

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „PLAN OGÓLNY GMINY DZIERZGOWO”

gmina Dzierzgowo
powiat mławski

Zlecniodawca:

gmina Dzierzgowo
ul. T. Kościuszki 1 06-520 Dzierzgowo

Opracowanie:

prof. dr hab. inż. Piotr Dąbrowski
dr hab. inż. Tomasz Gnatowski, prof. SGGW
dr hab. Paweł Oglęcki
dr hab. inż. Bogumiła Pawluśkiewicz, prof. SGGW

Warszawa, 2025 r.

Spis treści

1.	Wprowadzenie	5
1.1.	Podstawa formalno-prawna opracowania	5
1.2.	Cel, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie	5
2.	Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami	8
2.1.	Cele i zawartość dokumentu	8
2.2.	Powiązania z innymi dokumentami	15
3.	Metodyka sporządzenia prognozy	19
4.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość przeprowadzania takiej analizy	19
5.	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	19
6.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	20
7.	Charakterystyka i lokalizacja terenu opracowania	21
8.	Charakterystyka środowiska przyrodniczego	23
8.1.	Ukształtowanie powierzchni terenu, budowa geologiczna, warunki budowlane	23
8.2.	Surowce mineralne	24
8.3.	Gleby	25
8.4.	Warunki hydrologiczne	27
8.5.	Warunki klimatyczne	30
8.6.	Szata roślinna	32
8.7.	Fauna	37
8.8.	Walory krajobrazowe i turystyczne	38
8.9.	Formy ochrony przyrody	40
8.10.	Korytarze ekologiczne	45
9.	Jakość środowiska oraz opis zagrożeń i identyfikacja źródeł zagrożenia	50
9.1.	Stan środowiska	50
9.2.	Identyfikacja głównych zagrożeń	52
9.2.1.	Zagrożenie osuwiskowe	52
9.2.2.	Zagrożenie powodziowe	53

9.2.3.	Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne	56
9.2.4.	Zagrożenia dla jakości powietrza	60
9.2.5.	Zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych	65
9.2.6.	Zagrożenia dla jakości gleb	71
9.2.7.	Zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody, w tym obszarów Natura 2000	75
9.2.8.	Zakłady stwarzające ryzyko poważnych awarii	77
9.3.	Ocena stanu środowiska, jego zagrożeń i możliwości ich ograniczeń	80
10.	Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń projektu planu ogólnego, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	83
11.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	86
12.	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na całość środowiska przyrodniczego	88
12.1.	Oddziaływanie na ludzi	88
12.2.	Wpływ na zwierzęta i rośliny	89
12.3.	Wpływ na ekosystemy i różnorodność biologiczną	89
12.4.	Oddziaływanie na wodę	89
12.5.	Oddziaływanie na powietrze	90
12.6.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	90
12.7.	Oddziaływanie na krajobraz	90
12.8.	Oddziaływanie na klimat	90
12.9.	Oddziaływanie na zasoby naturalne	91
12.10.	Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	91

12.11.	Oddziaływanie na obszary Natura 2000 i inne obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody	91
13.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko oraz na obszary Natura 2000, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	93
14.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru	94
15.	Literatura	95
16.	Oświadczenie autorów prognozy	98

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawa formalno-prawna opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do planu ogólnego (POG) Gminy Dzierzgowo, sporządzonego zgodnie z uchwałą Nr 17/11/24 Rady Gminy Dzierzgowo z dnia 28 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Dzierzgowo oraz zgodnie z uchwałą Nr 50/IX/25 Rady Gminy Dzierzgowo z dnia 25 marca 2025 r. zmieniającą uchwałę w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Dzierzgowo.

Obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko został zapisany w art. 46 oraz art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112, 1881, 1940).

Niniejsza prognoza, w myśl cytowanego wyżej art. 46, jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której organ opracowujący projekt dokumentu:

- uzgadnia z właściwymi organami zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko;
- poddaje projekt wraz z prognozą opiniowaniu przez właściwe organy;
- zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko;
- bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie organów oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Należy zauważyć, że projekt dokumentu nie może zostać przyjęty (o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, tj. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478, 1940, Dz. U. z 2025 r. poz. 884.), jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000.

1.2. Cel, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie

Głównym celem niniejszej prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko opracowanego projektu planu ogólnego, określenie rozwiązań eliminujących i ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko oraz, w miarę potrzeb, propozycja rozwiązań alternatywnych względem tych zawartych w projektowanym dokumencie POG.

Zakres merytoryczny prognozy jest zgodny z ustawą z dnia 3 października 2008 r. dotyczącą udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza uwzględnia także ustalenia Zamawiającego, który dokonał uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie w piśmie z dnia 17 marca 2025 r. (znak pisma: WOOS-III.411.47.2025.JDR). Pismo o uzgodnienie zakresu prognozy oddziaływania na środowisko zostało także wysłane Sanepidu w dniu 24.01.2025 r. nr PPB.6721.1.2024. Zostało one odebrane dnia 29.01.2025. Sanepid nie zajął stanowiska w sprawie.

