



Prognoza oddziaływania na środowisko planu ogólnego Gminy Linia

Zamawiający	Gmina Linia ul. Turystyczna 15 84 - 223 Linia	
Wykonawca	GOBIO – Usługi Przyrodnicze Michał Mięsikowski ul. Telimeny 3 87-100 Toruń	
Zespół autorski		
mgr inż. Anna Stankiewicz	Nadzór nad projektem, opracowanie dokumentu	
mgr Michał Mięsikowski	Konsultacja	

Miejsce/Data opracowania	Toruń, listopad 2025 r.
--------------------------	-------------------------

Spis treści

1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	4
2. Wstęp	5
2.1. Cel prognozy	5
2.2. Zakres prognozy	5
3. Informacje o zawartości i głównych celach planu ogólnego gminy Linia	8
3.1. Cele projektowanego dokumentu	8
3.2. Charakterystyka planu ogólnego Gminy Linia	8
3.3. Powiązania Programu z innymi dokumentami strategicznymi	10
4. Informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	15
5. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	17
6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	20
7. Charakterystyka gminy	21
7.1. Położenie geograficzne	21
7.2. Demografia	22
8. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	22
8.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	22
8.2. Zagrożenie hałasem	25
8.3. Pole elektromagnetyczne	26
8.4. Wody powierzchniowe	27
8.5. Wody podziemne	30
8.6. Zagrożenie powodzią oraz suszą	33
8.7. Zasoby geologiczne i podłoże glebowe	35
8.8. Obszary chronione	39
8.9. Lasy i zieleń urządzona	43
9. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji planu	46
10. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie umowy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody	47

11. 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	49
12. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko	54
12.1. Zabudowa mieszkaniowa, wielorodzinna i jednorodzinna	54
12.2. Zabudowa usługowa i produkcyjna/przemysłowa	56
12.3. Tereny rolne	58
12.4. Tereny zieleni i lasy	59
12.5. Tereny wód	60
12.6. Tereny komunikacyjne i drogi	62
12.7. Tereny inne	63
12.8. Skumulowane oddziaływanie na środowisko	64
13. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie, kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	68
14. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru	69
Spis map i tabel	70
Spis załączników	70

1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana, na rzecz *planu ogólnego Gminy Linia*, opracowywanego na podstawie uchwały nr 547/LVII/VIII/2024 Gady Gminy Linia z dnia 25 stycznia 2024 r. Celem *Prognozy* jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania planu ogólnego na poszczególne elementy środowiska, wraz z oceną występowania oddziaływań skumulowanych oraz z możliwymi do zastosowania rozwiązaniami alternatywnymi a także z potrzebą działań kompensacyjnych.

Plan ogólny zawiera lokalizację stref planistycznych oraz określa sposób ich zagospodarowania. Przeprowadzona analiza obecnego stanu środowiska w gminie Linia wskazuje na problemy związane z jego stanem. Zapisy ustalone w planie ogólnym mają za zadanie kształtować politykę przestrzenną gminy tak, aby nie pogarszać stanu środowiska. Wykonany plan ogólny jest spójny z celami i działaniami zawartymi w dokumentach ustanowionych na szczeblu lokalnym, regionalnym, wojewódzkim i krajowym oraz europejskim.

Problemy i zagrożenia środowiska przyrodniczego na terenie gminy zostały określone na podstawie dostępnych materiałów. Analiza dotyczyła wszystkich elementów środowiska: jakości powietrza atmosferycznego, klimatu akustycznego, zasobów wodnych, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarowania odpadami, ochrony przyrody, promieniowania elektromagnetycznego, zasobów geologicznych, gleb, poważnych awarii przemysłowych. Analiza wykazała, iż gmina ma do czynienia głównie z problemami jakości wód powierzchniowych. Na terenie gminy Linia doszło do przekroczenia dopuszczalnych poziomów niektórych wskaźników w przypadku wód powierzchniowych, których stan określa się jako zły. Zagrożeniami dla środowiska, w szczególności dla wód powierzchniowych i podziemnych na analizowanym terenie są m.in.: rozwój obszarów zurbanizowanych, odpływ miejski, zanieczyszczenia pochodzące z tras komunikacyjnych, zanieczyszczenia pochodzące z działalności rolniczej, zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł bytowych i komunalnych rozproszonych, źródła przemysłowe oraz położenie terenów zurbanizowanych przy ciekach i zbiornikach wodnych.

Brak realizacji ustaleń planu ogólnego może doprowadzić do nieprawidłowego oraz ograniczonego rozwoju miasta. Utrudni to również realizację strategicznych celów gminy, co spowoduje obniżenie jakości życia mieszkańców oraz osłabi ochronę środowiska. Zapisy w planie ogólnym zostały tak skonstruowane, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływać na środowisko. W pierwszej kolejności, pod tereny przeznaczone pod inwestycje, wybrano obszary już zabudowane i zurbanizowane. W następnej kolejności wykorzystano grunty o słabej klasie bonitacyjnej. Tereny leśne wodne oraz obszary cenne przyrodniczo zostały oznaczone jako strefa otwarta, z zakazem zabudowy. Sposób lokalizacji stref planistycznych zminimalizował ewentualne oddziaływanie na środowisko, a w trakcie analizy określono zabezpieczenie wszystkich komponentów środowiska w miejscach przeznaczonych pod inwestycje. Realizacja ustaleń planu ogólnego pozwoli na zrównoważony rozwój gminy, poprawę bezpieczeństwa i zwiększenie jakości życia mieszkańców gminy oraz na minimalizowaniu możliwych oddziaływań na środowisko. Zastosowanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko podczas realizacji poszczególnych inwestycji, pozwoli gminie zachować lokalną florę i faunę. Plan ogólny zabezpiecza środowisko przed niekorzystnymi przedsięwzięciami, które mogłyby doprowadzić do zanieczyszczenia powietrza, gleb, wód, fragmentacji siedlisk oraz niszczenia obszarów cennych przyrodniczo.

2. Wstęp

Prognoza oddziaływania na środowisko, sporządzana w odniesieniu do wszystkich zasadniczych stref rozwojowych – tj. społecznej, gospodarczej oraz ekologicznej – stanowi instrument umożliwiający wdrożenie długookresowego planowania strategicznego oraz programowania, pozostających w ścisłym związku z procesem realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych. Podstawą tych działań jest przyjęcie koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz ładu przestrzennego jako nadrzędnych zasad kształtowania polityki przestrzennej i środowiskowej.

Zrównoważony rozwój rozumiany jest jako proces obejmujący integrację działań politycznych, gospodarczych i społecznych, przy jednoczesnym zapewnieniu równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów zachodzących w środowisku naturalnym. Jego celem jest zagwarantowanie, aby zarówno współczesne, jak i przyszłe pokolenia miały możliwość zaspokajania swoich fundamentalnych potrzeb w sposób bezpieczny i stabilny.

Ład przestrzenny natomiast należy pojmować jako takie ukształtowanie i organizację przestrzeni, które tworzą spójną i harmonijną całość, uwzględniającą w uporządkowanych relacjach wszystkie istotne uwarunkowania i wymagania: funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe, a także kompozycyjno-estetyczne.

2.1. Cel prognozy

Zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112), plan ogólny Gminy Linia podlega obowiązkowi przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Integralną częścią tej procedury jest sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko.

Celem sporządzenia Prognozy, jest głównie:

1. Ocena stopnia i sposobu uwzględnienia założeń i wytycznych wynikających z innych dokumentów strategicznych;
2. Identyfikacja znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione;
3. Określenie możliwości i zasad ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z realizacją działań określonych w planie ogólnym wraz ze wskazaniem ewentualnych rozwiązań alternatywnych przyczyniających się do zmniejszenia obciążeń środowiskowych.

2.2. Zakres prognozy

Zakres prognozy oddziaływania na środowisko jest zgodny z art. 51 ust. 2 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. Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

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

- c. propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d. informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e. streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f. oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy;
- g. datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;

określa, analizuje i ocenia:

- a. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne,
 - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

a także przedstawia:

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

3. Informacje o zawartości i głównych celach planu ogólnego gminy Linia

3.1. Cele projektowanego dokumentu

Opracowanie projektu planu ogólnego Gminy Linia jest konsekwencją wejścia w życie z dniem 24 września 2023 r. ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, plan ogólny stanowi dokument planistyczny sporządzany dla całego obszaru gminy, uchwalany przez radę gminy i mający status aktu prawa miejscowego.

Plan ogólny jest aktem prawa miejscowego, sporządzanym wyłącznie w formie danych przestrzennych i obejmującym obszar całej gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalone przez ministra właściwego do spraw transportu. Dokument ten stanowi zwięzły, strategiczny zapis kierunków zagospodarowania przestrzennego, opracowany w oparciu o przyjętą politykę przestrzenną jednostki samorządu terytorialnego.

Plan ogólny ma charakter wiążący w odniesieniu do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz stanowi podstawę do wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Jednocześnie nie wywiera on bezpośredniego skutku na inne decyzje administracyjne, w szczególności nie stanowi podstawy do wydania sprzeciwu wobec zgłoszenia budowy ani do odmowy wydania pozwolenia na budowę.

Podstawę prawną opracowania planu ogólnego stanowi art. 13a ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz. 1130).

Brak uchwalenia planu ogólnego w terminie do dnia 31 grudnia 2025 r. spowoduje, że od dnia 1 stycznia 2026 r. Gmina utraci możliwość uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

W związku z powyższym i zgodnie z uchwałą nr 547/LVII/VIII/2024 Rady Gminy Linia z dnia 25 stycznia 2024 r., Gmina przystąpiła do sporządzenia planu ogólny Gminy Linia.

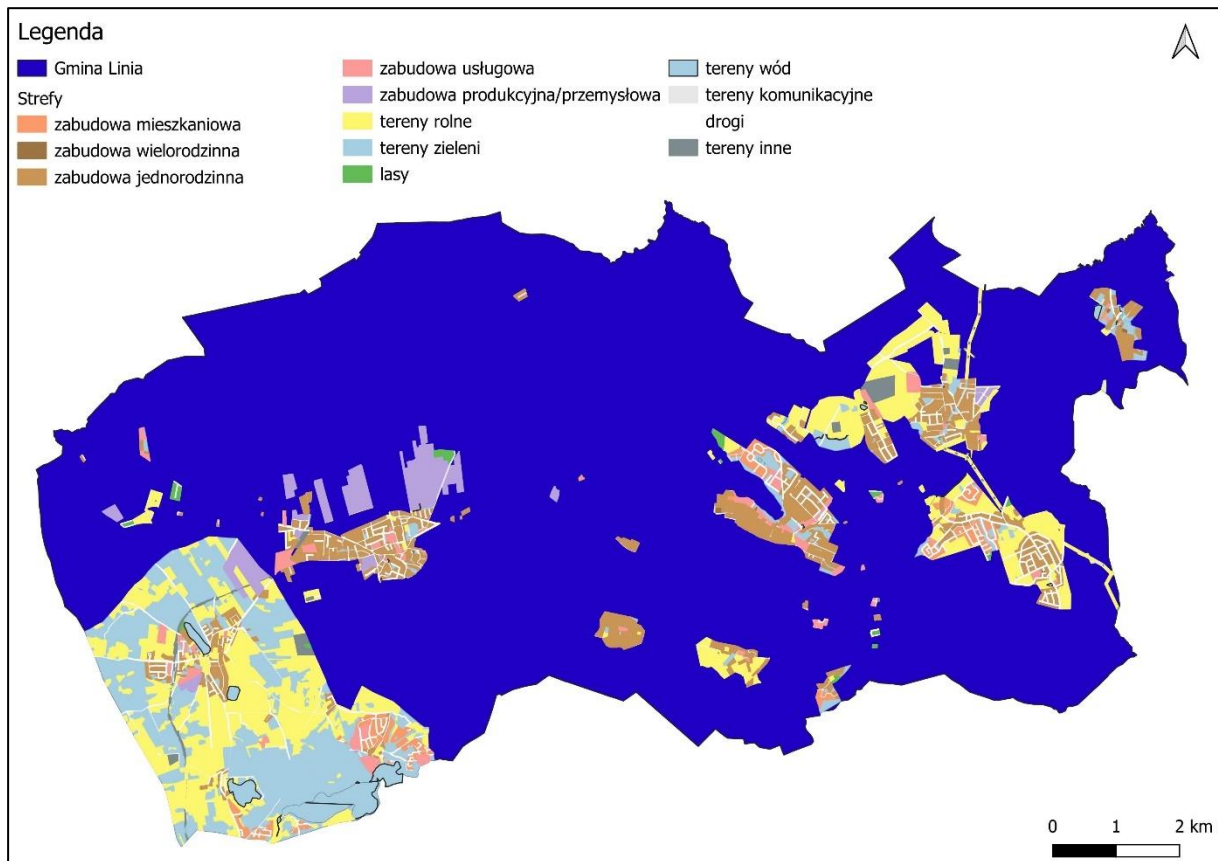
3.2. Charakterystyka planu ogólnego Gminy Linia

Mapa 1 przedstawia graficzne odwzorowanie ustaleń planu ogólnego Gminy Linia, sporządzonego w formie danych przestrzennych zgodnie z wymogami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dokument obejmuje cały obszar gminy i wskazuje strukturę funkcjonalno-przestrzenną jednostki, z wyodrębnieniem poszczególnych stref planistycznych, definiujących podstawowe kierunki i zasady zagospodarowania przestrzennego.

Plan ogólny wyznacza następujące strefy planistyczne:

- Zabudowa mieszkaniowa
- Zabudowa wielorodzinna
- Zabudowa jednorodzinna
- Zabudowa usługowa
- Zabudowa produkcyjna/przemysłowa
- Tereny rolne

- Tereny zieleni
- Lasy
- Tereny wód
- Tereny komunikacyjne
- Drogi
- Tereny inne



Mapa 1. Strefy planistyczne wyznaczone w planie ogólnym

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu ogólnego

Struktura przestrzenna Gminy Linia charakteryzuje się rozproszonym układem osadniczym oraz znacznym udziałem terenów otwartych o charakterze rolniczym i leśnym. Obszary te stanowią ponad połowę powierzchni gminy, pełniąc istotną funkcję przyrodniczą, krajobrazową oraz gospodarczą.

Zabudowa koncentruje się głównie w granicach miejscowości stanowiących lokalne ośrodki osadnicze, w których występuje zróżnicowana funkcjonalnie zabudowa mieszkaniowa, usługowa oraz produkcyjno-przemysłowa. Układ komunikacyjny gminy tworzą drogi publiczne różnych kategorii, zapewniające powiązania zewnętrzne i wewnętrzne, stanowiące oś rozwoju przestrzennego miejscowości.

W planie przewidziano poszczególne strefy funkcjonalne:

1. Zabudowa mieszkaniowa – obejmuje tereny przeznaczone pod zabudowę o funkcji mieszkaniowej, z możliwością lokalizacji usług towarzyszących o charakterze nieuciążliwym. Strefy te występują w obrębie istniejących miejscowości i są podstawowym elementem struktury osadniczej gminy.
2. Zabudowa wielorodzinna – zlokalizowana punktowo, głównie w centralnych częściach większych miejscowości. Jej rozwój ma na celu zwiększenie dostępności mieszkań w układzie zwartym, z jednoczesnym zapewnieniem odpowiednich warunków infrastrukturalnych i komunikacyjnych.
3. Zabudowa jednorodzinna – stanowi dominujący typ zabudowy w gminie, rozmieszczony w sposób rozproszony w obrębie istniejących wsi i przysiółków. Występuje przede wszystkim w części południowo-środkowej gminy, w powiązaniu z siecią dróg lokalnych.
4. Zabudowa usługowa – obejmuje tereny przeznaczone pod lokalizację usług publicznych i komercyjnych, w tym administracyjnych, handlowych, oświatowych i zdrowotnych. Strefy te koncentrują się w centrum głównych miejscowości, stanowiąc zaplecze funkcjonalne dla obszarów mieszkaniowych.
5. Zabudowa produkcyjna i przemysłowa – wyznaczona głównie na obrzeżach miejscowości, w sąsiedztwie głównych tras komunikacyjnych. Lokalizacja tych terenów ma na celu umożliwienie rozwoju działalności gospodarczej przy jednoczesnym ograniczeniu konfliktów przestrzennych z funkcjami mieszkaniowymi.
6. Tereny rolne – zajmują największą część powierzchni gminy i stanowią podstawowy element jej krajobrazu. Pełnią funkcję produkcyjną, przyrodniczą i krajobrazową, zachowując tradycyjny charakter rolniczy gminy.
7. Tereny zieleni – obejmują parki, skwery, zieleńce oraz inne obszary o charakterze rekreacyjnym i ekologicznym. Odgrywają istotną rolę w kształtowaniu ładu przestrzennego, ochronie klimatu lokalnego i poprawie jakości życia mieszkańców.
8. Lasy – obszary zlokalizowane punktowo, pełniące funkcję ochronną, przyrodniczą oraz rekreacyjną. Stanowią ważny element środowiska przyrodniczego gminy, wspierając bioróżnorodność.
9. Tereny wód – obejmują cieki naturalne i zbiorniki wodne. Są one istotnym komponentem środowiska naturalnego, pełniąc funkcje hydrologiczne, przyrodnicze i krajobrazowe.
10. Tereny komunikacyjne i drogi – tworzą układ transportowy zapewniający spójność przestrzenną gminy. Obejmują drogi powiatowe i gminne, a także tereny towarzyszące infrastrukturze drogowej. Układ ten stanowi oś strukturalną, wokół której rozwija się zabudowa.
11. Tereny inne – obejmują obszary o zróżnicowanym charakterze, w tym tereny infrastruktury technicznej, przestrzenie publiczne oraz obiekty o znaczeniu lokalnym, które nie zostały przypisane do pozostałych kategorii funkcjonalnych.

3.3. Powiązania Programu z innymi dokumentami strategicznymi

Jednym z najważniejszych dokumentów, który uwzględnia plan ogólny Gminy Linia jest **Koncepcja Rozwoju Kraju 2050 (KRK)**, przyjęta uchwałą nr 93 Rady Ministrów z dnia 25 lipca 2025 r. . Zarysowuje celowo wyidealizowaną wizję kraju w 2050 r. wyznaczającą poziom ambicji dla przyszłych polityk publicznych. KRK to

dokument mający umożliwić najlepsze wybory strategiczne w perspektywie nadchodzącego ćwierćwiecza, w ramach średniookresowych strategii i polityk publicznych wdrażanych przez rząd, samorząd terytorialny i innych interesariuszy gry o rozwój. KRK określa następujące wizje:

- **PODMIOTOWE SPOŁECZEŃSTWO:** otwarte, inkluzywne, zdrowe, adaptujące się do postępu technologicznego oraz konsekwencji zmian demograficznych i klimatu.
- **GOSPODARKA PRZYSZŁOŚCI:** innowacyjna, odpowiedzialna, odporna na szoki i kryzysy.
- **ZACHOWANE ŚRODOWISKO NATURALNE:** należyta ochrona ekologicznych zasobów kraju warunkująca zdrowie ludzi i ekosystemów.
- **NOWOCZESNA POLSKA:** odporna, demokratyczna, solidarna i bezpieczna w układach międzynarodowych.
- **WSPÓLNA PRZESTRZEŃ:** dobrze zaplanowana i funkcjonalna.

W zakresie zachowania środowiska naturalnego dokument opisuje wizję Polski jako kraju dbającego o środowisko i zrównoważony rozwój. Środowisko naturalne jest wysokiej jakości, powszechnie dostępne i chronione. Wzrosła świadomość ekologiczna społeczeństwa i decydentów, co przełożyło się na odpowiedzialne korzystanie z zasobów oraz promowanie proekologicznego stylu życia. Rozszerzono obszary chronione, szczególnie mokradła, lasy i siedliska gatunków zagrożonych, przeprowadzono renaturyzację rzek oraz odtworzono tereny podmokłe, dbając o korytarze ekologiczne. Nowe technologie w energetyce, transporcie i budownictwie poprawiły jakość powietrza i wspierały zrównoważoną mobilność. Wprowadzono gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz technologie oszczędzające wodę, zmniejszając presję na gleby i wody. Gospodarstwa rolne zapewniają bezpieczeństwo żywnościowe. Dzięki adaptacji do zmian klimatu i zazielenianiu miast Polska stała się bardziej odporna na kryzysy klimatyczne, a warunki życia – zwłaszcza w miastach – uległy poprawie.

Drugim dokumentem, który uwzględnia plan ogólny Gminy Linia jest **Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030**, przyjęta uchwałą nr 376/XXXI/21 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2021 roku. Wizja Województwa Pomorskiego w roku 2030 brzmi następująco:

Pomorskie w roku 2030 to region DOBROBYTU:

- *Rozwijający się w sposób trwały – bazujący na wyróżnikach Pomorza: aktywności i potencjale wykształcenia mieszkanców i mieszkańców, wysokim poziomie kapitału ludzkiego i społecznego, bogatym dziedzictwie wielokulturowym, morskim i wolnościowym, unikatowych walorach środowiskowych i krajobrazowych, zrównoważonej mobilności, a także branżach kluczowych dla gospodarki i inteligentnych specjalizacji.*
- *Ekofektywny – dążący do osiągnięcia neutralności klimatycznej i odporny na negatywne zjawiska klimatyczne, bazujący na racjonalnym wykorzystaniu dostępnych zasobów, a także zapewniający wysoką jakość przestrzeni i środowiska naturalnego oraz powszechny dostęp do zróżnicowanych źródeł energii, zwłaszcza odnawialnych.*
- *Otwarty – zarówno w wymiarze społecznym, dzięki poszanowaniu różnorodności kulturowej, etnicznej, narodowościowej i światopoglądowej wszystkich osób zamieszkujących Pomorze, jak i poprzez aktywny udział w globalnych i europejskich procesach gospodarczych i technologicznych.*

- *Spójny* – zapewniający wszystkim mieszkańcom poszczególnych części województwa odpowiedni standard życia i warunki rozwoju, w tym powszechny dostęp do zindywidualizowanych usług publicznych, jak opieka zdrowotna, transport zbiorowy, edukacja, pomoc społeczna, kultura czy oferta czasu wolnego, jak również dążący do eliminowania nierówności społecznych i ekonomicznych występujących w regionie.
- *Innowacyjny* – kreujący i wykorzystujący nowoczesne rozwiązania typu smart w kluczowych obszarach rozwoju, w szczególności w wymiarze środowiskowym, gospodarczym, społecznym i organizacyjnym, a także aktywnie czerpiący z trendów technologicznych i cyfryzacji.

Realizacja powyższej wizji województwa opiera się na trzech filarach:

1. Trwałym bezpieczeństwie
2. Otwartej wspólnocie regionalnej
3. Odpornej gospodarce

Kolejnym dokumentem jest **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego** przyjęty uchwałą nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r. Jako dokument rzeczywistej realizacji i koordynacji, pełni kluczową rolę w określaniu wizji zagospodarowania przestrzennego województwa, uwzględniając pożądaną strukturę funkcjonalno-przestrzenną zgodną z długofalowymi celami rozwoju kraju oraz celami rozwoju województwa. Dokument ten definiuje również politykę przestrzenną, wskazując cele, kierunki oraz zasady zagospodarowania przestrzennego, a także działania i przedsięwzięcia, które służą realizacji tych kierunków, podporządkowane wizji rozwoju województwa. Ponadto, jest realistyczny z punktu widzenia uwarunkowań prawnych, uwzględnia zaangażowanie samorządu województwa w proces kształtowania polityki przestrzennej na poziomie lokalnym, a także wprowadza innowacyjne metody i techniki, które zapewniają skuteczność i efektywność w realizacji polityki przestrzennej województwa.

Cele i kierunki polityki przestrzennego zagospodarowania województwa:

C.1. Wysoka jakość przestrzeni zamieszkania i pracy:

- C.1.1. Kształtowanie struktur sieci osadniczej zgodnie z wymaganiami ładu przestrzennego.
- C.1.2. Kształtowanie wysokiej jakości środowiska mieszkaniowego.
- C.1.3. Racjonalizacja rozmieszczenia oraz poprawa dostępności infrastruktury społecznej i usług publicznych w tym zakresie.
- C.1.4. Zapobieganie i ograniczanie skutków powodujących oraz innych zagrożeń naturalnych.

