze Wielkie, gm. Ostrowite; 3/2, 3/3, 3/5, 3/6, obręb Dzierżązno, gm. Mogilno; w pododdziałach: 163i, 163m, 164g leśnictwa Przyjezierze, 145i, 179j, 179k, 158r, 94t leśnictwa Przedbórz Nadleśnictwa Miradz; 145i, 156m, 179j, 179k leśnictwa Hutka, 57b, 60 g, 70b, 70g, 70p leśnictwa Piłka, 26c, 26g, 75b, 37g, 37j, 65g, 48d, 48f, 48g. 65g leśnictwa Skorzęcin, 166c, I69c, 172g, 172g, 163i, 173c, 173d leśnictwa Smolniki, 33d, 57d leśnictwa Piłka, 217b, 217o leśnictwa Stary Dwór Nadleśnictwa Gniezno.	W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
10	Usuwanie niecierpka drobnokwiatowego.	Płaty siedliska przyrodniczego 9170 w pododdziałach: 47h, 49a leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
11	Poprawa i stabilizacja warunków wilgotnościowych siedliska poprzez budowę, w zależności od potrzeb, progów lub zastawek piętrzących wodę na ciekach bez ich odmulania lub pogłębiania.	Cieki wodne przebiegające przez siedlisko przyrodnicze 91E0 lub 91F0 w pododdziałach: 344 leśnictwa Dolina, 8 leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno; 85, 105, 106h, 152c leśnictwa Młyny Nadleśnictwa Miradz.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
12	Przeciwdziałanie sukcesji wysokich bylin poprzez ekstensywne wykaszanie, wypas gęsi lub udeptywanie.	Siedlisko selerów błotnych na dz. nr 160 (nad SE brzegiem Jez. Powidzkiego, w sąsiedztwie dz. nr 123/23), Giewartów, gm. Ostrowite; 5, obręb Ostrowo Stare, gm. Powidz.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
13	Zasilenie populacji naturalnych selerów błotnych osobnikami z hodowli ex situ: pobranie ramet do okresowej hodowli celem ich namnożenia, hodowla namnożeniowa. odpowiednie przygotowanie terenu, wsiedlenie namnożonego materiału, regularne wykaszanie roślinności na części działek objętych zasileniem populacji.	Pobranie materiału do namnożenia: dz. o nr. 160 (nad SE brzegiem Jez. Powidzkiego) w sąsiedztwie dz.o nr. 123/23, Giewartów, gm. Ostrowite: dz. o nr. 8 (wschodnia linia brzegowa Jez. Skubarczewskiego, w sąsiedztwie dz. o nr. 12/7 i 12/8), Skubarczewo, gm. Orchowo. Hodowla namnożeniowa. Wsiedlenie materiału: dz. o nr. 8 (wschodnia linia brzegowa Jez. Skubarczewskiego) w sąsiedztwie dz. o nr. 12/7 i 12/8 oraz sąsiedztwo punktu czerpania wody na zachodnim brzegu Jez. Skubarczewskiego, Skubarczewo, gm. Orchowo; dz. o nr. 160 (nad SE brzegiem Jez. Powidzkiego) w sąsiedztwie dz. o nr. 123/23 i 137/28, Giewartów, gm. Ostrowite.	Nie dotyczy – działanie ochronne zaplanowano do realizacji w tylko w pierwszych trzech latach obowiązywania planu zadań ochronnych.
14	Umożliwienie swobodnego przebiegu procesów naturalnych poprzez pozostawienie bez użytkowania.	Platy siedliska przyrodniczego 7140 i 7150 w pododdziale 63a leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno. Platy siedliska przyrodniczego 7210 na dz. o nr: 167, 188, 190/1, 190/2, obręb Wiekowo, linia brzegowa zatoki jez. Niedzięgiel, cz. dz. jeziornej przylegająca do oddziału 92i, gm. Witkowo; 814/4 (wynurzony grunt na dz. Jez. Powidzkiego koło Polanowa), 96/1 (wynurzony grunt na dz. jez. Niedzięgiel koło Słoszewa), gm. Powidz; w pododdziałach: 63a, 85f, 85h, 89n, 90c, leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno. Siedlisko lipiennika Loesela w wydzieleniu 63a leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno.	W projekcie Strategii wskazano kierunek działań obejmujący zachowanie właściwości ekosystemów poprzez ochronę i racjonalne wykorzystanie zasobów, spójny z zamierzeniem działania ochronnego.

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
15	Pozostawienie bez wskazań gospodarczych z dopuszczeniem prowadzenia niezbędnych cięć sanitarnych i związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa powszechnego.	Platy siedliska przyrodniczego 9170 w pododdziałach: 45i, 45j, 47g, 47h, 49a, zboczowy fragment 36b leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno; 105g, 151a leśnictwa Młyny, 192c leśnictwa Przyjezierze Nadleśnictwa Miradz. Piat siedliska przyrodniczego 9190 na zboczowym fragmencie wydzielenia 60p leśnictwa Piłka Nadleśnictwa Gniezno. Platy siedliska przyrodniczego 91E0 w pododdziałach: 49g (tylko w odniesieniu do części wydzielenia w obrębie tzw. starej części kompleksu), 64h, 65i, 85a, 85g, 89a, 218f leśnictwa Skorzęcin, 292g, 293b leśnictwa Smolniki, 71n. 297a, 297d, 297f, 297j, 297o, 415a, 416a, 416i leśnictwa Piłka, 217a, 218f leśnictwa Stary Dwór, 367g, 367h leśnictwa Dolina Nadleśnictwa Gniezno. Platy siedliska przyrodniczego 91F0 w pododdziałach: 45k, 79f leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno; 165a leśnictwa Ostrowo Nadleśnictwa Miradz. Płaty siedliska przyrodniczego 9110 w pododdziałach: 88b, 108c, 108d leśnictwa Młyny, 89d oraz powierzchnia z płatami kosaćca syberyjskiego w wydzieleniu 73h leśnictwa Przedbórz Nadleśnictwa Miradz.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
16	Pozostawienie bez wskazań gospodarczych z dopuszczeniem prowadzenia niezbędnych cięć sanitarnych i związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa powszechnego oraz, ze względu na obecność strategicznych drzewostanów nasiennych, z dopuszczeniem cięć selekcyjnych.	Platy siedliska przyrodniczego 9170 w pododdziałach: 46f, 47c, 47f leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno. Płat siedliska 9110 w wydzieleniu 19j leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
17	Stopniowa przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z typem siedliska przyrodniczego oraz w celu zróżnicowania wieku i struktury warstwowej.	Płaty siedliska 9170 w pododdziałach: 72f leśnictwa Przedbórz Nadleśnictwa Miradz, 350g, 359a leśnictwa Dolina, 46b, 46d, 47d leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno. Płaty siedliska przyrodniczego 91E0 w pododdziałach: 295g, 417b, 418a, 420k, 422p, 423c, 423g, 423m, 439c leśnictwa Piłka, 76a, 76b, 76c, 76d (wąski pas wzdłuż S brzegu Jez. Czarnego), 77d, 78c, 78k, 85i, 89i, 89j, 89l, 89w, 89x, 90g, 90h leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno; 85g, 85m, 105c leśnictwa Młyny Nadleśnictwa Miradz. Płaty siedliska 9190 w pododdziałach: 69h leśnictwa Młyny, 164k (E część wydz.) leśnictwa Przyjezierze Nadleśnictwa Miradz.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
18	Stopniowa przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z typem siedliska przyrodniczego. Redukcja gatunków obcych siedliskowo, np. sosny zwyczajnej Pinus sylvestris, jaworu Acer pseudoplatanus, buka Fagus sylvatica lub geograficznie, np. modrzewia Larix decidua, dębu czerwonego Quercus rubra, robinii akacjowej Robinia pseudacacia: pozostawianie dziuplastych drzew powyżej 80 lat.	Płaty siedliska 9170 w pododdziałach: 164k (część zachodnia), 192d leśnictwa Przyjezierze: 36m, 44b leśnictwa Kurzebiela, 105j (część północno-wschodnia), 105k (część zachodnia), 131b, 150c leśnictwa Młyny, 58c, 71x leśnictwa Przedbórz Nadleśnictwa Miradz; 26a leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
19	Stopniowa przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z typem siedliska przyrodniczego oraz w celu zróżnicowania wieku i struktury warstwowej. Zwiększanie udziału dębów: redukcja sosny zwyczajnej Pinus sylvestris do 20-30%; pozostawianie warstwy krzewów w	Płaty siedliska przyrodniczego 9190 w pododdziałach: 40c, 41b, 42a, 49d leśnictwa Skorzęcin, Nadleśnictwa Gniezno; 701 leśnictwa Młyny. 144a (część południowa) leśnictwa Ostrowo Nadleśnictwa Miradz.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
	szczególności na granicy polno-leśnej.		
20	Stopniowa przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z typem siedliska przyrodniczego. Promowanie takich gatunków jak: olsza czarna Alnus glutinosa, grab zwyczajny Carpinus betulus, wiązy i dęby; ograniczanie udziału gatunków obcych siedliskowa i geograficznie.	Platy siedliska przyrodniczego 91F0 w pododdziałach: 27c, 27f, 27h, 45c, 46c, 47a, 90a leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno; 85b, 152c leśnictwa Młyny Nadleśnictwa Miradz.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
21	Stopniowa poprawa składu gatunkowego i stopnia zwarcia drzewostanu. Promowanie dębów: redukcja gatunków obcych siedliskowa, np. buka pospolitego Fagus sylvatica, sosny zwyczajnej Pinus sylyestris oraz obcych geograficznie, np. modrzewia Larix decidua i świerka Picea abies; pozostawianie drzew dziuplastych powyżej 80 lat.	Platy siedliska przyrodniczego 9110 w pododdziałach: 351a, 360b leśnictwa Dolina, 281h (część południowa), 283a, 283h leśnictwa Smolniki, 11l, 18a, 18c, 19a, 19f, 19k, 21c, 36b, 42b leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno; 691, 86b, 86d, 88c, 105j (cz. południowo-zachodnia wydz.). 105k, 107a, 107c, 107f, 130d, 130h, 150d leśnictwa Młyny. 160h, 162n, 163c, 163g, 164b, 178b, 181m, 181n, 186c, 191c, 194f, 195c, 195i, 196i, 211f leśnictwa Przyjezierze, 204f, 204g, 230b, 230f, 231a, 231b, 231i, 241c, 241i, 242a, 242d, 249c, 249h, 249j, 250i, 250j, 250g leśnictwa Wysoki Most, 58a, 58b, 59f, 74a, 75i, 75j, 109g, 111a, 115n, 115o, 115p, 116a, 116b leśnictwa Przedbórz, 243a, 243b, 243h, 244a, 244b, 244c, 244d leśnictwa Ostrowo, 35g, 43c leśnictwa Kurzebiela Nadleśnictwa Miradz.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
22	Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie z zastrzeżeniem zapewnienia zachowania właściwego stanu sanitarnego lasu i	Platy siedliska 91E0 w pododdziałach: 217a, 217m leśnictwa Stary Dwór, 367g, 367h leśnictwa Dolina, 71n, 297a, 297d, 297f, 297o, 415n, 416a, 416i leśnictwa Piłka, 64h, 65i, 85a, 85g, 89a leśnictwa Skorzęcin, 292g, 293b, leśnictwa Smolniki Nadleśnictwa Gniezno.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
	utrzymania jego trwałości oraz zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego.	Platy siedliska przyrodniczego 91F0 w pododdziałach: 45k, 79f leśnictwa Skorzęcin Nadleśnictwa Gniezno; 165a leśnictwa Ostrowo Nadleśnictwa Miradz.	projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
23	Prowadzenie zabiegów gospodarczych w okresie zimowym przy zmrożonym podłożu w taki sposób, aby zachować aktualny skład gatunkowy i uzyskać zróżnicowaną strukturę warstwową drzewostanu.	Platy siedliska 9190 w pododdziałach: 72w leśnictwa Piłka, 43b leśnictwa Skorzęcin. 281h (część północna wydzielenia) leśnictwa Smolniki Nadleśnictwa Gniezno; 131f leśnictwa Młyny. 41g leśnictwa Kurzebiela. 191i, 192h leśnictwa Przyjezierze, l43g leśnictwa Ostrowo Nadleśnictwa Miradz. Platy siedliska przyrodniczego 91E0 w !łęgowej części wydzieleń: 343f, 343g leśnictwa Dolina, 432c leśnictwa Piłka, 8c, 8d leśnictwa Skorzęcin, Nadleśnictwa Gniezno; lęgowej części dz. o nr: 129/1, obręb Kujawki, gm. Gniezno; 94, obręb Ostrowite Prymasowskie, gm. Witkowo.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy lub sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
24	Poprawa warunków świetlnych. Selektywne prześwietlanie podszytu złożonego z buka zwyczajnego Fagus sylvatica, lipy drobnolistnej Tilia cordata, klonów, grabu zwyczajnego Carpinus betulus, czeremchy amerykańskiej Padus serotina lub leszczyny Corylus avellana.	Platy siedliska przyrodniczego 9110 w pododdziałach: 105j (część południowo-zachodnia), 105k, 107c leśnictwa Młyny, 35g leśnictwa Kurzebiela, 204f, 204g, 230f, 231i, 241c, 249h leśnictwa Wysoki Most, 74a leśnictwa Przedbórz, 164b, 195c, 196i leśnictwa Przyjezierze Nadleśnictwa Miradz.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
25	Pozostawienie do naturalnego rozkładu fragmentu drzewostanu z największym udziałem dębu jako biogrupy o powierzchni większej niż 5% powierzchni wydzielenia: zwiększenie udziału dębu w składzie uprawy na powierzchni zrębowej do ok. 40%.	Płat siedliska przyrodniczego 9110 w pododdziale 163c leśnictwa Przyjezierze Nadleśnictwa Miradz.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest właściwy miejscowo nadleśniczy, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
26	Pozostawienie w stanie niezmienionym biotopu aldrowandy pęcherzykowatej.	Kompleks wodno-torfowiskowy wypełniający misę Jeziora Salomonowskiego.	Nie dotyczy – obszar wdrażania (Jezioro Salomonowskie) poza granicami Gminy Trzemeszno.

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
27	Zabezpieczenie fragmentu płatu selerów błotnych przed dalszym zniszczeniem poprzez działania informacyjne.	Część dz. o nr. 160 (linia brzegowa Jez. Powidzkiego) w sąsiedztwie dz. nr. 123/23 Giewartów, gm. Ostrowite; nr 5, obręb Ostrowo Stare, gm. Powidz; część dz. nr 8 (wschodnia linia brzegowa Jez. Skubarczewskiego, w sąsiedztwie dz. nr 12/7, 12/8), Skubarczewo. gm. Orchowo.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. Zaproponowane w ramach Strategii działania w zakresie edukacji ekologicznej mogą obejmować aspekty związane z koniecznością ochrony cennych przyrodniczo siedlisk.
28	Sporządzenie ekspertyzy określającej metody i częstotliwość zabiegów przemodelowania składu i struktury ichtiofauny w jeziorach ze zwiększeniem udziału ryb drapieżnych i eliminacją karpiowatych i roślinożernych.	Jeziora: Kosewskie, Wójcińskie. Ostrowskie, Rusin, Wierzbiczańskie, Białe, Buczek, Modrze, Słowikowo, Skubarczewskie.	Nie dotyczy – obszar wdrażania zlokalizowany jest poza granicami Gminy Trzemeszno, a działanie ochronne zaplanowano do realizacji w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu zadań ochronnych.
29	Sporządzenie ekspertyzy wskazującej cieki, na których ma zostać zastosowane oczyszczanie wód biologiczną metodą sztucznych podłoży - „biostruktur umiejscowionych" typu Schlauera oraz określającej ich umiejscowienie i długość.	Cieki dopływające do jezior: Kosewskiego, Wierzbiczańskiego, Słowikowo, Skubarczewskiego.	Nie dotyczy – działanie ochronne zaplanowano do realizacji w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu zadań ochronnych.
30	Sporządzenie ekspertyzy określającej stan ekologiczny, fizyczno- chemiczny i hydromorfologiczny jeziora, źródła presji, sposoby przeciwdziałania degradacji oraz minimalizacji wpływu na sąsiednie akweny.	Jezioro Suszewskie.	Nie dotyczy – obszar wdrażania (Jezioro Suszewskie) zlokalizowany jest poza granicami Gminy Trzemeszno, a działanie ochronne zaplanowano do realizacji w pierwszych dwóch latach obowiązywania planu zadań ochronnych.