Prognoza zawiera wyniki analiz i ocen w formie opisowej. Część kartograficzna została przedstawiona w formie map i schematów. W dokumencie ocenia się stan i funkcjonowanie środowiska oraz jego odporność na degradację i zdolność do regeneracji, wynikające z uwarunkowań określonych w opracowaniu ekofizjograficznym, z uwzględnieniem tendencji do zmian przy braku realizacji ustaleń planu ogólnego. Rozpatrywane są także efekty realizacji jego ustaleń. Projektowany sposób użytkowania i zagospodarowania terenów gminy jest analizowany pod kątem zgodności z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym oraz w zgodzie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska, skuteczności ochrony różnorodności biologicznej i właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania. W opracowaniu ocenia się również przedstawione w planie ogólnym warunki zagospodarowania przestrzennego, wynikające z potrzeb ochrony środowiska, prawidłowości gospodarowania zasobami przyrody oraz ochrony gruntów rolnych i leśnych. Uwzględniane są ponadto zagrożenia dla środowiska i wpływ na zdrowie ludzi, z oceną skutków dla istniejących form ochrony przyrody, innych obszarów chronionych i zakresu zmian w krajobrazie. Ponadto omówiono możliwość rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko. W prognozie zawarte są, jeżeli zachodzi taka potrzeba, również propozycje innych rozwiązań w projekcie planu ogólnego, sprzyjających ochronie środowiska.

Prognoza ta wykonana została zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1, 2 i 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko i

- zawiera informacje o zawartościach, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- zawiera informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;

- zawiera propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania;
- zawiera informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz streszczenie w języku niespecjalistycznym;
- określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- określa, analizuje i ocenia stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko;
- określa, analizuje i ocenia istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych;
- określa, analizuje i ocenia istniejące problemy ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele ochrony środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- określa, analizuje i ocenia przewidywane znaczące oddziaływania, w tym bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne oddziaływania na środowisko;
- przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu;
- przedstawia rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

2. Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

2.1. Cele i zawartość dokumentu

Ustawa z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2023 r., poz. 1688 ze zm.) wprowadziła szereg zmian w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.). W dokumencie tym m.in. określono nowe zasady kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego. Wprowadzono także plan ogólny jako nowy akt planowania przestrzennego. Na podstawie art. 65 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 2023 roku studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin zachowują moc do czasu uchwalenia planu ogólnego gminy, jednak nie dłużej niż do końca 2025 roku. Zgodnie z art. 13i ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku przed sporządzeniem projektu planu ogólnego rada gminy podejmuje uchwałę o przystąpieniu do sporządzenia planu ogólnego.

Projekt planu ogólnego sporządzono na mocy uchwały Nr 17/11/24 Rady Gminy Dzierzgowo z dnia 28 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Dzierzgowo oraz na mocy uchwały Nr 50/IX/25 Rady Gminy Dzierzgowo z dnia 25 marca 2025 r. zmieniającą uchwałę w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Dzierzgowo. W oparciu o uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego gminy wymienione w art. 13b ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, zostało wyznaczonych 13 stref planistycznych, tj.:

1) SW - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ WIELORODZINNĄ

W planie ogólnym Gminy Dzierzgowo wyznaczono 7 stref SW. Strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną dopuszczono w obszarach z istniejącą zabudową o takiej funkcji lub na terenach, na których docelowo dopuszcza się przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne w kierunku rozwoju bądź adaptacji istniejącej zabudowy na funkcję zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Lokalizacja wyznaczonych stref SW dotyczy największych miejscowości w gminie: Dzierzgowo i Rzęgnowa, a także pojedynczych terenów w miejscowości Kitki oraz terenu w Starym Brzozowie. Jako profil dodatkowy umożliwiono także lokalizację zabudowy o funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej oraz ustalono gminne standardy urbanistyczne w zakresie parametrów urbanistycznych. Strefa 4SW, zlokalizowana w centrum wsi Dzierzgowo posiada bardziej intensywne parametry w zakresie maksymalnej

powierzchni zabudowy, minimalnej powierzchni biologicznie czynnej oraz intensywności zabudowy, co związane jest z obecnym stanem zagospodarowania działek o niewielkiej powierzchni.

2) SJ - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ JEDNORODZINNĄ

W całej gminie wyszczególniono 186 stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ). Tym typem strefy planistycznej objęto głównie istniejące tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, uzupełnione o usługi podstawowe oraz zielenią urządzone, tereny przeznaczone pod funkcję mieszkaniową jednorodzinną lub mieszkaniowo usługową w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, wybrane tereny przeznaczone w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod funkcje z zabudową mieszaną – rolniczą lub nierolniczą, dla których plan ogólny ustala docelową funkcję w kierunku zabudowy mieszkaniowej nierolniczej (tereny położone w zwartych strukturach miejscowości, rzadziej obszary zabudowy rozproszonej), nowe tereny inwestycyjne przeznaczone pod rozwój mieszkalnictwa gminy lokalizowane najczęściej jako pojedyncze działki lub w postaci nowych, niewielkich zespołów zabudowy do ukształtowania (2-3 działki), będące odpowiedzią na składane wnioski do projektu planu ogólnego. Dla wszystkich w nich w POG ustalono gminne standardy urbanistyczne w zakresie parametrów urbanistycznych (wartość minimalna w przypadku powierzchni biologicznie czynnej i wartość maksymalna dla pozostałych wskaźników). Dla większości stref w ramach profilu dodatkowego dopuszczono funkcje zabudowy rekreacji indywidualnej lub zabudowy letniskowej oraz tereny zieleni naturalnej, a dla kilku stref także teren lasu lub teren wód (w zależności od lokalnych uwarunkowań).