C.2. Konkurencyjna oraz wielofunkcyjna przestrzeń gospodarcza i bezpieczeństwo:

- C.2.1. Efektywne i bezpieczne wykorzystywanie zasobów przestrzeni przez gospodarkę,
- C.2.2. Kształtowanie struktur przestrzennych umożliwiających tworzenie nowych i trwałych miejsc pracy,
- C.2.3. Wzmacnianie całościowej i atrakcyjnej oferty turystycznej w oparciu o zasoby i walory przyrodniczo-kulturowe, krajobrazowe i funkcje metropolitalne,
- C.2.4. Kształtowanie racjonalnej struktury przestrzennych sieci transportowych,
- C.2.5. Zwiększanie stopnia bezpieczeństwa energetycznego i sprawności systemów produkcji, przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej i ciepłej, gazu, ropy naftowej oraz produktów ropopochodnych,
- C.2.6. Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.

C.3. Zachowane zasoby i walory środowiska:

- C.3.1. Zachowanie i odtwarzanie zasobów środowiska przyrodniczego i jego spójności.

C.4. Uruchomione potencjały rozwojowe obszarów funkcjonalnych:

- C.4.1. Wzmacnianie relacji funkcjonalno-przestrzennych miejskich obszarów funkcjonalnych z wykorzystaniem ich zróżnicowanych potencjałów,
- C.4.2. Koordynacja polityki przestrzennej na obszarach szczególnych zjawisk w skali makroregionalnej,
- C.4.3. Wykorzystanie potencjału rozwojowego związanego ze szczególnymi walorami przyrodniczo-kulturowymi i krajobrazowymi,
- C.4.4. Przeciwdziałanie postępującej marginalizacji przez poprawę dostępu do dóbr i usług oraz rozwijanie nowych funkcji,
- C.4.5. Kształtowanie warunków przestrzennych dla rozwoju strategicznych funkcji gospodarczych.

Innym dokumentem jest **Strategia Rozwoju Powiatu Wejherowskiego 2021 – 2030** przyjęta uchwałą nr VI/XXIII/344/21 Rady Powiatu Wejherowskiego z dnia 3 września 2021 r. Strategia obejmuje obszary i zagadnienia, które są przedmiotem interwencji publicznej i odnoszą się do zadań oraz kompetencji samorządu powiatowego. Formułuje cele dla działań władz Powiatu Wejherowskiego oraz określa zakres i formy współpracy z gminami, samorządem województwa oraz stowarzyszeniem Obszar Metropolitalny Gdańsk - Gdynia - Sopot (OMGGS). Strategia wskazuje także obszary współdziałania powiatu z organizacjami społecznymi oraz innymi podmiotami publicznymi i komercyjnymi. Wizja Powiatu Wejherowskiego określono następująco: *Zapewnienie dostępności i wysokiej jakości usług w celu zaspokajania potrzeb oraz podwyższania jakości życia mieszkańców*. Dokument wyznacza 3 cele strategiczne:

1. Realizacja potrzeb społecznych w zakresie dostępności do edukacji, rynku pracy, usług zdrowotnych i wsparcia rodziny oraz osób niepełnosprawnych
2. Spójny i wydajny system komunikacji, ochrona środowiska i bezpieczeństwo
3. Wysoka sprawność administracji oraz rozwój współpracy międzysektorowej

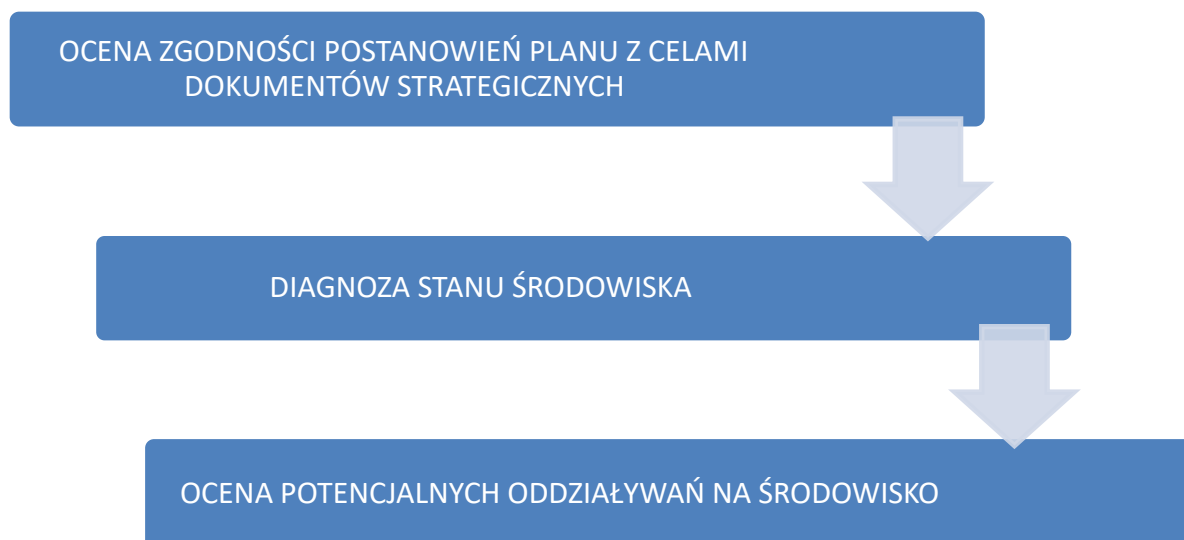
Ostatnim z dokumentów strategicznych jest **Strategia Rozwoju Gminy Linia na lata 2023-2030** przyjęta uchwałą nr 492/LI/VIII/2023 Rady Gminy Linia z dnia 24 sierpnia 2023 r. Strategia Rozwoju Gminy Linia stanowi dokument o charakterze kierunkowym i rozwojowym, który jest nadrzędny w stosunku do innych regulacji dotyczących rozwoju gminy. Dokument ten stanowi punkt odniesienia i wytycza kierunki dla przyszłych planów i programów opracowywanych na poziomie gminy w trakcie jego obowiązywania. Dokument określa następujące obszary interwencji oraz cele:

1. Wymiar Społeczny (Wspólnota):
 - Cel strategiczny 1: Zaspokojenie potrzeb społecznych oraz budowanie wspólnoty mieszkańców:
 - Cel operacyjny 1.1: Zapewnienie bezpieczeństwa socjalnego,
 - Cel operacyjny 1.2: Standard usług społecznych,
 - Cel operacyjny 1.3: Edukacja na wysokim poziomie,
 - Cel operacyjny 1.4: Prowadzenie aktywnej polityki kulturalnej,
 - Cel operacyjny 1.5: Aktywizacja społeczna mieszkańców,

- Cel operacyjny 1.6: Infrastruktura i oferta czasu wolnego,
 - Cel operacyjny 1.7: Wzmacnianie wspólnoty poprzez kultywowanie tradycji i dbałość o dziedzictwo.
2. Wymiar Przestrzenny (Przestrzeń):
- Cel strategiczny 2: Transformacja przestrzenna i bezpieczeństwo ekologiczne:
 - Cel operacyjny 2.1: Rozbudowa i modernizacja układu komunikacyjnego gminy,
 - Cel operacyjny 2.2: Dbałość o stan środowiska naturalnego.
3. Wymiar Gospodarczy (Gospodarka Lokalna):
- Cel strategiczny 3: Konkurencyjna gospodarka wykorzystująca potencjał gminy, przedsiębiorczości lokalnej i wsparcie samorządu gminnego:
 - Cel operacyjny 3.1: Gmina Linia jako miejsce pracy,
 - Cel operacyjny 3.2: Stworzenie warunków dla rozwoju sektora turystyki i rekreacji,
 - Cel operacyjny 3.3: Rozwój przedsiębiorczości lokalnej.

4. Informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognoza oceny oddziaływania na środowisko planu ogólnego Gminy Linia została sporządzona zgodnie z przyjętym poniżej schematem postępowania.



Schemat 1. Metoda postępowania przy sporządzaniu prognozy

Pierwszym etapem opracowania prognozy była ocena zgodności postanowień projektowanego dokumentu z obowiązującymi dokumentami strategicznymi, funkcjonującymi na poziomie krajowym, wojewódzkim, regionalnym oraz lokalnym.

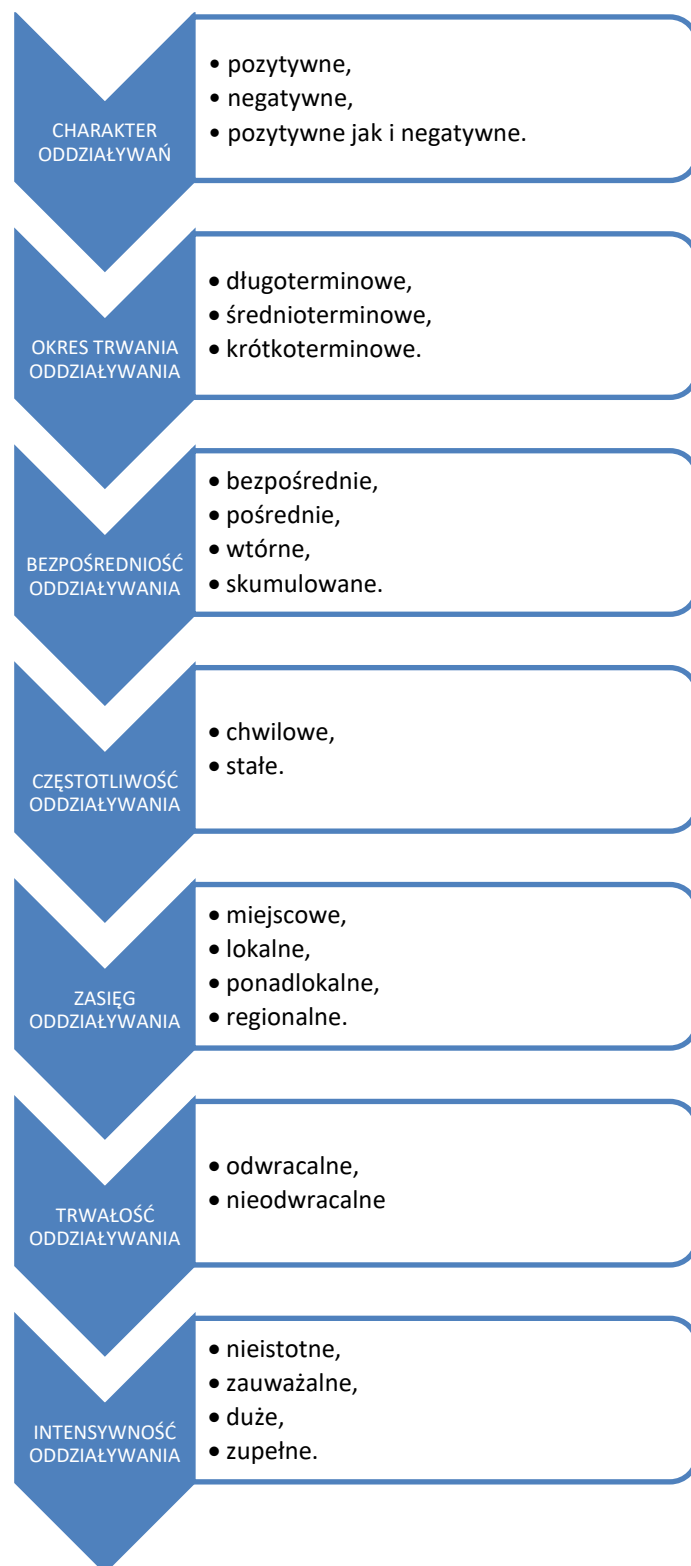
Kolejnym krokiem było przeprowadzenie szczegółowej diagnozy stanu środowiska na terenie całej gminy. Analiza stanu środowiska została wykonana w oparciu o wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska, dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego, opracowania kartograficzne oraz dane literaturowe.

Przeprowadzona analiza umożliwiła identyfikację kluczowych problemów ekologicznych występujących w gminie oraz określenie trendów zachodzących zmian środowiskowych. Jednocześnie zgromadzone dane stanowiły materiał wyjściowy do oceny potencjalnych zmian w środowisku w przypadku braku wdrożenia działań przewidzianych w planie dla przedmiotowego obszaru.

Uwzględniając aktualny stan środowiska oraz posługując się metodą opisową, dokonano oceny potencjalnych oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją celów przewidzianych w planie ogólnym, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

Ocena oddziaływań została przeprowadzona przy zastosowaniu kryteriów obejmujących: charakter oddziaływania, okres jego trwania, bezpośredniość, częstotliwość, zasięg, trwałość oraz intensywność. W ramach kryterium charakteru oddziaływania rozróżniono oddziaływania pozytywne, negatywne oraz jednocześnie pozytywne i negatywne. Okres trwania oddziaływań podzielono na długoterminowe, średnioterminowe i krótkoterminowe. Bezpośredniość oddziaływania obejmowała oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne

oraz skumulowane. Częstotliwość oddziaływania określono jako chwilową lub stałą. Zasięg oddziaływania został sklasyfikowany jako miejscowy, lokalny, ponadlokalny lub regionalny. Trwałość oddziaływania oceniono w kategoriach odwracalności lub nieodwracalności, natomiast intensywność jako nieistotną, zauważalną, dużą lub zupełną.



Schemat 2. Kryteria oceny oddziaływania

5. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Ocena skutków realizacji zapisów planu ogólnego Gminy Linia w zakresie funkcji i sposobu zagospodarowania przestrzeni następować będzie w dalszych etapach procedur planistycznych – przede wszystkim podczas uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy. Plan ogólny, jako akt prawa miejscowego, określa kierunki i zasady polityki przestrzennej gminy, stanowiąc podstawę dla opracowywania dokumentów szczegółowych, jednak nie jest dokumentem umożliwiającym bezpośrednie wydawanie pozwoleń na budowę.

Wdrażanie ustaleń planu ogólnego odbywać się będzie poprzez:

- sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które muszą pozostawać w zgodzie z jego zapisami,
- wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- ocenę zgodności realizowanych inwestycji z przyjętymi kierunkami polityki przestrzennej gminy.

Analiza skutków realizacji planu ogólnego Gminy Linia obejmie w szczególności:

- monitorowanie stopnia pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- analizę wydawanych decyzji o warunkach zabudowy,
- ocenę wpływu realizowanych inwestycji na środowisko, krajobraz oraz ład przestrzenny,
- ocenę efektów społeczno-gospodarczych w kontekście jakości życia mieszkańców.

Zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz. 1130), Wójt Gminy Linia będzie zobowiązany do okresowej analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy w celu oceny aktualności planu ogólnego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Analiza ta obejmie również ocenę postępów w opracowywaniu planów miejscowych oraz przygotowanie wieloletnich planów ich sporządzania.

Skutki realizacji planu ogólnego Gminy Linia będą również podlegać bieżącemu monitoringowi i analizie pod kątem wpływu na środowisko. Monitoring prowadzony będzie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, realizowanego przez właściwe instytucje i służby, w tym m.in.:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
- Wójta Gminy Linia oraz inne organy administracji publicznej odpowiedzialne za ochronę środowiska.

Zakres monitoringu obejmować będzie w szczególności:

- pomiary jakości powietrza atmosferycznego,
- badania jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- analizę stanu gleb,
- pomiary hałasu i pól elektromagnetycznych,
- ocenę zmian w strukturze terenów biologicznie czynnych.

Monitoring prowadzony będzie zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647) oraz ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2025 poz. 960), a także w oparciu o obowiązujące rozporządzenia i metodyki referencyjne. Zgodnie z Dyrektywą 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, monitoring znaczącego wpływu na środowisko może opierać się na istniejących systemach obserwacji, co pozwala uniknąć ich powielania i zapewnia spójność metodologiczną.

Dla zachowania wysokiego poziomu wiarygodności danych, rekomenduje się prowadzenie badań i pomiarów stanu środowiska nie rzadziej niż raz w roku, z uwzględnieniem zróżnicowania przestrzennego gminy. Wyniki analiz będą publikowane w raportach okresowych o stanie środowiska, opracowywanych na poziomie wojewódzkim i krajowym.

W celu prowadzonych badań monitoringowych, zaproponowano poniższe wskaźniki.

Tabela 1. Wskaźniki zaproponowane do badań monitoringowych skutków realizacji planu ogólnego

Obszar monitorowany	Wskaźnik	Pożądane zmiany
Infrastruktura techniczna i komunikacyjna	Poziom skanalizowania gminy	wzrost
	Poziom zwodociągowania gminy	wzrost
	Liczba mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnię ścieków	wzrost
Zagospodarowanie przestrzenne i urbanistyka	Powierzchnia terenów nowo przeznaczonych pod zabudowę	wzrost
	Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy	wzrost
	Powierzchnia terenów poddanych rewitalizacji	wzrost
Gospodarka i rynek nieruchomości	Liczba wydanych pozwoleń na budowę obiektów usługowych i przemysłowych	wzrost
	Powierzchnia terenów aktywności gospodarczej	wzrost
	Liczba nowo zarejestrowanych firm	wzrost
Środowisko i zrównoważony rozwój	Powierzchnia terenów zielonych	constans / wzrost
	Liczba nasadzonych drzew	wzrost
	Jakość powietrza	poprawa

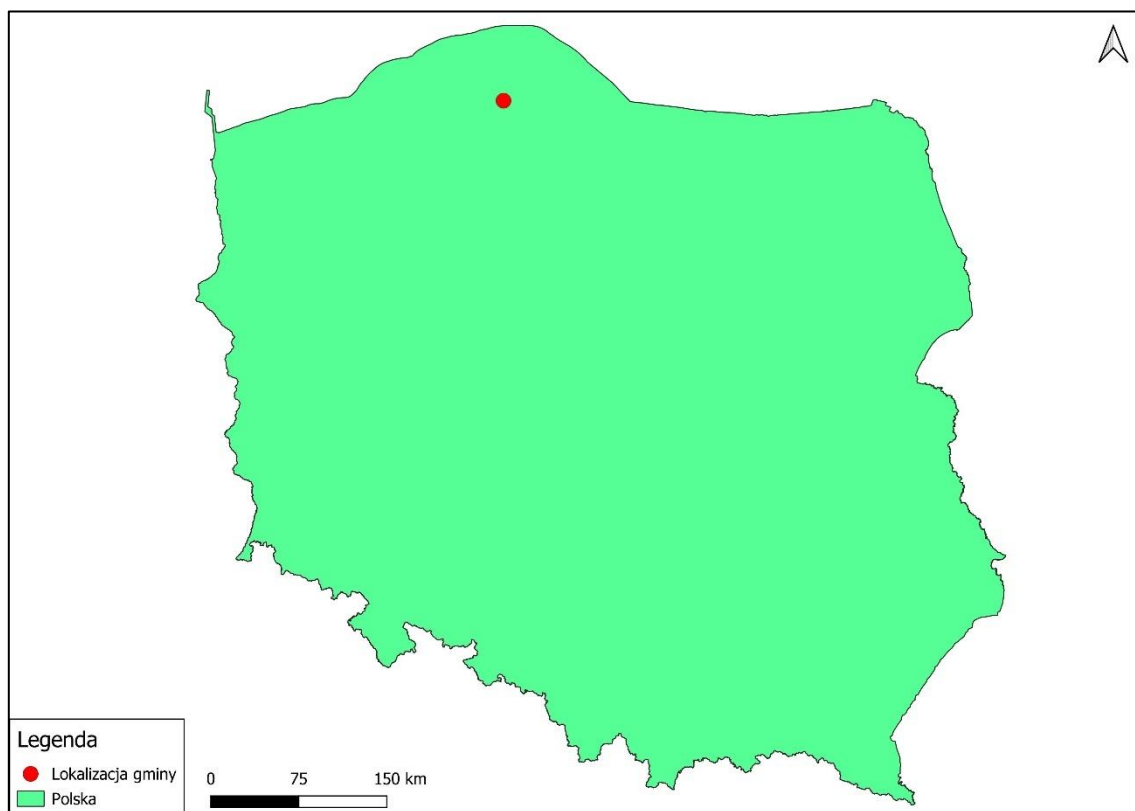
	Jakość wód powierzchniowych i podziemnych	poprawa
	Udział odnawialnych źródeł energii w produkcji energii	wzrost

Poza aspektami środowiskowymi, istotnym elementem oceny skutków realizacji planu ogólnego jest jego oddziaływanie społeczne. Skuteczność wdrażanych rozwiązań przestrzennych powinna być analizowana również w kontekście zadowolenia mieszkańców oraz jakości życia na obszarze gminy. W tym celu rekomenduje się prowadzenie okresowych badań ankietowych, konsultacji społecznych oraz analiz wniosków dotyczących zmian w zagospodarowaniu przestrzennym. Uzyskane w ten sposób opinie i postulaty mieszkańców stanowiąc będą cenne źródło informacji dla dalszego kształtowania polityki przestrzennej gminy i umożliwią jej dostosowanie do rzeczywistych potrzeb społeczności lokalnej.

Wdrożenie systemu kompleksowego monitoringu – obejmującego aspekty przestrzenne, środowiskowe i społeczne – pozwoli na bieżącą ocenę skutków realizacji ustaleń planu ogólnego Gminy Linia. Umożliwi to elastyczne reagowanie na pojawiające się problemy, dokonywanie niezbędnych korekt w polityce przestrzennej oraz zapewni zrównoważony i harmonijny rozwój gminy, przy jednoczesnej ochronie jej walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych.

6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Gmina Linia jest położona w północno-centralnej części województwa pomorskiego – czyli w północnej części Polski (mapa 2).



Mapa 2. Lokalizacja gminy na tle Polski

W związku z dużym oddaleniem gminy od granicy Polski, realizacja zapisów dokumentu nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zatem planowane zadania wyznaczone przez gminę nie wymagają przeprowadzenia postępowania, o którym mowa w Dziale VI ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o cenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112).

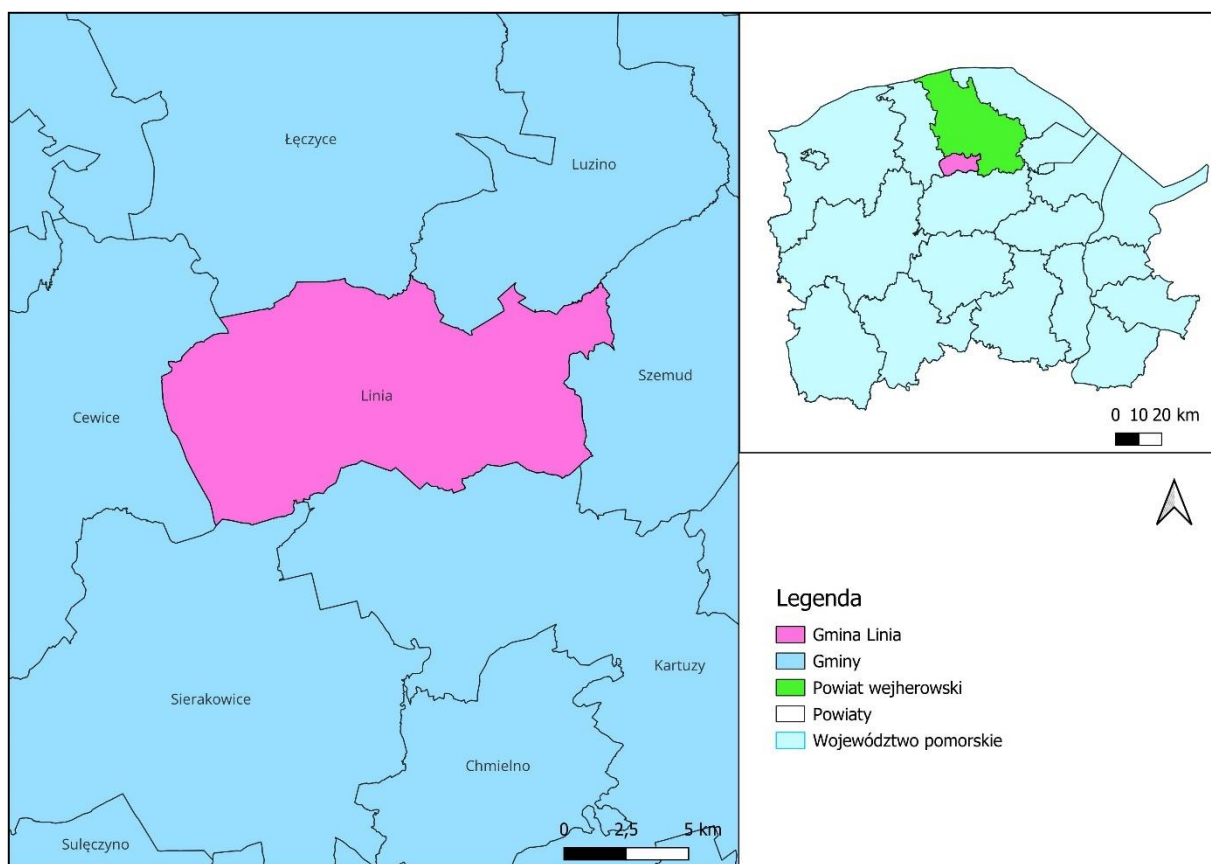
7. Charakterystyka gminy

7.1. Położenie geograficzne

Gmina wiejska Linia znajduje się w północno-środkowej części województwa pomorskiego, w południowo-zachodniej części powiatu wejherowskiego (mapa 3). Jej powierzchnia obejmuje 120 km², a liczba mieszkańców w 2024 roku wynosiła 6 436 osób (GUS).