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
31	Rozpoznanie rozmieszczenia i liczebności gatunków w obszarze Natura 2000, identyfikacja zagrożeń, ocena stanu ochrony oraz propozycja działań ochronnych.	Potencjalne siedliska gatunków roślin i zwierząt: lipiennika Loesela, aldrowandy pęcherzykowatej, sierpowca błyszczącego, traszki grzebieniastej, kumaka nizinnego, piskorza i zatoczka łamliwego w obszarze Natura 2000.	Nie dotyczy – działanie ochronne zaplanowano do realizacji w pierwszych trzech latach obowiązywania planu zadań ochronnych.
32	Ocena stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków z zastosowaniem metodyki monitoringu, o którym mowa w art. 112 ust. 2 i raportów, o których mowa w art. 38 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.	Siedliska przyrodnicze: 3140, 3150, 6210, 6410, 6440, 6510, 7140, 7150, 7210, 9170, 9190, 91E0, 91F0, 9110 oraz gatunki roślin i zwierząt: selery błotne, wydra i piskorz na reprezentatywnej liczbie stanowisk w obszarze Natura 2000. Gatunki roślin i zwierząt: aldrowanda pęcherzykowata. lipiennik Loesela, sierpowiec błyszczący, traszka grzebieniasta, kumak nizinny i zatoczek łamliwy - w zależności od wyników inwentaryzacji o której mowa w pkt. 30.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, w związku z czym Gmina nie ma wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
33	Monitoring trofii jezior w następującym zakresie: -tlen rozpuszczony; -średnie nasycenie tlenem hypolimnionu: -odczyn pH; -przewodność właściwa; -chlorofil a; -azot ogólny; -fosfor ogólny; -zawiesina ogólna: -BZT5; -ChZTCr, -twardość ogólna; -charakterystyka zasięgu i warunków propagacji promieniowania fotosyntetycznie aktywnego w slupie wody; -rzeczywisty zasięg strefy eufotycznej; -współczynnik tłumienia światła dla strefy eufotycznej.	Jeziora: Niedzięgiel, Powidzkie, Budzisławskie, Anastazewo, Wilczyńskie, Ostrowskie, Kownackie. Wójcińskie, Rusin, Kosewskie, Wierzbiczańskie, Białe, Buczek, Modrze, Słowikowo, Jezioro Skubarczewskie.	Nie dotyczy – obszar wdrażania zlokalizowany poza granicami Gminy Trzemeszno.

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
34	Monitoring trofii jezior w następującym zakresie: -tlen rozpuszczony; -średnie nasycenie tlenem hypolimnionu: -odczyn pH; -przewodność właściwa; -chlorofil a; -azot ogólny; -fosfor ogólny; -zawiesina ogólna: -BZT5; -ChZTCr, -twardość ogólna; -charakterystyka zasięgu i warunków propagacji promieniowania fotosyntetycznie aktywnego w slupie wody; -rzeczywisty zasięg strefy eufotycznej; -współczynnik tłumienia światła dla strefy eufotycznej.	Jezioro Suszewskie.	Nie dotyczy – obszar wdrażania (Jezioro Suszewskie) zlokalizowany jest poza granicami Gminy Trzemeszno.
35	Monitoring ciągłości strefy buforowej, tj. szuwaru oraz zarośli pod kątem występowania nielegalnych pomostów, zabudowy brzegów bądź wycinki buforu z utworzeniem nielegalnych dojść do wody. kąpielisk i plaż.	Jeziora: Niedzięgiel, Powidzkie, Budzisławskie, Anastazewo, Wilczyńskie, Ostrowskie, Kownackie, Wójcińskie, Rusin, Kosewskie, Wierzbiczańskie, Białe, Buczek, Modrze, Slowikowo, Skubarczewskie.	Nie dotyczy – obszar wdrażania zlokalizowany poza granicami Gminy Trzemeszno.
36	Monitoring efektów biomanipulacji w zakresie ichtiofauny - odłowy kontrolne. Wyniki odłowów kontrolnych będą podstawą aktualizacji struktury zarybień w ramach biomanipulacji.	Jeziora: Kosewskie, Wójcińskie, Ostrowskie, Rusin, Wierzbiczańskie, Białe, Buczek, Modrze, Slowikowo, Skubarczewskie.	Nie dotyczy – obszar wdrażania zlokalizowany poza granicami Gminy Trzemeszno.

Lp.	Działanie ochronne	Obszar wdrażania	Ocena zgodności z zapisami Strategii
37	Monitoring trofii cieków dopływających do jezior w następującym zakresie: -tlen rozpuszczony. -azot ogólny, -fosfor ogólny. -zawiesina, -BZT5.	Cieki dopływające do jezior: Kosewskiego, Wierzbiczańskiego, Słowikowo, Skubarczewskiego.	Podmiotem odpowiedzialnym za wykonywanie działania ochronnego jest sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, w związku z czym Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na jego realizację. W projekcie Strategii nie przewidziano kierunków działań powiązanych z działaniem ochronnym.
38	Monitoring trofii cieków dopływających do jezior w następującym zakresie: -tlen rozpuszczony. -azot ogólny, -fosfor ogólny. -zawiesina, -OZT5.	Jezioro Suszewskie.	Nie dotyczy – obszar wdrażania (Jezioro Suszewskie) zlokalizowany jest poza granicami Gminy Trzemeszno.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026

Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu w granicach Gminy Trzemeszno obejmuje jedynie bardzo niewielki fragment położony wzdłuż południowej granicy Gminy. Biorąc pod uwagę położenie tego obszaru, a także rodzaj przewidzianych w ramach Strategii zadań, realizacja założeń projektowanego dokumentu nie powinna w żaden sposób wpływać na cele ochrony tego obszaru.

W przypadku zlokalizowanych na obszarze Gminy Trzemeszno obszarów chronionych obowiązuje nakaz przestrzegania regulacji zawartych w obowiązujących przepisach i zapisach aktów prawnych, którymi obszary te zostały powołane oraz przepisów szczegółowych aktów prawa miejscowego i ustawy o ochronie przyrody. W stosunku do obszarów chronionego krajobrazu zakazy określa art. 24 ustawy o ochronie przyrody. Warto podkreślić, że nie dotyczą one inwestycji celu publicznego, a więc częściowo zadań zaplanowanych w ramach Strategii. W związku z powyższym, inwestorzy zobowiązani są do uwzględniania tych przepisów w przypadku podjęcia realizacji danego zamierzenia na tych obszarach.

Biorąc pod uwagę ogólny charakter zakazów i nakazów, a także rodzaj przewidzianych w ramach Strategii zadań, realizacja założeń projektowanego dokumentu nie powinna naruszać wskazanych wytycznych i tym samym nie będzie wpływać na cele ochrony tych obszarów. Powyższe zakazy i nakazy należy uwzględniać podczas planowania i realizacji inwestycji na terenie objętym ochroną. Realizacja założeń Strategii nie spowoduje działań wbrew regulacjom wskazanym powyżej, a przestrzeganie ich ograniczy możliwość negatywnego wpływu na cele i przedmioty ochrony tych obszarów.

Chronione obszary przyrodnicze zajmują głównie fragmenty terenów leśnych i niezagospodarowanych, a zadania planowane w ramach Strategii dotyczą przede wszystkim terenów przekształconych antropogenicznie i nie będą bezpośrednio oddziaływać na środowisko przyrodnicze oraz na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się pod ochroną. W Prognozie wskazano jedynie możliwe, najbardziej negatywne, potencjalne oddziaływania, które powinny być określone szczegółowo na dalszym etapie jako przedmiot odpowiednich uzgodnień i decyzji administracyjnych przy realizacji poszczególnych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływania mogą zostać ograniczone poprzez uwzględnienie potrzeb przedmiotów ochrony oraz wdrożone działania minimalizujące i kompensujące.

Analiza oddziaływań zaproponowanych zadań nie wykazała bezpośredniego znaczącego negatywnego wpływu na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 (w tym na integralność i spójność sieci Natura 2000) oraz pozostałych obszarów chronionych. W odniesieniu do obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody duże znaczenie mają działania zaplanowane do realizacji w ramach Strategii, których założeniem jest zachowanie naturalnego charakteru ekosystemów i bioróżnorodności, a także wszelkie inne działania sprzyjające ochronie zasobów przyrodniczych.

8.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną

Z uwagi na konieczność realizacji prac ziemnych i budowlanych związanych ze znaczną częścią inwestycji infrastrukturalnych, wystąpić może bezpośrednie, krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na roślinność występującą w rejonie inwestycji. Oddziaływanie to może obejmować czasowe zniszczenie lub usunięcie roślinności zielnej, uszkodzenie krzewów oraz naruszenie systemów korzeniowych drzew i krzewów rosnących

w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót. Zmiany te będą miały charakter lokalny i będą ograniczone do obszaru prowadzenia prac. Istotne na tym etapie jest właściwe zabezpieczenie drzew i krzewów rosnących w bliskim sąsiedztwie planowanych robót nieprzeznaczonych do wycinki, w szczególności ochrona strefy korzeniowej oraz pni przed uszkodzeniami mechanicznymi. Po zakończeniu prac zalecane jest odtworzenie terenów zieleni oraz rekultywację powierzchni czasowo zajętych, co pozwoli na ograniczenie trwałości oddziaływań.

Podczas realizacji i eksploatacji inwestycji drogowych istnieje potencjalne ryzyko 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. Wybór wariantu lokalizacyjnego w przypadku realizacji nowych dróg powinien być zawsze poprzedzony analizą opartą na inwentaryzacji przyrodniczej i identyfikacją możliwych kolizji z istniejącymi lokalnymi korytarzami migracyjnymi czy cennymi przyrodniczo siedliskami. Mając na względzie, iż działania zaproponowane w projekcie Strategii dotyczą przede wszystkim dróg gminnych i polegać będą w znacznej mierze na modernizacji istniejącego układu drogowego, nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań w tym zakresie. Najmniejsze oddziaływanie w tym zakresie wystąpi wtedy, kiedy modernizacje realizowane będą w obrębie istniejącego układu drogowego, co pozwoli na uniknięcie dodatkowych ingerencji w naturalne siedliska i minimalizację ryzyka fragmentacji przestrzeni przyrodniczej.

W przypadku planowania nowych odcinków drogowych, ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko znacznie wzrasta. Nowe drogi mogą prowadzić do fragmentacji siedlisk, przerwania szlaków migracyjnych zwierząt, degradacji terenów zielonych oraz zmian w lokalnych ekosystemach. Dlatego też, dla takich inwestycji konieczne jest przeprowadzenie szczegółowej analizy przyrodniczej, która obejmuje przede wszystkim inwentaryzację przyrodniczą terenów planowanych pod nowe odcinki dróg, w celu identyfikacji cennych siedlisk i gatunków, które mogą zostać dotknięte przez inwestycję.

Nowe odcinki dróg powinny być realizowane tylko wtedy, kiedy jest to niezbędne i uzasadnione, aby zminimalizować ingerencję w naturalne ekosystemy. Ważne jest, aby każda inwestycja była realizowana z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Przy zachowaniu działań minimalizujących oraz przeprowadzeniu inwentaryzacji przyrodniczej przed realizacją inwestycji, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Dzięki temu możliwe będzie zrównoważone rozwijanie infrastruktury transportowej, przy jednoczesnym poszanowaniu i ochronie wartości przyrodniczych Gminy Trzemeszno.

Trwałe użytki zielone (TUZ), stanowiące istotny element rolniczej przestrzeni produkcyjnej, a jednocześnie pełniące szereg funkcji środowiskowych, w szczególności stanowią siedliska i żerowiska dla organizmów związanych z terenami otwartymi, uczestniczą w zachowaniu lokalnej różnorodności biologicznej, ograniczają erozję gleb, wpływają na retencję wody oraz stanowią element ciągłości przestrzennej terenów biologicznie czynnych. Analizując przewidywane oddziaływanie Strategii na trwałe użytki zielone zlokalizowane licznie na terenie gminy, należy zwrócić uwagę, że dokument ma charakter strategiczny i nie przesądza bezpośrednio o zmianie przeznaczenia konkretnych działek ewidencyjnych ani o realizacji i lokalizacji poszczególnych przedsięwzięć. Niektóre kierunki rozwoju Gminy, takie jak „Zachowanie właściwości ekosystemów, poprzez ochronę i racjonalne wykorzystanie zasobów" czy „Wyznaczenie wewnętrznych standardów ochrony terenów zieleni oraz ich systematyczne wprowadzanie w planach miejscowych" należy uznać za korzystne z punktu widzenia utrzymania funkcji ekologicznych TUZ. Niektóre potencjalnie negatywne oddziaływania na TUZ może być związane z działaniami prowadzącymi do zwiększenia presji inwestycyjnej na tereny otwarte, w tym te związane z wyznaczaniem terenów pod rozwój zabudowy, budową dróg gminnych czy ciągów pieszorowerowych. Natomiast inne zadania, jak wyznaczenie terenów pod OZE, wskazano z uwzględnieniem zachowania wysokich standardów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Z uwagi na fakt, że o przeznaczeniu i sposobie zagospodarowania konkretnych terenów będą przesądzać miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz plan ogólny gminy, których opracowanie i aktualizacja stanowią jedno z działań Strategii, to na etapie ich sporządzania należy uwzględnić potrzebę ograniczania ingerencji w TUZ oraz ich

fragmentacji. Na obecnym etapie, wobec braku wskazania konkretnych lokalizacji przedsięwzięć, nie przewiduje się możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary TUZ, tym bardziej że większość działań wskazanych w Strategii nie jest bezpośrednio związana z zagospodarowaniem otwartych terenów rolniczych. Szczegółowe ograniczenia dotyczące lokalizacji i sposobu realizacji inwestycji ingerujących w TUZ powinny zostać określone w ramach późniejszych procedur planistycznych i inwestycyjnych, z uwzględnieniem ich wartości przyrodniczej oraz funkcji środowiskowych, a także obowiązujących zasad utrzymania TUZ wynikających z normy GAEC1.

Negatywnym oddziaływaniem na zwierzęta na etapie realizacji inwestycji mogą charakteryzować się również inwestycje w zakresie modernizacji budynków. Prace te stanowią potencjalne zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jaskółki, wróble, jerzyki) oraz dla nietoperzy. Biorąc pod uwagę fakt, że modernizacja zaplanowana w ramach Strategii dotyczyć będzie budynków użyteczności publicznej, a zakres prac będzie miał charakter lokalny i rozproszony, przewiduje się, że ryzyko wystąpienia tego typu oddziaływań będzie niewielkie. Ponadto oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały, lokalny i odwracalny oraz mogą zostać skutecznie ograniczone poprzez przeprowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i po wcześniejszym sprawdzeniu obiektów pod kątem występowania chronionych gatunków.

Na etapie realizacji inwestycji potencjalnym źródłem oddziaływania na faunę będą również wykopy wykonywane w związku z prowadzeniem robót budowlanych. Otwarte wykopy mogą stanowić pułapkę dla drobnych zwierząt, w szczególności małych ssaków, płazów i gadów, które mogą do nich wpadać i zostać uwięzione, narażając się na obrażenia lub śmierć. Ryzyko wystąpienia tego typu oddziaływań będzie miało charakter lokalny i krótkotrwały, ograniczony do okresu prowadzenia prac ziemnych. Oddziaływanie to może zostać skutecznie zminimalizowane poprzez odpowiednie zabezpieczenie wykopów, ich regularną kontrolę pod kątem obecności uwięzionych zwierząt oraz umożliwienie im wydostania się, np. poprzez zastosowanie pochylni lub innych rozwiązań ułatwiających opuszczenie wykopu.

W ramach przedmiotowego dokumentu zaplanowano także działania związane z rozwojem odnawialnych źródeł energii, w tym głównie w zakresie montażu mikroinstalacji OZE na budynkach sektora publicznego oraz wyznaczenia terenów predysponowanych do rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wśród tego typu instalacji realizowanych najczęściej i mogących w największym stopniu oddziaływać na zwierzęta należy wymienić elektrownie fotowoltaiczne (w szczególności wielkopowierzchniowe farmy) oraz turbiny wiatrowe.

Zjawisko konwersji fotowoltaicznej jest bezgłośne, bezwibracyjne oraz nie posiadające skutków ubocznych, 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. Tego typu inwestycja może jednak stanowić barierę migracyjną dla większych zwierząt ze względu na stosowanie ogrodzenia. Jednym ze skutków oddziaływania paneli fotowoltaicznych na ptaki mogą być również kolizje z takimi instalacjami. Panele mogą odbijać niebo lub imitować wodę, co w efekcie może prowadzić do efektu oślepienia ptaków i zderzenia. Powszechnie jednak przyjętym standardem jest stosowanie paneli z powłoką antyrefleksyjną, która niweluje kolizje ptaków do minimum. Pod panelami istnieje również możliwość swobodnego rozrostu roślin, co przyczynia się do zwiększenia okolicznej bioróżnorodności.