3) SZ - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ ZAGRODOWĄ

W POG wyznaczono 506 stref SZ w granicach istniejących układów ruralistycznych, z dominującą funkcją rolniczo-produkcyjną. Obszary objęte tą strefą wyznaczono przede wszystkim w miejscach istniejącej zabudowy zagrodowej, na terenach przeznaczonych w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla zabudowy mieszkalnej o funkcji rolniczej. Strefą tą objęto także obszary wskazywane w planie miejscowym jako posiadające funkcje z zabudową mieszaną – rolniczą lub nierolniczą, dla których plan ogólny ustala docelowo utrzymanie rolniczego charakteru zabudowy. W celu zabezpieczenia potrzeb rozwojowych gospodarstw rolnych nie ograniczano się wyłącznie do

wskazania obszaru strefy, zgodnie z użyciem gruntowym „Br”, lecz dla wielu terenów (w szczególności w obrębie zagród rolniczych w zabudowie rozproszonej, nieobjętych dotąd miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego) zwiększano zasięg terenów objętych strefą SZ ponad istniejący teren zabudowy, zabezpieczając dzięki temu ewentualne rezerwy pod budowę niezbędnych budynków dla funkcjonowania gospodarstwa rolnego. Intencją planu ogólnego w tym aspekcie jest umożliwienie rozwoju już istniejących gospodarstw, a nie ich dalszy podział czy wydzielenie nowych, odrębnych jednostek zabudowy. Nowe strefy SZ wyznaczone w planie ogólnym jako tereny zabudowy zagrodowe są to obszary przeniesione z obowiązujących planów miejscowych lub wskazane na wniosek złożony do planu ogólnego. W obszarze całej gminy wydzielono liczne strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową zarówno w zabudowie rozproszonej, jak i w obszarach zwartej zabudowy miejscowości. W obszarze tych stref w profilu dodatkowym co do zasady dopuszczono teren rolnictwa z zakazem zabudowy, tereny zieleni naturalnej. W rejonie zwartych jednostek osadniczych dopuszczono też teren usług. Pojedyncze obszary stanowią teren wielkotowarowej produkcji rolnej lub teren lasów czy wód. W POG gminy Dzierzgowo wyszczególniono 263 stref SZ, dla których ustalono gminne standardy urbanistyczne w zakresie parametrów urbanistycznych (wartość minimalna w przypadku powierzchni biologicznie czynnej i wartość maksymalna dla pozostałych wskaźników).

4) SU - STREFA USŁUGOWA

W planie ogólnym wyznaczono 20 stref SU, zlokalizowane głównie w rejonie Dzierzgowia. Tym typem stref objęto głównie większe tereny istniejących lub planowanych w mpzp usług publicznych, jak placówki oświatowe i świetlice wiejskie, obiekty kultu religijnego oraz tereny usług (w tym także o charakterze komercyjnym). W POG gminy mniejsze tereny usług włączono do wielofunkcyjnych stref z zabudową o funkcji mieszkalnej (SZ, SJ, SW), które jako profil podstawowy lub dodatkowy posiadają tereny usług. Wszystkie tereny jako profil dodatkowy posiadają tereny zieleni naturalnej. Nowoprojektowane tereny posiadają ponadto dopuszczenie lokalizacji funkcji składów i magazynów oraz częściowo lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii w postaci elektrowni słonecznych. Strefy te mają ustalone zróżnicowane gminne standardy urbanistyczne w zakresie parametrów urbanistycznych, co wynika z potrzeby dostosowania do istniejących funkcji obiektów w tych terenach lub ogólne, elastyczne wskaźniki dla terenów dotychczas niezabudowanych stanowiących ofertę pod nowe zainwestowanie.

5) SH - STREFA HANDLU WIELKOPOWIERZCHNIOWEGO

W gminie Dzierzgowo nie przewiduje się stref SH.

6) SP - STREFA GOSPODARCZA

Wyznaczono 11 stref SP, w tym główną w rejonie południowych obrzeży Dzierzgowo. Strefy te obejmują tereny istniejącej działalności gospodarczej oraz nowe obszary, predysponowane do lokalizacji obiektów produkcyjnych i magazynowych, które obejmują istniejące tereny gospodarcze w rejonie miejscowości Dzierzgowo. Wyznaczono także nowe tereny inwestycyjne (ustalone w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zlokalizowane na północ od wsi gminnej oraz w sąsiedztwie terenu planowanej oczyszczalni w południowej części Dzierzgowo). Wyznaczono także pojedyncze strefy w obrębach Tańsk Wasiły oraz Dobrogosty i Tańsk Kiernozy. POG w tych strefach dopuszcza również uzupełniające funkcje usługowe, a także w profilu dodatkowym tereny zieleni naturalnej, lasów i wód. Dopuszcza się także lokalizowanie przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii (OZE). Dla wszystkich stref gospodarczych (z wyjątkiem strefy 10SP położonej w obrębi wsi Dobrogosty, dla której zastosowano mniej intensywne wskaźniki) ustalono jednakowe wskaźniki: wartość minimalna w przypadku powierzchni biologicznie czynnej i wartość maksymalna dla pozostałych wskaźników.