Obszar sąsiaduje z gminami: Łęczyce, Luzino i Szemud w powiecie wejherowskim, Kartuzy i Sierakowice w powiecie kartuskim oraz Cewice w powiecie lęborskim. Na terenie gminy funkcjonuje 13 sołectw: Kętrzyno, Kobylasz, Lewinko, Lewino, Linia, Miłoszewo, Niepoczołowice, Osiek, Pobłocie, Smażyno, Strzecz, Tłuczewo i Zakrzewo.

Gmina Linia jest gminą dwujęzyczną – według spisu powszechnego z 2002 roku aż 35,5% mieszkańców posługuje się językiem kaszubskim.

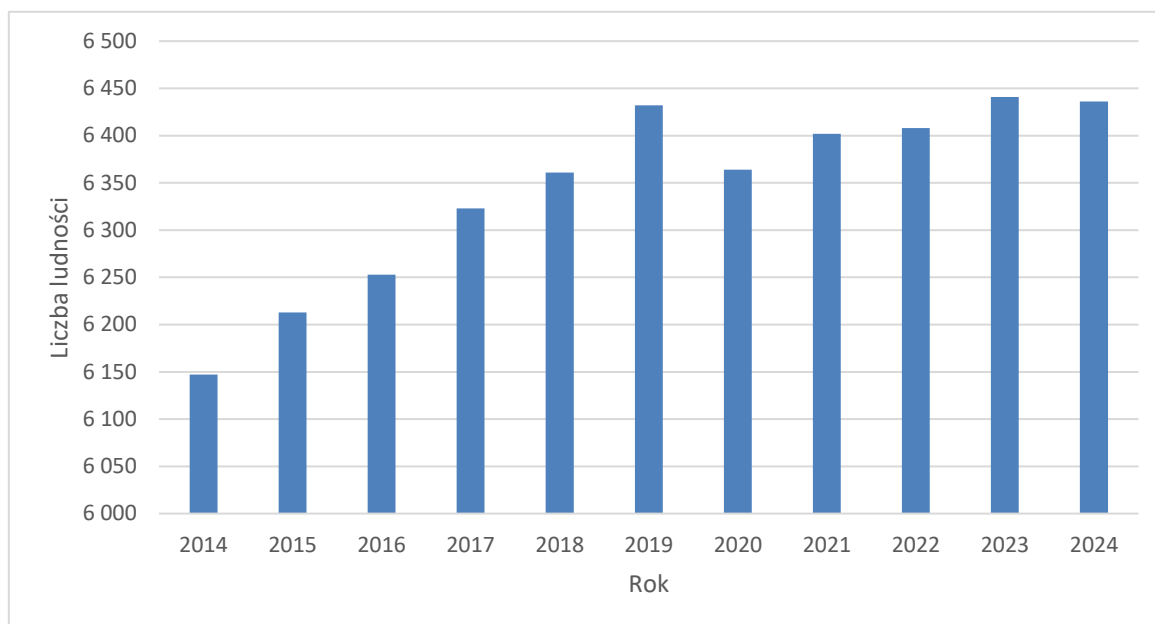


Mapa 3. Położenie na tle województwa i powiatu gminy Linia

Źródło: Opracowanie własne

7.2. Demografia

Liczba ludności zamieszkujących gminę wynosiła pod koniec 2024 roku 6 436 osób (GUS). Według danych statystycznych liczba ludności na terenie gminy w latach 2014-2024 stale się zwiększała, za wyjątkiem roku 2020, kiedy to liczba ludności w porównaniu z rokiem poprzedzającym spadła o 68 osób. W roku 2014 teren gminy zamieszkiwało 6 147 ludzi, do roku 2024 liczba ta zmniejszyła się do 6 436 osób – jest to zwiększenie liczby ludności o 289 osób (wykres 1).



Wykres 1. Liczba mieszkańców gminy Linia w latach 2014-2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba kobiet zamieszkująca gminę wynosi 3 230, co stanowi 50,19% całego społeczeństwa, a liczba mężczyzn wynosi 3 206, czyli pozostałe 49,81%.

Liczba mieszkańców gminy wskazuje na niższy od krajowego i wojewódzkiego (odpowiednio 119,4 osób/km² i 120,7 osób/km² w 2024 r., GUS) wskaźnik gęstości zaludnienia. W gminie gęstość zaludnienia wynosi 53,7 mieszkańców na kilometr kwadratowy. (GUS, 2024 r.)

8. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

8.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

Klimat to charakterystyczny dla danego obszaru zespół zjawisk i procesów atmosferycznych, określany na podstawie wieloletnich obserwacji pogody dla danego regionu.

Opisywany teren leży w regionie klimatycznym Wschodniopomorskim, według klasyfikacji Okołowicza (Woś, 1999). Obejmuje on najwyżej położoną, wschodnią część Pojezierza Pomorskiego, a przede wszystkim obszar Pojezierza Kaszubskiego. Granice regionu klimatycznego są wyraźnie zarysowane – na północy oddzielają go od terenów nadmorskich, a na południu od Regionu Środkowielkopolskiego.

Na tle innych obszarów wyróżnia się on dużą liczbą dni z przymrozkami, chłodną pogodą i znacznym zachmurzeniem (średnio ponad 19 dni w roku), a także stosunkowo częstym występowaniem dni mroźnych z opadami. Natomiast dni bardzo ciepłe z opadem należą tu do najrzadszych w skali kraju, podobnie jak dni gorące, pochmurne i deszczowe.

Na obszarze gminy lata charakteryzują się wysoką ilością opadów, natomiast zimy są stosunkowo łagodne. Średnia temperatura w styczniu wynosi od $-1,5$ do -2°C , a w lipcu około 17°C . Roczna amplituda temperatur osiąga wartość około $19,5^{\circ}\text{C}$. Średnie roczne opady mieszczą się w granicach 650–700 mm. Przeważają wiatry z kierunku zachodniego, a w okresie letnim wyraźnie wzrasta, prawie dwukrotnie w stosunku do zimy, liczba dni z wiatrami północnymi.

Źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Linia są:

- Drogi powiatowe oraz gminne,
- Lokalne kotłownie oraz paleniska domowe.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenki siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne. Z pyłem emitowane są metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze a wśród nich benzo(a)piren uznawany za jedną z najbardziej znaczących substancji kancerogennych. Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany.

Gmina Linia znajduje się w strefie pomorskiej, dla której przyjęto uchwałę nr 308/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28.09.2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu. Zgodnie z dokumentem, w roku 2018 w wyniku emisji związanej z napływem z województwa, gmina znalazła się w obszarze przekroczeń dla średniorocznego poziomu docelowego B(a)P.

Na terenie gminy Linia nie funkcjonują obecnie automatyczne stacje monitorujące jakość powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ocena stanu powietrza wykonywana jest więc przy użyciu metod modelowania matematycznego oraz obiektywnego szacowania, zgodnie z danymi publikowanymi w „Rocznej Ocenie Jakości Powietrza w Województwie Pomorskim”.

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 poz. 54) Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje corocznej oceny stężeń substancji w powietrzu i klasyfikuje strefy pod kątem poszczególnych zanieczyszczeń. W analizie pod kątem ochrony zdrowia ludzi uwzględnia się 12 substancji:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- dwutlenek azotu (NO₂),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C₆H₆),
- ozon (O₃),
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2,5},
- ołów (Pb) w pyłe PM₁₀,
- arsen (As) w pyłe PM₁₀,
- kadm (Cd) w pyłe PM₁₀,
- nikiel (Ni) w pyłe PM₁₀,
- benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

Na podstawie wyników modelowania i szacunków dla 2023 roku stwierdzono, że na obszarze gminy Linia nie doszło do przekroczenia poziomów dopuszczalnych ani docelowych dla żadnego z wymienionych zanieczyszczeń. Średnioroczne wartości stężeń zostały zestawione w tabeli poniżej.

Tabela 2. Średnie stężenie związków chemicznych w roku 2023 na terenie gminy Linia

Średnie stężenie czynnika	Wartość na terenie gminy	Wartość dopuszczalna
Dwutlenek azotu - nr CAS 10102-44-0	6 – 7 µg/m ³	40 µg/m ³
Dwutlenek siarki - nr CAS 7446-09-5*	2 – 3 µg/m ³	20 µg/m ³
Pył zawieszony PM ₁₀	12 – 14 ng/m ³	40 µg/m ³
Pył zawieszony PM _{2,5}	8 - 9 µg/m ³	20 µg/m ³
Benzen - nr CAS 71-43-2	0,5 µg/m ³	5 µg/m ³
Ołów - nr CAS 7439-92-1**	0.003 µg/m ³	0,5 µg/m ³
Tlenek węgla - nr CAS 630-08-0***	159 µg/m ³	10 000 µg/m ³
Arsen – nr CAS 7440-38-2****	0,3 ng/m ³	6 ng/m ³
Kadm – nr CAS 7440-43-9*****	0,2 ng/m ³	5 ng/m ³
Nikiel- nr CAS 7440-02-0****	0,3 ng/m ³	20 ng/m ³
Benzo(a)piren - nr CAS 50-32-8*****	0,1 – 0,3 ng/m ³	1 ng/m ³

Tlenki azotu nr CAS 10102-44-0, 10102-43- g*****	7 – 9 µg/m ³	30 µg/m ³
---	-------------------------	----------------------

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony Środowiska.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM₁₀.

*** W polskim prawie nie został określony dopuszczalny poziom średniej rocznej wartości stężenia CO, poziom ten został określony jedynie w odniesieniu do wartości średniej 8-godzinnej.

**** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM₁₀. Dla arsenu, kadmu i niklu w pyłe PM₁₀ nie zostały w polskim prawie określone poziomy dopuszczalne. Oceny jakości powietrza w odniesieniu do tych zanieczyszczeń dokonuje się w oparciu w poziomy docelowe, które są wartościami średniorocznymi.

***** Stężenie w pyłe zawieszonym PM₁₀. Dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ nie został w polskim prawie określony poziom dopuszczalny. Oceny jakości powietrza w odniesieniu do benzo(a)pirenu dokonuje się w oparciu o poziom docelowy, który jest wartością średnioroczną.

***** Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla tlenków azotu jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska.

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

8.2. Zagrożenie hałasem

Hałas, według ustawy Prawo ochrony środowiska, jest określany, jako dźwięki o częstotliwości od 16Hz do 16 000 Hz. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane, jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Wyróżnia się główne trzy rodzaje hałasu, według źródła powstawania hałasu:

1. hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
2. hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
3. hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Źródłami hałasu na terenie gminy Linia są:

- Drogi powiatowe oraz gminne,
- Zakłady działające w sekcji budownictwa i przetwórstwa,.

Komunikacja drogowa i kolejowa jest podstawowym źródłem hałasu dla gminy Linia, z czego najbardziej uciążliwy jest hałas pochodzący z komunikacji drogowej. Zauważalny wzrost liczby pojazdów na drogach zwiększa ilość zanieczyszczeń. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Przez gminę przechodzą drogi powiatowe i gminne. Najlepsze efekty poprawy klimatu akustycznego przynoszą inwestycje drogowe związane z modernizacją, przebudową i budową nowych dróg.

Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

Należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, w tym dalszej poprawy stanu dróg czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej. Poprawa stanu technicznego dróg, upłynnienie ruchu ulicznego oraz wyprowadzenie w miarę możliwości technicznych, transportu ciężkiego poza obszar zwartej zabudowy mieszkaniowej niewątpliwie wpłynie także na minimalizację ilości zdarzeń mogących powodować zagrożenia dla środowiska i mieszkańców, które związane są z układem komunikacyjnym i przewozem niebezpiecznych substancji.

Niezbędnym staje się organizowanie akcji informacyjnych i promocyjnych w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu. Ważne jest promowanie użytkowania transportu publicznego i rowerowego w gminie, w celu ograniczenia ilości samochodów poruszających się w szczególności po jego centrum.

Zgodnie z Państwowym Monitorowaniem Środowiska na terenie gminy wiejskiej Linia w ostatnim czasie prowadzony był monitoring hałasu przemysłowego w roku 2014. Nie przeprowadzono w ostatnim czasie na tym terenie pomiarów hałasu drogowego, kolejowego i lotniczego. Na terenie gminy wiejskiej Linia pomiary hałasu przemysłowego przeprowadzono na terenie zakładu „Formella” s.c. w dwóch punktach pomiarowych. Pomiary zostały wykonane w ramach kontroli Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Pomiary były wykonywane w porze dnia. Nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

8.3. Pole elektromagnetyczne

Głównymi źródłami sztucznego promieniowania są: stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje i linie energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie, wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji, a nawet urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp. Ciągły rozwój techniki powoduje znaczny wzrost ilości promieniowania elektromagnetycznego.

Źródłami promieniowania na terenie gminy Linia są sieci średniego napięcia 15 kV, sieci niskiego napięcia 0,4 kV oraz stacje transformatorowe.

Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Liczba stanowisk pomiarowych, rodzaj terenów na jakich prowadzi się pomiary oraz ich częstotliwość określona została w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 2311):

4. Punkty pomiarowe w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu wyznacza się dla każdego województwa, dla dwuletniego cyklu pomiarowego, na obszarze miast:

1) poniżej 20 000 mieszkańców – 1 punkt pomiarowy,

- 2) w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców – 2 punkty pomiarowe,
 - 3) w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – 3 punkty pomiarowe,
 - 4) w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe,
 - 5) powyżej 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców
- w każdym mieście.

Na terenie gminy wiejskiej Linia zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem oraz w oparciu o program wykonawczy monitoringu PEM, pomiary pól elektromagnetycznych przeprowadzono ostatnio w roku 2023 w ramach monitoringu badawczego. Wykonano je w 1 punkcie zlokalizowanym w miejscowości Strzepcz przy ul. Derdowskiego. Wynik z pomiarów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3. Wynik pomiaru PEM na terenie gminy Linia

Nazwa punktu pomiarowego	Lokalizacja punktu pomiarowego	Współrzędne punktu		Wynik z 0,5 godz. pomiaru [V/m]
		Długość geograficzna E	Szerokość geograficzna N	
G_2023_GW_20	Strzepcz ul. Derdowskiego	18.030772	54.453469	<0,8

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

Otrzymany w ww. punkcie wynik pomiarów PEM (<0,8 V/m) był nie tylko znacznie poniżej wartości dopuszczalnej, wynoszącej od 2020 r. 28 V/m (w zakresie częstotliwości objętych monitoringiem, tj. 80 MHz-40 GHz, zgodnie z rozporządzeniem z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku), ale też mniejszy niż próg oznaczalności sondy pomiarowej (wynoszący w województwie pomorskim 0,8 V/m).

8.4. Wody powierzchniowe

Jednolitą część wód powierzchniowych to wyodrębniony element systemu wodnego, obejmujący m.in. rzeki, strumienie, jeziora, naturalne stawy, sztuczne zbiorniki, a także odcinki wód morskich wewnętrznych, przejściowych i przybrzeżnych. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (Dz.U.UE.L.00.327.1) wody powierzchniowe to wody śródlądowe (z wyłączeniem wód podziemnych), a także wody przejściowe i przybrzeżne, przy czym w określonych przypadkach do tej kategorii mogą być zaliczane również wody terytorialne.

Na terenie gminy Linia występuje rozbudowana sieć hydrograficzna, obejmująca zarówno ciek, jak i zbiorniki wodne. Główną osią hydrograficzną jest rzeka Łeba, przepływająca m.in. przez Miłoszewo, Strzepcz i Tłuczewo. Wschodnio-południową część gminy przecina rzeka Bolszewka, natomiast południowe obrzeża należą do dorzecza rzeki Łupawy – poprzez system wodny powiązanego z rzeką Bukowiną, będącą prawym dopływem

górną Łupawą. Do największych jezior na tym obszarze należą: Potęgowskie, Lewinko, Miłoszewskie, Strzepcz, Folwarczne, Trepczykowo, Morzyc oraz Niepoczołowice.

Wody powierzchniowe dzielą się na naturalne, silnie zmienione oraz sztuczne. Wody silnie zmienione to takie, których charakter został znacząco przekształcony w wyniku działalności człowieka, natomiast wody sztuczne to zbiorniki i ciekły stworzone całkowicie przez człowieka. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną wszystkie te kategorie powinny osiągnąć odpowiednie cele środowiskowe – w przypadku wód naturalnych jest to dobry stan ekologiczny i chemiczny, a w przypadku wód sztucznych i zmienionych – dobry potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny.

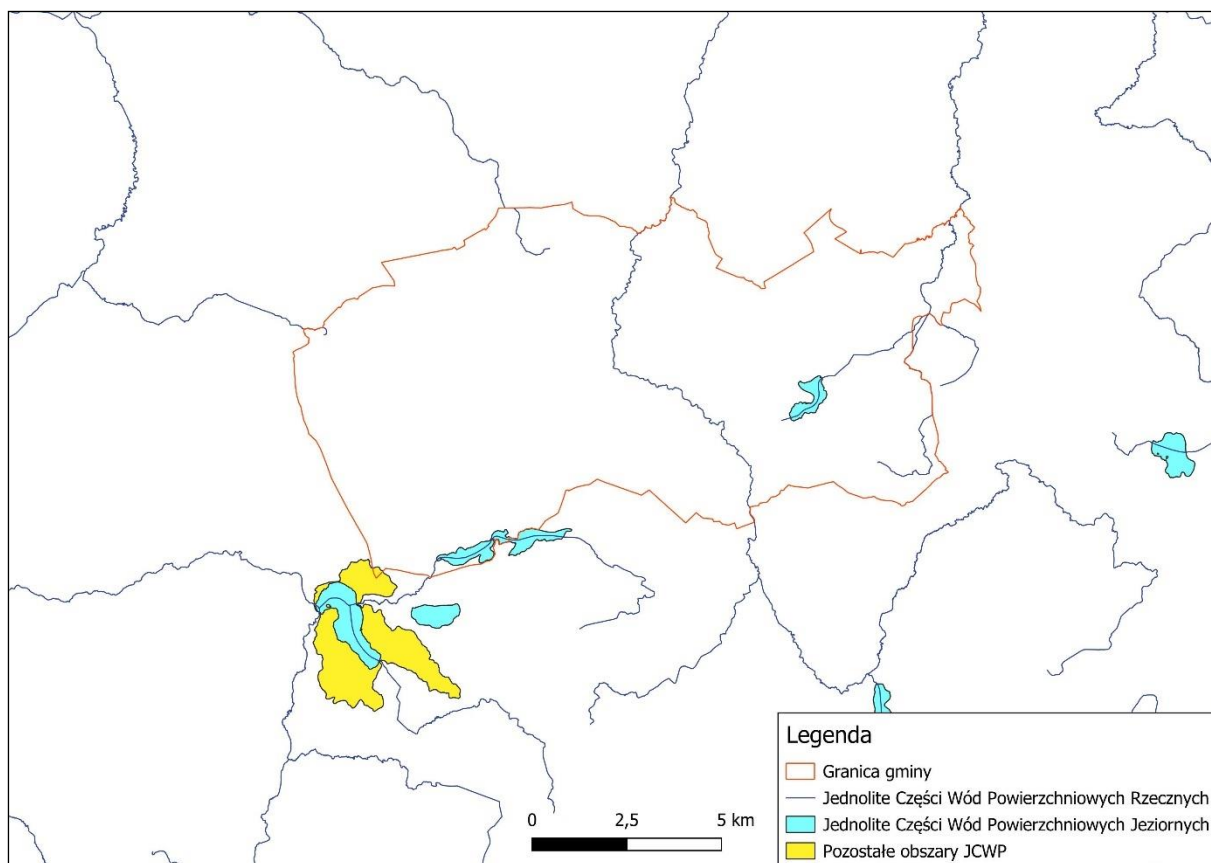
Ocena stanu wód opiera się na analizie elementów biologicznych, wspieranych wskaźnikami fizykochemicznymi i hydromorfologicznymi, a także na badaniu poziomów substancji priorytetowych zagrażających środowisku wodnemu. Zasady klasyfikacji określają przepisy krajowe, w tym rozporządzenie Ministra Środowiska z 21 lipca 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 1187), a także wcześniejsze akty z 2008 i 2011 roku.

Gmina Linia leży w obrębie Obszaru Dorzecza Wisły, dla którego obowiązuje Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 4 listopada 2022 r. (Dz.U. 2023 poz. 300). Teren gminy obejmuje 11 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), których charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli i na mapie 4.

Tabela 4. Charakterystyka JCWP w obrębie gminy Linia

Kod	Nazwa	Monitorowana	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
RW20001147429	Bukowina od jez. Kamienickiego do ujścia	Tak	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zły stan wód	Zagrożona
RW20001147639	Łeba od Dębicy do Pogorzeli	Tak	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zły stan wód	Zagrożona
RW20001747425499	Struga Potęgowska	Tak	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zły stan wód	Zagrożona
RW20001047612	Dębica	Tak	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zły stan wód	Zagrożona
RW20001047843	Bolszewka ze Strugą Zęblewską	Nie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Niezagrożona
RW20001047629	Okalica	Tak	Dobry	Poniżej dobrego	Zły stan wód	Zagrożona
RW200010476189	Węgorza	Tak	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Niezagrożona
RW20001147849	Bolszewka od Strugi Zęblewskiej do ujścia	Nie	Brak danych	Dobry	Brak danych	Niezagrożona
LW21016	Kamienickie	Tak	Zły	Poniżej dobrego	Zły stan wód	Zagrożona
LW21019	Potęgowskie Duże	Tak	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zły stan wód	Niezagrożona
LW21057	Lewinko	Tak	Bardzo dobry	Brak danych	Brak danych	Zagrożona

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



Mapa 4. Obszar gminy Linia na tle JCWP

Źródło: Opracowanie własne

Wody powierzchniowe na terenie gminy, obejmujące rzeki, jeziora, cieki oraz kanały, pełnią ważną rolę w wielu sektorach życia gospodarczego i społecznego. Są wykorzystywane przede wszystkim w rolnictwie – do nawadniania pól uprawnych oraz wspomagania produkcji roślinnej. Znaczenie mają także w hodowli ryb, szczególnie w stawach rybnych.

Zasoby wodne są ponadto ważnym czynnikiem rozwoju przemysłu i gospodarki komunalnej, stanowiąc cenny surowiec do produkcji i przetwarzania. Walory rekreacyjne wód powierzchniowych są nie do przecenienia – jeziora i rzeki sprzyjają uprawianiu wędkarstwa, sportów wodnych oraz aktywnego wypoczynku nad wodą. Obecność kanałów i cieków wodnych stwarza również warunki do rozwoju turystyki wodnej, co może być impulsem dla lokalnej gospodarki.