Inwestycje w zakresie rozwoju elektrowni wiatrowych również mogą wywierać negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Praca turbin wiatrowych jest źródłem hałasu, migotania oraz infradźwięków, które bezpośrednio wpływają na organizmy żywe. Ruch łopat turbin stanowi również zagrożenie dla ptaków oraz nietoperzy, które mogą być uderzane przez łopaty, co prowadzi do ich śmierci lub poważnych obrażeń. Szczególnie zagrożone są ptaki drapieżne oraz nietoperze, które wykorzystują obszary wokół turbin jako miejsca żerowania i przelotów. Turbiny wiatrowe mogą także zakłócać szlaki migracyjne ptaków i nietoperzy. To zakłócenie może prowadzić do zmniejszenia populacji niektórych gatunków, które nie są w stanie przystosować się do nowych przeszkód na ich trasach migracyjnych.

Dodatkowo, hałas generowany przez pracujące turbiny, zarówno mechaniczny, jak i aerodynamiczny, może mieć negatywny wpływ na lokalną faunę, powodując stres i zakłócając naturalne zachowania zwierząt. Infradźwięki, które są niesłyszalne dla ludzi, mogą być szczególnie uciążliwe dla zwierząt, które są na nie bardziej wrażliwe.

Aby zminimalizować te negatywne oddziaływania, konieczne jest przeprowadzenie szczegółowych badań dotyczących szlaków migracyjnych ptaków i nietoperzy oraz miejsc ich odpoczynku i żerowania jeszcze przed wytypowaniem lokalizacji nowych turbin wiatrowych. Turbiny powinny być lokalizowane w taki sposób, aby minimalizować ryzyko kolizji z ptakami i nietoperzami oraz unikać lokalizacji w korytarzach ekologicznych i na trasach przelotowych. Można również zastosować technologie odstraszające ptaki i nietoperze, takie jak systemy dźwiękowe lub świetlne, które zmniejszają ryzyko kolizji. Regularne monitorowanie populacji ptaków i nietoperzy w pobliżu turbin wiatrowych oraz analiza danych w celu oceny skuteczności stosowanych środków zapobiegawczych i minimalizujących jest również kluczowe.

W celu ochrony klimatu akustycznego należy wprowadzić strefy buforowe wokół turbin wiatrowych, które będą oddzielać je od siedlisk ludzkich oraz miejsc ważnych dla lokalnej fauny, co pozwoli na zmniejszenie wpływu hałasu i infradźwięków. Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze, opracowanymi przez Andrzeja Kepela, Mateusza Ciechanowskiego i Radosława Jarosa (2013), przyjmuje się, że zachowanie odległości 200 m od ściany lasu, zadrzewień, cieków wodnych i alei drzew niweluje niekorzystne oddziaływanie przede wszystkim na nietoperze[26]. Wykorzystanie nowoczesnych technologii i materiałów dźwiękochłonnych w konstrukcji turbin również przyczyni się do minimalizacji emisji hałasu.

Etap realizacji instalacji OZE również może negatywnie wpływać na faunę i florę obszaru przeznaczonego pod inwestycję, przede wszystkim z uwagi na zajęcie dużej powierzchni, w tym potencjalnych siedlisk i żerowisk zwierząt oraz ewentualną fragmentację siedlisk. Faza budowy może również powodować nieintencjonalne płoszenie zwierząt, jest to jednak oddziaływanie krótkotrwałe, które ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

[26] Kepel, A., Ciechanowski, M., & Jaros, R. (2013). Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze. Projekt - wersja z XI 2013. Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra" przy współpracy Porozumienia dla Ochrony Nietoperzy. Wykonano na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Poznań

Warto podkreślić, iż Strategia przewiduje także montaż instalacji OZE na budynkach, które to działanie nie będzie generować ww. negatywnych oddziaływań w fazie realizacji.

Należy zauważyć, że żaden rodzaj energii i sposób jej pozyskania nie jest obojętny dla środowiska naturalnego, a każda wdrażana technologia wykorzystywania źródeł energii ma określony wpływ na środowisko.

Przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko przyrodnicze, szczególnie na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, planowane przedsięwzięcia nie powinny mieć negatywnego wpływu na warunki wegetacji roślin i bytowania zwierząt występujących na terenie Gminy Trzemeszno, nie powinny mieć również zauważalnego wpływu na stan i perspektywy miejscowych populacji. Przedsięwzięcia na etapie eksploatacji nie powinny utrudniać migracji zwierząt korytarzami ekologicznymi i powodować przerwania sieci ekologicznych. Negatywne oddziaływanie na środowisko w związku z realizacją działań zaplanowanych w dokumencie (tj. na etapie budowy) w większości będzie miało charakter lokalny, jednorazowy i krótkotrwały. Zaplanowane zadania będą realizowane w taki sposób, aby nie spowodować trwałych negatywnych zmian w środowisku.

Na terenie gminy Trzemeszno znajdują się trzy obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania i migracji wskazane w opracowaniu Wylegały, Kuźniaka i Dolaty (2008): Jezioro Wierzbiczańskie, Jeziora Ostrowickie i Popielewskie oraz Jezioro Kamienieckie. Każde z nich wytypowane zostało jako jedne z 30 najważniejszych dla ptaków w czasie jesiennej migracji i zimowania w Wielkopolsce. Są to głównie miejsca koncentracji ptaków wodnych (głównie różnych gatunków kaczek oraz łyski) podczas wędrówek. Jezioro Wierzbiczańskie stanowi również noclegowisko gęsi zbożowych i bałoczelnych (do 2000-3000 os.). Spośród wszystkich działań zaplanowanych w Strategii związanych z wymienionymi jeziorami, jedynie zadanie dotyczące zagospodarowania terenu nad Jeziorem Popielewskim przy ul. Kochanowskiego, na rzecz wypoczynku i rekreacji może potencjalnie zwiększać presję na ptaki poprzez wzrost ruchu rekreacyjnego. Działania dotyczące lokalizacji terenów pod OZE mogą potencjalnie zwiększać presję na tereny otwarte stanowiące zaplecze żerowiskowe i miejsca odpoczynku ptaków, jeżeli będą realizowane w sąsiedztwie wskazanych obszarów. Jednocześnie działania dotyczące

ochrony ekosystemów, bioróżnorodności i korytarzy ekologicznych, zachowania zadrzewień, zakrzewień i zbiorników wodnych należy uznać za korzystne z punktu widzenia zachowania warunków siedliskowych ptaków. Pozytywnie należy również ocenić działania związane z ograniczaniem eutrofizacji wód, rozwojem kanalizacji i gospodarki ściekowej oraz racjonalnym gospodarowaniem wodami, które mogą przyczyniać się do utrzymania odpowiednich warunków funkcjonowania ekosystemów jeziornych.

Występujące licznie na terenie gminy Trzemeszno mniejsze zbiorniki wodne i cieki wraz z towarzyszącą im roślinnością wodną, przybrzeżną i zadrzewieniami stanowią istotne elementy lokalnej różnorodności biologicznej oraz miejsca rozrodu, żerowania i przemieszczania się wielu gatunków zwierząt, w tym gatunków chronionych, w szczególności płazów, gadów, ptaków i ssaków związanych ze środowiskiem wodnym. Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą być związane przede wszystkim z realizacją inwestycji drogowych, pieszo-rowerowych, zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej, infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej oraz innych przedsięwzięć mogących prowadzić do zajęcia siedlisk, usuwania roślinności i zadrzewień przywodnych, fragmentacji siedlisk, zmian stosunków wodnych oraz płoszenia zwierząt. Szczególnej uwagi wymagają działania związane z rozwojem rekreacji w sąsiedztwie jezior, które mogą zwiększać presję antropogeniczną na strefy przybrzeżne i miejsca wykorzystywane przez ptaki wodne oraz płazy. Potencjalne oddziaływania mogą również wystąpić w związku z odtwarzaniem i utrzymaniem rowów melioracyjnych, jeżeli prace te prowadzone byłyby w sposób powodujący nadmierne odwodnienie siedlisk lub niszczenie roślinności i miejsc rozrodu płazów. Jednocześnie działania Strategii dotyczące ochrony ekosystemów i bioróżnorodności, zachowania zadrzewień, zakrzewień i zbiorników wodnych, rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury, retencji oraz ograniczania eutrofizacji wód należy ocenić jako korzystne dla zachowania siedlisk i różnorodności biologicznej. Wobec tego nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary siedlisk związanych z małymi zbiornikami i ciekami wodnymi na terenie Gminy.

Warto podkreślić pozytywne aspekty realizacji założeń Strategii, szczególnie w zakresie zwiększenia powierzchni zieleni i ochrony lokalnej bioróżnorodności. Jednym ze

sposobów na uczynienie gminy przyjaznej dla mieszkańców oraz lokalnej fauny jest zielona infrastruktura. Zieleń aktualnie określana jest często mianem „zielonej infrastruktury", ponieważ dokładnie tak jak infrastruktura techniczna, pełni bardzo istotną rolę dla poprawy warunków życia, podnosząc jego komfort. Zieleń pełni także funkcję klimatyczną, bowiem duże powierzchnie terenów zieleni wysokiej, parkowej, a także lasy miejskie ograniczają efekt „wyspy ciepła", który bywa szczególnie uciążliwy w trakcie letnich upałów. Różnica temperatur między centrami miast, gdzie zieleni jest stosunkowo mało, a bardziej „zielonymi" przedmieściami może dochodzić nawet do 4ºC. Kluczowa jest rola zieleni wysokiej, będącej jednym z głównym elementów zielonej infrastruktury. Stanowią one nie tylko schronienie przed promieniami słonecznymi, ale także skutecznie obniżają temperaturę otoczenia, produkują tlen, nawilżają i oczyszczają powietrze, a także ułatwiają retencjonowanie wody. Pozytywnie wpływają też na nasze samopoczucie i stanowią miejsce bytowania licznych zwierząt.

W ostatnich latach wskazuje się na efekty globalnego ocieplenia, dlatego w planowanych działaniach Strategii uwzględniono również potrzebę adaptacji do zmian 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 będą wpływać na zasięg i rozmieszczenie gatunków, ich cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska odmiennie reagują na zmiany klimatyczne – niektóre europejskie gatunki mogą na nich skorzystać, inne mogą znacznie ucierpieć.

W ramach Strategii przewiduje się wprowadzanie nowych nasadzeń gatunków rodzimych, w tym roślin miododajnych, a także rozwój błękitno-zielonej infrastruktury. Działania te pozytywnie wpłyną na środowisko, szczególnie w aspekcie adaptacji do zmian klimatu i wzrostu bioróżnorodności.

8.3. Oddziaływanie na ludzi

W Strategii przewidziano działania mające na celu przede wszystkim poprawę stanu środowiska i komfortu życia mieszkańców, uwzględnione w ramach realizacji celu strategicznego *2: Świadomie kształtowane środowisko naturalne*. Strategia nie stwarza ram dla działań powodujących ryzyko dla zdrowia lub życia ludzi. Jakość życia mieszkańców Gminy w dużym stopniu uwarunkowana jest również poziomem usług edukacyjnych, zdrowotnych oraz społecznych oraz jakością infrastruktury gminnej, które są przedmiotem działań Gminy i szczegółowo ujęte zostały w ramach celu strategicznego *1: Spójna polityka przestrzenna skoncentrowana na mieszkańcach*, *3: Dywersyfikacja gospodarcza oparta na uwarunkowaniach wewnętrznych* oraz *4. Kształtowanie środowiska sprzyjającego rozwojowi mieszkańców*.

Oddziaływanie planowanych do realizacji projektów inwestycyjnych ograniczać się będzie do etapu realizacji przedsięwzięć (etapu prac budowlanych), który wiąże się zazwyczaj ze wzmożoną emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, a także drgań i wibracji. Oddziaływania na środowisko i ludzi związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o charakterze lokalnym – potencjalne oddziaływania ograniczają się do miejsc realizacji inwestycji. Etap realizacji przedsięwzięć należy traktować jako warunki odbiegające od normalnych, dla których oddziaływanie ograniczone zostało w polskim ustawodawstwie jedynie względami technicznymi. Zgodnie z art. 142 ust. 1 *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,* wielkość emisji w warunkach odbiegających od normalnych powinna wynikać z uzasadnionych potrzeb technicznych i nie może występować dłużej niż jest to konieczne.

W Strategii przewidziano także działania nieinwestycyjne, w tym na rzecz podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców oraz wsparcia inicjatyw proekologicznych, a także działania organizacyjne, takie jak opracowanie i aktualizacja dokumentów planistycznych. Działania te obejmują edukację ekologiczną obejmującą nie tylko dzieci i młodzież szkolną, ale również osoby dorosłe. Kampanie informacyjne mają na celu kształtowanie proekologicznych postaw i zwiększenie świadomości mieszkańców na temat ochrony środowiska i zmian klimatycznych. Wsparcie inicjatyw proekologicznych

wśród mieszkańców będzie realizowane m.in. poprzez pośrednictwo w pozyskiwaniu środków zewnętrznych na realizację tego typu przedsięwzięć. Działania te mają na celu poprawę jakości środowiska oraz promowanie ekologicznych rozwiązań w codziennym życiu mieszkańców. Wspieranie projektów ekologicznych przyczyni się do zrównoważonego rozwoju Gminy, wspierając inicjatywy mające na celu ochronę środowiska i zwiększenie bioróżnorodności.

Działania edukacyjne będą miały pozytywny wpływ na środowisko poprzez zwiększenie udziału społeczności w działaniach na rzecz jego ochrony. Edukacja ekologiczna oraz wsparcie inicjatyw proekologicznych przyczynią się do zmniejszenia negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko. Poprzez zwiększenie świadomości ekologicznej, mieszkańcy będą bardziej skłonni do podejmowania działań na rzecz ochrony środowiska, takich jak segregacja odpadów czy oszczędzanie wody i energii. W dłuższej perspektywie, takie postawy mogą prowadzić do znaczącego zmniejszenia emisji zanieczyszczeń oraz poprawy jakości powietrza, wód i gleby. Ponadto, edukacja w zakresie odpowiedzialności środowiskowej przyczyni się do ochrony lokalnej fauny i flory, co ma kluczowe znaczenie dla utrzymania równowagi ekosystemów. Wspieranie zielonych inicjatyw, takich jak sadzenie drzew czy tworzenie rozwój małej retencji, dodatkowo wzbogaci lokalny krajobraz i poprawi mikroklimat, co pośrednio wpłynie na zdrowie i jakość życia mieszkańców. Z kolei działania w zakresie kształtowania polityki przestrzennej umożliwią zrównoważony rozwój przestrzenny z zachowaniem wymagań ochrony środowiska i lokalnych uwarunkowań Gminy.

Zgodnie z zapisami Strategii, Gmina Trzemeszno ma zostać wyposażona w infrastrukturę techniczną i sieciową poprawiającą jakość życia mieszkańców. Modernizacja infrastruktury drogowej w dłuższej perspektywie wpłynie pozytywnie na jakość powietrza i klimat akustyczny, a więc w sposób pośredni również na zdrowie ludzi. Jednakże, w przypadku lokowania nowych inwestycji drogowych, uciążliwości pochodzenia komunikacyjnego mogą wpłynąć na obniżenie jakości warunków zamieszkiwania na terenach zabudowy mieszkaniowej oraz komfortu wypoczynku na terenach rekreacyjnych, co wiąże się głównie z emisją hałasu.

Warto również podkreślić rolę infrastruktury towarzyszącej drogom, która nie tylko ułatwia funkcjonowanie w Gminie, ale także poprawia bezpieczeństwo uczestników ruchu. Ważnymi elementami tej infrastruktury są m.in. ścieżki pieszo-rowerowe, chodniki, barierki, przystanki i oświetlenie. Ponadto Strategia przewiduje inwestycje w działania polegające na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej oraz wsparcie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków.

W niniejszej Prognozie przeanalizowano możliwe oddziaływanie pól elektromagnetycznych, które mogą mieć potencjalny negatywny wpływ na ludzi. Zgodnie z *ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska*, ochrona przed PEM polega na utrzymaniu poziomów tych pól poniżej wartości dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, a także zakresy częstotliwości promieniowania, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól na środowisko. Obecnie nie obserwuje się przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Trzemeszno, a w ramach Strategii nie przewiduje się realizacji nowych istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które mogłyby w zauważalny sposób wpływać na wielkość emisji PEM i tym samym stanowić zagrożenie dla ludzi.