7) SR - STREFA PRODUKCJI ROLNICZEJ

W planie ogólnym wyznaczono 7 stref SR, obejmujących tereny dużych gospodarstw i zakładów przetwórstwa rolno-spożywczego. Zlokalizowane są one głównie w południowej i centralnej części gminy, w pobliżu dróg o dobrej dostępności komunikacyjnej, za to w oddaleniu od istniejących i planowanych terenów mieszkaniowych. Strefy SR wpisują się w lokalną strukturę rolniczą gminy, stanowiąc kontynuację dotychczasowej polityki rozwoju gospodarstw rolnych o wysokiej towarowości. Wyznaczone w planie strefy produkcji rolniczej (SR) zostały wskazane na skutek uwzględnienia wniosków złożonych do planu ogólnego. Strefą SR objęto ponadto teren istniejącej fermy w Starym Łączynie wraz z terenem przewidzianym dla dalszego rozwoju przedsiębiorstwa. Jako dodatkowy profil funkcjonalny wskazano w strefie produkcji rolniczej (SR), w zależności od położenia terenu: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, odnawialne źródła energii (biogazownia czy elektrownia słoneczna), teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej czy teren lasu. W POG dla wszystkich stref SR ustalono gminne standardy urbanistyczne w zakresie parametrów urbanistycznych: wartość

minimalna w przypadku powierzchni biologicznie czynnej i wartość maksymalna dla pozostałych wskaźników.

8) SI - STREFA INFRASTRUKTURALNA

Wyznaczono 9 stref SI. Strefami tymi objęto ważniejsze drogi (inne niż droga nr 616). Są to głównie drogi powiatowe w klasie technicznej lokalnej lub zbiorczej. Powiązania komunikacyjne, które budują te drogi są ważne dla mieszkańców gminy. Tereny komunikacyjne dróg niższych klas technicznych nie są zakwalifikowane do stref komunikacyjnych, gdyż mają charakter służebny względem innych funkcji terenów. Ich rola polega na obsłudze terenów zabudowy (mieszkaniowych, usługowych, rolnych czy gospodarczych. W ramach stref SI wydzielono także tereny ujęć wód, teren infrastruktury technicznej w Dzierzgowie dla planowanej zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oczyszczalni ścieków, teren przy projektowanej strefie gospodarczej na północ od wsi Dzierzgowo. Mniejsze obszary urządzenia infrastrukturalne będą realizowane w ramach pozostałych stref planistycznych, co jest dopuszczone przez profil podstawowy tych stref.

9) SN - STREFA ZIELENI I REKREACJI

Wyznaczono 10 stref SN, obejmujących istniejące tereny parkowe i sportowe oraz nowe tereny rekreacyjne w dolinie rzeki Orzyc. W profilach dodatkowych dopuszczono funkcje sportowe, rekreacyjne, turystyczne i przyrodnicze. Strefy w dolinie rzeki Orzyc pełnią funkcję korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym. W miejscowości Dzierzgowo wyznaczono strefę SN obejmującą teren parku gminnego i obiekty użyteczności publicznej.

10) SC - STREFA CMENTARZY

Wyznaczono 3 strefy SC, obejmujące cmentarze parafialne w Dzierzgowie (wraz z ok. 1 ha rezerwą terenową dla rozwoju cmentarza) i Kitkach i Rzęgnowie (ujęte w gminnej ewidencji zabytków). Strefy te posiadają ustalone pasy ochronne sanitarne zgodne z odrębnymi przepisami. Dla każdej z nich określono profil dodatkowy, obejmujący tereny zieleni urządzonej.

11) SG - STREFA GÓRNICTWA

Wyznaczono 4 strefy SG, obejmujące udokumentowane złoża kruszyw naturalnych w południowo-zachodniej części gminy (rejon miejscowości Zawady i Rzęgnowo). Złoża nie są obecnie eksploatowane.