Jednocześnie wody powierzchniowe są szczególnie narażone na zanieczyszczenia. Do głównych źródeł należą:

- ścieki komunalne i przemysłowe,
- spływy powierzchniowe zawierające nawozy sztuczne i środki ochrony roślin,
- nielegalne wysypiska odpadów,
- incydentalne zdarzenia, takie jak awarie drogowe powodujące wycieki substancji ropopochodnych i chemikaliów.

Zgodnie z Państwowym Monitorowaniem Środowiska, monitoringiem jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie gminy Linia objęto 2 jcwp. Wody te przebadano w reprezentatywnych punktach pomiarowo kontrolnych (ppk) zlokalizowanych na terenie gminy (tabela 4). Najnowsza obowiązująca ocena stanu jcwp jest za lata 2016-2021. W latach 2022 i 2023 wykonana była tylko klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w jcwp.

Tabela 5. Wykaz jcwp rzecznych i jeziornych monitorowanych na terenie gminy Linia w latach 2016-2023.

Rok wyk. badań	Typ wód	Nazwa ppk	Kod jcwp	Nazwa jcwp
2019-2021, 2023	LW	jez. Potęgowskie Duże - Potęgowo	PLW21019	Potęgowskie Duże
2019	RW	Dopl. z jez. Strzepcz - Zielony Dworek	PLRW200017476136	Dopl. z jez. Strzepcz

LW – jeziora

RW – rzeki

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

8.5. Wody podziemne

Ramowa Dyrektywa Wodna (Dz.U.U.E.L.00.327.1) definiuje wody podziemne jako wszystkie wody występujące pod powierzchnią ziemi w strefie saturacji, czyli w warstwie gruntu lub skał całkowicie nasyconych wodą, pozostających w bezpośrednim kontakcie z podłożem mineralnym lub organicznym. Obejmują one zarówno wody występujące w porach glebowych i szczelinach skalnych, jak i te zgromadzone w większych zbiornikach wodonośnych.

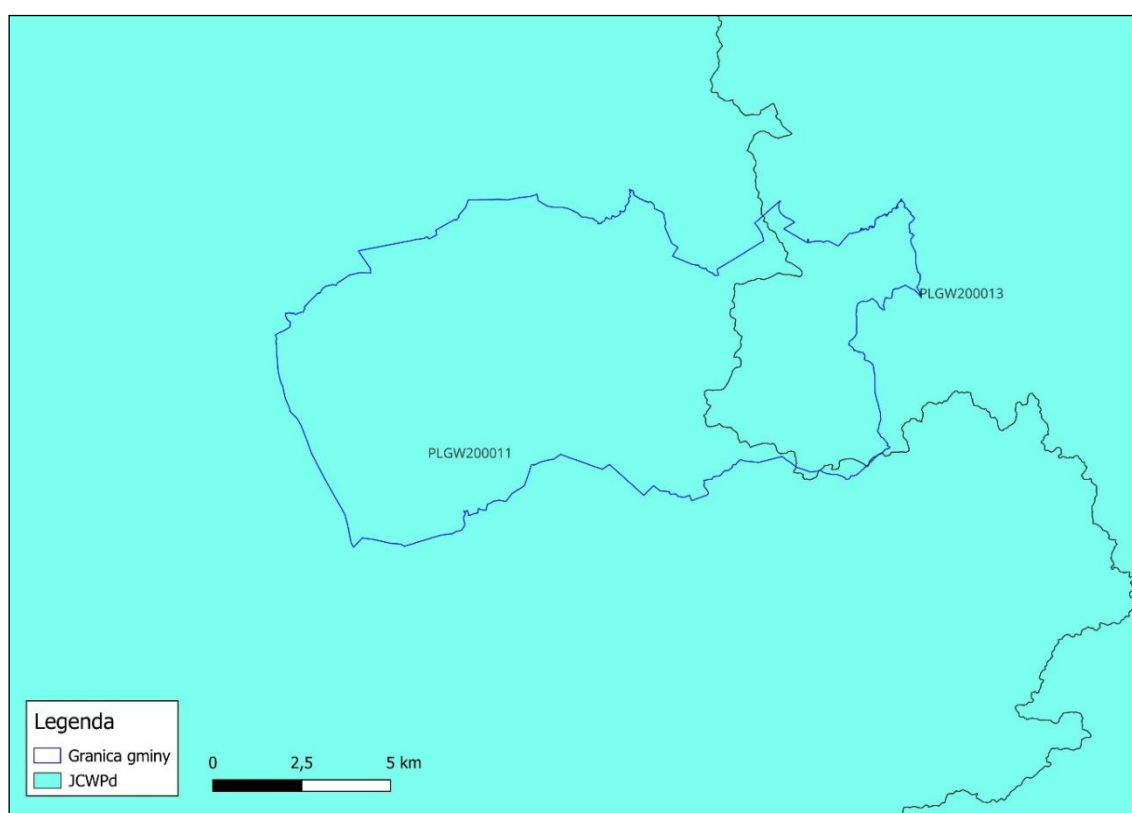
Zasoby te odgrywają kluczową rolę w zaopatrzeniu ludności w wodę pitną, a także w utrzymaniu równowagi ekosystemów wodno-łądowych. Ze względu na swoją podatność na zanieczyszczenia oraz długi czas odnowy, wody podziemne wymagają szczególnej ochrony. Ramowa Dyrektywa Wodna nakłada na państwa członkowskie obowiązek monitorowania ich jakości i ilości, a także podejmowania działań mających na celu zapobieganie zanieczyszczeniom i poprawę stanu już zdegradowanych zasobów.

W praktyce oznacza to m.in. konieczność prowadzenia regularnych badań chemicznych i fizycznych, analizowania trendów długoterminowych w zmianach jakości oraz opracowywania planów gospodarowania wodami, które zapewniają osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód podziemnych.

Gmina znajduje się w obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Dolnej Wisły. Analizowany teren znajduje się w obszarze 2 JCWPd, dla których nieosiągnięcie celów środowiskowych jest niezagrażone (tabela 5, mapa 5).

Tabela 6. JCWPd na terenie gminy

Nr	Pow [km ²]	Stan ilościowy i chemiczny	Stan ogólny	Presje	Cele środowiskowe
PLGW200011	3926.77	Dobry	Dobry	Presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem.	Stan chemiczny: dobry stan chemiczny, Stan ilościowy: dobry stan ilościowy.
PLGW200013	2832.47	Dobry	Dobry	Presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem. Pobór punktowy z ujęć wód podziemnych.	Stan chemiczny: dobry stan chemiczny, Stan ilościowy: dobry stan ilościowy.



Mapa 5. Obszar gminy Linia na tle JCWPd

Źródło: Opracowanie własne

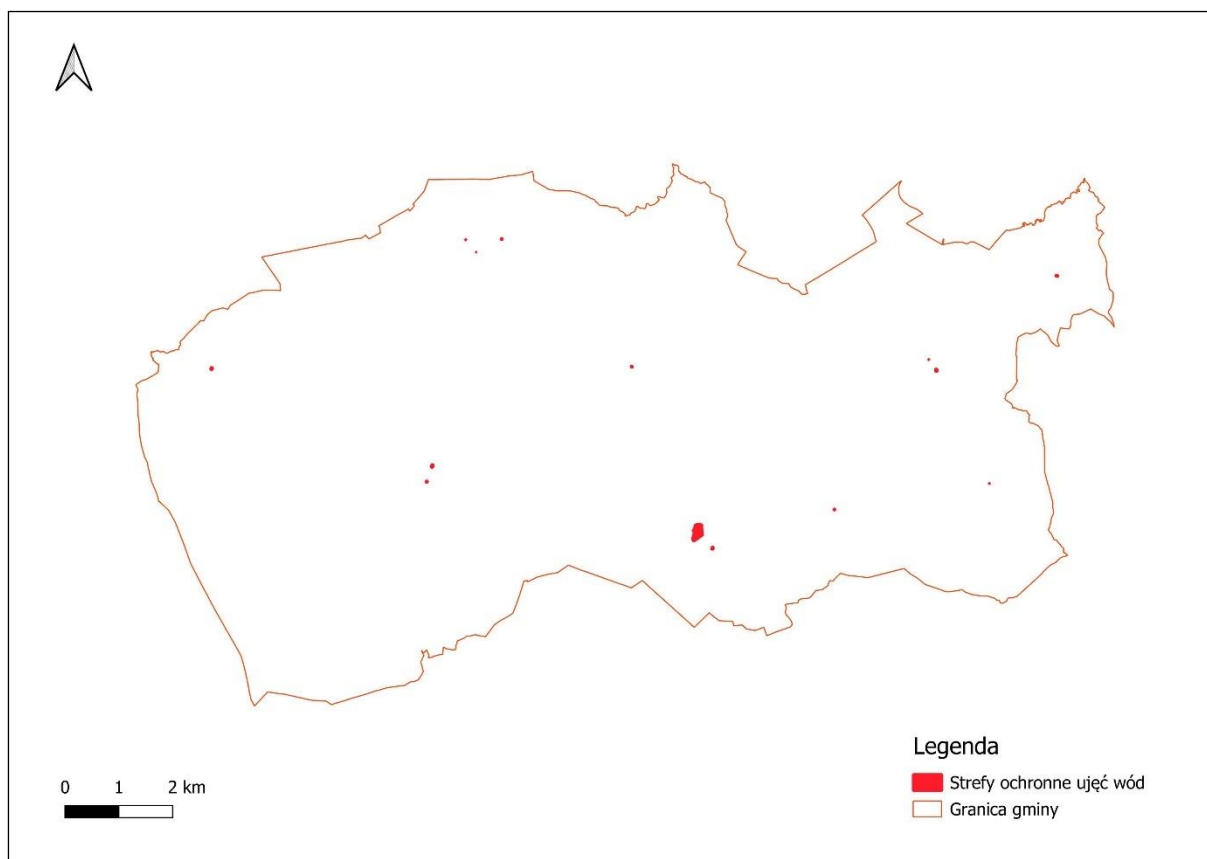
Wody podziemne, ukryte w warstwach gruntu i skał, stanowią strategiczny zasób o szczególnym znaczeniu dla gminy i całego regionu. Są one głównym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę pitną, gdyż dzięki naturalnym procesom filtracji w glebie cechują się wysoką jakością i czystością. W rolnictwie wody podziemne wspierają proces nawadniania, szczególnie w okresach suszy, a w przemyśle i gospodarce komunalnej pełnią funkcję surowca niezbędnego do produkcji i utrzymania ciągłości dostaw wody dla mieszkańców.

W przeciwieństwie do wód powierzchniowych, zanieczyszczenia wód podziemnych często są trudniejsze do wykrycia i mają bardziej długotrwałe skutki. Najczęściej pochodzą one z tych samych źródeł co w przypadku

wód powierzchniowych, jednak ich wpływ jest bardziej dotkliwy ze względu na ograniczone możliwości naturalnego samooczyszczania się wód podziemnych. Do głównych zagrożeń należą:

- przenikanie substancji chemicznych z nawozów i środków ochrony roślin do gleby,
- nieszczelne systemy kanalizacyjne i składowiska odpadów,
- wycieki substancji ropopochodnych i chemikaliów z awarii przemysłowych i transportowych.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, na terenie gminy Linia znajdują się strefy ochronne ujęć wód podziemnych, których lokalizacja została przedstawiona na poniższej mapie.



Mapa 6. Strefy ochronne ujęć wód podziemnych na terenie gminy

Źródło: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku

Ramowa Dyrektywa Wodna podkreśla konieczność szczególnej ochrony wód podziemnych ze względu na ich strategiczną rolę w systemie zaopatrzenia w wodę. Obejmuje to m.in. obowiązek monitoringu jakości i ilości zasobów, identyfikację obszarów szczególnie narażonych oraz wdrażanie działań prewencyjnych, które mają zapobiegać degradacji.

Klasyfikację i ocenę zrobiono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji

priorytetowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1475). Na podstawie oceny jednolitych części wód powierzchniowych za lata 2016-2021 (tabela 6) wyszczególniono przekroczenia wartości granicznych:

- Ppk jez. Potęgowskie Duże - Potęgowo: ichtiofauna (klasa 3), difenyletery bromowane (klasa >1) badane w biota, rtęć i jej związki (>1) badana w biota, heptachlor (klasa >1) badany w biota,
- Ppk Dopł. z jez. Strzępcz - Zielony Dworek: zawiesina ogólna (klasa >2), odczyn pH (klasa >2).

Tabela 7. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych za lata 2016-2021 - Gmina Linia

Nazwa ppk	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp
Dopł. z jez. Strzępcz - Zielony Dworek	2	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
jez. Potęgowskie Duże - Potęgowo	3	-	-	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

W roku 2023 wykonywana została klasyfikacja elementów biologicznych i fizykochemicznych poniżej przedstawiono przekroczenia wartości granicznych dla jcwp monitorowanych na terenie gminy:

- Ppk jez. Potęgowskie Duże - Potęgowo: makrofity (klasa 3).

W latach 2021-2023 na terenie gminy Linia nie prowadzono badań wód podziemnych.

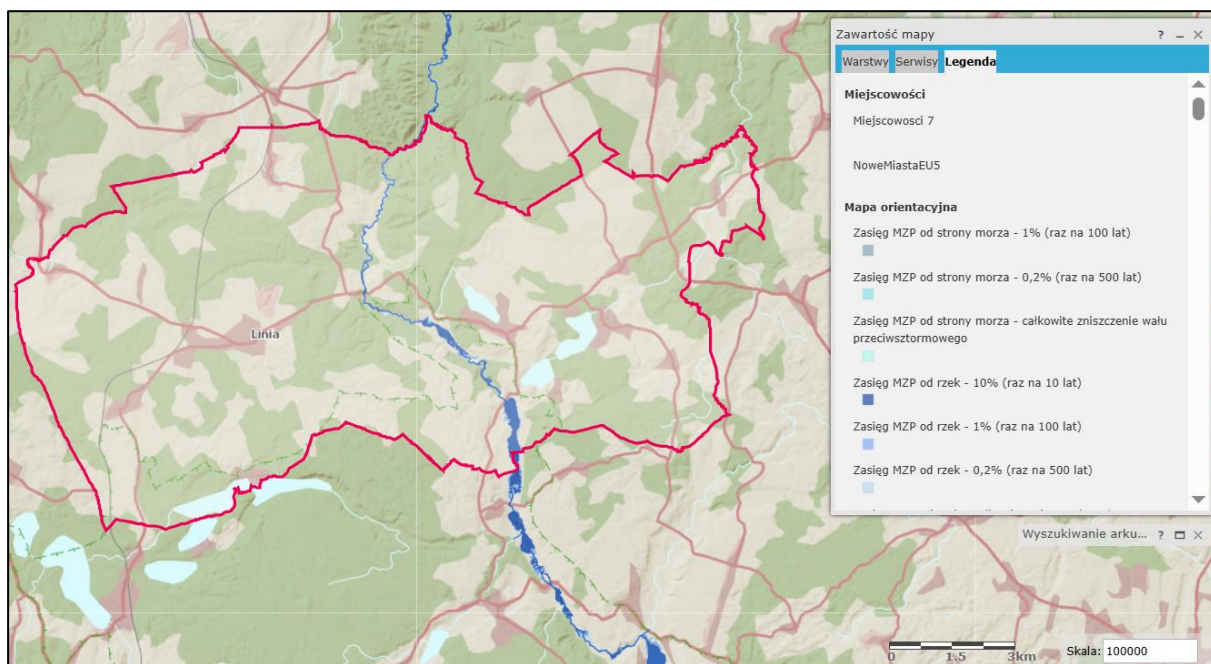
8.6. Zagrożenie powodzią oraz suszą

Zjawiska powodzi oraz suszy stanowią istotne czynniki ryzyka środowiskowego, które należy uwzględnić w procesie planowania i zagospodarowania przestrzennego gminy. Oba zjawiska mają charakter naturalny, jednak ich częstotliwość i intensywność są obecnie potęgowane przez zmiany klimatyczne, działalność człowieka oraz sposób użytkowania terenu.

Zagrożenie powodziowe może wynikać z występowania intensywnych opadów atmosferycznych, gwałtownego topnienia pokrywy śnieżnej, zatorów lodowych, a także ograniczonej przepustowości cieków i systemów odwadniających. Skutkiem tych zjawisk mogą być okresowe podtopienia terenów nisko położonych, dolin rzecznych oraz obszarów o utrudnionym odpływie wód opadowych.

Ochrona przed powodzią stanowi jeden z kluczowych elementów polityki przestrzennej gminy. Wymaga ona zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi, utrzymania i konserwacji urządzeń melioracyjnych, a także właściwego kształtowania zabudowy na terenach potencjalnie zagrożonych zalewaniem. W procesie planowania przestrzennego szczególną uwagę należy zwracać na ograniczanie lokalizacji nowej zabudowy w zasięgu stref ryzyka powodziowego oraz zapewnienie odpowiednich warunków retencji wód.

Zgodnie z Informatycznym System Oslony Kraju (Hydroportal), prowadzonym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, gmina Linia jest narażona na wystąpienie powodzi rzecznej – ze strony rzeki Łeba (mapa 7).



Mapa 7. Zagrożenie powodzią

Źródło: Hydroportal

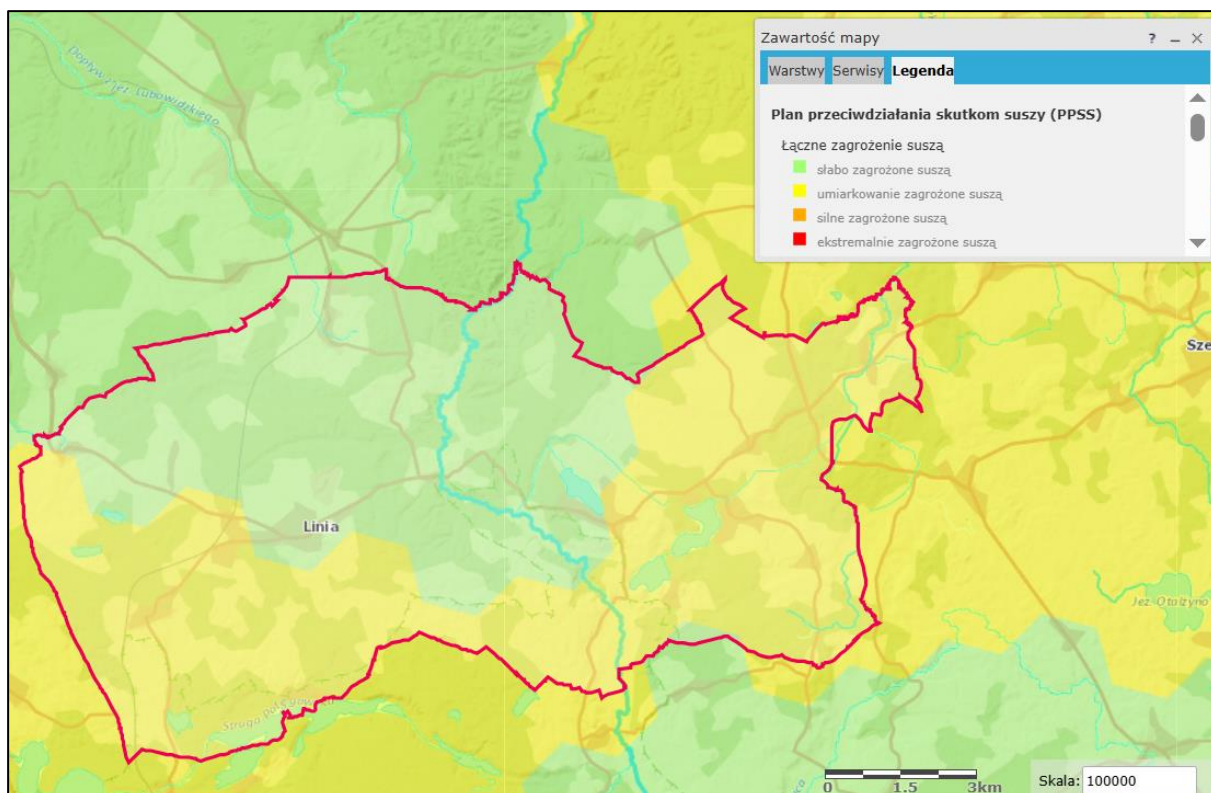
Drugim istotnym problemem środowiskowym jest wzrost częstotliwości i intensywności zjawisk suszowych, obserwowany w ostatnich latach na obszarze całego kraju. Susze mogą prowadzić do obniżenia poziomu wód gruntowych, degradacji gleb, ograniczenia produkcji rolnej oraz pogorszenia kondycji ekosystemów.

Ograniczanie skutków suszy wymaga racjonalnej gospodarki wodnej, wspierania działań zwiększających retencję krajobrazową oraz promowania rozwiązań sprzyjających zatrzymywaniu wody w środowisku, takich jak zadrzewienia śródpolne, tereny zieleni, zbiorniki małej retencji czy systemy infiltracyjne.

Zgodnie z Informatycznym System Oslony Kraju (Hydroportal), prowadzonym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, gmina Linia jest narażona na wystąpienie następujących rodzajów suszy:

- Atmosferyczna – silne zagrożenie
- Rolnicza – słabe zagrożenie
- Hydrologiczna – umiarkowane zagrożenie w części północnej oraz silne zagrożenie w części zachodniej, południowej i wschodniej
- Hydrogeologiczna – słabe zagrożenie.

Łączne zagrożenie suszą szacuje się na słabe w części północnej oraz umiarkowane zagrożenie w części zachodniej, południowej i wschodniej (mapa 8).



Mapa 8. Zagrożenie suszą

Źródło: Hydroportal

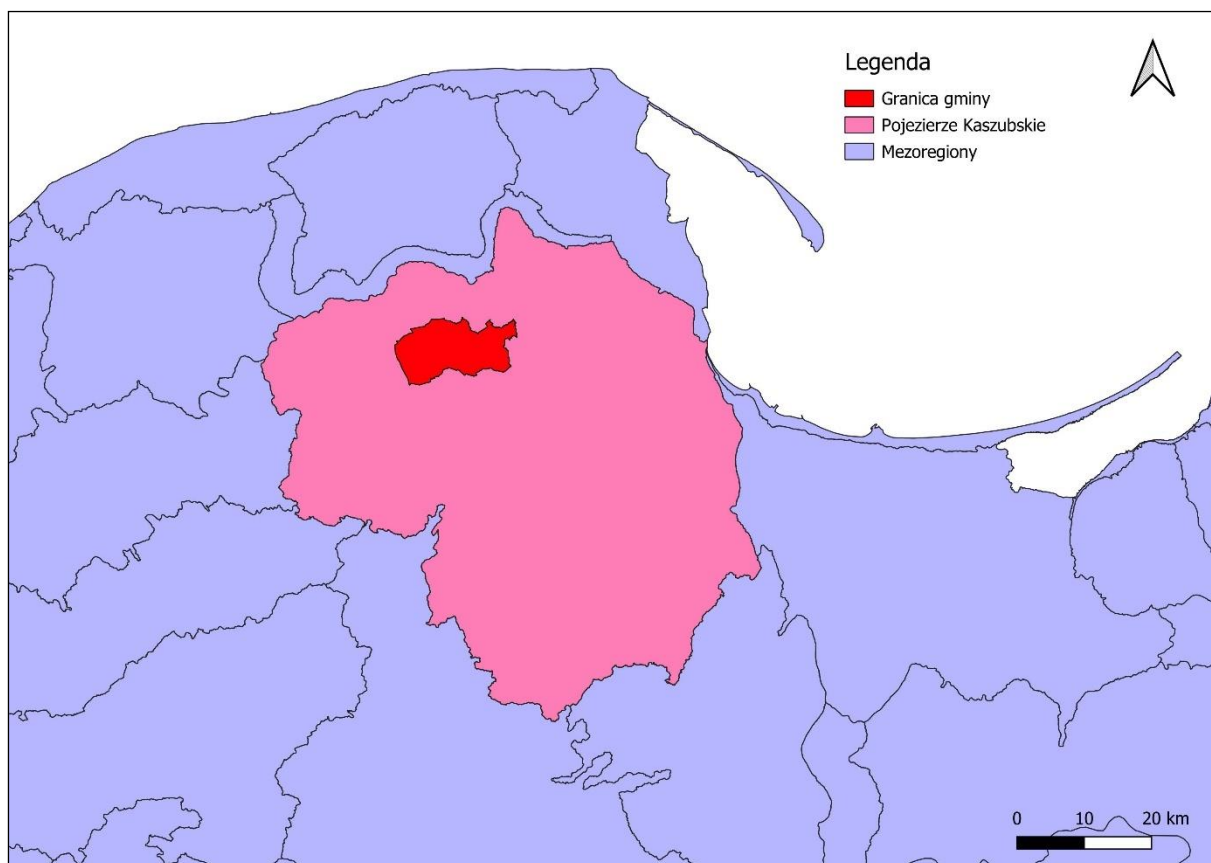
Zarówno zagrożenie powodziowe, jak i suszowe, powinno być traktowane jako istotny element polityki przestrzennej gminy. Odpowiednie uwzględnienie tych czynników w dokumentach planistycznych i decyzjach administracyjnych pozwoli na ograniczenie ryzyka strat materialnych i środowiskowych oraz zapewni zrównoważony, bezpieczny i odporny na zmiany klimatu rozwój przestrzenny gminy.