Negatywny wpływ na ludzi mogą mieć także turbiny wiatrowe, przede wszystkim z powodu generowanego hałasu oraz wpływu na odbiór krajobrazu. Hałas mechaniczny i aerodynamiczny związany z pracą turbin może być uciążliwy dla mieszkańców, a dominujące w krajobrazie turbiny wiatrowe mogą być postrzegane jako zaburzające estetykę otoczenia. Często spotykany jest również opór społeczny przed tego typu inwestycjami. Jednak z uwagi na coraz nowsze technologie i mając na względzie aktualne przepisy prawa, które dopuszczają lokalizowanie turbin wiatrowych tylko na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w odległości nie mniejszej niż

700 m od terenów zabudowy mieszkaniowej, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi oraz zagrożenia dla klimatu akustycznego.

Mając na względzie wyznaczone w ramach Strategii cele strategiczne i operacyjne, Gmina Trzemeszno będzie skupiać się również na zapewnieniu mieszkańcom czystego środowiska oraz adaptacji do zmian klimatycznych i ich skutków. Dodatkowo, duże znaczenie ma ochrona powietrza i związany z tym rozwój odnawialnych źródeł energii. Tego typu działania będą realizowane zarówno na budynkach użyteczności publicznej, jak i większych terenach przeznaczonych pod instalacje OZE w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ponadto, pozytywny wpływ na ludzi obserwowany będzie dzięki pozostałym działaniom zapisanym w projekcie Strategii w zakresie rozwoju funkcji rekreacyjno-wypoczynkowych i turystycznych oraz usług społecznych.

8.4. Oddziaływanie na klimat i powietrze

W ramach Strategii przewiduje się działania zmierzające do zapewnienia jak najlepszej jakości powietrza oraz zmniejszenia presji transportu na środowisko. Szczególną rolę w tym zestawieniu pełnią projekty obejmujące inwestycje w odnawialne źródła energii, termomodernizacja budynków, rozwój komunikacji publicznej oraz modernizacja dróg i rozbudowa systemu ścieżek rowerowych. Działania te pozwolą na ograniczenie zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną, a także zwiększenie wykorzystania transportu niezmotoryzowanego i publicznego, a co za tym idzie – ograniczenie niskiej emisji i emisji komunikacyjnej. Warto podkreślić, iż zastosowanie energii ze źródeł odnawialnych niesie ze sobą wiele korzyści, takich jak zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, dywersyfikację dostaw energii czy zmniejszoną zależność od rynków paliw kopalnych (w szczególności węgla, ropy naftowej i gazu).

Strategia zakłada również działania mające na celu zabezpieczenie gminy przed skutkami zmian klimatu poprzez zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miejskiej, ochronę istniejących ekosystemów, a także rozwój małej retencji. Z uwagi na funkcje ekosystemowe przyrody na terenie miasta (funkcja retencyjna, mikroklimatyczna, krajobrazowa, rekreacyjna), istotną kwestią jest zarówno ochrona tych elementów

przyrodniczych, jak i rozwój wszelkich nowych form zieleni. Oczekuje się pozytywnego wpływu tych działań na klimat w skali lokalnej, w tym na kształtowanie się warunków termicznych, anemometrycznych i wilgotnościowych. Działania te są zbieżne z działaniami naprawczymi zaplanowanymi w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej oraz działaniami adaptacyjnymi przewidzianymi w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020).

Inwestycje związane z rozbudową i modernizacją istniejącej infrastruktury zaplanowane w ramach Strategii mogą powodować okresowy wzrost poziomów zanieczyszczeń powietrza. Rozbudowa układu komunikacyjnego może skutkować zwiększeniem natężenia ruchu i przez to pośrednio wpłynie na wzrost emisji komunikacyjnej. Emisja związana ze spalaniem paliw w silnikach pojazdów oddziałuje na stan jakości powietrza w bezpośrednim otoczeniu układu drogowego i maleje wraz z odległością. Realizacja inwestycji w zakresie infrastruktury drogowej o nawierzchni twardej o długości powyżej 1 km wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, która określać będzie warunki korzystania ze środowiska w trakcie realizacji i eksploatacji, uwzględniając obowiązujące normy. Mając na uwadze powyższe zakłada się, że tego typu inwestycje nie spowodują przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza określonych w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* oraz *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu*.

Inwestycje w zakresie modernizacji istniejącej infrastruktury drogowej będą skutkować zmniejszeniem emisji niezorganizowanej z systemu transportowego poprzez zwiększenie płynności ruchu i poprawę stanu technicznego nawierzchni dróg, czego efektem będzie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego i klimat.

Ponadto Strategia zakłada wdrożenie działań ukierunkowanych na obniżenie emisyjności sektora bytowego i wzrost jakości powietrza, takie jak utworzenie gminnego programu

dofinansowania do wymiany źródła ogrzewania na niskoemisyjne oraz rozwój lokalnej energetyki prosumenckiej, poprzez wsparcie mieszkańców i promocję rozwiązań.

8.5. Oddziaływanie na krajobraz, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne

Oddziaływanie zadań inwestycyjnych na krajobraz w aspekcie środowiskowym opiera się na wielu czynnikach i nie jest ono jednoznaczne – brak jest norm określających, czy i w jakim stopniu dane przedsięwzięcie wpływa na krajobraz. Oddziaływanie to może być negatywne lub pozytywne, a ocena wpływu krajobraz jest niejednokrotnie subiektywna. Realizacja projektów właściwie wkomponowanych w lokalny krajobraz nie powinna negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny danego obszaru.

Na walory krajobrazowe Gminy mogą wpłynąć negatywnie działania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska czy zdrowia człowieka ujęte w projekcie Strategii, w szczególności budowa elektrowni fotowoltaicznych lub wiatrowych czy realizacja inwestycji drogowych połączona z budową dodatkowej infrastruktury (np. ekranów akustycznych). Oddziaływanie to może polegać na nowym sposobie zagospodarowania terenu, zmiany jego ukształtowania i lokalizacji nowych elementów infrastruktury. Jednakże tego typu inwestycje – odpowiednio zaplanowane i właściwie zrealizowane – mogą mieć również pozytywny wpływ na krajobraz. Przykładem są elektrownie wiatrowe, które niejednokrotnie stanowią urozmaicenie krajobrazu gminy.

Projekt Strategii zakłada również realizację działań o bezpośrednim i pośrednim pozytywnym wpływie na krajobraz, takich jak opracowanie i wdrażanie Gminnego Programu Rewitalizacji oraz prowadzenie polityki przestrzennej w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem zachowania i zwiększenia udziału zielonej i niebieskiej infrastruktury w przestrzeni miejskiej.

W myśl *ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu* 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 obiektów mogących wpływać w sposób negatywny na walory krajobrazowe ustalane są w miejscowych planach

zagospodarowania przestrzennego. Należy podkreślić, że projekt Strategii zakłada ich aktualizację pod kątem lokowania tego typu przedsięwzięć.

Oddziaływanie przyjętych w Strategii rozwiązań na krajobraz w aspekcie środowiskowym opiera się na ocenie stopnia naturalności krajobrazu, jego struktury i zniekształceń. Krajobraz jako ogół cech danego obszaru ulega przemianom pod wpływem naturalnych procesów zachodzących w środowisku biotycznym i abiotycznym, a także 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. Założenia ochrony krajobrazu wynikają z *Europejskiej Konwencji Krajobrazowej*, 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 miasta. 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.

Zakłada się, że znaczna część inwestycji zaplanowanych w ramach projektu Strategii będzie realizowana na terenach, które są już przekształcone antropogenicznie, a ponadto służyć będą uporządkowaniu przestrzeni miejskiej uwzględniając zrównoważony rozwój przestrzenny. Rozwój gospodarczy i społeczny Gminy Trzemeszno musi być spójny z założeniami polityki przestrzennej oraz nie powodować negatywnych oddziaływań w przestrzeni, dlatego gospodarowanie przestrzenią będzie oparte o akty prawa miejscowego. Przy zastosowaniu przedstawionych w Prognozie rozwiązań minimalizujących oddziaływanie planowanych działań na środowisko, nie powinny one mieć negatywnego wpływu na krajobraz Gminy.

W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich na powierzchnię ziemi jakie mogą mieć miejsce podczas realizacji założeń Strategii można najogólniej wskazać wzrost presji urbanizacyjnej i aktywizacji gospodarczej. Należy mieć na uwadze, że realizacja działań zapisanych w dokumencie w głównej mierze dotyczyć będzie terenów już

przekształconych. Budowa nowych elementów infrastruktury zaplanowanych w ramach Strategii może w sposób znaczący oddziaływać na powierzchnię ziemi z uwagi na zmianę ukształtowania terenu oraz zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. Może to mieć pośredni wpływ na zmianę stosunków gruntowo-wodnych oraz sposób odpływu i retencjonowania wód opadowych i roztopowych. Realizacja działań inwestycyjnych spowoduje przekształcenie morfologii terenu w związku z potrzebą wykonania prac ziemnych, jednakże należy podkreślić, iż przekształcenia w rzeźbie terenu będą miały charakter miejscowy.

Na etapie eksploatacji dróg, których budowa i rozbudowa uwzględniona została w ramach Strategii, przewiduje się możliwość zanieczyszczenia powierzchni ziemi w bezpośrednim sąsiedztwie drogi w związku ze spływem powierzchniowym substancji wraz z wodami odpadowymi i roztopowymi oraz depozycją zanieczyszczeń z powietrza.

Działania przewidziane w projekcie Strategii będą również wiązać się z realizacją nowych nasadzeń i zwiększania terenów zieleni, co będzie charakteryzować się długotrwałym pozytywnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi. Jednym z planowanych działań jest także zachowanie śródpolnych zadrzewień i zakrzewień oraz zbiorników wodnych celem ochrony gleb.

Wprowadzenie nowych elementów zainwestowania i ich funkcjonowanie będzie wiązać się z zapotrzebowaniem na pobór wody i ze wzrostem zużycia energii elektrycznej oraz innych zasobów, w tym materiałów budowlanych czy paliw, co wpływać będzie na stan ilościowy tych zasobów. Z kolei działania takie jak poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz zwiększanie poziomu retencji wodnej poprzez zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych skutkować będzie zmniejszeniem wykorzystania energii i wody.

Stały rozwój Gminy Trzemeszno, niezależnie od przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy, będzie skutkować zajmowaniem nowych terenów pod inwestycje i w konsekwencji może spowodować wzrost zapotrzebowania na korzystanie z zasobów środowiska. Jest to jednak nieunikniony skutek funkcjonowania jednostek osadniczych, który może być kontrolowany przez organy administracji udzielające pozwoleń na realizację

przedsięwzięć i na korzystanie ze środowiska w takim zakresie, aby nie powodowały one negatywnych skutków dla środowiska.

8.6. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Realizacja przedsięwzięć w zakresie rozwoju i przebudowy infrastruktury technicznej i drogowej obejmuje oddziaływania typowe dla etapu budowy. Potrzeba wykonania prac ziemnych, budowa systemów odwadniających i utwardzenie terenu będzie skutkować ingerencją w środowisko gruntowo-wodne, co z kolei może spowodować lokalne zaburzenia stosunków wodnych. Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska gruntowo-wodnego jest również poruszanie się pojazdów i maszyn budowlanych, a także realizacja zaplecza budowy na nieutwardzonym gruncie. Na etapie eksploatacji tego typu inwestycji nie przewiduje się istotnych oddziaływań na środowisko gruntowo-wodne. Potencjalnym negatywnym oddziaływaniem w tym zakresie może być odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków lub wód opadowych i roztopowych do środowiska.

Pozytywnym oddziaływaniem na środowisko wodno-gruntowe i jednocześnie minimalizującym ewentualne zaburzenia stosunków wodnych jest realizacja działań w zakresie zwiększania powierzchni biologicznie czynnej i retencji wód. Celem retencji jest zachowanie wody opadowej w miejscu, gdzie ona spadła, co pozwala na przetrwanie wodnym ekosystemom i przeciwdziała suszy.

Realizacja planowanych inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej będzie miała pozytywny, długoterminowy wpływ na środowisko wodno-gruntowe i przyczyni się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy spowoduje ograniczenie niekontrolowanego odprowadzania ścieków z gospodarstw domowych i dopływu nieoczyszczonych ścieków ze źródeł komunalnych do wód. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie będzie korzystna dla środowiska.

Uciążliwość dla środowiska związana z rozwojem i modernizacją sieci kanalizacyjnej może wystąpić w miejscu zrzutu z oczyszczalni do wód powierzchniowych z tytułu odprowadzenia większej ilości oczyszczonych ścieków. Należy jednak podkreślić, iż wpływ ścieków odprowadzanych z oczyszczalni na jakość wody w odbiorniku uzależniony

jest nie tylko od ilości oraz stężenia zanieczyszczeń w nich zawartych, lecz także od wielkości przepływu w cieku i aktualnej jakości wód tego odbiornika. Ewentualna awaryjność indywidualnych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych na ścieki lub niewłaściwa ich eksploatacja może przyczynić się do zanieczyszczenia zarówno wód powierzchniowych, jak i gleby, a za jej pośrednictwem również wód podziemnych. W związku z powyższym zagadnienie uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej jest szczególnie istotne. Pośrednim skutkiem rozbudowy sieci kanalizacyjnej może być likwidacja indywidualnych instalacji i podłączenie nowych odbiorców do zbiorczego systemu oczyszczania ścieków. Taki proces będzie miał pozytywny wpływ na jakość środowiska, ponieważ zredukuje ryzyko awaryjności i niewłaściwej eksploatacji indywidualnych systemów, które mogą przyczyniać się do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

W związku z realizacją kierunków działań polegających na zagospodarowaniu terenu nad Jeziorem Popielewskim i jeziorem w miejscowości Ostrowite na rzecz wypoczynku i rekreacji oraz budowa ścieżki wokół jeziora Kościelnego wraz z zagospodarowaniem terenu na cele wypoczynkowe, możliwe jest zwiększenie oddziaływania na wody powierzchniowe oraz stan siedlisk i gatunków zależnych od wód z uwagi na wzrost antropopresji. Intensywniejsze użytkowanie zbiorników wodnych może prowadzić do zwiększenia zanieczyszczeń wód i płoszenia zwierząt korzystających ze zbiornika. Może to również przyczynić się do erozji brzegów oraz zaburzenia naturalnych procesów samooczyszczania wód, a także prowadzić do mechanicznego uszkodzenia siedlisk przybrzeżnych, zwiększonego hałasu oraz zanieczyszczenia wód przez odpady. Ww. jeziora znajdują się w obszarze JCWP zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. Należy podkreślić, że jeziora na terenie Gminy Trzemeszno pełnią funkcje wypoczynkowo-rekreacyjne dla mieszkańców gminy i okolicznych miejscowości od wielu lat. Dla niwelowania negatywnego odziaływania, niezbędna jest realizacja tych działań przy jednoczesnym zastosowaniu działań minimalizujących skupionych głownie na właściwej edukacji ekologicznej mieszkańców oraz monitorowaniu jakości wód powierzchniowych. Ponadto, Strategia zakłada rozwiązania bezpośrednio wpływające na poprawę jakości stanu wód powierzchniowych poprzez podejmowanie działań we

współpracy z PGW Wody Polskie w zakresie oczyszczania i przeciwdziałania eutrofizacji jezior.