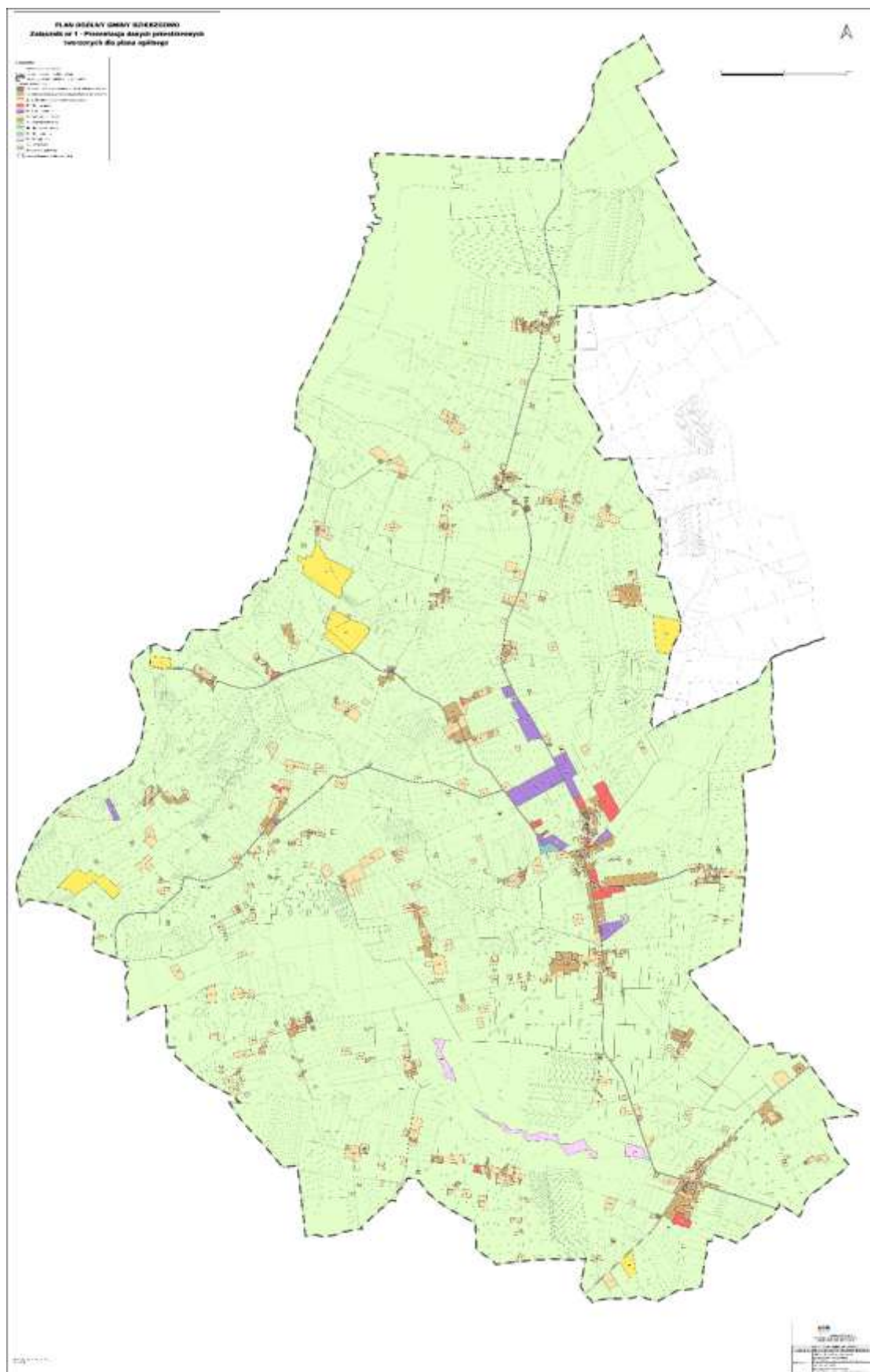
12) SO - STREFA OTWARTA

Wyznaczono 15 stref otwartych (SO) stanowią największą część obszaru gminy i obejmują tereny lasów, użytków rolnych, łąk oraz wód. W strefach tych będą mogły być planowane OZE, jednak szczegółowa lokalizacja będzie wyznaczana w kolejnych etapach planistycznych, z uwzględnieniem uwarunkowań lokalnych. Strefy SO obejmują także obszary cenne przyrodniczo, w tym dolinę rzeki Orzyc oraz obszary o wysokich walorach krajobrazowych. W profilach dodatkowych przewidziano zielen naturalną i las. Należy zapewnić dalszą ochronę wartości przyrodniczych i krajobrazowych tych obszarów. Dopuszcza się możliwość lokalizacji instalacji OZE (fotowoltaika i farmy wiatrowe) na gruntach o niskiej klasie bonitacyjnej (pod warunkiem zachowania innych wymogów ochrony środowiska naturalnego). Zasady lokalizacji elektrowni wiatrowych podlegają przepisom ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (tj. Dz.U. 2024 poz. 317), która określa minimalne odległości od zabudowy mieszkaniowej oraz wymóg ustalania lokalizacji turbin wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dodatkowo, podczas lokalizacji instalacji OZE w strefach SO powinno się uwzględnić ochronę gleb organicznych, zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz zapewnienia minimalizacji oddziaływań hałasowych i krajobrazowych. Głównym kierunkiem rozwoju powinny być rozwój rolnictwa ekstensywnego oraz funkcji rekreacyjno-turystycznych.

13) SK - STREFA KOMUNIKACYJNA

Wyznaczono 1 strefę SK, obejmującą drogę wojewódzką nr 616 (droga główna „G” – wg klasyfikacji technicznej dróg). Strefa ta pełni funkcję komunikacyjną i kształtuje układ przestrzenny gminy. W jej granicach przewidziano możliwość rozbudowy infrastruktury drogowej oraz elementów towarzyszących.

Mapa gminy Dzierzgowo z naniesionymi strefami planistycznymi została zamieszczona na rycinie nr 1. Ustalenia te zapewniają spójność działań inwestycyjnych z polityką przestrzenną gminy oraz ochronę środowiska i krajobrazu. Plan ogólny gminy Dzierzgowo realizuje zasady zrównoważonego rozwoju, racjonalnego gospodarowania przestrzenią oraz ochrony zasobów przyrodniczych, w szczególności doliny rzeki Orzyc i systemów leśnych w północnej oraz zachodniej części gminy.



Rycina 1. Strefy planistyczne planowane w POG gminy Dzierzgowo (Jaszczyk – Skolimowska, Nowicka, 2025)

2.2. Powiązania z innymi dokumentami

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego został przyjęty Uchwałą nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r. w sprawie planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego. Dokument ten jest zgodny ze „Strategią rozwoju województwa mazowieckiego 2030+” i stanowi podstawowy instrument kształtowania polityki przestrzennej w wymiarze regionalnym. Gmina Dzierzgowo położona jest w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie mławskim. W obowiązującym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego (PZPWM) gmina znajduje się **poza granicami Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Warszawy**, jest zaliczona do **obszaru ostrołęckiego obszaru funkcjonalnego o dominacji rolniczej i przyrodniczo-leśnej**.