8.7. Zasoby geologiczne i podłoże glebowe

Gmina Linia leży na terenie jednego regionu fizycznogeograficznego: Pojezierze Kaszubskie (Solon, 2018). Położenie na tle mezoregionów przedstawia mapa 9.

Pojezierze Kaszubskie pokryte jest osadami czwartorzędowymi pochodzenia lodowcowego, których miąższość wynosi średnio od 100 do 200 metrów. Pod nimi występują osady trzeciorzędowe o genezie morskiej, a jeszcze głębiej – prekambryjskie podłoże skalne, zbudowane głównie z granitów, diorytów i granodiorytów. Na obszarze mezoregionu dominują gleby słabe – przede wszystkim bielcowe i pseudobielcowe. We wschodniej części pojawiają się gleby brunatne, jednak ze względu na intensywne wymywanie nie są one tak żyzne, jak typowe gleby tego typu. Zasoby mineralne Pojezierza Kaszubskiego wykorzystywane są głównie w budownictwie. Występują tu m.in. gliny żwałowe, piaski, żwiry, głazy narzutowe czy iły warwowe. W mniejszych ilościach eksploatuje się kredę łąkową i torfy. Na tym obszarze odnotowano także złoża soli potasowej, anhydrytu, gipsu

i cechszytu. Charakterystyczną cechą Pojezierza Kaszubskiego jest urozmaicona rzeźba terenu, ukształtowana przede wszystkim przez lądolód skandynawski, który wielokrotnie przemieszczał się przez ten obszar. Jego działalność pozostawiła po sobie ciągi wzgórz morenowych, jeziora rynnowe, sandry oraz skupiska głazów narzutowych. Rzeźba tego terenu określana jest jako glacjalna, ponieważ kluczową rolę w jej powstaniu odegrał lodowiec oraz wody fluwioglacialne. Uzupełniającym czynnikiem kształtującym krajobraz była także późniejsza działalność erozyjno-akumulacyjna rzek.



Mapa 9. Położenie gminy Linia na tle mezoregionów

Źródło: Opracowanie własne

Na terenie gminy Linia znajdują się tereny górnicze oraz liczne złoża surowców, których charakterystykę przedstawiono w tabeli 7 i 8.

Tabela 8. Tereny górnicze na terenie gminy Linia

Nazwa	Data wyznaczenia	Powierzchnia [m ²]	Nazwa złoża	Rodzaj kopalin
Linia V	09.11.2020	476436	Linia V	Piaski i żwiry
Linia II/B	11.03.2013	41993	Linia II	Piaski i żwiry
Niepoczołowice III	20.11.2017	203400	Niepoczołowice III	Piaski i żwiry
Niepoczołowice A	28.05.2015	46335	Niepoczołowice	Piaski i żwiry

Nazwa	Data wyznaczenia	Powierzchnia [m ²]	Nazwa złoża	Rodzaj kopalin
Linia II/D	06.12.2018	423899	Linia II	Piaski i żwiry
Linia II/E	06.12.2018	55279	Linia II	Piaski i żwiry
Niepoczołowice IV	07.10.2022	17660	Niepoczołowice IV	Piaski i żwiry
Niepoczołowice II	13.01.2017	46190	Niepoczołowice II	Piaski i żwiry
Linia VIB	25.07.2022	41022	Linia VI	Piaski i żwiry
Linia VIA	25.07.2022	12215	Linia VI	Piaski i żwiry

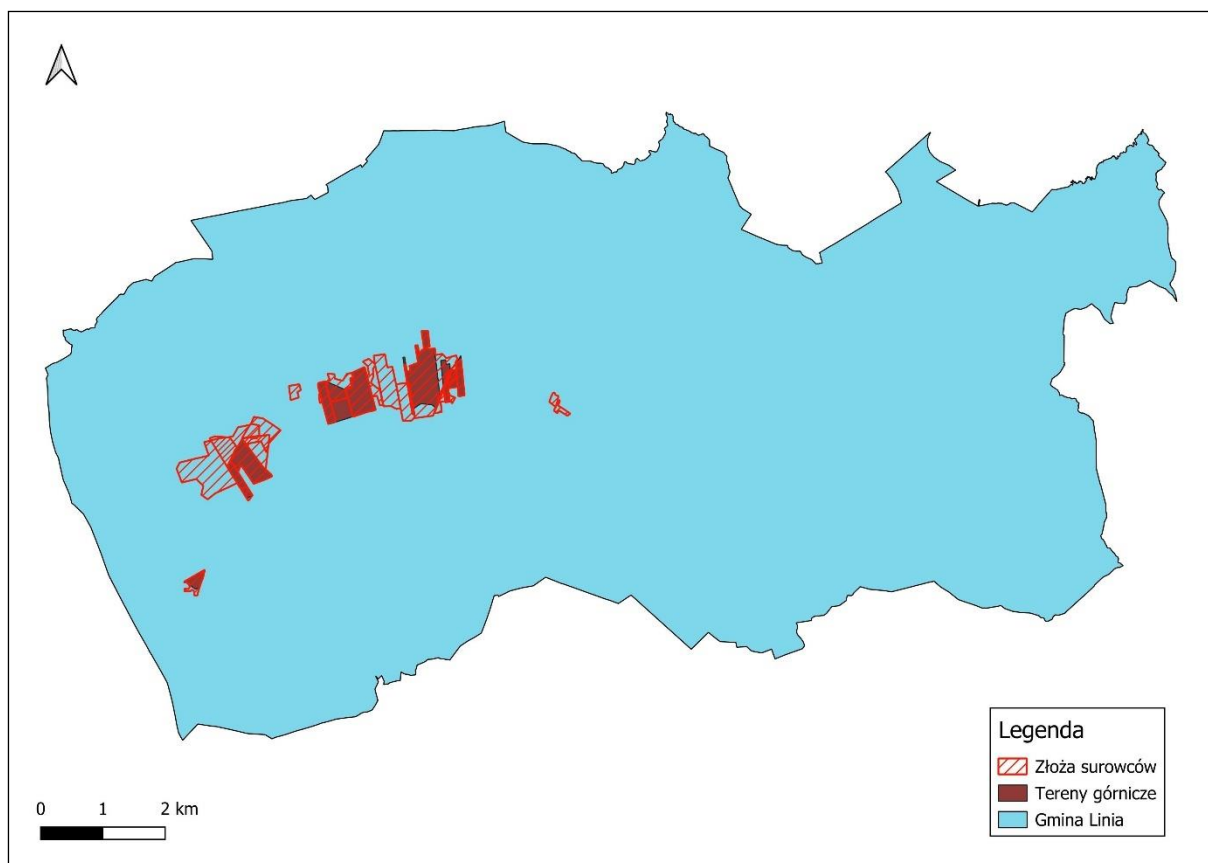
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Państwowego Instytutu Badawczego

Tabela 9. Złoża surowców na terenie gminy Linia

Nazwa złoża	Pole złoża	Powierzchnia [m ²]	Rodzaj kopalin
Tłuczewo		20114	Piaski i żwiry
Linia II	Pole I	55208	Piaski i żwiry
Linia	Bloki ABCD/1, I-III	202433	Piaski i żwiry
Linia VII		40627	Piaski i żwiry
Linia II	Pole II	595343	Piaski i żwiry
Linia VI	Pole A	9371	Piaski i żwiry
Linia VI	Pole B	40980	Piaski i żwiry
Niepoczołowice–Linia	Pole A	109570	Piaski i żwiry
Niepoczołowice–Linia	Pole B	123046	Piaski i żwiry
Linia	Bloki D/2, E, IV, V	121446	Piaski i żwiry
Niepoczołowice		60822	Piaski i żwiry
Niepoczołowice II		46319	Piaski i żwiry
Zakrzewo		752139	Piaski i żwiry
Linia I		210068	Piaski i żwiry
Linia V	Pole Wschodnie	234272	Piaski i żwiry
Niepoczołowice III		205327	Piaski i żwiry
Linia	Bloki D/4, D/3, VI,	78330	Piaski i żwiry
Linia V	Pole Zachodnie	85691	Piaski i żwiry
Tłuczewo I		19388	Piaski i żwiry
Linia IV		33065	Piaski i żwiry
Niepoczołowice IV		19967	Piaski i żwiry

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Państwowego Instytutu Badawczego

Lokalizacje złóż surowców i terenów górniczych przedstawia mapa 10.



Mapa 10. Złoże surowców oraz tereny górnicze na terenie gminy Linia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Państwowego Instytutu Badawczego

Gleba odgrywa jedną z ważniejszych ról w środowisku. Warunkuje rozkład biomasy oraz przepływ energii i obieg materii w ekosystemie. W rolnictwie dostarczają odpowiednią ilość surowców roślinnych potrzebnych do produkcji żywności. Ze względu na walory przyrodnicze gminy ważne jest racjonalne działanie przy gospodarowaniu zasobami glebowymi.

Na obszarze gminy Linia skałą macierzystą większości gleb ornych są utwory piaszczyste – od piasków słabo gliniastych, poprzez formy przejściowe o coraz większej zawartości frakcji ilastych, aż po piaski gliniaste mocne. Wyjątek stanowią tereny moreny dennej, występujące głównie w rejonie Lewina, Pobłocia i Zakrzewa, gdzie wyspowo pojawiają się niewielkie płyty gleb rozwiniętych na podłożu lekkim.

Gleby orne gminy należą przede wszystkim do gleb szarych i pseudobielicowych. Najwyższą klasą bonitacyjną występującą na tym obszarze jest klasa IIIb, jednak jej udział w całkowitej powierzchni gruntów ornych jest niewielki. Prawie połowa gleb tej klasy koncentruje się w rejonie Lewina. Niewielki, lecz zauważalny udział mają również gleby klasy IV, które występują m.in. w Lewinie, Pobłociu, Strzeczcu i Zakrzewie. Charakterystyczne jest to, że Lewino jest jedynym miejscem, gdzie gleby klasy IVb wraz z wyższymi stanowią większość, a sama klasa IVb jest tu najpowszechniejszą grupą bonitacyjną.

Na terenie gminy szeroko reprezentowane są gleby klasy V, szczególnie w miejscowościach Miłoszewo, Pobłocie, Strzeczcu i Zakrzewo. Najliczniejszą grupę stanowią natomiast grunty orne klasy VI, które dominują w sołectwach Kętrzyno, Kobylasz, Linia, Niepoczołowice, Osiek i Tłuczewo.

Pod względem rolniczego użytkowania, gleby gminy zaliczają się głównie do kompleksów żyrnych dobrych i słabych. Występują tu również gleby o gorszych właściwościach, piaszczyste, o niekorzystnych warunkach wodnych i skłonności do przesuszeń, które tworzą kompleks gleb żyrnio-lubinowych. Jedynie niewielki odsetek – ponad 10% – stanowią gleby żyrnie bardzo dobre, związane z piaskami gliniastymi mocnymi i lekkimi glinami, szczególnie w rejonie Pobłocia i Lewina.

Grunty orne w większych kompleksach koncentrują się we wschodniej części gminy, zwłaszcza w okolicach Miłoszewa i Kętrzyna. Na pozostałym obszarze cechują się one rozdrobnieniem i przemieszaniem z innymi formami użytkowania ziemi. W dolinie Łeby występują gleby bogate w próchnicę, a w rejonie Miłoszewa – większy, zwarty kompleks użytków zielonych.

Na terenie gminy spotyka się także gleby rdzawe bielcowe, zazwyczaj porośnięte monokulturami sosnowymi. Fragmenty gleb brunatnych, sprzyjające rozwojowi zbiorowisk buczyn, występują w północnej części gminy – w rejonie Jeziora Lewinko, Jeziora Miłoszewskiego oraz w okolicach Starej Huty.

Zgodnie z Państwowym Monitorowaniem Środowiska na terenie gminy Linia nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych i nie prowadzono badań monitoringu chemizmu gleb ornych realizowanego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

8.8. Obszary chronione

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, przedstawia poszczególne formy ochrony przyrody, na które składają się formy wielkoobszarowe takie jak: obszary natura 2000, rezerwat przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz formy indywidualnej ochrony takie jak pomniki przyrody i użytki ekologiczne. Przez teren gminy przechodzą następujące formy ochrony przyrody:

- Kaszubski Park Krajobrazowy,
- Obszar chronionego krajobrazu:
 - Doliny Łeby,
 - Wzgórz Lęborskich,
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy:
 - Rynna Potęgowska,
 - Dolina Łeby w Kpk,
- Obszar natura 2000:
 - Dolina Górnej Łeby,
 - Białe Błoto,
 - Kurze Grzędy,
 - Lasy Mirachowskie,
- Użytek Ekologiczny:
 - Dargolewski Moczar,
 - Bór w Betlejem,

- Torfowisko w Strzeczcu,
- 5 pomników przyrody.

Przez centralną część gminy przechodzi również korytarz ekologiczny Kaszuby KPn-20B, rozciągający się z północnego obszaru gminy po południowy. Korytarze ekologiczne charakteryzują się one dużą różnorodnością gatunkową, krajobrazową i siedliskową. Są one także ważnymi ostojami dla gatunków rodzinnych i wędrownych, a zwłaszcza dla gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Wszystkie korytarze ekologiczne należy uwzględniać w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym mając na uwadze ich specyfikę. Jako akty prawa miejscowego, gwarantują one określone, zgodne z wymogami ochrony środowiska i zasadami zrównoważonego rozwoju, zachowania korytarzy ekologicznych jako ciągłego systemu.

Część południowa i zachodnia gminy znajduje się w granicach **Kaszubskiego Parku Krajobrazowego**, ustanowionego w celu ochrony unikatowego krajobrazu pojeziernego z licznymi jeziorami, dolinami rzek, wzniesieniami morenowymi i kompleksami leśnymi. Park ten charakteryzuje się dużą różnorodnością biologiczną, występowaniem cennych siedlisk przyrodniczych oraz obecnością gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną. Na terenie parku obowiązują ograniczenia dotyczące lokalizacji nowej zabudowy, eksploatacji zasobów naturalnych oraz przekształceń krajobrazu. Celem ochrony jest zachowanie walorów przyrodniczych i kulturowych regionu kaszubskiego przy jednoczesnym umożliwieniu zrównoważonego rozwoju turystyki i rolnictwa.

Na obszarze gminy wyznaczono dwa obszary chronionego krajobrazu, które stanowią strefy buforowe pomiędzy terenami o najwyższych walorach przyrodniczych a obszarami intensywniej użytkowanymi. **Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Łeby** obejmuje dolinę rzeki Łeby wraz z przyległymi terenami łąkowymi, torfowiskami i fragmentami lasów łęgowych. Cechuje się wysoką wartością przyrodniczą i krajobrazową, wynikającą z obecności naturalnych ekosystemów dolinnych, w tym siedlisk wodno-błotnych, szuwarowych oraz łąkowych. Rzeka Łeba pełni istotną funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu regionalnym, zapewniając ciągłość biologiczną pomiędzy obszarami chronionymi położonymi w górnym i dolnym biegu rzeki.

Celem ochrony na tym obszarze jest:

- zachowanie ciągłości przyrodniczej doliny rzecznej oraz naturalnych procesów hydrologicznych,
- ochrona siedlisk roślinności wodno-błotnej i łąkowej,
- utrzymanie wysokich walorów krajobrazowych doliny,
- zapobieganie niekontrolowanej zabudowie na terenach zalewowych,
- wspieranie zrównoważonego użytkowania rolniczego i leśnego.

W granicach obszaru obowiązuje ograniczenie działań mogących prowadzić do degradacji środowiska, takich jak intensywne melioracje, przekształcanie naturalnych zbiorowisk roślinnych, odprowadzanie zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, czy nadmierna zabudowa terenów otwartych.

Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórz Łębskich położony jest w zachodniej części gminy wzdłuż granicy i obejmuje zróżnicowany krajobraz morenowy, charakterystyczny dla Pojezierza Kaszubskiego. Dominują tu tereny faliste, porośnięte lasami mieszanymi, przeplatane dolinami i łąkami śródleśnymi. Celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej, w tym naturalnych układów wodnych, zadrzewień śródpolnych oraz mozaiki siedlisk leśnych, łąkowych i rolniczych. Obszar wyróżnia się bogactwem flory i fauny,

w tym występowaniem licznych gatunków chronionych roślin oraz ptaków, takich jak żuraw, bocian czarny czy dzięcioł czarny. W ramach obowiązujących zasad ochrony dopuszczalne są tradycyjne formy gospodarowania, jednak w sposób niepowodujący utraty wartości przyrodniczych i krajobrazowych. W szczególności zaleca się:

- utrzymanie istniejących struktur zadrzewień, miedz i pasów roślinności,
- ograniczenie zabudowy w otwartym krajobrazie,
- ochronę źródeł i cieków wodnych,
- promowanie rolnictwa ekologicznego oraz zrównoważonego leśnictwa.

Na terenie Gminy Linia wyznaczono cztery obszary należące do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, utworzonej w ramach realizacji Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa) oraz Dyrektywy 2009/147/WE w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (tzw. Dyrektywa Ptasia). Celem ich ustanowienia jest zapewnienie trwałego zachowania najcenniejszych ekosystemów oraz gatunków o znaczeniu wspólnotowym, przy jednoczesnym umożliwieniu racjonalnego użytkowania zasobów przyrody.

Obszar Natura 2000 „Dolina Górnej Łeby” (PLH220006) obejmuje naturalny odcinek doliny rzeki Łeby wraz z jej dopływami i terenami podmokłymi. Występują tu torfowiska niskie, wilgotne łąki i olsy, które stanowią siedliska wielu gatunków ptaków, płazów oraz bezkręgowców chronionych prawem unijnym. Znaczenie obszaru wynika z zachowania ciągłości hydrologicznej doliny oraz obecności siedlisk kluczowych dla migracji i rozrodu licznych gatunków.

Obszar Natura 2000 „Białe Błoto” (PLH220038) obejmuje kompleks torfowisk wysokich i przejściowych o dużym stopniu naturalności. Jest to teren o wyjątkowej wartości przyrodniczej i hydrologicznej, odgrywający ważną rolę w retencji wód powierzchniowych oraz w stabilizacji lokalnego mikroklimatu. Występują tu rzadkie gatunki mchów torfowców oraz roślin owadożernych, takich jak rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*). Ochrona obszaru ma na celu utrzymanie właściwego poziomu wód gruntowych i zapobieganie osuszaniu torfowisk.

Obszar Natura 2000 „Kurze Grzędy” (PLH220041) obejmuje kompleks torfowisk niskich i przejściowych, łąk śródleśnych oraz zadrzewień. Charakteryzuje się dużą różnorodnością siedlisk i wysokim stopniem zachowania naturalnych procesów przyrodniczych. Stanowi miejsce lęgowe i żerowiskowe dla wielu gatunków ptaków, w tym żurawia, błotniaka stawowego oraz gąsiorka. Ochrona obszaru koncentruje się na utrzymaniu ekstensywnego użytkowania łąk oraz ograniczeniu działalności mogącej prowadzić do degradacji siedlisk mokradłowych.

Obszar Natura 2000 „Lasy Mirachowskie” (PLH220045) to rozległy kompleks leśny o dużym stopniu naturalności, obejmujący głównie buczyny, grądy i olsy. Obszar charakteryzuje się wysoką bioróżnorodnością, stanowiąc ważny element systemu ekologicznego regionu kaszubskiego. Lasy Mirachowskie pełnią funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadlokalnym, umożliwiając migrację wielu gatunków ssaków, ptaków i owadów. Zachowanie właściwego stanu siedlisk wymaga ograniczenia ingerencji w strukturę lasu, unikania nadmiernych zrębów zupełnych oraz prowadzenia gospodarki leśnej zgodnej z zasadami ochrony przyrody.

Na terenie Gminy Linia utworzono dwa zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obejmujące obszary o szczególnych walorach przyrodniczych, hydrologicznych i krajobrazowych. **Rynna Potęgowska** obejmuje fragment doliny o charakterze rynny polodowcowej, wypełnionej torfowiskami, łąkami i zadrzewieniami. Obszar

wyróżnia się dużą różnorodnością biologiczną i wysokimi walorami krajobrazowymi, a jego ochrona ma na celu zachowanie naturalnych procesów przyrodniczych oraz retencji wodnej. **Dolina Łeby w Kaszubskim Parku Krajobrazowym** obejmuje fragment doliny rzeki Łeby położony w granicach Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Cechuje się malowniczym krajobrazem dolinnym, obecnością siedlisk łąkowych, torfowiskowych i leśnych, a także stanowiskami chronionych gatunków flory i fauny.

Na terenie gminy ustanowiono trzy użytki ekologiczne, które chronią niewielkie, ale szczególnie cenne fragmenty przyrody zachowane w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego. **Dargolewski Moczar** chroni obszar torfowiskowy o dużej wartości przyrodniczej, stanowiący siedlisko roślinności bagiennej i mokradłowej oraz miejsce bytowania płazów i ptactwa wodnego. **Bór w Betlejem** obejmuje fragment boru bagiennego o wysokim stopniu naturalności, w którym występują gatunki torfowiskowe i borowe typowe dla siedlisk wilgotnych. **Torfowisko w Strzepczu** stanowi niewielki kompleks torfowiska niskiego z bogatą florą mchów i turzyc. Obszar pełni funkcję naturalnego zbiornika retencyjnego oraz miejsca bytowania licznych gatunków owadów i płazów.

Na terenie Gminy Linia zarejestrowanych jest pięć pomników przyrody, obejmujących okazale drzewa. Są to obiekty o wyjątkowej wartości przyrodniczej, naukowej, historycznej lub krajobrazowej. Pomniki te pełnią funkcję nie tylko ochronną, lecz również edukacyjną i krajobrazową, stanowiąc cenne elementy tożsamości lokalnej i dziedzictwa przyrodniczego gminy.