W celu weryfikacji wpływu ustaleń projektowanego dokumentu na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*, przeanalizowano zapisy Planu pod kątem zidentyfikowanych presji na stan wód w obszarze gminy. Zestawienie celów środowiskowych i głównych presji determinujących stan JCW przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 9. Charakterystyka presji na JCWP i JCWPd na obszarze Gminy Trzemeszno

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Cel środowiskowy	Główne źródło presji
LW10175	Wierzbiczańskie	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (węgorz europejski); dobry stan chemiczny	troficzne: rolnictwo i depozycja; chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)
RW600018188299	Noteć Zachodnia	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Noteć Zachodnia w obrębie JCWP (dla węgorza europejskiego); dobry stan chemiczny	troficzne: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe); zasilające: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym); hydromorfologiczne: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe
RW6000181882699	Panna	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; dobry stan chemiczny	hydromorfologiczne: budowle piętrzące - rzeki główne, górnictwo - rzeki pozostałe
LW10429	Popielewskie	dobry potencjał ekologiczny; dobry stan chemiczny	troficzne: rolnictwo i depozycja; odpływ miejski; hydromorfologiczne: grupa A, B, WEI, Cc, Db; chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski

LW10430	Szydłowskie	dobry potencjał ekologiczny; dobry stan chemiczny	troficzne: rolnictwo i depozycja; hydromorfologiczne: grupa A, B, Cc, Db, Fa, Fb; chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)
LW10416	Kamienieckie	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (węgorz europejski); stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)
RW600018186339	Wełna do Lutomni	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wełna w obrębie JCWP (dla węgorza europejskiego); dobry stan chemiczny	troficzne: źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); zasilające: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym); hydromorfologiczne: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki pozostałe
LW10425	Ostrowickie		troficzne: rolnictwo i depozycja; hydromorfologiczne: grupa A, Ca, Cc, Db, Dc; chemiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk, nieznane (substancje zakazane); rozproszone - depozycja atmosferyczna

Kod JCWPd	Numer JCWPd	Cel środowiskowy	Główne źródło presji
GW600043	43	dobry stan chemiczny z wyłączeniem przekroczeń wartości progowej dobrego stanu w przypadku wskaźników Na i Cl w II kompleksie (słaby stan w zakresie testu C2 - ingresja, ascenzja wód zasolonych); brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego (słaby stan w zakresie testu I2 - ingresja, ascenzja wód zasolonych)	(1) ascenzja wód słonych dopływających z niżej występujących poziomów wodonośnych piętra mezozoiku (kreda i jura) oraz częściowo zasolonych warstw neogeńsko–paleogeńskich, (2) pobór na potrzeby odwodnienia wyrobisk górniczych odkrywki Tomisławice, (3) presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną
GW600042	42	dobry stan chemiczny z wyłączeniem przekroczeń wartości progowej dobrego stanu w przypadku wskaźników Na i Cl w II kompleksie (słaby stan w zakresie testu C2 - ingresja, ascenzja wód zasolonych); brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego (słaby stan w zakresie testu I2 - ingresja, ascenzja wód zasolonych)	(1) ascenzja wód słonych dopływających z niżej występujących poziomów wodonośnych piętra mezozoiku (kreda i jura) oraz częściowo zasolonych warstw neogeńsko–paleogeńskich, (2) pobór na potrzeby odwodnienia wyrobisk górniczych odkrywki Tomisławice (3) presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Analiza presji determinujących stan wód w obszarze Gminy w odniesieniu do kierunków działań zaproponowanych w Strategii pozwala na stwierdzenie, że działania te nie będą źródłem znaczących presji, a ponadto pozwolą na ograniczenie poszczególnych czynników wpływających na stan JCWP. Przykładowo, inwestycje w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej spowodują częściowe wyeliminowanie potencjalnych zanieczyszczeń wód ze źródeł komunalnych.

W Strategii nie zostały zaplanowane żadne działania mające na celu rozwój przemysłu czy utworzenie strefy aktywności gospodarczej, które to działania mogłyby skutkować zwiększającą się liczbą zakładów przemysłowych mogących stanowić potencjalne zagrożenie dla jakości wód w przypadku np. odprowadzania ścieków przemysłowych do

naturalnych odbiorników. W ramach realizacji założeń Strategii nie przewiduje się prac w korycie rzecznym, w tym prostowania koryta, realizacji budowli piętrzących ani inwestycji w dziedzinie górnictwa, a także innych prac mogących wpływać na przepływ wód czy na ciągłość ekologiczną cieku, w związku z czym należy wykluczyć presje hydromorfologiczne. Z kolei źródłem presji chemicznych jest przede wszystkim rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski, będący potencjalnym zagrożeniem dla jakości wód. Wysoki potencjał rozwoju Gminy musi iść w parze z regulowaniem procesów urbanizacyjnych oraz modernizacją istniejącej infrastruktury technicznej, a także podnoszeniem świadomości mieszkańców w zakresie dbania o środowisko, co pozwoli na ograniczenie tego rodzaju presji.

Planowane w ramach Strategii działania nie będą również bezpośrednim źródłem presji ilościowej stanowiącej zagrożenie dla zasobów wód podziemnych. Indywidualne przedsięwzięcia mogą wykazywać zapotrzebowanie na wodę, jednak biorąc pod uwagę skalę i charakter poszczególnych działań nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w tym zakresie. Nie przewiduje się także presji obszarowej związanej z rolnictwem czy gospodarką komunalną. Kierunki działań zaproponowane w Strategii mają na celu zwiększenie efektywności ekonomicznej lokalnej gospodarki rolnej oraz ochronę terenów o wysokiej przydatności dla celów produkcji rolnej, co nie powinno bezpośrednio przekładać się na zwiększenie tego rodzaju presji, a działania modernizacyjne oczyszczalni ścieków skutkować będą poprawą jakości usług w komunalnym systemie wodnym.

Zaplanowane w Strategii działania mają na celu poprawę aktualnego stanu środowiska, co powinno pośrednio przyczynić się również do poprawy stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

8.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Głównym celem działań związanych z obiektami zabytkowymi i dobrami materialnymi Gminy Trzemeszno jest ochrona dziedzictwa materialnego oraz wzrost atrakcyjności turystycznej Gminy. Działania wyznaczone w projekcie Strategii w większości mają charakter neutralny lub pozytywny w odniesieniu do zabytków oraz innych nieruchomości i dóbr materialnych gminy, odnoszą się także do obszarów zidentyfikowanych jako

wymagające podjęcia działań rewitalizacyjnych i modernizacyjnych. 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. Będą one prowadzić do polepszenia jakości życia mieszkańców, a także pozwolą na poprawę ładu przestrzennego i stanu środowiska. Oczywiste pozytywne oddziaływanie będą miały projekty bezpośrednio ukierunkowane na ochronę i popularyzację dziedzictwa kulturowego, a także tworzenie poczucia wspólnoty i tożsamości lokalnej oraz dbanie o lokalne dziedzictwo historyczne i tradycje.

Obowiązek uzgadniania wszelkich prac inwestycyjnych w strefie ochrony konserwatorskiej z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków eliminuje ryzyko wystąpienia negatywnego wpływu podejmowanych działań na zachowanie dziedzictwa kulturowego.

8.8. Wzajemne oddziaływanie między poszczególnymi elementami środowiska i oddziaływanie skumulowane

Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego są ze sobą powiązane i tworzą integralną całość, dlatego też negatywny wpływ na jeden z czynników może przejawiać się pogorszeniem stanu całego ekosystemu. Ponadto, wzajemne wzmacnianie występujących oddziaływań w danym środowisku powoduje, że łączny efekt jest większy od sumy efektów ich działania oddzielnego (tzw. działanie synergiczne).

W oparciu o przedstawiony opis środowiska i analizę oddziaływań można stwierdzić, że przy zastosowaniu przedstawionych rozwiązań minimalizujących oddziaływanie planowanych działań na środowisko nie wystąpią wzajemne negatywne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

Ryzyko skumulowanych oddziaływań na środowisko może być związane z prowadzonymi procesami inwestycyjnymi. Możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania skumulowanego uwarunkowana jest przede wszystkim lokalizacją danej inwestycji oraz jej charakterem i szczegółowymi parametrami, a także lokalizacją innych obiektów

w sąsiedztwie. Ponadto, jest to również kwestia zależna od harmonogramu prowadzonych robót, która na obecnym etapie jest niemożliwa do zidentyfikowania.

Potencjalnie największe ryzyko oddziaływań skumulowanych należy postrzegać w realizacji osobnych przedsięwzięć infrastrukturalnych/inwestycyjnych w tym samym czasie i/lub miejscu, co może spowodować przekroczenie norm środowiskowych.

Działania przewidziane w projekcie Strategii ukierunkowane są na różne obszary rozwoju Gminy Trzemeszno, zarówno w aspekcie przestrzennym, środowiskowym, gospodarczym jak i społecznym. Różnorodny charakter zadań minimalizuje możliwość kumulacji oddziaływań. Prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych w analizowanym przypadku jest bardzo niskie, co wynika ze skali i zakresu planowanych do realizacji kierunków działań (przeważają niewielkie przedsięwzięcia o charakterze modernizacyjnym i dotyczącym rozbudowy obiektów już istniejących). Realizacja przedsięwzięć w zgodzie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego zminimalizuje możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych, szczególnie w zakresie oddziaływania na krajobraz.

Skumulowane oddziaływania generowane przez różnorodne przedsięwzięcia mogą odnosić się do poszczególnych komponentów środowiska i wyrażać się w pozytywnych lub negatywnych skutkach dla środowiska.

Do kumulacji oddziaływań na etapie realizacji i funkcjonowania przedsięwzięć może dochodzić przede wszystkim w zakresie emisji do powietrza i emisji hałasu, szczególnie w zakresie nowych inwestycji zajmujących znaczne powierzchnie lub długie odcinki (np. inwestycji drogowych). Działania inwestycyjne przewidziane w analizowanym dokumencie zlokalizowane będą w różnych częściach gminy i na obecnym etapie nie jest znana dokładna lokalizacja poszczególnych inwestycji ani termin ich realizacji. Przyjmując, że przedsięwzięcia nie będą realizowane w jednym czasie i miejscu, nie przewiduje się, aby ich oddziaływania mogły się kumulować. Zasięg oddziaływania przedsięwzięć zaplanowanych w projekcie Strategii będzie w znacznej mierze ograniczony do obszaru objętego daną inwestycją, wobec czego nie przewiduje się wystąpienia odziaływania skumulowanego, które mogłoby pogorszyć stan środowiska,

nawet w przypadku realizowania tego typu przedsięwzięć w niewielkiej odległości od siebie.

Należy podkreślić, że szczegółowa analiza oddziaływań skumulowanych w przypadku przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko będzie przeprowadzona na etapie postępowania w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Liczne działania przewidziane w Strategii mogą generować pozytywne, skumulowane oddziaływania na środowisko. Podjęcie działań wpływających na poprawę stanu danego komponentu środowiska będzie pośrednio wpływać na poprawę innych komponentów środowiskowych.

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Mając na względzie możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno, zaproponowano rozwiązania mające na celu ich zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą. Działania te mogą być konieczne przede wszystkim przy realizacji przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia robót budowlanych. Należy jednak podkreślić, że działania zaproponowane w analizowanym projekcie Strategii w założeniu mają przyczynić się do poprawy stanu środowiska oraz wiążą się z poprawą warunków życia i zdrowia ludzi. Podstawowe rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływania na środowisko przedstawiono w poprzednim rozdziale. W niniejszym rozdziale zostały one uszczegółowione oraz uzupełnione o dodatkowe zalecenia i działania odnoszące się do poszczególnych komponentów środowiska.

Negatywne oddziaływanie związane jest głównie z prowadzeniem prac na etapie realizacji przedsięwzięć budowlanych. Proces budowy wiąże się zazwyczaj z krótkotrwałym nasileniem emisji zanieczyszczeń do powietrza i wzrostem poziomu

hałasu, a także z zagrożeniem przedostania się niebezpiecznych substancji (takich jak paliwa, oleje, smary itp.) do gruntu. Głównie są to emisje mające miejsce podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne i transportujących materiały. Uciążliwości te mogą występować lokalnie, są krótkotrwałe i odwracalne. Tego typu oddziaływania są możliwe do wystąpienia w przypadku niemalże każdej inwestycji, ale biorąc pod uwagę przejściowość prac budowlanych należy uznać, że etap ten zwykle nie powoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku.

W związku z powyższym należy podejmować działania minimalizujące negatywne oddziaływania na etapie budowy. Najważniejsze działania w tym zakresie rekomendowane do podjęcia podczas planowania i realizacji przedsięwzięć przedstawiono poniżej:

- Projektowanie nowych obiektów należy poprzedzić identyfikacją walorów środowiska przyrodniczego w obszarze planowanej inwestycji, w tym walorów krajobrazowych. Analizy takie pozwolą na zidentyfikowanie najcenniejszych elementów środowiska, umożliwiając ich zachowanie (bądź najcenniejszych fragmentów), przeniesienie lub odtworzenie;
- Realizacja nowych odcinków infrastruktury drogowej powinna być realizowana tylko wtedy, kiedy jest to niezbędne. W przypadku konieczności budowy nowych dróg, należy dążyć do minimalizowania ingerencji w siedliska i gatunki zwierząt poprzez przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej przed rozpoczęciem prac. Inwestycje te powinny możliwie unikać obszarów chronionych, a w sytuacjach, gdzie nie jest to możliwe, konieczne jest wyposażenie nowych odcinków w odpowiednie przejścia dla zwierząt, takie jak tunele i mosty ekologiczne, aby zapewnić bezpieczne przemieszczanie się fauny;
- Na etapie prac budowlanych, w przypadku identyfikacji cennych przyrodniczo obszarów, powinien być zapewniony nadzór przyrodnika;
- W przypadku prowadzenia prac budowlanych przy obiektach zabytkowych należy uzgodnić z właściwymi służbami ochrony konserwatorskiej ewentualną potrzebę oraz zakres badań archeologicznych; prace należy prowadzić przy uwzględnieniu zapisów *ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*;
- W sytuacji odnalezienia podczas prac budowlanych przedmiotu mogącego być zabytkiem, należy niezwłocznie zawiadomić właściwe organy i prowadzić

postępowanie zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;

- Wykopy należy zabezpieczać przed wpadaniem zwierząt (np. poprzez wygrodzenie, przykrycie lub zastosowanie pochylni umożliwiających wydostanie się zwierząt) oraz prowadzić ich regularną kontrolę i odławianie uwięzionych zwierząt;
- W przypadku konieczności wycinki drzew należy uzyskać pozwolenie na wycinkę, a prace prowadzić poza okresem lęgowym ptaków;
- Przekształcenie powierzchni ziemi i usuwanie roślinności powinno zostać ograniczone do niezbędnego minimum, tak aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w istniejące środowisko naturalne;
- Plac budowy oraz skład materiałów budowlanych i odpadów należy lokalizować poza obszarami cennymi przyrodniczo, na terenie utwardzonym, odizolowanym od powierzchni gruntu;
- W okresie prac budowlanych maszyny budowlane powinny być parkowane na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed ewentualnym wpływem substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego;
- Teren placu budowy należy zaopatrzyć w sorbenty służące neutralizacji potencjalnych wycieków niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowo-wodnego;
- Dojazdy do placu budowy należy organizować wykorzystując istniejące drogi i obszary utwardzone;
- Należy odpowiednio zabezpieczyć składowane i transportowane materiały budowlane oraz obszar budowy w celu ograniczenia pylenia;
- Powstające odpady należy zagospodarowywać zgodnie z zapisami *ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;*
- Powstające w trakcie prowadzenia prac ścieki bytowe, odprowadzać do szczelnych przenośnych zbiorników sanitarnych, a następnie wywozić z obszaru inwestycji w celu oczyszczenia;
- Prace budowlane należy prowadzić z wykorzystaniem maszyn i urządzeń będących w należytym stanie technicznym, co wpływa na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz minimalizuje emisję hałasu i emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, eliminuje potencjalne zagrożenia wyciekami substancji ropopochodnych oraz ich przenikanie do ziemi i wód gruntowych;
- Należy wyłączać silniki maszyn i urządzeń w czasie przerw i niezwłocznie po zakończeniu ich pracy;

- Prace budowlane, szczególnie te najbardziej uciążliwe akustycznie i zlokalizowane w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, powinny być prowadzone wyłącznie w porze dnia;
- Należy ograniczyć do minimum zajęcie terenu budowy.

Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska*, tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ww. ustawy 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. Zabezpieczeniem środowiska gruntowo-wodnego przed zaburzeniem stosunków wodnych w związku z realizacją prac ziemnych i budowlanych jest dokładne rozpoznanie istniejących stosunków wodnych, geologii, właściwości gruntów i na tej podstawie podjęcie działań zmierzających do zminimalizowania możliwych niekorzystnych oddziaływań.

Działania inwestycyjne prowadzone na terenach objętych formami ochrony przyrody muszą być prowadzone w taki sposób, aby nie naruszać przedmiotu ich ochrony oraz nie wpływać na integralność tych obszarów, także w skali ponadregionalnej. Każde działanie, które powodowałoby znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych lub przynajmniej działań minimalizujących to oddziaływanie. 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. Zgodnie z zapisami art. 33 ust. 1 *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* na obszarach Natura 2000 zabronione są 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 Trzemeszno na lata 2026-2035 powinna odbywać się zgodnie z ww. przepisami.

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 możliwości powinno się umożliwić ptakom gniazdowanie np. poprzez powieszenie budek lęgowych lub pozostawienie/stworzenie miejsc korzystnych do zakładania gniazd.

Szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego wymagają drzewa, najczęściej przydrożne, narażone na oddziaływanie w czasie prowadzenia prac ziemnych i budowlanych. 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[27].

W przypadku konieczności wycinki drzew lub krzewów kolidujących z danym zamierzeniem inwestycyjnym, przewiduje się wprowadzenie nowych nasadzeń gatunków rodzimych, które zrekompensują negatywne oddziaływanie związane z ubytkiem zieleni

[27] Suchocka M., 2016, Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych, Warszawa

wysokiej. Nasadzenia kompensacyjne powinny być zaplanowane i realizowane pod nadzorem przyrodniczym, w uzgodnieniu z właściwymi organami i podmiotami. Należy podkreślić, że drzewa i krzewy mogą stanowić siedlisko gatunków chronionych. Na etapie realizacji ustaleń projektu dokumentu należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony gatunkowej (w tym przede wszystkim niszczenia gniazd i siedlisk gatunków chronionych oraz przypadkowego płoszenia) określonych w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów*, *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*, *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin*, a także określonych w *ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*.

Biorąc pod uwagę zadania wyznaczone w projekcie Strategii polegające na budowie infrastruktury drogowej, aby zmniejszyć śmiertelność zwierząt stosuje się siatki zabezpieczające przy drogach, szczególnie tych o większych dopuszczalnych maksymalnych prędkościach poruszania się pojazdów. Instalowanie siatek i innych zabezpieczeń uniemożliwia migrację zwierząt, dlatego budując nowe odcinki dróg należy zaplanować miejsca, w których zwierzęta będą mogły bezpiecznie pokonywać taką przeszkodę liniową. Dla małych zwierząt mogą być stosowane przepusty.

Wszystkie prace infrastrukturalne będą zaplanowane tak, aby ich zakres zawierał rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą ewentualnych negatywnych oddziaływań występujących na etapie robót budowlanych na obszary cenne pod względem przyrodniczym, a także chronione gatunki roślin i zwierząt. Zaplanowane zadania cechuje uwzględnianie aspektów środowiskowych, a inwestycje będą realizowane przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku.

Dla obszarów najbardziej cennych pod względem bioróżnorodności oraz stanowiących potencjalne miejsca pod inwestycje wielkoobszarowe konieczna jest aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które będą określać wymogi zagospodarowania terenu względem zasad ochrony środowiska (szczególnie w przypadku dolin rzecznych i terenów leśnych). W miarę możliwości nowe tereny

inwestycyjne nie powinny być lokalizowane na obszarach do tej pory niezagospodarowanych. Zajmowanie nowych terenów może prowadzić do degradacji powierzchni ziemi, a co za tym idzie do eliminacji lub degradacji siedlisk zwierząt lub roślin. W związku z tym rekomenduje się lokalizowanie nowych obiektów w pierwszej kolejności na obszarach przekształconych antropogenicznie.

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań na zbiorniki i cieki wodne wraz z towarzyszącą im roślinnością wodną, przybrzeżną i zadrzewieniami, na etapie realizacji poszczególnych inwestycji należy w pierwszej kolejności unikać lokalizacji przedsięwzięć w bezpośrednim sąsiedztwie cennych zbiorników, cieków, ich stref przybrzeżnych i zadrzewień oraz ograniczać ich przekształcanie i fragmentację. W przypadku inwestycji mogących ingerować w siedliska gatunków chronionych należy przeprowadzać rozpoznanie przyrodnicze przed rozpoczęciem prac oraz dostosowywać termin i sposób ich realizacji do okresów rozrodu, migracji i lęgów zwierząt. Należy również ograniczać usuwanie roślinności wodnej i przybrzeżnej oraz zadrzewień, zabezpieczać możliwość migracji płazów i innych zwierząt, a w przypadku konieczności przekraczania cieków stosować rozwiązania zapewniające zachowanie ich ciągłości ekologicznej. Szczegółowe rozwiązania ochronne, w tym ewentualna kompensacja przyrodnicza, powinny być określane na etapie przygotowania konkretnych przedsięwzięć, w oparciu o wyniki rozpoznania przyrodniczego i wymagania wynikające z przepisów dotyczących ochrony gatunkowej.

Prace modernizacyjne budynków stanowią potencjalne zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jaskółki, wróble, jerzyki) oraz dla nietoperzy. Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W stosunku ww. gatunków zwierząt, zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* obowiązują następujące zakazy:

- umyślnego zabijania;
- umyślnego okaleczania lub chwytania;
- umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych;
- transportu;
- chowu;

- zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania;
- niszczenia, usuwania lub uszkadzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień;
- umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień;
- zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
- wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
- umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

W przypadku jerzyka i wróbla wprowadzono dodatkowo zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących. W stosunku do nietoperzy obowiązuje także zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia oraz zakaz fotografowania, filmowania lub obserwacji, mogących powodować ich płoszenie lub niepokojenie.

Przy planowaniu prac modernizacyjnych należy uwzględnić sezon lęgowy i rozrodczy ptaków i hibernacji nietoperzy, w celu ustalenia odpowiedniego terminu prowadzenia tych robót. W przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania zostaną zaplanowane działania zapobiegawcze oraz środki zaradcze, polegające przede wszystkim na zapewnieniu alternatywnego schronienia, równoważącego ubytek miejsc w wyniku termomodernizacji. Prace te 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.

Stosowanie powyższych zasad i przestrzeganie zakazów wobec chronionych gatunków ptaków gniazdujących w budynkach skutecznie ograniczy możliwe negatywne oddziaływania związane z tego rodzaju inwestycjami.

W przypadku realizacji przedsięwzięć w zakresie budowy instalacji fotowoltaicznych zaleca się stosowanie powłok antyrefleksyjnych, które zmniejszają współczynnik odbicia światła od powierzchni ogniw, jednocześnie zwiększając absorpcję promieniowania

słonecznego i poprawiając parametry elektryczne ogniwa. Powłoka antyrefleksyjna eliminuje efekt tafli wody, co może być szczególnie niebezpieczne dla ptaków. W przypadku obsiewu powierzchni biologicznie czynnej zespołu elektrowni słonecznych nie należy wykorzystywać gatunków roślin obcego pochodzenia. W celu ochrony ptaków lęgowych należy planować ewentualne koszenie terenu poza okresem lęgowym ptaków, który dla większości gatunków ptaków krajobrazu rolniczego przypada od 1 marca do 31 sierpnia. Terminy koszenia w sąsiedztwie cieku wodnego należy dostosować także do okresu migracji płazów, który dla większości gatunków płazów w Polsce przypada w terminie od 15 lutego do końca maja (migracja wiosenna) oraz od 15 sierpnia do końca października (migracja jesienna). W związku z możliwym negatywnym oddziaływaniem farm fotowoltaicznych na krajobraz należy przede wszystkim przeanalizować możliwość ograniczenia oddziaływania za pomocą rozwiązań projektowych i szczegółowo przeanalizować możliwe warianty lokalizacyjne. Proponuje się stosowanie rozwiązań minimalizujących potencjalne oddziaływanie farm fotowoltaicznych na cechy krajobrazu takich jak:

- dostosowanie układu paneli do ukształtowania terenu, uwzględniając przy tym przebieg linii hipsometrycznych, w celu stworzenia możliwie harmonijnego całokształtu inwestycji niemaskującego istniejącego ukształtowania terenu;
- zaangażowanie architekta krajobrazu w celu stworzenia spójnego krajobrazu w przypadku zmiany ukształtowania terenu (np. poprzez tworzenie tarasów, wypłaszczenie terenów wyrobiskowych);
- ograniczenie prac ziemnych i przekształcenia pokrycia terenu do niezbędnego minimum w przypadku przyrodniczo lub krajobrazowo wartościowego pokrycia terenu;
- przy zmianie pokrycia terenu pod panelami zachowanie jak najwięcej powierzchni biologicznie czynnej i wprowadzenie pokrycia terenu zwiększającego bioróżnorodność terenu;
- nasadzenia osłonowe lub kształtujące krajobraz w celu zmniejszenia widoczności i urozmaicenia krajobrazu w okolicy zabudowy;
- uwzględnienie zrównoważonego stosunku powierzchni niezabudowanych do powierzchni zabudowanej wokół istniejącej zabudowy;
- lokalizacja poza terenami, które tworzą tło krajobrazowe dla budynków lub miejscowości o wartości historycznej lub zabytkowej;

- odsunięcie od zabudowy i elementów antropogenicznych o znaczeniu kulturowym lub historycznym o przynajmniej 100 m;
- podziemne prowadzenie kabli;
- po wykonaniu ewentualnych prac ziemnych w postaci wykopów i nasypów, przywrócenie stanu przedrealizacyjnego.[28]

Analogicznie w przypadku realizacji elektrowni wiatrowych można spodziewać się wystąpienia negatywnego oddziaływania na krajobraz, co wiąże się przede wszystkim ze skalą tego typu przedsięwzięć. Zgodnie z zaleceniami Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska[29] działania ograniczające negatywny wpływ tego typu inwestycji powinny być stopniowane:

I stopień – brak możliwości realizacji elektrowni wiatrowych i innych elementów przedsięwzięcia;
II stopień – redukcja ilości elektrowni wiatrowych lub innych elementów farmy;
III stopień – optymalizacja projektu obejmująca m.in. przeniesienie elektrowni i innych elementów farmy, ich odpowiednią kompozycję i inne.

Na podstawie ww. publikacji proponuje się wykorzystanie następujących zasad optymalizacji krajobrazowej lokalizacji elektrowni wiatrowych w krajobrazie:

a) **Zasada różnicowania reżimu ochronnego** – jest nadrzędną zasadą w stosunku do reguł organizujących rozmieszczenie elektrowni wiatrowych w krajobrazie. Polega na identyfikacji i ochronie kluczowych panoram oraz punktów i ciągów widokowych oraz podporządkowaniu im rozmieszczenia turbin. Oznacza, że nie wszystkie obiekty i obszary ekspozycji biernej, punkty i ciągi ekspozycji czynnej będą w procesie lokalizacji farm wiatrowych chronione. Dlatego przed analizą i optymalizacją rozmieszczenia turbin w krajobrazie należy dokonać identyfikacji kluczowych punktów i ciągów widokowych, a także elementów i obszarów niezbędnej ochrony fizjonomii krajobrazu.
b) **Zasada ograniczenia liczebności turbin w farmie** – to zasada wskazująca na konieczność tworzenia harmonijnego krajobrazu wiejskiego z elektrowniami wiatrowymi i niedopuszczania do tworzenia industrialnych krajobrazów elektrowni

[28] Ocena oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz. Zalecenia metodyczne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, październik 2022

[29] Badora K., Zalecenia w zakresie uwzględnienia wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach ocen oddziaływania na środowisko. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2017

wiatrowych. Liczba turbin w farmie wiatrowej powinna być dostosowana do charakteru krajobrazu, a w szczególności zagęszczenia terenów osadniczych.

c) **Zasada nawiązywania rozmieszczenia elektrowni wiatrowych do geometrii struktury krajobrazu** – elektrownie wiatrowe mają mniejsze negatywne oddziaływanie, kiedy wpisują się w istniejącą strukturę kompozycji krajobrazowej, nawiązują do przestrzennego układu rozmieszczenia dróg, liniowych zadrzewień, cieków, linii rozłogu pól, itp. Najkorzystniejsze jest dostosowanie rozmieszczenia elementów farmy do istniejących powtarzających się w tych samych odległościach elementów zagospodarowania tworzących rytmikę krajobrazową odbieraną jako harmonię i ład przestrzenny. Najmniej korzystne są projekty przypadkowego rozmieszczenia elementów przedsięwzięcia.

d) **Zasada budowania punktowego oddziaływania elektrowni** – zgodnie z nią turbiny wiatrowe powinny być rozmieszczone wzdłuż osi widokowych, a nie poprzecznie do obserwatora.

e) **Zasada niedopuszczania do lokalizacji turbin wiatrowych w tle układów ruralistycznych i urbanistycznych**, zwłaszcza, kiedy mają one charakter zabytkowy lub odznaczają się dużym znaczeniem kompozycyjnym w kształtowaniu ładu przestrzennego i położone są na ważnych osiach oraz panoramach widokowych.

f) **Zasada koncentracji elektrowni w poszczególnych planach panoramy (podobnej odległości od obserwatora)** – zgrupowanie turbin w jednym planie panoramy powoduje, że mają one podobne rozmiary i zajmują jej wycinek, nie burząc zależności kompozycyjnych występujących w innych planach oraz między nimi. Jest to zasada wskazująca, że mniej korzystne jest sytuowanie elektrowni wiatrowych w różnej odległości od obserwatora niż w podobnej.

g) **Zasada zwartości rozmieszczenia turbin** – poszczególne turbiny powinny tworzyć zwartą farmę wiatrową i zajmować tym samym jedynie wycinek panoramy. Najmniej korzystne jest usytuowanie turbin przesłaniających całą szerokość panoramy i w różnej odległości od obserwatora. Zajmują one wówczas cały krajobraz, podporządkowując sobie wizualnie wszystkie jego elementy. Zwarte rozmieszczenie turbin podporządkowuje sobie jedynie wycinek krajobrazu.

h) **Zasada równomiernej gęstości turbin w panoramie** – koresponduje z zasadą zwartości, ale porządkuje rozmieszczenie turbin w farmie, podczas gdy zasada zwartości porządkuje usytuowanie farmy w krajobrazie. W myśl tej zasady poszczególne turbiny powinny być lokalizowane w podobnych odstępach od siebie. Najkorzystniejsze jest rozmieszczenie turbin w układzie kratowym, który sprawdza się w szczególności w krajobrazach mało zróżnicowanych pod względem ukształtowania

i form pokrycia terenu. Elektrownie nadają krajobrazowi rytmiki i budują wrażenie ładu przestrzennego.

i) **Zasada lokalizacji w linii horyzontu** – w większości przypadków panoram terenów wiejskich kończą się one na styku gruntów rolnych i nieba lub zadrzewień (lasów) i nieba. Zlokalizowanie elektrowni w tej linii jest korzystniejsze niż w bliższych w stosunku do obserwatora planach panoramy. W przypadku, kiedy linia horyzontu ma bardziej zróżnicowany przebieg, rozmieszczenie turbin powinno być podporządkowane geometrii wzniesień i nawiązywać do istniejącego ich układu. Zasada nie powinna być stosowana jedynie w odniesieniu do panoram kończących się zabudową wsi ze względu na konflikt z zasadą niedopuszczania do lokalizacji turbin wiatrowych w tle układów ruralistycznych.

j) **Zasada ochrony przedłużeń osi drogowych** – bardzo niekorzystne jest lokalizowanie elektrowni wiatrowych na przedłużeniu osi drogowych. Turbiny, w szczególności podczas pracy, zaburzają percepcję sytuacji na drodze, w efekcie mogą rozpraszać kierowców i być przyczyną wystąpienia zagrożeń. W nocy czerwone, migoczące światła mogą dezorientować kierowców.

k) **Zasada dekoncentracji farm** – jest uzupełniająca do zasady zwartości i równomiernej gęstości turbin w farmach. Polega na działaniu ograniczającym możliwość występowania w jednej panoramie kilku farm i tym samym ograniczaniu ich skumulowanego oddziaływania. Koncentracje turbin poszczególnych farm wiatrowych powinny być poprzedzielane strefami wolnymi od turbin. Najmniej korzystną sytuacją jest wzajemne uzupełnianie się turbin poszczególnych farm wiatrowych z jednej osi widokowej. Ocenia się, że minimalna odległość dwóch zwartych farm wiatrowych powinna wynosić 5-6 km, optymalna powyżej 10 km. Im bardziej rozproszone elektrownie w farmach tym większa powinna być między nimi odległość.

l) **Zasada ograniczania efektu skumulowanego z liniami elektroenergetycznymi**, w szczególności wysokich napięć – współwystępowanie turbin wiatrowych i linii energetycznych wysokich napięć w panoramie tworzy wrażenie bardzo silnej industrializacji.

m) **Zasada jednolitości stosowanych turbin** – zgodnie z nią w farmie wiatrowej powinny być stosowane turbiny tego samego typu i rozmiarów, a także malowane w identyczny sposób. Niekorzystne jest zwłaszcza silne skontrastowanie barw turbin i zróżnicowanie ich rozmiarów o więcej niż 25%.

n) **Zasada ochrony istniejących dominant w układach ruralistycznych** – w szczególności wieże kościołów, pałace, zamki powinny być chronione przed

zdominowaniem przez turbiny wiatrowe. Zasada koresponduje z zasadą niedopuszczania do lokalizacji turbin wiatrowych w tle układów ruralistycznych.

o) **Zasada doboru kolorystyki** – najodpowiedniejszym kolorem wież i rotorów jest kolor biały lub jasnoszary. Kluczowe znaczenie dla oceny kontrastowości turbin ma dolna część wieży, która kolorystycznie powinna nawiązywać do istniejących form zagospodarowania.