W planie wojewódzkim dla obszaru północnego Mazowsza, obejmującego gminę Dzierzgowo, wskazano następujące **cele i kierunki działań przestrzennych**:

1. Wzmocnienie powiązań transportowych z Mławą, Przasnyszem i Ciechanowem oraz poprawa dostępności komunikacyjnej do sieci dróg krajowych i ekspresowych (S7, 60, 57, S61).
2. Modernizację i utrzymanie dróg wojewódzkich i powiatowych, w szczególności drogi wojewódzkiej nr 616 przebiegającej przez Dzierzgowo oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.
3. Rozwój infrastruktury rowerowej i pieszo-rowerowej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych oraz w dolinie rzeki Orzyc.
4. Wspieranie przekształceń struktury rolniczej w kierunku gospodarstw towarowych oraz zachowania tradycyjnego krajobrazu rolniczego.
5. Zachowanie i rozwój powiązań przyrodniczych w ramach regionalnego systemu ekologicznego, obejmującego **korytarz ekologiczny doliny rzeki Orzyc**.
6. Ochronę i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska, w tym wód podziemnych (GZWP 215A – Subniecka warszawska, część północna) oraz gleb o wysokich klasach bonitacyjnych.
7. Rozwój i modernizację infrastruktury ochrony środowiska, w szczególności w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki odpadami.
8. Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii (w tym farm fotowoltaicznych i wiatrowych), z zachowaniem zasad ład przestrzennego i ochrony krajobrazu.
9. Ochronę dziedzictwa kulturowego i krajobrazu kulturowego wsi mazowieckiej, w tym układów ruralistycznych i zabytków sakralnych.

10. Ograniczanie zmian przeznaczenia gruntów rolnych o wysokiej przydatności rolniczej (klasy I–III) na cele nierolnicze.

Sposób uwzględnienia w planie ogólnym zapisów planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego

Plan ogólny gminy Dzierzgowo uwzględnia zapisy planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego poprzez:

1. **Wyznaczenie strefy komunikacyjnej (SK)** w przebiegu drogi wojewódzkiej nr 616, w celu poprawy dostępności transportowej i bezpieczeństwa ruchu.
2. **Wyznaczenie stref otwartych (SO)** w dolinie rzeki Orzyc oraz na terenach cennych przyrodniczo, stanowiących element regionalnego systemu ekologicznego, z ograniczeniem zabudowy.
3. **Wyznaczenie stref zieleni i rekreacji (SN)** w sąsiedztwie miejscowości Dzierzgowo z zachowaniem funkcji ekologicznej i rekreacyjnej.
4. **Wyznaczenie stref górnictwa (SG)** w miejscach udokumentowanych złóż kruszyw naturalnych, z obowiązkiem rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.
5. **Wyznaczenie stref gospodarczych (SP)** głównie na północ od Dzierzgowo oraz jeden większy teren na południe od Dzierzgowo.
6. **Ograniczenie stref planistycznych dopuszczających zabudowę** na terenach szczególnego zagrożenia powodziowego oraz w obszarach cennych przyrodniczo.

Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe, sporządzone na potrzeby planu ogólnego gminy Dzierzgowo (Dąbrowski i in., sierpień 2025 r.), przedstawia strukturę środowiska przyrodniczego gminy wraz z oceną jego potencjału i ograniczeń dla zagospodarowania przestrzennego.

I. Obszary pełniące funkcje przyrodnicze

Do obszarów o szczególnym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego gminy Dzierzgowo zalicza się:

- **dolinę rzeki Orzyc** wraz z jej dopływami, łąkami, torfowiskami i zadrzewieniami śródpolnymi, stanowiącą główny lokalny korytarz ekologiczny, połączony z regionalnym systemem przyrodniczym północnego Mazowsza,
- **lasochronne i wodochronne** w północnej i zachodniej części gminy, pełniące funkcję stabilizującą stosunki wodne,
- **zbiorniki łąkowe i pastwiskowe** w dolinach rzecznych oraz w obniżeniach terenu,

- **zadrzewienia śródpolne i przydrożne**, wspierające różnorodność biologiczną i ograniczające erozję gleb,
- **zieleń urządzoną i towarzyszącą zabudowie**, w tym tereny zielone przy obiektach publicznych i sakralnych,

Obszary te stanowią podstawowy element lokalnego systemu przyrodniczego, powiązanego z Głównym Korytarzem Północnym (KPnC), biegnącym przez Puszcę Białą, dolinę rzeki Orzyc i dalej w kierunku Puszczy Kurpiowskiej.

II. Obszary rozwoju i ograniczeń funkcji użytkowych

Ograniczenia wynikające z położenia w obrębie obszarów chronionych. Na terenie gminy występują obszary cenne przyrodniczo, w tym fragmenty korytarza ekologicznego doliny rzeki Orzyc oraz tereny objęte formami ochrony na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dla tych terenów obowiązuje zakaz podejmowania działań mogących pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych.

Ograniczenia wynikające z zagrożeń naturalnych. Zagrożenie powodziowe dotyczy głównie doliny rzeki Orzyc, dla której wyznaczono obszary szczególnego zagrożenia powodzią ($Q=1\%$ i $Q=10\%$). Na tych terenach obowiązują ograniczenia lokalizacji nowej zabudowy i magazynowania substancji niebezpiecznych, zgodnie z ustawą Prawo wodne.

Ograniczenia wynikające z występowania złóż kopalin. Na terenie gminy udokumentowano występowanie złóż piasków i żwirów w rejonie Rzęgnowa. Złoża te obecnie nie są eksploatowane.

Ograniczenia wynikające z występowania gleb chronionych. Na terenie gminy Dzierzgowo występują gleby klas chronionych (I - III), na podstawie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Przy lokalizacji inwestycji na tych terenach wymagana jest zgoda właściwego organu na zmianę przeznaczenia.

Ograniczenia wynikające z warunków gruntowo-wodnych. Obszary o niekorzystnych warunkach budowlanych występują głównie w dolinie rzeki Orzyc oraz w lokalnych obniżeniach na glebach organicznych i torfowych.