Tabela 10. Pomniki przyrody na terenie gminy

Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja	Typ	Opis	Akt prawny
	2000-10-13	oddział 195b Leśnictwo Tępcz	Jednoobiektowy - drzewo	porośnięty mchem	UCHWAŁA Nr XXIV/286/2012 RADY GMINY LUZINO z dnia 12 grudnia 2012 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXII/149/2000 Rady Gminy Luzino z dnia 13 października 2000 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w gminie Luzino
	2006-03-04	Osiek, okolice Jednostki Wojskowej, tereny przyrzeczne, oddz 304 g	Jednoobiektowy - drzewo	połamane gałęzie od NW oraz grzyb	UCHWAŁA Nr 229/XXVII/IV/2005 Rady Gminy Linia z dnia 29 listopada 2005 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody w miejscowości Osiek Gmina Linia
Władek	2024-12-26	Położenie administracyjne: Miejscowość Lewinko, Gmina Linia Najbliższa miejscowość i odległość od niej – Lewino 1,6 km	Jednoobiektowy - drzewo	Wysokość – 18m, przypuszczalny wiek 200 lat. Stan zdrowotny – dobry	Uchwała nr 69/VII/IX/2024 Rady Gminy Linia z dnia 21 listopada 2024 r. w sprawie ustanowienia trzech pomników przyrody na terenie Gminy Linia

Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja	Typ	Opis	Akt prawny
Norbert	2024-12-26	Położenie administracyjne: Miejscowość Lewinko, Gmina Linia Najbliższa miejscowość i odległość od niej – Lewino 2km	Jednoobiektowy - drzewo	Wysokość – 24m, przypuszczalny wiek 200 lat. Stan zdrowotny – dobry	Uchwała nr 69/VII/IX/2024 Rady Gminy Linia z dnia 21 listopada 2024 r. w sprawie ustanowienia trzech pomników przyrody na terenie Gminy Linia
Krzyżak	2024-12-26	Położenie administracyjne: Miejscowość Osiek, Gmina Linia. Najbliższa miejscowość i odległość od niej – Tłuczewo 1km	Jednoobiektowy - drzewo	Obwód – 580 cm Wysokość – 105cm	Uchwała nr 69/VII/IX/2024 Rady Gminy Linia z dnia 21 listopada 2024 r. w sprawie ustanowienia trzech pomników przyrody na terenie Gminy Linia

Źródło: GDOŚ

8.9. Lasy i zieleń urządzona

Gmina Linia charakteryzuje się dużą lesistością terenu, która wynosi 38% - jest to obszar 4 623,79 ha. Tereny leśne są rozmieszczone na terenie całej gminy równomiernie. Szczegółowe dane na temat lasów i gruntów leśnych zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 11. Powierzchnia gruntów leśnych w roku 2024

Grunty leśne	Powierzchnia w 2024 r. [ha]
ogółem	4 623,79
lesistość w %	38,0
grunty leśne publiczne ogółem	2 480,31
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	2 468,78
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	2 468,03
grunty leśne prywatne	2 143,48
grunty związane z gospodarką leśną ogółem	-
grunty związane z gospodarką leśną w zarządzie Lasów Państwowych	-

Źródło: GUS

Zgodnie z informacjami Nadleśnictwa Strzebielino, na terenie gminy Linia znajdują się powierzchnie referencyjne oraz stanowiska chronionych gatunków roślin. Powierzchnie referencyjne są w całości pozostawione bez ingerencji w stanie naturalnym lub maksymalnie zbliżonym do naturalnego z wyjątkiem działań podyktowanych wymogami bezpieczeństwa publicznego (z pozostawieniem drewna na gruncie). Na terenie gminy zlokalizowane są następujące chronione gatunki roślin:

- Świerk pospolity

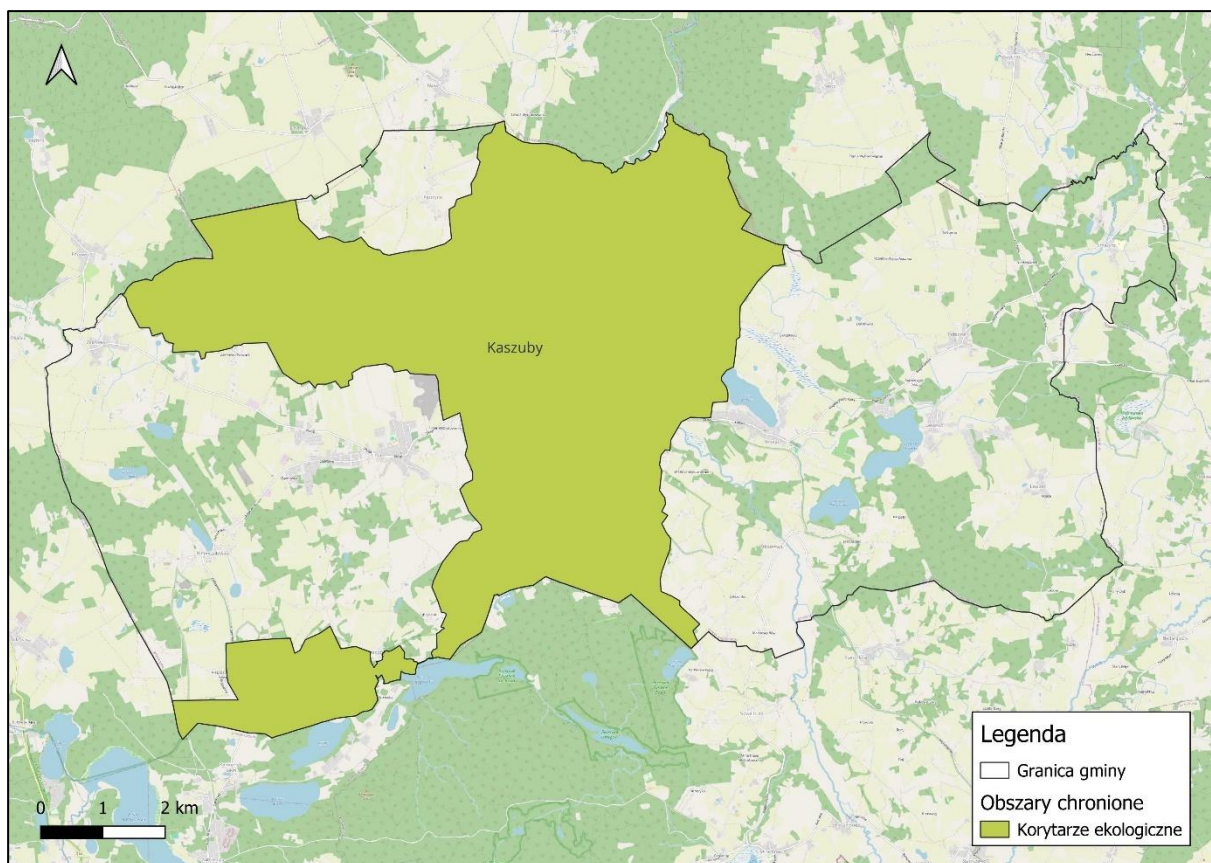
- Chrobotki
- Widłak jałowcowaty
- Podrzeń żebrowiec
- Bagno zwyczajne
- Bażyna czarna
- Dąb bezszypułkowy
- Dąb szypułkowy
- Płucnica islandzka
- Rokitnik pospolity
- Rosiczki
- Storzyc
- Torfowiec
- Wawrzynek wilczelyko
- Widłak goździsty

Zieleń urządzona na terenie gminy występuje w postaci lasów gminnych, których powierzchnia wynosi 9,00 ha (GUS, 2024) oraz w postaci cmentarzy - 3,50 ha.

Dodatkowo przez teren gminy przebiega fragment Krajowego Korytarza Ekologicznego „Kaszuby” o oznaczeniu KPn-20B, stanowiącego element systemu krajowej sieci ekologicznej (mapa 11). Korytarz ten został określony w opracowaniach Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz w „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego” i zaliczany jest do kluczowych struktur przyrodniczych zapewniających zachowanie ciągłości ekologicznej na obszarze północnej Polski.

Korytarz ekologiczny Kaszuby KPn-20B łączy rozległe kompleksy leśne, doliny rzeczne i obszary o wysokich walorach przyrodniczych Pojezierza Kaszubskiego, tworząc ciągłość przestrzenną pomiędzy cennymi ekosystemami regionu. Pełni on istotną funkcję traktu migracyjnego dla dużych ssaków, ptaków oraz innych gatunków wymagających przestrzeni ekologicznej, umożliwiając im przemieszczanie się, wymianę genetyczną i zachowanie stabilnych populacji.

Podstawowym celem istnienia korytarza ekologicznego jest zapewnienie spójności struktury przyrodniczej i krajobrazowej poprzez przeciwdziałanie fragmentacji środowiska naturalnego, ograniczanie skutków rozproszonych zabudowy oraz utrzymanie drożności przestrzennej pomiędzy obszarami chronionymi. Korytarz ten obejmuje zróżnicowane formy krajobrazu – od dolin rzecznych, przez kompleksy leśne, po tereny rolnicze o dużym udziale zadrzewień i łąk, stanowiące mozaikę siedlisk przyrodniczych o wysokiej wartości ekologicznej.



Mapa 11. Korytarze ekologiczne na terenie gminy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOS

9. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji planu

Zaniechanie realizacji zapisów planu nie jest przede wszystkim możliwe z prawnego punktu widzenia, w związku z koniecznością wypełnienia wymagań prawnych związanych z nowelizacją ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2023. Plan ogólny zastępuje dotychczasowe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Dotychczas obowiązujące studia wygasną z końcem czerwca 2026 roku (pierwotnie miały wygasnąć z końcem 2025, jednak termin ten został przedłużony nowelizacją ustawy w kwietniu 2025 roku).

Gmina zobowiązana jest do opracowania planu ogólnego, ponieważ jego brak uniemożliwi prowadzenie polityki przestrzennej, przyjmowanie nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

W związku z powyższym realizacja planu jest konieczna.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zapisów zawartych w planie to m.in.:

1. Niezrównoważony rozwój przestrzenny - bez planu ogólnego, brak jest spójnej wizji zagospodarowania przestrzennego, co może skutkować chaotycznym i niekontrolowanym rozwojem gminy. W efekcie może dochodzić do nieprzemyślanego zabudowywania terenów cennych przyrodniczo, takich jak obszary chronione, tereny zielone, czy obszary o wysokich walorach ekologicznych. To z kolei może prowadzić do utraty bioróżnorodności oraz degradacji ekosystemów.
2. Degradacja jakości środowiska naturalnego - brak regulacji dotyczących lokalizacji inwestycji może powodować, że nowe obiekty będą budowane w miejscach o szczególnym znaczeniu ekologicznym, takich jak tereny podmokłe, doliny rzeczne, czy siedliska zagrożonych gatunków. Niezgodne z zasadami ochrony środowiska inwestycje mogą prowadzić do zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza oraz niszczenia naturalnych siedlisk.
3. Brak harmonii w ochronie zasobów naturalnych - plan ogólny pozwala na uwzględnienie zasobów naturalnych i ich ochrony przy projektowaniu nowych inwestycji. Bez takiego planu, możliwe jest, że tereny wykorzystywane do celów budowlanych mogą nie zostać odpowiednio zabezpieczone, co może prowadzić do nadmiernej eksploatacji zasobów naturalnych, takich jak woda czy gleba, a także do zaburzenia równowagi ekosystemów.
4. Zwiększenie zanieczyszczenia środowiska - brak odpowiedniego planowania przestrzennego może prowadzić do koncentracji przemysłowych obiektów lub działalności uciążliwej w pobliżu obszarów mieszkalnych, co może zwiększyć emisję zanieczyszczeń do powietrza, wód i gleby. To z kolei wpłynie na pogorszenie jakości życia mieszkańców i zdrowia publicznego.

10. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie umowy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

Niniejszy rozdział przedstawia klasyfikację problemów środowiskowych gminy Linia, które zostały zidentyfikowane na podstawie szczegółowej analizy stanu środowiska w regionie. W kontekście zmian klimatycznych, zanieczyszczenia, degradacji zasobów naturalnych oraz innych zagrożeń, gmina zмага się z szeregiem wyzwań, które wymagają odpowiednich działań zaradczych i monitorujących.

1. Problemy związane z klimatem i jakością powietrza:

- **Występowanie tradycyjnych, nieekologicznych źródeł ciepła** - emisja spalin z tych urządzeń znacząco pogarsza jakość powietrza, przyczyniając się do wzrostu stężenia pyłów zawieszonych (PM10, PM2,5) oraz innych substancji szkodliwych, co zwiększa ryzyko chorób układu oddechowego wśród mieszkańców.
- **Zanieczyszczenia powietrza transportem kołowym** - zwiększająca się liczba samochodów na drogach gminy prowadzi do wzrostu emisji spalin, które zawierają szkodliwe gazy (w tym tlenki azotu, dwutlenek węgla, cząstki stałe) oraz substancje chemiczne, mające negatywny wpływ na jakość powietrza. Szczególnie w obszarach o dużym natężeniu ruchu, zanieczyszczenie powietrza może przekraczać dopuszczalne normy, co ma poważne konsekwencje zdrowotne dla lokalnej społeczności.

2. Problemy związane z klimatem akustycznym:

- **Zwiększająca się liczba aut na drogach gminy** - wzrost liczby pojazdów na drogach prowadzi do zwiększenia poziomu hałasu, który przekracza dopuszczalne normy w wielu miejscowościach, zwłaszcza w pobliżu głównych arterii komunikacyjnych. Długotrwałe narażenie na hałas może prowadzić do zaburzeń zdrowotnych, takich jak stres, choroby serca czy problemy ze słuchem.
- **Brak monitoringu hałasu** - bez odpowiednich badań nie jest możliwe precyzyjne określenie, które obszary wymagają interwencji, co utrudnia podejmowanie działań mających na celu zmniejszenie poziomu hałasu i poprawę jakości życia mieszkańców.

3. Problemy związane z polem elektromagnetycznym:

- **Większe zapotrzebowanie na media emitujące promieniowanie elektromagnetyczne** - w miarę rozwoju technologii rośnie zapotrzebowanie na urządzenia, które emitują promieniowanie elektromagnetyczne, takie jak telewizory, radia, urządzenia mobilne (smartfony) oraz usługi internetowe. Choć większość z nich spełnia normy bezpieczeństwa, długotrwałe i intensywne narażenie na promieniowanie elektromagnetyczne może budzić wątpliwości dotyczące wpływu na zdrowie mieszkańców.

- **Dynamiczny wzrost liczby abonentów telefonii komórkowej** - wiąże się to z rozbudową infrastruktury sieci komórkowych i zwiększoną liczbą stacji bazowych. To zjawisko prowadzi do zagęszczenia lokalizacji stacji telefonii komórkowej, co w niektórych przypadkach może wiązać się z obawami o zdrowie mieszkańców związane z długotrwałym narażeniem na promieniowanie elektromagnetyczne.

4. Problemy związane z wodami powierzchniowymi i podziemnymi:

- **Zły stan jakości wód powierzchniowych** - wody powierzchniowe są zanieczyszczone na skutek działalności rolniczej, przemysłowej oraz komunalnej. Występowanie w wodach zanieczyszczeń, takich jak azotany, fosforany, pestycydy czy metale ciężkie, negatywnie wpływa na bioróżnorodność ekosystemów wodnych oraz zdrowie ludzi.
- **Wzrost zanieczyszczenia wód przez środki i nawozy rolnicze** - wykorzystywanie dużych ilości nawozów i pestycydów w rolnictwie prowadzi do ich spływu do wód powierzchniowych, powodując ich eutrofizację oraz zanieczyszczenie chemiczne. Zanieczyszczone wody mogą stać się przyczyną chorób układu pokarmowego i innych problemów zdrowotnych, a także powodować szkody w ekosystemach wodnych.

5. Problemy związane z degradacją gleb i zasobami geologicznymi:

- **Degradacja środowiska związana z wydobywaniem surowców mineralnych** - wydobywanie surowców mineralnych, w tym piasków i żwirów, prowadzi do zniszczenia terenów naturalnych oraz degradacji gleby. Zmienia to strukturę ekosystemów, prowadzi do zanieczyszczenia wód gruntowych oraz utraty cennych siedlisk przyrodniczych.

6. Problemy związane z zasobami przyrody:

- **Zanieczyszczenia wód i gruntów leśnych** - zanieczyszczenie wód i gruntów leśnych, szczególnie w wyniku nielegalnego składowania odpadów lub nieodpowiedniego zarządzania gospodarką leśną, prowadzi do degradacji środowiska naturalnego. Zanieczyszczenia te mogą mieć poważne konsekwencje dla zdrowia ekosystemów leśnych i ich bioróżnorodności.

7. Problemy związane z poważnymi awariami:

- **Zagrożenie falami upałów, suszą i pożarami** - zmiany klimatyczne prowadzą do coraz częstszych fal upałów i okresów suszy, co zwiększa ryzyko pożarów w lasach, na terenach rolniczych oraz w pobliżu zabudowy. Pożary mogą zniszczyć znaczne powierzchnie terenów naturalnych i rolniczych oraz prowadzić do pogorszenia jakości powietrza.
- **Możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych** - wysokie ryzyko wystąpienia wypadków związanych z transportem substancji niebezpiecznych przez tereny gminy stwarza zagrożenie dla środowiska, zdrowia ludzi oraz zwierząt. W przypadku wypadków, substancje chemiczne mogą dostać się do gleby, wód gruntowych oraz powietrza, powodując poważne zanieczyszczenia.

11. 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.

Jednym z najważniejszych dokumentów związanych ze zrównoważonym rozwojem jest tzw. „**Agenda 2030**” – **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.

W zakresie ochrony środowiska naturalnego, główne zasady regulujące tę kwestię zawarte są w **Traktacie o funkcjonowaniu Unii Europejskiej**, w Tytule XX – Środowisko Naturalne. Polityka Unii w tej dziedzinie ma na celu zachowanie, ochronę i poprawę jakości środowiska, ochronę zdrowia ludzkiego, racjonalne i zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych, a także promowanie na forum międzynarodowym działań zmierzających do rozwiązywania problemów środowiskowych o charakterze regionalnym i globalnym, w szczególności w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatycznym.

Kolejnym ważnym dokumentem, który określa ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **8. program działań UE w zakresie ochrony środowiska**. Cele priorytetowe Ósmego programu to:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- adaptacja do zmiany klimatu,
- model regeneracyjnego wzrostu,
- zerowy poziom emisji zanieczyszczeń,
- ochrona i przywrócenie bioróżnorodności,
- ograniczenie głównych skutków środowiskowo-klimatycznych związanych z produkcją i konsumpcją.

Siódmy program działań w zakresie środowiska (7. EAP) zawiera wizję na rok 2050, w którym to roku obywatele mają się cieszyć dobrą jakością życia, z uwzględnieniem ekologicznych ograniczeń planety, w gospodarce nic się nie marnuje, różnorodność biologiczna jest przywracana, a niskoemisyjny wzrost – oddzielony od zużycia zasobów – wyznacza drogę rozwoju globalnego.

Jednym z priorytetowych dokumentów krajowych, przyjętych przez Radę Ministrów uchwałą nr 67 z dnia 16 lipca 2019 r., jest **Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**. Głównym celem jest *rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców*. Rolą PEP jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla mieszkańców. Wzmacnia działania rządu polegające na budowie innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody

dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,

- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- wspieranie wdrażania eko innowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają na określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Koncepcja Rozwoju Kraju 2050 (KRK), przyjęta uchwałą nr 93 Rady Ministrów z dnia 25 lipca 2025 r. zarysowuje celowo wyidealizowaną wizję kraju w 2050 r. wyznaczającą poziom ambicji dla przyszłych polityk publicznych. KRK to dokument mający umożliwić najlepsze wybory strategiczne w perspektywie nadchodzącego ćwierćwiecza, w ramach średniookresowych strategii i polityk publicznych wdrażanych przez rząd, samorząd terytorialny i innych interesariuszy gry o rozwój. KRK określa następujące wizje:

- **PODMIOTOWE SPOŁECZEŃSTWO:** otwarte, inkluzywne, zdrowe, adaptujące się do postępu technologicznego oraz konsekwencji zmian demograficznych i klimatu.
- **GOSPODARKA PRZYSZŁOŚCI:** innowacyjna, odpowiedzialna, odporna na szoki i kryzysy.
- **ZACHOWANE ŚRODOWISKO NATURALNE:** należyta ochrona ekologicznych zasobów kraju warunkująca zdrowie ludzi i ekosystemów.
- **NOWOCZESNA POLSKA:** odporna, demokratyczna, solidarna i bezpieczna w układach międzynarodowych.
- **WSPÓLNA PRZESTRZEŃ:** dobrze zaplanowana i funkcjonalna.

W zakresie zachowania środowiska naturalnego dokument opisuje wizję Polski jako kraju dbającego o środowisko i zrównoważony rozwój. Środowisko naturalne jest wysokiej jakości, powszechnie dostępne i chronione. Wzrosła świadomość ekologiczna społeczeństwa i decydentów, co przełożyło się na odpowiedzialne korzystanie z zasobów oraz promowanie proekologicznego stylu życia. Rozszerzono obszary chronione, szczególnie mokradła, lasy i siedliska gatunków zagrożonych, przeprowadzono renaturyzację rzek oraz odtworzono tereny podmokłe, dbając o korytarze ekologiczne. Nowe technologie w energetyce, transporcie

i budownictwie poprawiły jakość powietrza i wspierały zrównoważoną mobilność. Wprowadzono gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz technologie oszczędzające wodę, zmniejszając presję na gleby i wody. Gospodarstwa rolne zapewniają bezpieczeństwo żywnościowe. Dzięki adaptacji do zmian klimatu i zazielenianiu miast Polska stała się bardziej odporna na kryzysy klimatyczne, a warunki życia – zwłaszcza w miastach – uległy poprawie.

Transport jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój gospodarczy kraju. W celu wyznaczenia najważniejszych kierunków działań i ich koordynacji w zakresie osiągnięcia tak zidentyfikowanego celu strategicznego opracowano **Strategię Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku**, przyjętą uchwałą nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. Głównym celem krajowej polityki transportowej jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju.

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

W dokumencie zawarto konkretne projekty strategiczne mające na celu stworzenie spójnej sieci autostrad, dróg ekspresowych i linii kolejowych o wysokim standardzie, rozwiniętej sieci lotnisk, portów morskich i żeglugi śródlądowej oraz systemów transportu publicznego. Założono realizację 22 projektów strategicznych wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju przyjętej uchwałą nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030" i nowych projektów, kluczowych dla rozwoju systemu transportowego Polski.

W dniu 15 października 2019 r. Rada Ministrów przyjęła uchwałą nr 123 **Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 (SZRWRiR)**. W strategii przedstawiono pogłębioną analizę możliwości rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w wymiarze regionalnym, co umożliwiło określenie kluczowych kierunków ich rozwoju do 2030 r. Działania SZRWRiR 2030 będą finansowane z krajowych i zewnętrznych środków publicznych, do których należą m.in. środki pochodzące z budżetu UE na lata 2021-2027 (w tym m.in. wspólnej polityki rolnej, polityki spójności, wspólnej polityki rybołówstwa oraz środki w ramach programu „Horyzont Europa”). Wsparciem dla finansowania z poziomu kraju będą środki rozwojowe jednostek samorządu terytorialnego i środki prywatne.

W planowanych działaniach do 2030 r. przewidziano:

- utrzymanie zasady, że podstawą ustroju rolnego będą gospodarstwa rodzinne;
- wspieranie zrównoważonego rozwoju małych, średnich i dużych gospodarstw rolnych;

- większe niż dotychczas wykorzystanie potencjału sektora rolno-spożywczego dzięki rozwojowi nowych umiejętności i kompetencji jego pracowników, a także przez wykorzystanie najnowszych technologii w produkcji i zastosowanie rozwiązań cyfrowych oraz tworzenie warunków do kreowania innowacyjnych produktów;
- budowanie konkurencyjnej pozycji polskiej żywności na rynkach zagranicznych, której znakiem rozpoznawczym będzie wysoka jakość i nawiązanie do najlepszych polskich tradycji, a także dostosowanie produktów rolno-spożywczych do zmieniających się wzorów konsumpcji (np. rosnącego zainteresowania żywnością ekologiczną);
- prowadzenie produkcji rolniczej i rybackiej z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz dostosowanie sektora rolno-spożywczego do zmian klimatu, w tym m.in. w zakresie dostępności do wody;
- dynamiczny rozwój obszarów wiejskich we współpracy z miastami, którego efektem będzie stabilny i zrównoważony wzrost gospodarczy, zapewniający każdemu mieszkańcowi wsi godną pracę, a mieszkańcom miast dostęp do zdrowej, polskiej żywności;
- tworzenie warunków do poprawy mobilności zawodowej mieszkańców wsi oraz wykorzystywania przez nich szans na rozwój i zmianę kwalifikacji, wynikających z powstawania nowych sektorów gospodarki (jak np. biogospodarki).

Jednym z sektorowych dokumentów, z którym powinny być spójne programy ochrony środowiska jest **Krajowy Program Ochrony Powietrza do 2025 r.** (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.). Głównym celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest *poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, z naciskiem na ochronę ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, przyczyniając się tym samym do poprawy stanu jakości powietrza.*

Dokument strategiczny Ministra Klimatu i Środowiska określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze. Program określa 6 kierunków interwencji:

1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego.
2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego.
3. Ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska.
4. Zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój odnawialnych źródeł energii.
5. Edukacja ekologiczna.
6. Źródła finansowania działań określonych w AKPOP.
7. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza z pozostałych sektorów mających wpływ na stan powietrza, w tym z uwzględnieniem działań dla sektora mieszkalnictwa do realizacji na obszarach wiejskich.