W dniu 27 marca 2023 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił **Audyt Krajobrazowy Województwa Wielkopolskiego**. Audyt krajobrazowy stanowi podstawę do podejmowania działań w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu w procesie planowania i zagospodarowania przestrzennego poprzez uwzględnienie wniosków i rekomendacji w dokumentach planistycznych szczebla regionalnego i lokalnego. Zapisy audytu krajobrazowego mają także wzmocnić ochronę krajobrazu na obszarach objętych ochroną prawną. Jest to nowe narzędzie, które będzie miało bezpośredni wpływ na zarządzanie i gospodarowanie przestrzenią z poszanowaniem zasad ochrony krajobrazu. Wskazania audytu co do kształtowania i ochrony krajobrazu będą uwzględniane w dokumentach planistycznych szczebla gminnego. W wyniku opracowania audytu mogą także zostać wychwycone niebędące zabytkami obiekty o ważnych wartościach estetycznych, emocjonalnych lub obiekty unikatowe, cenne dla jakości przestrzeni miejskiej, a także zagrożenia dla krajobrazów w postaci chaosu wizualnego.

Na etapie planowania przestrzennego na poziomie gminnym, np. w ramach przygotowywania opracowania ekofizjograficznego lub dedykowanego opracowania odnośnie rekomendacji obszarów pod inwestycje fotowoltaiczne, zaleca się odniesienie do wyników audytu krajobrazowego lub wstępnej klasyfikacji krajobrazów na podstawie metodyki audytów krajobrazowych w celu wyznaczenia i charakteryzacji poszczególnych jednostek krajobrazowych na terenie gminy. Podział gminy na jednostki krajobrazowe umożliwi przeprowadzenie oceny wrażliwości wyszczególnionych krajobrazów na zmiany spowodowane realizacją poszczególnych inwestycji i wytypowanie obszarów predysponowanych krajobrazowo na lokalizację przedsięwzięć mogących oddziaływać na krajobraz.[30]

[30] Ansee Consulting Michał Jaśkiewicz na zlecenie GDOŚ, Ocena oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz Zalecenia metodyczne, październik 2022

Aby zminimalizować negatywne oddziaływania elektrowni wiatrowych na środowisko przyrodnicze, konieczne jest przeprowadzenie szczegółowych badań dotyczących szlaków migracyjnych ptaków i nietoperzy oraz miejsc ich odpoczynku i żerowania przed wytypowaniem lokalizacji nowych turbin wiatrowych. Turbiny powinny być lokalizowane w taki sposób, aby minimalizować ryzyko kolizji z ptakami i nietoperzami oraz unikać lokalizacji w korytarzach ekologicznych i na trasach przelotowych. Można również zastosować technologie odstraszające ptaki i nietoperze, takie jak systemy dźwiękowe lub świetlne, które zmniejszają ryzyko kolizji. Regularne monitorowanie populacji ptaków i nietoperzy w pobliżu turbin wiatrowych oraz analiza danych w celu oceny skuteczności stosowanych środków zapobiegawczych i minimalizujących są również kluczowe.

W celu ochrony klimatu akustycznego należy wprowadzić strefy buforowe wokół turbin wiatrowych, które będą oddzielać je od siedlisk ludzkich oraz miejsc ważnych dla lokalnej fauny, co pozwoli na zmniejszenie wpływu hałasu i infradźwięków. Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze, opracowanymi przez Andrzeja Kepela, Mateusza Ciechanowskiego i Radosława Jarosa (2013), przyjmuje się, że zachowanie odległości 200 m od ściany lasu, zadrzewień, cieków wodnych i alei drzew niweluje niekorzystne oddziaływanie przede wszystkim na nietoperze[31]. Wykorzystanie nowoczesnych technologii i materiałów dźwiękochłonnych w konstrukcji turbin również przyczyni się do minimalizacji emisji hałasu.

Dla niwelowania negatywnych odziaływań na etapie eksploatacji poszczególnych przedsięwzięć związanych z rozwojem turystyki i rekreacji niezbędna jest realizacja tych działań przy jednoczesnym zastosowaniu działań minimalizujących skupionych głownie na właściwiej edukacji ekologicznej mieszkańców oraz monitorowaniu jakości środowiska.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stanu środowiska, zidentyfikowanych problemów i oddziaływań można wskazać główne zalecenia środowiskowe, jakie powinny spełniać projekty poszczególnych przedsięwzięć zaplanowanych w Strategii

[31] Kepel, A., Ciechanowski, M., & Jaros, R. (2013). Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze. Projekt - wersja z XI 2013. Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra" przy współpracy Porozumienia dla Ochrony Nietoperzy. Wykonano na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Poznań

Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035. Spełnienie tych zaleceń będzie sprzyjać temu, by działania te były projektami prośrodowiskowymi, nastawionymi na minimalizację oddziaływań uciążliwych dla środowiska i zdrowia lub korzystnie wpływającymi na środowisko:

- dokonanie oceny zgodności z wymaganiami ochrony środowiska na etapie projektowania, realizacji oraz funkcjonowania/eksploatacji przedsięwzięcia oraz po jego zakończeniu;
- uzyskanie wszystkich wymaganych prawem decyzji administracyjnych z zakresu ochrony środowiska oraz dokonanie stosownych zgłoszeń;
- stosowanie elementarnych zasad ochrony środowiska, tj. zasad: ostrożności, prewencji, wysokiego poziomu ochrony, rektyfikacji (usuwania szkód środowiskowych u źródła), zasady kompleksowej ochrony i zasady „zanieczyszczający płaci”;
- ochrona gleb i powierzchni ziemi, w tym ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum;
- unikanie przekształceń ekosystemów naturalnych i quasi-naturalnych,
- uwzględnienie zasad ochrony krajobrazu podczas planowania i realizacji inwestycji;
- prowadzenie monitoringu środowiska w sposób umożliwiający nadzór nad kluczowymi aspektami środowiskowymi;
- stosowanie rozwiązań ograniczających emisję do środowiska pyłu, gazów, promieniowania, hałasu, energii i zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego, a także zanieczyszczenia światłem;
- unikanie przecinania i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną, korytarzy ekologicznych oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nieobjętych ochroną;
- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność energetyczną i surowcową/materiałową;
- zastosowanie technologii bezodpadowych, minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów, kierowanie odpadów do ponownego wykorzystania, stosowanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym;
- waloryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji;
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych i rozrodczych ssaków, ptaków, płazów, tarlisk ryb lub stworzenie siedlisk zastępczych;

- unikanie ingerencji i przekształceń siedlisk Natura 2000 najbardziej zagrożonych utratą różnorodności biologicznej w skali UE: siedlisk przybrzeżnych, obszarów podmokłych i terenów łąkowych;
- uwzględnienie potrzeby wykonania kompensacji przyrodniczej (w uzasadnionych przypadkach);
- minimalizowanie zakłóceń w ekosystemach (np. przecięć korytarzy ekologicznych, fragmentacji ekosystemów);
- uwzględnienie potrzeby monitoringu przed- i po realizacyjnego dla przedsięwzięć kolidujących z potrzebami ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych.

10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM WYBORU I OPISEM METOD ICH OCENY LUB WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Przez pojęcie rozwiązania alternatywnego można rozumieć opcję różnego sposobu podejmowania planowanych działań. Dla przedsięwzięć inwestycyjnych można rozważać wariant lokalizacyjny, technologiczny czy organizacyjny, a także wariant polegający na odstąpieniu od realizacji przedsięwzięcia. Analiza alternatywnych rozwiązań może być zatem prowadzona w odniesieniu do:

- alternatywnych sposobów osiągania celów,
- alternatywnych lokalizacji dla zamierzeń niezbędnych dla osiągania celów,
- alternatywnej skali przedsięwzięcia i sposobów jego realizacji oraz eksploatacji.

Możliwości analityczne w powyższych kwestiach są determinowane stopniem szczegółowości dokumentu poddawanego ocenie. Jeżeli w analizowanym dokumencie nie określa się precyzyjnie wykazu i charakterystyki przewidywanych do realizacji projektów, to analiza alternatyw sprowadzać się może jedynie do przeglądu planowanych kierunków działań oraz instrumentów realizacyjnych w kontekście ich skutków środowiskowych. Nie znając szczegółów dotyczących realizacji danej inwestycji, takich jak dokładna lokalizacja, skala przedsięwzięcia, rozwiązania technologiczne itp. nie jest możliwe dokładne rozpoznanie wszelkich oddziaływań na środowisko, a tym samym wyznaczenie konkretnych rozwiązań alternatywnych.

Strategia Rozwoju Gminy jest dokumentem wskazującym cele i kierunki działań o dość dużym stopniu ogólności. Działania ujęte są w różnych obszarach tematycznych i docelowo zakładają rozwój społeczno-gospodarczy Gminy Trzemeszno przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Analizując zapisy Strategii należy zwrócić uwagę, iż brak jest informacji na temat zakresu poszczególnych przedsięwzięć, w tym ich lokalizacji i zakresu. To z kolei uniemożliwia przeprowadzenie analizy możliwych racjonalnych wariantów alternatywnych. Jedynymi działaniami, dla których można wskazać przybliżoną lokalizację są inwestycje polegające na modernizacji, rozbudowie lub rewitalizacji istniejącej infrastruktury, co również ogranicza możliwość wariantowania tych działań.

Z uwagi na fakt, że oceniany projekt Strategii nie wskazuje listy konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych (w rozumieniu *ustawy ooś*), przeprowadzenie szczegółowej analizy alternatyw jest w tej sytuacji w zasadzie niemożliwe. Należy podkreślić, że dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko wskazuje na potrzebę omawiania „rozsądnych alternatyw" budowanych na podstawie analizy informacji, które mogą być „racjonalnie wymagane" lub wskazania, dlaczego takie alternatywy nie mogły być sformułowane. Obowiązek zidentyfikowania, opisania i oszacowania rozsądnych rozwiązań alternatywnych musi być odczytywany w kontekście celu dyrektywy, który polega na dopilnowaniu, że wpływ realizacji planów i programów jest uwzględniony podczas przygotowania tych dokumentów i przed ich przyjęciem. Tekst dyrektywy nie precyzuje, co rozumie się pod pojęciem rozsądnego rozwiązania alternatywnego wobec planu lub programu: czy chodzi o alternatywne plany lub programy, czy o alternatywne rozwiązania w ramach planu lub programu. Natomiast art. 51 ust. 2 pkt 3b *ustawy ooś* jasno określa, że w Prognozie przedstawia się rozwiązania alternatywne w stosunku do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. W praktyce różne rozwiązania alternatywne w ramach danego dokumentu na ogół będą podlegały ocenie (np. różne sposoby zagospodarowania obszaru w ramach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego). Alternatywne rozwiązanie może zatem stanowić inny sposób osiągnięcia celów planu lub programu.

Strategiczny charakter omawianego dokumentu nie pozwala na skonkretyzowane i precyzyjne określenie działań alternatywnych dla jego celów strategicznych. Strategia sama w sobie również nie przedstawia alternatywnych propozycji.

Analiza alternatyw jest de facto prowadzona jedynie na etapie opracowywania projektów inwestycyjnych, studiów wykonalności i postępowań administracyjnych, w ramach których prowadzi się analizę zgodności z przepisami (m.in. z zakresu ochrony środowiska podczas procedury uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach).

Mając na uwadze stopień szczegółowości Strategii oraz wyniki analizy potencjalnych oddziaływań realizacji założeń projektowanego dokumentu należy stwierdzić, że propozycje działań ujęte w Strategii wydają się być optymalnymi rozwiązaniami, zmierzającymi do poprawy stanu środowiska. Rozwiązania alternatywne powinny być rozważane na dalszym etapie, w momencie uszczegóławiania zakresu poszczególnych zadań, np. co do sposobu prowadzenia prac budowlanych, lokalizacji danego zadania czy wyboru technologii. Skutki środowiskowe podejmowanych działań inwestycyjnych silnie zależą od lokalnych warunków środowiska i od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych, dlatego przy realizacji nowych inwestycji należy rozważać różne warianty alternatywne i w miarę możliwości wybierać wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035. Prognoza została przygotowana dla potrzeb przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, która ma na celu analizę środowiskowych skutków wdrożenia ustaleń Strategii. Strategia Rozwoju Gminy Trzemeszno została opracowywana na podstawie obowiązujących przepisów prawa, a także z uwzględnieniem strategii rozwoju województwa i innych obowiązujących dokumentów strategicznych.

Analiza informacji na temat Gminy Trzemeszno pozwoliła na zidentyfikowanie głównych problemów i zagrożeń, które były punktem wyjścia do opracowania Strategii. Projekt

Strategii określa wizję Gminy Trzemeszno, a także cele i kierunki działań niezbędne do osiągnięcia stanu Gminy opisanego w wizji jej rozwoju. Główne cele Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 to:

- Cel 1: Spójna polityka przestrzenna skoncentrowana na mieszkańcach
- CEL 2.: Świadomie kształtowane środowisko naturalne
- CEL 3.: Dywersyfikacja gospodarcza oparta na uwarunkowaniach wewnętrznych
- CEL 4. Kształtowanie środowiska sprzyjającego rozwojowi mieszkańców

W niniejszej Prognozie przeanalizowano wpływ zadań wyznaczonych w projekcie Strategii na następujące elementy środowiska:

- obszary chronione, w tym obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,

a także na wzajemne i skumulowane oddziaływania poszczególnych komponentów środowiska.

W ramach Prognozy opracowano szczegółową charakterystykę obecnego stanu środowiska na terenie Gminy Trzemeszno.

W granicach Gminy Trzemeszno położona jest część specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie. Jeśli chodzi o pozostałe formy ochrony przyrody, na terenie Gminy znajduje się także 13 pomników przyrody. Przez teren Gminy Trzemeszno przebiega ponadregionalny korytarz ekologiczny Pojezierze Żnińskie,

zapewniający ciągłość przestrzenną siedlisk oraz umożliwiający migrację zwierząt pomiędzy najcenniejszymi obszarami przyrodniczymi regionu.

Zgodnie z raportem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2025", dla strefy wielkopolskiej stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu oznaczanego w pyle zawieszonym PM10.

Na terenie gminy Trzemeszno znajdują się trzy obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania i migracji wskazane w opracowaniu Wylegały, Kuźniaka i Dolaty (2008): Jezioro Wierzbiczańskie, Jeziora Ostrowickie i Popielewskie oraz Jezioro Kamienieckie. Każde z nich wytypowane zostało jako jedne z 30 najważniejszych dla ptaków w czasie jesiennej migracji i zimowania w Wielkopolsce. Są to głównie miejsca koncentracji ptaków wodnych (głównie różnych gatunków kaczek oraz łyski) podczas wędrówek. Jezioro Wierzbiczańskie stanowi również noclegowisko gęsi zbożowych i bałoczelnych (do 2000-3000 osobników).

Na podstawie oceny wykonanej w ramach Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, stan wszystkich JCWP, których zlewnie znajdują się w granicach Gminy Trzemeszno, określono jako zły (jedynie dla JCWP Noteć Zachodnia nie można było dokonać oceny stanu), i jednocześnie większość JCWP oceniono jako zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych (za wyjątkiem JCWP Panna). Na pogorszenie jakości wód wpływają przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych, niewystarczająco rozwinięta infrastruktura kanalizacyjna na części obszarów oraz spływy powierzchniowe zawierające związki biogenne. Stan ilościowy i chemiczny wód podziemnych na większej części Gminy określono jako słaby, a osiągnięcie celu środowiskowego jest zagrożone.

Rzeźba terenu Gminy Trzemeszno została ukształtowana przede wszystkim podczas ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Działalność lądolodu pozostawiła liczne formy polodowcowe, które do dziś decydują o charakterze krajobrazu Gminy. W czasie ustępowania lądolodu doszło również do wykształcenia licznych rynien polodowcowych,

które obecnie wypełniają jeziora. Budowa geologiczna Gminy związana jest głównie z osadami czwartorzędowymi pozostawionymi przez lądolód i wody roztopowe. Na terenie Gminy Trzemeszno występują 41 złoża piasków i żwirów, brak jest obszarów zagrożonych osuwiskami. Obszar Gminy Trzemeszno charakteryzuje się dobrymi warunkami glebowymi. Ponad 76% powierzchni Gminy stanowią użytki rolne.