Powiązania z Audytem krajobrazowym województwa mazowieckiego

Dla województwa mazowieckiego, w tym dla gminy Dzierzgowo, został sporządzony **Audyt krajobrazowy województwa mazowieckiego**, przyjęty Uchwałą nr 48/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 26 marca 2024 r.

W audycie zidentyfikowano krajobrazy charakterystyczne dla północnego Mazowsza – rolniczo-leśne i dolinne – z dominacją mozaiki pól, łąk i lasów. Dla obszaru gminy Dzierzgowo

nie wskazano krajobrazów priorytetowych, jednak dokument podkreśla potrzebę ochrony panoram wsi, osi widokowych wzdłuż doliny rzeki Orzyc oraz ekspozycji zespołów sakralnych.

3. Metodyka sporządzania prognozy

Prognozę sporządzono na podstawie rozpoznania terenowego uwarunkowań ekofizjograficznych i walorów krajobrazowych, identyfikacji potencjalnych zagrożeń i uciążliwości. Analizowano dostępne opracowania planistyczne i dokumentacyjne na poziomie gminy, powiatu, województwa i kraju oraz oceny realizacji obowiązków prawnych i skuteczności rozwiązań chroniących środowisko przed nadmierną eksploatacją zasobów oraz wprowadzaniem zanieczyszczeń antropogenicznych do środowiska.

4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość przeprowadzania takiej analizy

Monitoring skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń niniejszego planu ogólnego (a więc zgodność miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu z określonymi strefami planistycznymi oraz gminnymi standardami urbanistycznym) powinien być prowadzony przez Radę Gminy Dzierzgowo na bieżąco, w trakcie procedury uchwalania MPZP oraz wydawania WZ.

5. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko ze względu na znaczne oddalenie obszaru gminy Dzierzgowo od granic państwa. Ponadto ustalenia projektu planu ogólnego dotyczą jedynie obszaru gminy oraz nieprzekraczalnych warunków realizacji inwestycji w zakresie parametrów i wskaźników urbanistycznych określonych w gminnych standardach urbanistycznych. Z uwagi na kierunkowy, ogólny charakter dokumentu oraz brak wskazania konkretnych inwestycji nie ma podstaw do uwzględnienia jakichkolwiek form transgranicznego oddziaływania na środowisko.

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana w celu oceny, jak realizacja planu ogólnego gminy Dzierzgowo może wpływać na przyrodę, krajobraz i jakość życia mieszkańców. Dokument pozwala stwierdzić czy planowane kierunki rozwoju gminy będą zgodne z zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Plan ogólny gminy Dzierzgowo określa zasady zagospodarowania przestrzennego na całym jej obszarze, za wyjątkiem części wyłączonej na podstawie odrębnych przepisów. Wyznacza strefy, w których można planować zabudowę mieszkalną, prowadzić działalność gospodarczą i rolniczą, a także usługową i rekreację. Na obszarze gminy przeważają tereny rolnicze i leśne, ale plan przewiduje także rozwój zabudowy mieszkaniowej, szczególnie w miejscowości Dzierzgowo oraz większych wsiach. Przewiduje się powstanie nowych domów jednorodzinnych, rozbudowę infrastruktury technicznej, a także rozwój terenów usługowych i rekreacyjnych. Plan uwzględnia ochronę doliny rzeki Orzyc, lasów i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, które pełnią ważną rolę w zachowaniu różnorodności biologicznej i retencji wody oraz możliwość instalacji technologii OZE. Należy podkreślić, że potencjalne inwestycje w OZE mogą być źródłem dodatkowego finansowania ochrony przyrody oraz zostanie zredukowana emisja zanieczyszczeń do powietrza. Rozwój OZE jest zgodny z kierunkami adaptacji do zmian klimatu i zwiększania bezpieczeństwa energetycznego na poziomie lokalnym. Ocena oddziaływania na środowisko wykazała, że realizacja planu nie spowoduje znaczących negatywnych skutków tych działań dla przyrody, o ile będą przestrzegane zasady ochrony środowiska, określone w dokumencie. W niektórych punktach, zwłaszcza w pobliżu rzek i terenów podmokłych, konieczne będzie zastosowanie dodatkowych zabezpieczeń – np. zachowanie stref buforowych i ograniczenie zabudowy. Podsumowując, plan ogólny gminy Dzierzgowo równoważy potrzeby rozwoju lokalnego z ochroną środowiska. Zastosowane w nim rozwiązania mają na celu bezpieczny, uporządkowany i przyjazny dla ludzi i środowiska rozwój przestrzenny gminy.

7. Charakterystyka i lokalizacja terenu opracowania

Gmina Dzierzgowo położona jest w północnej części województwa mazowieckiego, w powiecie mławskim. W latach 1975–1998 należała do województwa ciechanowskiego. Zajmuje powierzchnię 15 061 ha (151 km²) i stanowi najdalej wysuniętą w kierunku północno-wschodnim część powiatu mławskiego. Teren gminy rozciąga się z północy na południe na długości około 20 km, a ze wschodu na zachód około 12 km. Gmina graniczy z ośmioma innymi, a jej północna granica stanowi jednocześnie granicę województwa mazowieckiego z warmińsko-mazurskim. Gminami graniczącymi są: Grudusk (powiat ciechanowski), Wieczfnia Kościelna, Szydłowo (powiat mławski), Janowiec Kościelny, Janowo (powiat nidzicki), Chorzele, Krzynowłoga Mała i Czernice Borowe (powiat przasnyski). Od północy granica gminy jest jednocześnie granicą z województwem warmińsko-mazurskim. Granica wschodnia i południowo-wschodnia stanowi granicę powiatu mławskiego i przasnyskiego, natomiast południowa granicę powiatu ciechanowskiego.