Program ochrony środowiska powinien wypełniać także zapisy **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA),**

opracowany przez Ministerstwo Środowiska w październiku 2013 r. Dokument wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach Natura 2000, ponadto w zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi i strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji. Głównym celem SPA *jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.*

Cele wymienione w ww. dokumentach zostały uwzględnione poprzez określenie w projekcie planu ogólnego Gminy Linia odpowiedniej struktury stref planistycznych, wraz z dostosowaniem do lokalnych uwarunkowań profilu funkcjonalnego dodatkowego oraz parametrów zabudowy.

12. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano poszczególne strefy planistyczne wskazane w planie ogólnym Gminy Linia. Dokument identyfikuje źródła pozytywnego i negatywnego oddziaływania zapisów planu na poszczególne komponenty środowiska oraz przewiduje skutki, będące wynikiem realizacji planowanych rozwiązań przestrzennych. Stopień i zakres oddziaływania zależą będzie w głównej mierze od położenia danego przedsięwzięcia, czy dotyczy będzie terenów zurbanizowanych, użytkowanych rolniczo czy też obszarów podlegających ochronie, o bogatych walorach przyrodniczych. Nie jedno przedsięwzięcie będzie powodować negatywne i pozytywne oddziaływanie na określone komponenty środowiska. Przystępując do planowania realizacji zadań inwestycyjnych związanych np. rozbudową strefy mieszkaniowej, należy zawsze mieć na uwadze ich wpływ na wartości przyrodnicze, szczególnie na obszary cenne przyrodniczo.

12.1. Zabudowa mieszkaniowa, wielorodzinna i jednorodzinna

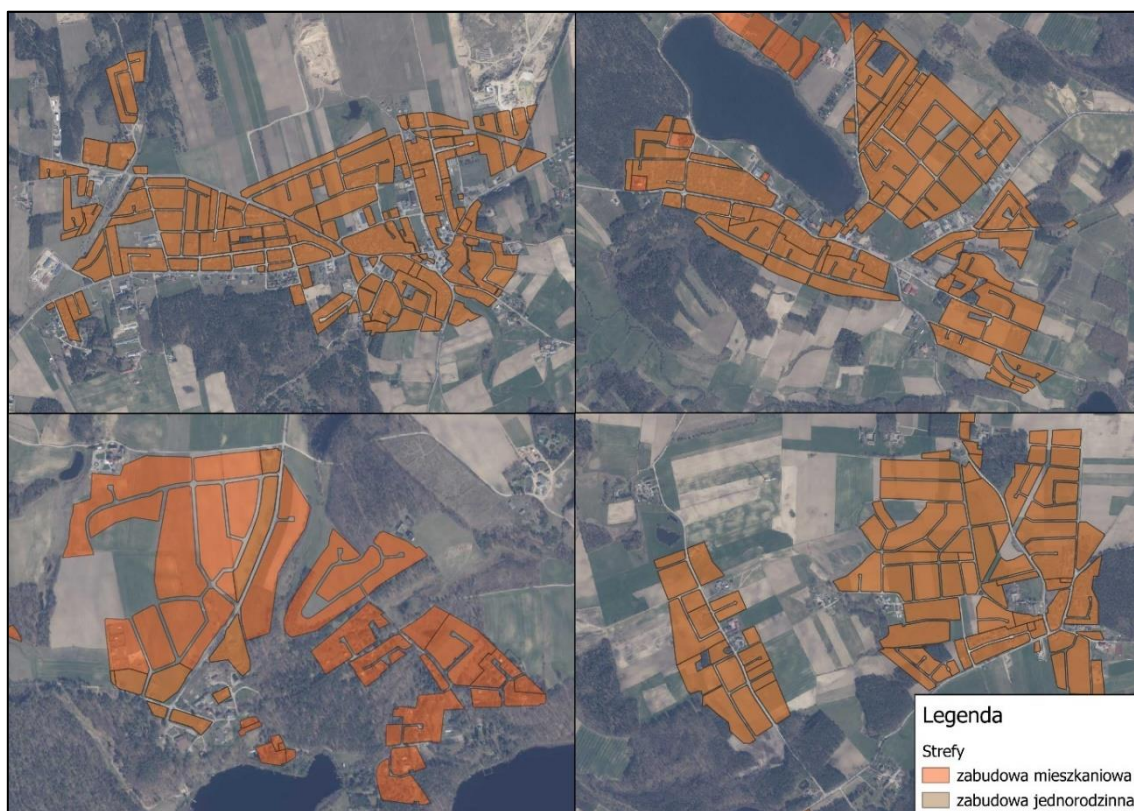
Tereny mieszkaniowe obejmują zarówno zabudowę jednorodziną, jak i wielorodziną, stanowiąc podstawowy element struktury osadniczej gminy. Ich rozwój jest powiązany z istniejącymi układami komunikacyjnymi oraz centrami miejscowości, co sprzyja racjonalnemu wykorzystaniu przestrzeni i ogranicza rozpraszanie zabudowy. Funkcjonowanie i rozbudowa terenów mieszkaniowych wiąże się jednak z szeregiem oddziaływań środowiskowych, których intensywność zależy od skali zabudowy oraz jej lokalizacji.

W kontekście przyrodniczym tereny mieszkaniowe wpływają przede wszystkim na zmianę struktury pokrycia terenu, w tym zwiększenie powierzchni uszczelnionych, co prowadzi do ograniczenia retencji naturalnej i przyspieszenia odpływu wód opadowych. Może to zwiększać podatność na podtopienia w rejonach o słabszej infiltracji. Z drugiej strony, umiejętne kształtowanie zieleni osiedlowej oraz stosowanie nawierzchni przepuszczalnych pozwala łagodzić te skutki. Zabudowa mieszkaniowa oddziałuje także na lokalny mikroklimat, powodując wzrost temperatur powierzchni utwardzonych i tworzenie niewielkich wysp ciepła. Jednocześnie roślinność w ogrodach, skwery oraz pasy zieleni w obrębie osiedli pozytywnie wpływają na wymianę powietrza, łagodzą temperatury oraz wspierają procesy retencyjne. W zakresie jakości środowiska istotne jest również generowanie odpadów komunalnych, emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz wzrost natężenia ruchu samochodowego. Zabudowa wielorodzinna, dzięki swojej zwartej formie i niższej energochłonności w przeliczeniu na jednego mieszkańca, oddziałuje mniej intensywnie niż rozproszona zabudowa jednorodzinna. Rozwój zabudowy w centrach miejscowości ogranicza potrzebę przemieszczania się samochodem, co z kolei zmniejsza emisje liniowe. Oddziaływanie na bioróżnorodność ma charakter lokalny i wiąże się z ograniczeniem siedlisk niektórych gatunków oraz fragmentacją krajobrazu przyrodniczego. Jednak lokalizowanie zabudowy w istniejących miejscowościach oraz ograniczanie rozproszenia sprawia, że plan ogólny minimalizuje te zagrożenia. Zabudowa jednorodzinna, przy odpowiednim udziale zieleni przydomowej, może pełnić funkcję uzupełniających siedlisk dla drobnej fauny.

W aspekcie społecznym tereny mieszkaniowe pełnią ważną rolę w kształtowaniu ładu przestrzennego oraz dostępności usług publicznych. Koncentracja nowych inwestycji w obszarach już przekształconych pozytywnie

wpływa na efektywność wykorzystania infrastruktury, a tym samym ogranicza presję na tereny rolnicze, zielone i przyrodnicze.

Podsumowując, oddziaływanie terenów mieszkaniowych na środowisko jest umiarkowane, a jego zakres w dużej mierze zależy od formy zabudowy i jakości zagospodarowania. Plan ogólny, poprzez utrzymanie rozwoju w obrębie istniejących miejscowości, przyczynia się do minimalizacji negatywnych skutków i wspiera zrównoważony rozwój przestrzeni.



Mapa 12. Strefy zabudowy mieszkaniowej i jednorodzinnej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu ogólnego



Mapa 13. Strefy zabudowy wielorodzinnej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu ogólnego

12.2. Zabudowa usługowa i produkcyjna/przemysłowa

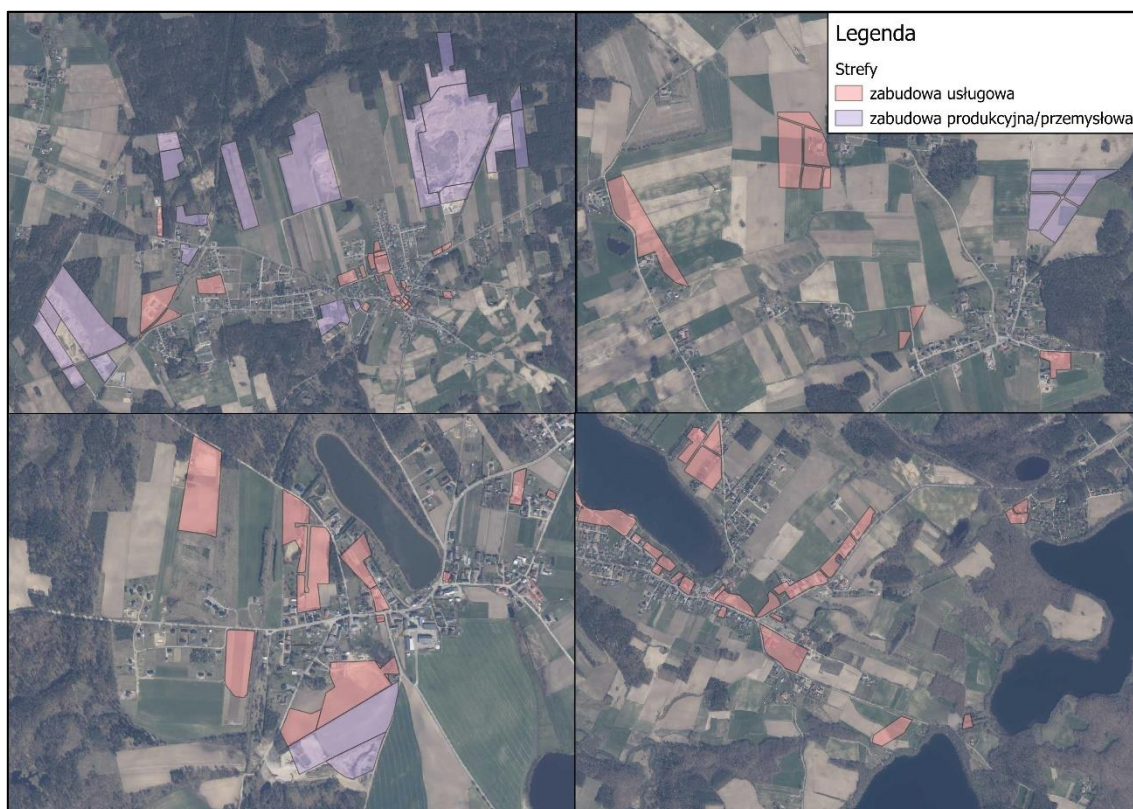
Tereny usługowe oraz produkcyjne obejmują działalności o zróżnicowanej intensywności użytkowania – od usług publicznych i komercyjnych po obiekty produkcji i przemysłu o potencjalnie większym oddziaływaniu. Są one lokalizowane głównie na obrzeżach miejscowości i w pobliżu głównych tras komunikacyjnych, co pozwala ograniczać konflikty funkcjonalne z zabudową mieszkaniową oraz zmniejsza presję środowiskową na obszary przyrodniczo cenne.

Oddziaływanie terenów usługowych na środowisko ma najczęściej charakter neutralny lub umiarkowany, zależny od rodzaju świadczonych usług. Wpływ ten związany jest głównie z ruchem komunikacyjnym, generowaniem odpadów oraz lokalnym zwiększeniem powierzchni uszczelnionych. Jednakże koncentracja usług w centrach miejscowości oraz w strategicznych lokalizacjach sprzyja ograniczeniu niepotrzebnych przejazdów i wspiera efektywne wykorzystanie istniejącej infrastruktury technicznej. Tereny produkcyjne i przemysłowe charakteryzują się większym potencjałem oddziaływań środowiskowych, takich jak emisja hałasu, emisje do powietrza, gospodarka odpadami, ryzyko zanieczyszczenia wód i gleby, a także zwiększenie natężenia ruchu transportowego. Prawidłowe funkcjonowanie takich terenów wymaga stosowania odpowiednich rozwiązań technicznych oraz przestrzegania przepisów ochrony środowiska, co w praktyce znacząco ogranicza ryzyko wystąpienia negatywnych skutków.

Ulokowanie terenów produkcyjnych poza zwartą zabudową mieszkaniową pozwala na redukcję uciążliwości dla mieszkańców. Jednocześnie ich lokalny wpływ na środowisko przyrodnicze jest ograniczony, o ile teren nie znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie cennych ekosystemów. Utrzymanie tych funkcji w oparciu o istniejące strefy przekształcone minimalizuje fragmentację siedlisk i potrzebę zajmowania nowych terenów o wysokich walorach przyrodniczych.

W wymiarze hydrologicznym tereny usługowe i produkcyjne, ze względu na wysoki poziom uszczelnienia, mogą przyczyniać się do zwiększenia spływu powierzchniowego oraz obniżenia infiltracji. Wymaga to stosowania odpowiednich systemów odwodnienia i podczyszczania wód opadowych. W przypadku inwestycji produkcyjnych istotne jest także zapewnienie bezpiecznego magazynowania substancji potencjalnie niebezpiecznych. W ujęciu krajobrazowym i przestrzennym tereny te pełnią funkcję porządkującą, zapewniając miejsca pracy oraz usługi bez konieczności rozpraszania zabudowy. Odpowiednia lokalizacja i ściśle powiązanie z infrastrukturą transportową sprzyjają ograniczeniu presji na tereny rolnicze i przyrodnicze.

Podsumowując, oddziaływanie terenów usługowych i produkcyjnych na środowisko jest zróżnicowane, ale możliwe do skutecznego kontrolowania poprzez właściwe planowanie i stosowanie rozwiązań technicznych. Plan ogólny wzmacnia odpowiednią lokalizację tych funkcji, co pozwala minimalizować potencjalne oddziaływania i jednocześnie sprzyja zrównoważonemu rozwojowi gospodarczemu gminy.



Mapa 14. Strefy zabudowy usługowej, produkcyjnej i przemysłowej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu ogólnego

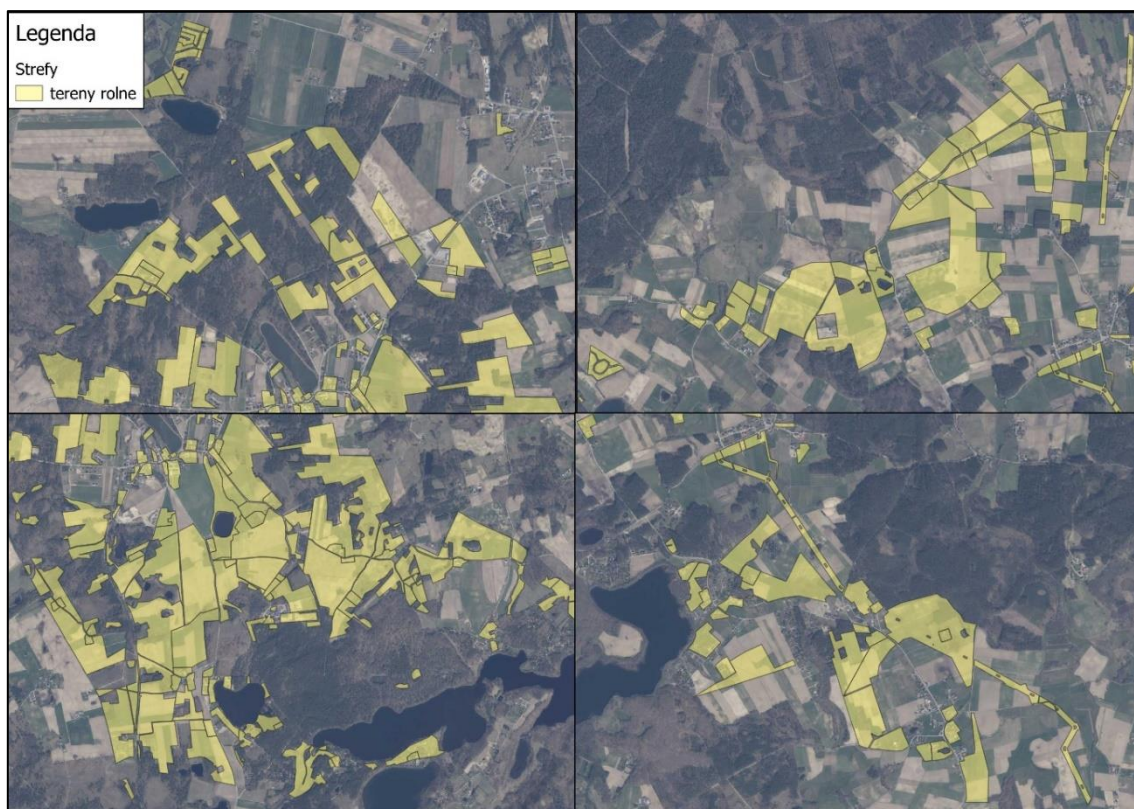
12.3. Tereny rolne

Tereny rolne zajmują największą powierzchnię gminy i stanowią podstawowy element jej krajobrazu kulturowego oraz przyrodniczego. Użytki rolne pełnią funkcję produkcyjną, ale jednocześnie oddziałują na wiele procesów środowiskowych, kształtując strukturę przestrzenną, bilans wodny, różnorodność biologiczną oraz parametry mikroklimatu. Ich dominujący udział w zagospodarowaniu wpływa na stabilność lokalnych ekosystemów oraz zachowanie otwartego charakteru krajobrazu. W aspekcie przyrodniczym tereny rolne tworzą mozaikę środowiskową składającą się z pól uprawnych, miedz, zadrzewień śródpolnych oraz nieużytków. Takie zróżnicowanie sprzyja występowaniu wielu gatunków roślin i zwierząt, zwłaszcza związanych z krajobrazem rolniczym. Występują tu m.in. siedliska ptaków polnych, owadów zapylających oraz drobnych ssaków. Elementy te pełnią funkcję korytarzy ekologicznych o znaczeniu lokalnym i regionalnym. Zachowanie ciągłości terenów rolnych ogranicza fragmentację przestrzeni, co stanowi istotną wartość środowiskową.

Oddziaływanie działalności rolniczej na środowisko jest zróżnicowane i w dużej mierze zależy od intensywności produkcji rolnej. Tradycyjne, ekstensywne formy użytkowania sprzyjają ochronie bioróżnorodności, retencji wód oraz utrzymaniu jakości gleb. W praktykach intensywnych mogą natomiast pojawiać się oddziaływania negatywne, takie jak spływ biogenów i pestycydów do wód powierzchniowych, emisja pyłów podczas prac polowych czy degradacja gleby na skutek orki i monokultur. Plan ogólny nie intensyfikuje jednak funkcji rolniczej, a jedynie utrzymuje dotychczasowy charakter użytkowania, co ogranicza ryzyko pogorszenia stanu środowiska.

Z punktu widzenia hydrologii tereny rolne odgrywają istotną rolę w retencji wód opadowych, szczególnie tam, gdzie występują elementy struktury ekologicznej takie jak rowy melioracyjne, miedze i zadrzewienia. Gleby o użytkowaniu rolnym umożliwiają infiltrację wód do niższych warstw, wspierając zasilenie wód podziemnych, choć intensywna uprawa może lokalnie zwiększać spływ powierzchniowy. W wymiarze krajobrazowym tereny rolne kształtują tożsamość gminy o wyraznie rolniczym charakterze. Stanowią naturalne przedpole dla terenów zabudowanych i zapewniają czytelny układ otwartych przestrzeni. Ich zachowanie pozwala uniknąć nadmiernej urbanizacji oraz utrzymać równowagę między obszarami antropogenicznymi a przyrodniczymi.

Podsumowując, tereny rolne wpływają na środowisko zarówno pozytywnie, jak i neutralnie lub lokalnie negatywnie – w zależności od sposobu użytkowania. Plan ogólny, poprzez utrzymanie istniejącego przeznaczenia i ograniczenie rozproszenia zabudowy, sprzyja stabilności środowiskowej i zachowaniu tradycyjnego krajobrazu rolniczego.



Mapa 15. Tereny rolne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu ogólnego

12.4. Tereny zieleni i lasy

Tereny zieleni oraz lasy stanowią kluczowy element systemu przyrodniczego gminy, pełniąc funkcje ekologiczne, krajobrazowe, klimatyczne i społeczne. Obejmują zarówno zorganizowane formy zieleni, takie jak parki, skwery i zieleńce, jak i rozległe obszary leśne o charakterze ochronnym, przyrodniczym i rekreacyjnym. Wspólnie tworzą sieć obszarów zielonych, która stabilizuje lokalne ekosystemy i reguluje procesy środowiskowe. Tereny te mają jednoznacznie pozytywny wpływ na środowisko, a ich utrzymanie oraz odpowiednia ochrona są kluczowe z punktu widzenia równowagi przyrodniczej gminy. Lasy oraz zieleń wysoka funkcjonują jako naturalne filtry powietrza, redukując stężenia pyłów i gazów, magazynując dwutlenek węgla oraz wspierając wymianę gazową. Roślinność pełni również istotną funkcję w łagodzeniu zmian klimatu, wpływając na temperaturę, wilgotność oraz obieg powietrza w skali lokalnej.

W aspekcie hydrologicznym tereny zieleni i lasów zwiększają retencję wód opadowych, spowalniają spływ powierzchniowy, ograniczają ryzyko erozji oraz wspierają proces infiltracji do wód podziemnych. Stanowią też barierę ochronną przed zanieczyszczeniami, przechwytyjąc zanieczyszczenia z powietrza i wód powierzchniowych. Dzięki strukturze biocenotycznej sprzyjają samooczyszczaniu środowiska. Pod względem przyrodniczym obszary zieleni i lasów tworzą istotne siedliska dla roślin i zwierząt, w tym dla gatunków chronionych lub wymagających większej powierzchni terytorialnej. Łączą się w korytarze ekologiczne, umożliwiając migrację i swobodną wymianę populacji między większymi kompleksami leśnymi. Ich zachowanie jest więc kluczowe dla

utrzymania bioróżnorodności na poziomie lokalnym i ponadlokalnym. W wymiarze krajobrazowym i społecznym tereny te poprawiają estetykę przestrzeni oraz tworzą miejsca rekreacji, odpoczynku i obcowania z przyrodą. Pełnią rolę buforów izolujących zabudowę od obszarów o większej presji komunikacyjnej lub produkcyjnej, co ogranicza wpływ hałasu i zanieczyszczeń.

Potencjalne oddziaływania negatywne są minimalne i zazwyczaj wynikają ze zmian w bezpośrednim otoczeniu tych terenów, takich jak presja zabudowy czy intensywne użytkowanie rekreacyjne. Plan ogólny, poprzez utrzymanie i wyraźne wyznaczenie terenów zieleni i lasów, nie generuje nowych zagrożeń, a wręcz wzmacnia ochronę tych obszarów.

Podsumowując, tereny zieleni i lasów odgrywają fundamentalną rolę w utrzymaniu jakości środowiska naturalnego gminy. Ich obecność wpływa pozytywnie na klimat lokalny, jakość powietrza, retencję wód, stan ekosystemów oraz walory krajobrazowe. Zachowanie i rozwój tych terenów stanowi jeden z najważniejszych czynników sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi gminy.



Mapa 16. Tereny zieleni i lasy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu ogólnego

12.5. Tereny wód

Tereny wód obejmują naturalne ciek i zbiorniki wodne stanowiące kluczowy element środowiska przyrodniczego gminy. Pełnią one istotne funkcje hydrologiczne, przyrodnicze i krajobrazowe, wpływając zarówno na bilans wodny, jak i na zachowanie różnorodności biologicznej. Obszary te stanowią siedliska wielu gatunków

roślin i zwierząt, w tym gatunków wodno-błotnych, oraz pełnią rolę naturalnych korytarzy ekologicznych, umożliwiających migrację fauny.