Klimat akustyczny Gminy kształtowany jest przez różnego rodzaju źródła, z czego największe znaczenie ma hałas związany z transportem. Gmina Trzemeszno jest narażona na hałas komunikacyjny związany przede wszystkim z ruchem pojazdów na drodze krajowej nr 15 przebiegającej przez teren Gminy.

Obszar opracowania obejmujący Gminę Trzemeszno nie jest położony w granicach krajobrazów priorytetowych określonych w „Audycie krajobrazowym województwa wielkopolskiego", przyjętym uchwałą Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego. Na terenie gminy znajduje się 12 obiektów wpisanych do rejestru zabytków, 417 obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków oraz 645 stanowisk archeologicznych, co świadczy o bogactwie dziedzictwa kulturowego Gminy.

Na terenie Gminy Trzemeszno występują źródła pola elektromagnetycznego, obejmujące głównie elementy infrastruktury elektroenergetycznej oraz urządzenia i instalacje służące do przesyłu sygnałów telekomunikacyjnych. Przeprowadzone pomiary wskazują, że na terenie Gminy poziom pól elektromagnetycznych pozostaje bardzo niski i wielokrotnie niższy od wartości dopuszczalnych określonych w przepisach prawa.

Przeprowadzona analiza aktualnego stanu środowiska przyrodniczego Gminy Trzemeszno pozwoliła na zidentyfikowanie głównych obszarów wymagających podjęcia działań. Należy zwrócić uwagę przede wszystkim na problem przekroczeń poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, złą jakość wód powierzchniowych, zagrożenie występowaniem suszy, a także oddziaływanie hałasu komunikacyjnego. Nieprzystąpienie do realizacji projektowanego dokumentu rozwojowego dla Gminy Trzemeszno niewątpliwie przyczyniłoby się do utraty szans na znaczącą poprawę warunków jej rozwoju społeczno-gospodarczego i środowiskowego.

W ocenie wpływu zaplanowanych działań na poszczególne komponenty środowiska uwzględniono różnorodny charakter oddziaływań, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe, a także pozytywne oraz negatywne. Przeanalizowano także możliwe oddziaływania w odniesieniu do obszaru Natura 2000 zlokalizowanego na terenie Gminy Trzemeszno, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu na przedmioty ochrony tego obszaru.

Stopień szczegółowości przeprowadzonych w Prognozie analiz oddziaływań na środowisko odpowiada szczegółowości zapisów dokumentu jakim jest Strategia Rozwoju Gminy Trzemeszno.

Zaproponowane działania będą charakteryzować się różnym rodzajem i skalą oddziaływań. W Strategii ujęte są działania, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Dotyczą one w szczególności budowy i modernizacji układu drogowego, rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE), rozbudowy gminnej sieci kanalizacyjnej i modernizacji budynków użyteczności publicznej oraz innych obiektów infrastrukturalnych.

Obecność cennych siedlisk przyrodniczych, gatunków chronionych oraz elementów krajowej sieci ekologicznej świadczy o wysokich walorach przyrodniczych Gminy Trzemeszno. Szczególne znaczenie dla zachowania bioróżnorodności ma obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie. Nie stwierdza się bezpośredniej kolizji ustaleń strategii z cennymi siedliskami przyrodniczymi na terenie Gminy. Strategia Rozwoju Gminy koncentruje się na ochronie tych obszarów, nie przewidując lokalizowania inwestycji na ich terenie. Zakazy ustanowione dla tych obszarów mają na celu ochronę unikalnych ekosystemów. Ocena oddziaływania kierunków działań zaplanowane w Strategii uwzględnia potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko, przyjmując najbardziej niekorzystny scenariusz, aby zidentyfikować zagrożenia i opracować działania minimalizujące. Realizacja Strategii nie będzie naruszać regulacji ochronnych cennych przyrodniczo obszarów i przyczyni się do zrównoważonego rozwoju, chroniąc przyrodnicze i krajobrazowe wartości Gminy.

Realizowane w ramach poszczególnych przedsięwzięć prace ziemne i budowlane związane z inwestycjami infrastrukturalnymi mogą powodować krótkoterminowe,

negatywne oddziaływanie na roślinność i środowisko, w tym fragmentację przestrzeni i przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt. Modernizacje istniejącej infrastruktury nie powinna generować negatywnych oddziaływań w tym zakresie. Oddziaływania na trwałe użytki zielone, a także na liczne mniejsze zbiorniki wodne i cieki z towarzyszącą im roślinnością wodną, przybrzeżną i zadrzewieniami związane są z zadaniami, które mogą mieć potencjalny negatywny wpływ np. na fragmentację siedlisk, czy zwiększenie presji inwestycyjnej, ale są wśród nich też takie zadania, które związane są z ochroną ekosystemów, bioróżnorodnością, ograniczeniem eutrofizacji itd. Wobec tego nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na te obszary.

W Strategii przewidziano działania mające na celu poprawę stanu środowiska i komfortu życia mieszkańców, koncentrując się na zrównoważonym wykorzystaniu zasobów przyrodniczych. Strategia nie stwarza ryzyka dla zdrowia lub życia ludzi, a realizacja większości projektów inwestycyjnych wiąże się z krótkotrwałymi, lokalnymi oddziaływaniami, które są odwracalne. Działania nieinwestycyjne, takie jak edukacja ekologiczna i wsparcie inicjatyw proekologicznych, przyczynią się do zwiększenia świadomości mieszkańców i promowania zrównoważonego stylu życia. Negatywny wpływ na ludzi mogą mieć turbiny wiatrowe z powodu generowanego hałasu i zmian w krajobrazie, jednakże stosowanie aktualnych regulacji prawnych w tym zakresie minimalizuje te oddziaływania. Planowane działania będą realizowane z poszanowaniem środowiska naturalnego, co zapewni długoterminowy, pozytywny wpływ na jakość życia mieszkańców oraz ochronę lokalnej przyrody.

Strategia Rozwoju Gminy Trzemeszno koncentruje się także na poprawie jakości powietrza oraz zmniejszeniu presji transportu na środowisko poprzez inwestycje w odnawialne źródła energii, rozwój komunikacji publicznej, modernizację dróg oraz rozbudowę systemu ścieżek rowerowych. Działania te mają na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zależności od paliw kopalnych, a także wspieranie zrównoważonego rozwoju. Strategia obejmuje również zabezpieczenie przed skutkami zmian klimatu poprzez zwiększanie zieleni miejskiej oraz rozwój małej retencji, co pozytywnie wpłynie na lokalny mikroklimat i warunki środowiskowe. Pomimo okresowego wzrostu poziomów zanieczyszczeń powietrza podczas realizacji inwestycji

infrastrukturalnych, w dłuższej perspektywie działania te przyczynią się do poprawy jakości powietrza i klimatu.

Oddziaływanie zadań inwestycyjnych na krajobraz może być zarówno negatywne, jak i pozytywne, a ocena jest często subiektywna. Negatywne skutki mogą mieć działania takie jak budowa elektrowni fotowoltaicznych, wiatrowych oraz inwestycje drogowe, a także prace prowadzone w pobliżu obiektów zabytkowych. Jednak warto podkreślić, że odpowiednio zaplanowane projekty mogą poprawić estetykę przestrzeni. Strategia zakłada dbałość o estetykę przestrzeni publicznej i dziedzictwo kulturowe. Większość inwestycji będzie realizowana na terenach przekształconych, co pomoże uporządkować przestrzeń. Nowe nasadzenia i tereny zieleni będą miały długotrwały pozytywny wpływ na krajobraz.

Realizacja inwestycji w zakresie rozwoju i przebudowy infrastruktury technicznej i drogowej może prowadzić do krótkoterminowego negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne z powodu prac ziemnych i ruchu maszyn budowlanych. Pozytywne działania obejmują zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej i retencji wód, co przeciwdziała suszy. Inwestycje wodno-ściekowe poprawią jakość wód podziemnych i powierzchniowych, ograniczając dopływ zanieczyszczeń. Zwiększone wykorzystanie jezior jako terenów rekreacyjnych może zwiększyć oddziaływanie na wody powierzchniowe, ale odpowiednie działania minimalizujące pomogą je ograniczyć.

Elementy środowiska przyrodniczego są ze sobą powiązane, co oznacza, że negatywny wpływ na jeden z nich może pogorszyć stan całego ekosystemu poprzez działanie synergiczne. Realizacja działań inwestycyjnych może prowadzić do skumulowanego oddziaływania, zwłaszcza w przypadku jednoczesnych inwestycji infrastrukturalnych, które mogą przekroczyć normy środowiskowe. Jednakże, w Strategii przewidziano różnorodne, głównie modernizacyjne przedsięwzięcia, co minimalizuje ryzyko skumulowanych oddziaływań. Działania inwestycyjne będą realizowane zgodnie z dokumentami planistycznymi Gminy, co dodatkowo zmniejsza ryzyko negatywnego wpływu na środowisko. Szczegółowa analiza oddziaływań skumulowanych zostanie przeprowadzona na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wiele działań przewidzianych w Strategii może generować pozytywne, skumulowane oddziaływania na środowisko, poprawiając stan różnych jego komponentów.

Wszystkie z planowanych działań będą cechować się pozytywnym długotrwałym oddziaływaniem na środowisko. Negatywne oddziaływanie może dotyczyć przede wszystkim zadań inwestycyjnych wymagających przeprowadzenia prac budowlanych i będzie występowało w fazie realizacji tych przedsięwzięć. Etap budowy związany jest z przekształceniem powierzchni ziemi, a także emisją zanieczyszczeń do powietrza i podwyższonym poziomem hałasu, co związane jest głównie z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego. Ponadto, na tym etapie prac zagrożone mogą być gleby czy wody gruntowe w związku z wyciekiem substancji ropopochodnych wykorzystywanych w maszynach budowlanych. Istotnym oddziaływaniem jakie może wystąpić w trakcie eksploatacji przedsięwzięć wskazanych w ramach Strategii jest wpływ na walory krajobrazowe gminy, co może być wynikiem realizacji inwestycji takich jak budowa farm fotowoltaicznych i wiatrowych.

Należy jednak podkreślić, że na obecnym etapie, a także mając na uwadze stopień szczegółowości dokumentu jakim jest Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035, nie jest możliwe dokładne wskazanie wszystkich możliwych oddziaływań poszczególnych działań na środowisko.

Dla inwestycji, które w największym stopniu mogą ingerować w środowisko wyznaczono dodatkowe działania, które pozwolą zminimalizować potencjalne negatywne oddziaływania. Wskazane rozwiązania mają na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem wdrażania Strategii. Zaproponowano przede wszystkim rozwiązania polegające na minimalizacji oddziaływań na etapie projektowym oraz w trakcie prowadzenia prac przy realizacji inwestycji.

Niepodejmowanie działań zaproponowanych w Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno prowadzić będzie do ciągłego zwiększenia negatywnych oddziaływań i pogorszenia komfortu życia mieszkańców oraz ich zdrowia, a także będzie skutkować brakiem możliwości rozwoju Gminy.

Podsumowując przedstawioną ocenę oddziaływań projektu Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035 należy podkreślić, że przedsięwzięcia wynikające z zaproponowanych zadań są inwestycjami ograniczającymi negatywny wpływ na środowisko, wiążącymi się z poprawą warunków życia i zdrowia ludzi, a ich oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska są nieznaczne i niewspółmierne do korzyści wynikających z ich przeprowadzenia.

Należy zaznaczyć, że w przypadku realizacji części planowanych działań technicznych dokonana zostanie dokładna analiza wpływu na środowisko na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko zostaną określone środki minimalizujące to oddziaływanie.

Celem weryfikacji skutków realizacji założeń analizowanego dokumentu zaproponowano prowadzenie systematycznego monitoringu w formie wypełniania tabeli ewaluacyjnej oraz śledzenia wskaźników osiągnięcia poszczególnych działań.

12. WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

12.1. Publikacje i akty prawne

1) Ansee Consulting Michał Jaśkiewicz na zlecenie GDOŚ, Ocena oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz Zalecenia metodyczne, październik 2022
2) Badora K., Zalecenia w zakresie uwzględnienia wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach ocen oddziaływania na środowisko. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2017
3) Chlebowski M., Michalski W., 2024. *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Trzemeszno*. KONCEPT Pracownia Urbanistyczna, Poznań–Trzemeszno.
4) Diagnoza służąca delimitacji obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji na terenie Gminy Trzemeszno, Trzemeszno 2025 r.
5) Europejska Konwencja Krajobrazowa (Dz. U. z 2006 r., nr 14, poz. 98)

6) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021, wyniki dla drogi krajowej nr 15 na odcinkach Lulkowo–Trzemeszno oraz Trzemeszno–Mogilno

7) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu

8) Kepel, A., Ciechanowski, M., & Jaros, R. (2013). Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze. Projekt - wersja z XI 2013. Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra" przy współpracy Porozumienia dla Ochrony Nietoperzy. Wykonano na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Poznań.

9) Komisja Europejska, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Europejski Zielony Ład", COM(2019) 640 final

10) Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

11) Monitoring stanu ochrony siedlisk przyrodniczych 3140, 3150, 6210, 6410, 6440, 6510, 7140, 7150, 7210, 9170, 9190, 91E0, 91F0 i 91I0 w wielkopolskiej części obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026, NFOŚiGW, Polkowo, 2022

12) Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030

13) Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2025, GIOŚ

14) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. poz. 1615).

15) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335).

16) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014 poz. 112 z późn. zm.)

17) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409)

18) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408)

19) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380)

20) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2448)

21) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 845)

22) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

23) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.)

24) Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

25) Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku

26) Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

27) Suchocka M., 2016, Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych, Warszawa

28) Terra Projekt Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c., 2025, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzemeszno na lata 2026–2029 z perspektywą do roku 2033*, opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Trzemeszno, Dąbrówka.

29) Uchwała Nr XXI/391/2020 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 roku - Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954)

30) Uchwała Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 roku - Audyt krajobrazowy dla województwa wielkopolskiego (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2023 r. poz. 8807)

31) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.)

32) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.)

33) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292 z późn. zm.).

34) 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 (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 670).

35) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 960 z późn. zm.).

36) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.).

37) Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 662).

38) Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. poz. 774 z późn. zm.).

39) Uzasadnienie do uchwały w sprawie uchwalenia planu ogólnego gminy Trzemeszno – konsultacje społeczne – Poznań-Trzemeszno, 2024-2026

40) Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P., Obszary ważne dla ptaków w zakresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego, Poznań, 2008

41) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 7 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026

42) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 września 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026

12.2.Źródła internetowe

1) Biuletyn Informacji Publicznej WIOŚ Poznań: https://bip.poznan.wios.gov.pl/rejestryewidencje-i-archiwa/wydzial-inspekcji/zaklady-o-duzym-ryzyku-wystapienia-powaznej-awarii-przemyslowej/ (dostęp 18.07.2026)

2) Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody prowadzony przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska: https://crfop.gdos.gov.pl (dostęp: 11.07.2026)

3) Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska: www.geoserwis.gdos.gov.pl (dostęp dnia: 12.07.2026)

4) Mapa korytarzy ekologicznych: https://mapa.korytarze.pl/ (dostęp dnia 11.07.2026)
5) Klimat modelowy: https://www.meteoblue.com (dostęp: 12.07.2026)
6) Serwis internetowy Gminy Trzemeszno: https://trzemeszno.pl/polozenie-i-srodowisko-naturalne.html (dostęp 18.07.2026)
7) Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie IIAPGW – karty charakterystyki: http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje (dostęp dnia: 17.07.2026)
8) Państwowy Instytut Geologiczny – PIB: https://baza.pgi.gov.pl oraz https://dm.pgi.gov.pl (dostęp dnia 18.07.2026)
9) Bank Danych Lokalnych: https://bdl.stat.gov.pl/bdl (dostęp dnia: 15.07.2026)

OŚWIADCZENIE

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 (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 670)*, w związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, że:

☒ ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w zakresie:
a) nauk ścisłych z dziedzin nauk chemicznych,
b) nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
c) nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska,
d) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych.

☒ ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie i posiadam co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracach w zespołach autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko lub byłam co najmniej pięciokrotnie członkiem zespołów autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....Sayliska Iwona.....
(podpis autora prognozy oddziaływania na środowisko, a w przypadku zespołu autorów - kierującego tym zespołem)

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do Prognozy oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Gminy Trzemeszno na lata 2026-2035.