Ustalenia planu ogólnego, poprzez zachowanie i właściwe zagospodarowanie terenów wód, przyczyniają się do utrzymania stabilności systemu hydrologicznego. Naturalne ciek wodne odgrywają istotną rolę w odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych, regulując retencję oraz ograniczając ryzyko lokalnych podtopień. Zbiorniki wodne pełnią funkcję buforów retencyjnych, poprawiają mikroklimat oraz wspierają procesy samooczyszczania środowiska.

Tereny te są również szczególnie wrażliwe na zmiany w sąsiednich obszarach. Intensyfikacja zabudowy i niekontrolowany spływ zanieczyszczeń powierzchniowych mogą wpływać na stan jakościowy wód, prowadząc do eutrofizacji, zwiększenia zawartości biogenów czy pogorszenia warunków życia organizmów wodnych. Dlatego utrzymanie stref buforowych, naturalnej roślinności nadbrzeżnej oraz zapewnienie odpowiednich zasad zagospodarowania w sąsiedztwie wód jest kluczowe dla ochrony ich funkcji ekologicznych.

Wyznaczenie terenów wód w planie ogólnym wzmacnia ochronę tych elementów środowiska, ponieważ ogranicza możliwość ich zabudowy i przekształcania. W konsekwencji pozytywnie wpływa to na stan ekologiczny ekosystemów wodnych i związanych z nimi siedlisk. Zachowane zostają również walory krajobrazowe gminy, które odgrywają rolę w kształtowaniu lokalnej tożsamości oraz sprzyjają rekreacji i turystyce.

Podsumowując, utrzymanie i właściwe zagospodarowanie terenów wód w ramach planu ogólnego przyczynia się do ochrony zasobów wodnych, różnorodności biologicznej oraz stabilności procesów hydrologicznych, a także do zachowania ładu przestrzennego i atrakcyjności krajobrazowej gminy.



Mapa 17. Tereny wód

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu ogólnego

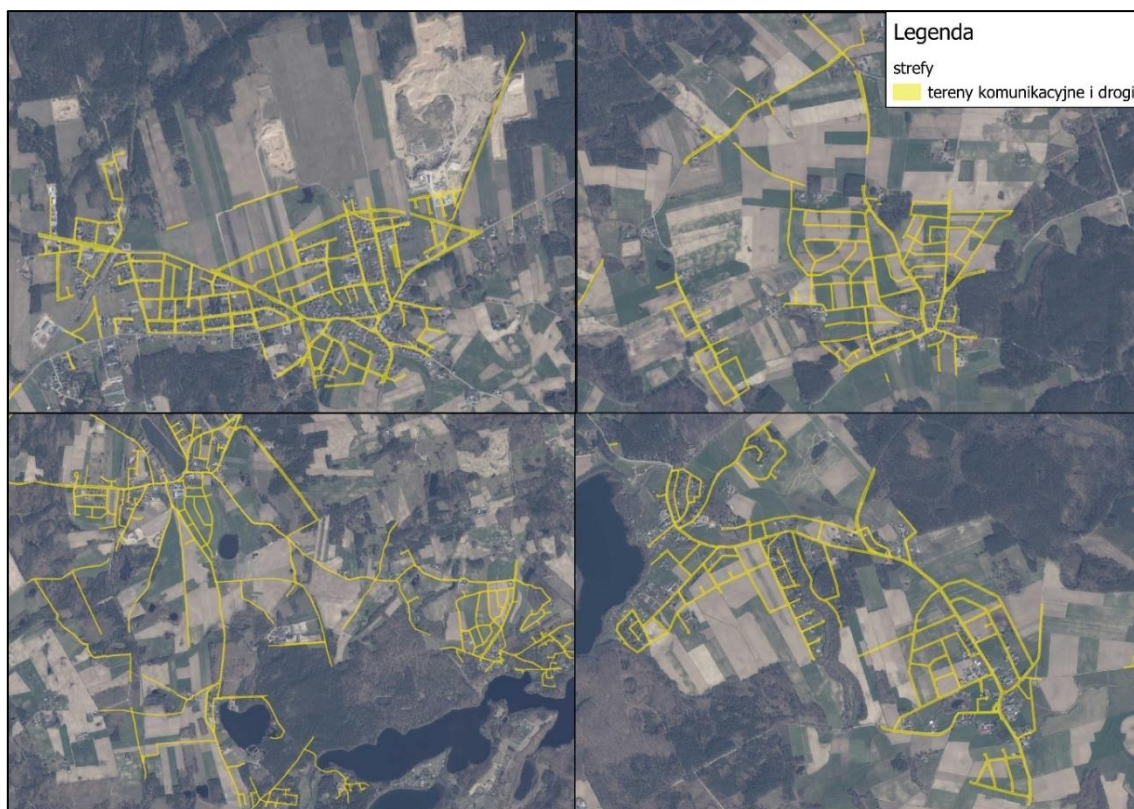
12.6. Tereny komunikacyjne i drogi

Tereny komunikacyjne i drogowe obejmują istniejące oraz planowane ciągi transportowe tworzące podstawowy szkielet przestrzenny gminy. Stanowią one kluczowy element infrastruktury, zapewniający powiązania funkcjonalne zarówno wewnątrz gminy, jak i z sąsiednimi jednostkami. Wzdłuż osi transportowych koncentruje się rozwój przestrzenny i gospodarczy, co wpływa na sposób zagospodarowania otoczenia tych stref.

Wyznaczenie stref komunikacyjnych wzdłuż istniejących dróg oraz terenów już przekształconych ogranicza dodatkową presję na środowisko przyrodnicze. Jednak mimo korzystnej lokalizacji, obszary te pozostają źródłem istotnych oddziaływań środowiskowych. Do głównych należą emisje zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłów oraz związków gazowych (NO_x, CO, węglowodorów), generowane przez ruch pojazdów. Wpływają one na lokalną jakość powietrza, szczególnie w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej i terenów wrażliwych. Kolejnym elementem presji jest hałas komunikacyjny, który może oddziaływać na zdrowie mieszkańców oraz faunę, zwłaszcza w rejonach sąsiadujących z terenami otwartymi i leśnymi. Natężenie hałasu uzależnione jest od intensywności ruchu, prędkości pojazdów oraz parametrów technicznych drogi.

Do potencjalnych oddziaływań należy także możliwość powstawania zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych, związanych ze spływem zanieczyszczonych wód opadowych z nawierzchni dróg (zawierających m.in. metale ciężkie, produkty ścierania opon oraz substancje ropopochodne). Efektywne odwodnienie i stosowanie urządzeń podczyszczających ogranicza to ryzyko. Na obszarach o szczególnych walorach przyrodniczych istotne może być również fragmentowanie siedlisk i korytarzy ekologicznych, wynikające z liniowego charakteru infrastruktury drogowej, jednak problem ten jest ograniczony, ponieważ plan utrzymuje rozwój wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych.

Podsumowując, funkcjonowanie stref komunikacyjnych i drogowych wiąże się z oddziaływaniami typowymi dla infrastruktury transportowej, jednak ich lokalizacja w pasmach już przekształconych minimalizuje potencjalny negatywny wpływ na środowisko. Właściwe zarządzanie ruchem, stosowanie zieleni izolacyjnej oraz urządzeń ochrony środowiska może dodatkowo ograniczyć występowanie niekorzystnych efektów.



Mapa 18. Tereny komunikacyjne i drogi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu ogólnego

12.7. Tereny inne

Tereny inne obejmują obszary o zróżnicowanej funkcji i formie zagospodarowania, w tym tereny infrastruktury technicznej, obiekty usług lokalnych, przestrzenie publiczne oraz obszary, które nie zostały włączone do głównych kategorii funkcjonalnych. Ze względu na swój punktowy lub niewielkopowierzchniowy charakter, ich oddziaływanie na środowisko ma zwykle lokalny zasięg i nie stanowi istotnego zagrożenia dla systemów przyrodniczych gminy.

Oddziaływanie terenów innych może obejmować wpływ związany z obecnością infrastruktury technicznej, takiej jak urządzenia energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne czy obiekty gospodarki odpadami. Tego typu zagospodarowanie generuje ograniczone, kontrolowane oddziaływania, najczęściej o charakterze eksploatacyjnym, takie jak emisja hałasu podczas pracy urządzeń, lokalne przekształcenia powierzchni ziemi czy zmiana parametrów mikroklimatu wokół obiektów. Zwykle jednak obszary te są niezbędnym elementem funkcjonowania gminy i zwiększają standard życia mieszkańców, nie powodując przy tym znaczącej presji środowiskowej. Tereny inne mogą pełnić funkcję uzupełniającą wobec istniejących układów zabudowy i infrastruktury, dzięki czemu umożliwiają uporządkowanie przestrzeni oraz racjonalne wykorzystanie terenów już przekształconych. Ogranicza to konieczność zajmowania terenów cennych przyrodniczo lub rolnych.

Potencjalne oddziaływania negatywne mogą pojawić się głównie na etapie realizacji inwestycji zlokalizowanych na terenach innych, kiedy dochodzi do prac budowlanych, ingerencji w grunt i czasowych emisji

hałasu czy spalin. Oddziaływania te mają jednak charakter krótkotrwały i odwracalny. W dłuższej perspektywie funkcjonowanie terenów innych nie wpływa znacząco na stan lokalnych ekosystemów, a ich odpowiednie zagospodarowanie może nawet poprawiać warunki środowiskowe – np. poprzez uporządkowanie infrastruktury, zmniejszenie presji na tereny naturalne czy kształtowanie przestrzeni publicznych przyjaznych mieszkańcom.

Podsumowując, tereny inne charakteryzują się niewielkim, najczęściej neutralnym wpływem na środowisko, a ich rola jest przede wszystkim funkcjonalna i porządkująca. Ich rozwój w obrębie istniejących struktur przestrzennych gminy sprzyja racjonalnemu gospodarowaniu przestrzenią i ogranicza ingerencję w obszary przyrodnicze.



Mapa 19. Tereny inne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu ogólnego

12.8. Skumulowane oddziaływanie na środowisko

Analizując powyższe, plan ogólny dla Gminy Linia będzie oddziaływać długoterminowo, bezpośrednio oraz pośrednio na wszystkie komponenty środowiska. W zależności od etapu inwestycji, jej lokalizacji oraz charakteru, oddziaływanie to będzie pozytywne lub negatywne. Przy każdej formie inwestycji należy zastosować działania minimalizujące, aby jak najmniej wpływać negatywnie na środowisko.

Wszystkie inwestycje i przedsięwzięcia na które zezwala plan ogólny będą ograniczone do istniejącej już zabudowy oraz infrastruktury technicznej i infrastruktury drogowej. Nie przewiduje się nagłej zmiany zagospodarowania terenu na wielkoobszarowych terenach leśnych i terenach cennych przyrodniczo.

Nowa zabudowa mieszkaniowa oraz podłączona do niej sieć wodno-kanalizacyjna może być źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, gleby oraz wód, w przypadku nieodpowiednio przeprowadzonej inwestycji, bądź w wyniku nie przeprowadzonych prac kontrolnych i naprawczych. Zabudowa mieszkaniowa w niewielkim stopniu wpływa na mikroklimat, zwiększając temperaturę w otoczeniu zabudowań i tworząc tzw. „miejskie wyspy ciepła”. Strefy komunikacyjne są źródłem hałasu, a infrastruktura drogowa może również przecinać szlaki migracyjne zwierząt, stwarzając dla nich zagrożenie. Szlaki drogowe są również źródłem zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza oraz pośrednio do pozostałych komponentów środowiska. Zaleca się, aby wzdłuż szlaków komunikacyjnych wykorzystać zieleń wysoką, co pozwoli ograniczyć wielkość zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza.

Źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza oraz pośrednio do wód i gleb są procesy technologiczne w zakładach aktywności gospodarczej oraz ogrzewanie budynków mieszkalnych, dlatego ważne jest, aby w miarę możliwości nie lokalizować na terenie gminy przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem niezbędnych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

W okresie jesienno-zimowym rośnie ryzyko wystąpienia zjawiska niskiej emisji, a spalanie nieodpowiednich paliw w indywidualnych piecach stanowi zagrożenie dla środowiska w tym m.in. pogorszenie jakości powietrza. W celu ochrony powietrza zaleca się wykorzystanie w budynkach mieszkalnych kotłowni działających na paliwa ekologiczne.

Największe uciążliwości będą występować w miejscach, gdzie plan ogólny dopuszcza realizację inwestycji budowlanych. Na etapie realizacji inwestycji dojdzie do zwiększonej emisji hałasu, spalin, zanieczyszczeń, wytwarzania odpadów i wytwarzania ścieków. Będzie to oddziaływanie negatywne, ale również chwilowe i lokalne. Wszelkie utrudnienia znikną razem z zakończeniem robót budowlanych. W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na wszystkie komponenty środowiska, zaleca się zastosowanie działań minimalizujących tj. wyznaczenie placu budowy na terenach już utwardzonych, prowadzenie prac w porze dziennej, wyznaczenie miejsc do przechowywania odpadów oraz zapewnienie zamkniętych i szczelnych kontenerów przeznaczonych na odpady niebezpieczne, korzystanie tylko ze sprawnych technicznie maszyn. Aby ograniczyć możliwość wpływu na lokalną faunę, przed każdą inwestycją należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą terenu.

Ocena oddziaływania planu ogólnego gminy Linia przedstawiono również formie tabeli, wykorzystując następujący podział:

- Występujące oddziaływanie:
 - oddziaływanie negatywne – (-)
 - oddziaływanie pozytywne – (+)
 - brak oddziaływania – (x)

W przypadku oddziaływania negatywnego i pozytywnego wykorzystano również poniższe oznaczenia:

- Bezpośredniość oddziaływania:
 - Bezpośrednie – **Bezp.**
 - Pośrednie – **Poś.**

- Wtórne – **W**
- Skumulowane – **S**
- Okres trwania oddziaływania:
 - Długookresowe – **Dł.**
 - Średniookresowe – **Śr.**
 - Krótkookresowe – **Kr.**
 - Stałe – **St.**
 - Chwilowe – **Ch.**
- Zasięg oddziaływania:
 - Miejscowe – **M**
 - Lokalne – **L**
 - Ponadlokalne – **pL**
 - Regionalne – **R**
- Intensywność przekształceń:
 - Nieistotne – **nie.**
 - Nieznaczne – **niez.**
 - Duże – **du.**
 - Zupełne – **zup.**
- Trwałość przekształceń:
 - Odwracalne – **O.**
 - Nieodwracalne – **No.**

Tabela 12. Ocena wpływu stref planistycznych na środowisko

Lp.	Strefa	Występujące oddziaływanie	Bezpośredniość oddziaływania	Okres trwania oddziaływania	Zasięg oddziaływania	Intensywność przekształceń	Trwałość przekształceń
1	Zabudowa mieszkaniowa	(–)	Bezp. Poś.	Dł. Śr. Ch.	M L	du. niez.	O.
2	Zabudowa wielorodzinna	(–)	Bezp. Poś.	Dł. Śr. Ch.	M L	du. niez.	O.
3	Zabudowa jednorodzinna	(–)	Bezp. Poś.	Dł. Śr. Ch.	M L	du. niez.	O.
4	Zabudowa usługowa	(–)	Bezp. Poś.	Dł. Śr. Ch.	M L	du. niez.	O.
5	Zabudowa produkcyjna / przemysłowa	(–)	Bezp. Poś.	Dł. Śr.	M L	du. niez.	O.

Lp.	Strefa	Występujące oddziaływanie	Bezpośredniość oddziaływania	Okres trwania oddziaływania	Zasięg oddziaływania	Intensywność przekształceń	Trwałość przekształceń
				Ch.			
6	Tereny rolne	(+) (-)	Bezp. Poś.	Dł. Śr.	M L	du. niez.	O.
7	Tereny zieleni	(+)	Bezp. Poś. W	Dł. Śr.	M L pL	niez.	O.
8	Lasy	(+)	Bezp. Poś. W	Dł. Śr.	M L pL	niez.	O.
9	Tereny wód	(+)	Bezp. Poś. W	Dł. Śr.	M L pL	niez.	O.
10	Tereny komunikacyjne	(-)	Bezp. Poś.	Dł. Ch.	M L	du. niez.	O.
11	Drogi	(-)	Bezp. Poś.	Dł. Ch.	M L	du. niez.	O.
12	Tereny inne	(-)	Bezp. Poś.	Dł. Ch.	M L	du. niez.	O.

13. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie, kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Plan ogólny Gminy Linia został opracowany z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju oraz konieczności ochrony zasobów środowiska przyrodniczego. Celem przyjętych rozwiązań planistycznych jest zapobieganie, ograniczanie oraz kompensacja przyrodnicza potencjalnych negatywnych oddziaływań związanych z zagospodarowaniem przestrzennym gminy. Na etapie opracowania planu przeprowadzono analizę uwarunkowań przyrodniczych, przestrzennych i społeczno-gospodarczych, co pozwoliło na właściwe rozmieszczenie funkcji terenów oraz uniknięcie kolizji z obszarami o wysokiej wartości przyrodniczej, w tym z terenami leśnymi, dolinami rzecznyymi oraz obszarami pełniącymi istotną funkcję retencyjną.

W celu zapobiegania degradacji środowiska naturalnego przewidziano szereg działań prewencyjnych. Obejmują one przede wszystkim obowiązek prowadzenia procedur oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na przyrodę, stosowanie najlepszych dostępnych technologii przy realizacji inwestycji, a także lokalizowanie nowych obiektów w sposób minimalizujący przekształcenia terenu i ingerencję w układy ekologiczne. Dodatkowo w planie uwzględniono potrzebę utrzymania ciągłości korytarzy ekologicznych, co ma na celu zachowanie spójności lokalnych systemów przyrodniczych i zapobieganie fragmentacji siedlisk.

Ograniczenie negatywnych skutków działalności człowieka ma być realizowane poprzez odpowiednie zagospodarowanie terenów zurbanizowanych, w tym rozwój infrastruktury w oparciu o istniejące układy komunikacyjne oraz ograniczenie rozpraszania zabudowy.

W sytuacjach, w których nie można całkowicie uniknąć oddziaływania na środowisko, przewidziano stosowanie kompensacji przyrodniczej. Może ona polegać m.in. na odtwarzaniu siedlisk przyrodniczych, nasadzeniach zastępczych drzew i krzewów, rekultywacji terenów zdegradowanych lub tworzeniu nowych obszarów zieleni. Działania te mają na celu zrównoważenie strat przyrodniczych wynikających z realizacji inwestycji oraz przywrócenie równowagi ekologicznej w skali lokalnej.

Uwzględnienie powyższych rozwiązań w planie ogólnym Gminy Linia pozwala na prowadzenie polityki przestrzennej w sposób zintegrowany z ochroną środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu możliwości rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. Takie podejście umożliwia harmonijne współistnienie człowieka z przyrodą oraz zachowanie wartości przyrodniczych dla przyszłych pokoleń.

14. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru

W trakcie opracowywania planu ogólnego Gminy Linia przeprowadzono analizę możliwych rozwiązań alternatywnych w zakresie kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz rozmieszczenia poszczególnych funkcji na obszarze gminy. Celem tej analizy było wypracowanie takiego modelu rozwoju przestrzennego, który w sposób zrównoważony łączy potrzeby społeczne, gospodarcze i środowiskowe, przy jednoczesnym zachowaniu walorów krajobrazowych i przyrodniczych gminy.

W pierwszej kolejności rozważono tzw. wariant „zerowy”, polegający na utrzymaniu dotychczasowego stanu zagospodarowania przestrzennego, bez wprowadzania nowych ustaleń planistycznych. Analiza tego wariantu wykazała jednak, że jego realizacja mogłaby prowadzić do dalszego rozproszenia zabudowy, pogorszenia ładu przestrzennego oraz utrudnień w prowadzeniu zrównoważonej polityki inwestycyjnej. W konsekwencji wariant ten został uznany za niekorzystny z punktu widzenia racjonalnego rozwoju gminy.

Kolejnym analizowanym rozwiązaniem była zmiana rozmieszczenia niektórych stref funkcjonalnych, w szczególności terenów zabudowy mieszkaniowej oraz obszarów przeznaczonych pod działalność gospodarczą. Rozważano możliwość zwiększenia powierzchni terenów inwestycyjnych kosztem obszarów rolniczych, jednak ze względu na występowanie gleb o dobrej jakości oraz obecność terenów cennych przyrodniczo, takie rozwiązanie uznano za niewłaściwe. Alternatywnie analizowano także wariant przesunięcia części terenów przeznaczonych pod zabudowę w kierunku istniejących osi komunikacyjnych, co pozwoliłoby na bardziej efektywne wykorzystanie infrastruktury technicznej i ograniczenie kosztów rozbudowy sieci. Ostatecznie przyjęte rozwiązania stanowią kompromis pomiędzy potrzebami rozwojowymi gminy a koniecznością ochrony zasobów środowiskowych i przestrzeni rolniczej.

W procesie opracowania dokumentu brano również pod uwagę ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, kierunki określone w dotychczasowym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, a także wnioski złożone przez mieszkańców, instytucje i organy opiniujące. Przeprowadzone analizy i konsultacje pozwoliły na wybór najbardziej racjonalnego wariantu rozwiązań, który w największym stopniu odpowiada lokalnym uwarunkowaniom przyrodniczym, społecznym i gospodarczym.

Ostatecznie przyjęte rozwiązania w planie ogólnym Gminy Linia zostały uznane za najbardziej uzasadnione i optymalne. Zapewniają one harmonijny rozwój przestrzeni, umożliwiają realizację celów społeczno-gospodarczych, a jednocześnie gwarantują zachowanie równowagi ekologicznej oraz wysokich walorów krajobrazowych obszaru gminy.

Spis map i tabel

Mapa 1. Strefy planistyczne wyznaczone w planie ogólnym	9
Mapa 2. Lokalizacja gminy na tle Polski	20
Mapa 3. Położenie na tle województwa i powiatu gminy Linia	21
Mapa 4. Obszar gminy Linia na tle JCWP	29
Mapa 5. Obszar gminy Linia na tle JCWPd	31
Mapa 6. Strefy ochronne ujęć wód podziemnych na terenie gminy	32
Mapa 7. Zagrożenie powodzią	34
Mapa 8. Zagrożenie suszą	35
Mapa 9. Położenie gminy Linia na tle mezoregionów	36
Mapa 10. Złoża surowców oraz tereny górnicze na terenie gminy Linia	38
Mapa 11. Korytarze ekologiczne na terenie gminy	45
Mapa 12. Strefy zabudowy mieszkaniowej i jednorodzinnej	55
Mapa 13. Strefy zabudowy wielorodzinnej	56
Mapa 14. Strefy zabudowy usługowej, produkcyjnej i przemysłowej	57
Mapa 15. Tereny rolne	59
Mapa 16. Tereny zieleni i lasy	60
Mapa 17. Tereny wód	61
Mapa 18. Tereny komunikacyjne i drogi	63
Mapa 19. Tereny inne	64
Tabela 1. Wskaźniki zaproponowane do badań monitoringowych skutków realizacji planu ogólnego	18
Tabela 1. Średnie stężenie związków chemicznych w roku 2023 na terenie gminy Linia	24
Tabela 2. Wynik pomiaru PEM na terenie gminy Linia	27
Tabela 3. Charakterystyka JCWP w obrębie gminy Linia	28
Tabela 4. Wykaz jcwp rzecznych i jeziornych monitorowanych na terenie gminy Linia w latach 2016-2023	30
Tabela 5. JCWPd na terenie gminy	31
Tabela 6. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych za lata 2016-2021 - Gmina Linia	33
Tabela 7. Tereny górnicze na terenie gminy Linia	36
Tabela 8. Złoża surowców na terenie gminy Linia	37
Tabela 9. Pomniki przyrody na terenie gminy	42
Tabela 10. Powierzchnia gruntów leśnych w roku 2024	43
Tabela 10. Ocena wpływu stref planistycznych na środowisko	66

Spis załączników

Załącznik nr 1 – Oświadczenie autora prognozy

Załącznik nr 2 – Plan ogólny Gminy Linia