Obszar gminy pod względem fizycznogeograficznym, według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski (Kondracki 1994), położony jest w następujących jednostkach (ryc. 2):

- megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)
- prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)
- podprowincja: Niziny Środkowopolskie (319)
- makroregion: Nizina Północnomazowiecka (319.6)
- mezoregion: Wzniesienia Mławskie (319.63)

8. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

8.1. Ukształtowanie powierzchni terenu, budowa geologiczna i warunki budowlane

Rzeźba terenu gminy jest stosunkowo zróżnicowana, z przewagą obszarów równinnych oraz form pagórkowatych w części północno-wschodniej. Wysokości bezwzględne wahają się od 135,8 m n.p.m. w dolinie rzeki Orzyc do 210,7 m n.p.m. na Górze Czubak koło Rzęgnowa, co daje wysokość względną 74,9 m. Znaczną część gminy zajmuje pagórkowata wysoczyzna morenowa z licznymi dolinami cieków, zagłębieniami i dolinkami erozyjno-denudacyjnymi. Krajobraz został ukształtowany przez działalność lądolodu podczas ostatniego zlodowacenia, czego efektem są charakterystyczne formy polodowcowe – moreny czołowe, kemy i ozy tworzące łagodne wzniesienia, między którymi występują rozległe, często podmokłe zagłębienia wytopiskowe.

Pod względem geomorfologicznym obszar gminy Dzierzgowo znajduje się w makroregionie Niziny Północnomazowieckiej i stanowi teren przejściowy między Wysoczyzną Ciechanowską a Wysoczyzną Nidzicką. Jest on również częścią Wzniesień Mławskich, gdzie dominują formy marginalne, związane z morenami czołowymi. Podłoże gminy stanowią utwory czwartorzędowe pochodzące ze stadiału północnomazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego. W okolicach Dzierzgowo oraz na północ od tej miejscowości występują rozległe osady fluwioglacjalne, składające się głównie z piasków i żwirów, a także mniejsze płaty utworów kemowych. Z kolei na południe od Szumska dominują gliny zwałowe oraz osady lodowcowe w postaci piasków, żwirów i głazów narzutowych.

W obniżeniach terenu, szczególnie w miejscach źródłiskowych niewielkich potoków, występują torfy i namuły rzeczne. Miąższość utworów czwartorzędowych na terenie gminy wynosi średnio około 100 m, miejscami może być nieco większa. Poniżej tych utworów znajdują się zaburzone glacitektonicznie osady ilaste pliocenu o miąższości kilkudziesięciu metrów, a jeszcze głębiej zalegają utwory miocenu i oligocenu, osiągające łączną grubość około 100 m.

Strop skał mezozoicznych znajduje się na głębokości około 200 m, a ich spąg na poziomie około 1600 m. Na obszarze gminy występują osady kredy górnej o miąższości około 600 m oraz kredy dolnej o grubości około 30 m. Poniżej znajdują się warstwy jury górnej (ok. 250 m), jury środkowej (ok. 50 m) i jury dolnej (ok. 250 m), której spąg zalega na głębokości około 1500 m. Osady triasowe mają miąższość około 250–270 m, z czego na trias dolny przypada około 200 m.

8.2. Surowce mineralne

Na terenie gminy występują ograniczone zasoby surowców mineralnych o charakterze lokalnym. Główne kopaliny to piaski i żwiry, występujące w dolinach rzecznych i wykorzystywane w budownictwie oraz drogownictwie, a także (lokalnie) piaski gliniaste i gliny. Wytypowano cztery obszary prognostyczne występowania surowców mineralnych w rejonie Rzęgnowa, Starego Brzozowa, Dzierzgowa i Szumska. Lokalnie występują również torfy, jednak ich eksploatacja jest nieopłacalna i niewskazana ze względu na walory przyrodnicze torfowisk oraz ryzyko pożarów. Gmina nie posiada dużych, przemysłowo eksploatowanych złóż surowców mineralnych, jednak na jej terenie znajdują się złoża pospolitych surowców skalnych, które mają znaczenie dla lokalnej gospodarki, głównie budownictwa i drogownictwa.

- Kopaliny pospolite: najważniejsze surowce mineralne gminy to piaski i żwiry. Występują głównie w dolinach rzecznych (np. rzeki Orzyc). Mają zastosowanie w budownictwie lokalnym i jako materiał drogowy. Eksploatacja tych kopalin odbywa się najczęściej na niewielką skalę, głównie przez lokalnych przedsiębiorców lub w formie robót publicznych. Piaski gliniaste i gliny występują lokalnie w strefach wysoczyznowych. Są one potencjalnie przydatne do produkcji materiałów ceramicznych lub do prac ziemnych (np. uszczelniania lub niwelacji terenów). Na terenie gminy złoża te nie są jednak eksploatowane przemysłowo.

- Torfy: ich występowanie w gminie Dzierzgowo jest zjawiskiem lokalnym i rozproszonym, głównie w obrębie podmokłych łąk i obniżen terenu. Mają znaczenie przyrodnicze i rolnicze (łąki torfowe), ale ich eksploatacja jest nieopłacalna i niewskazana ze względu na walory środowiskowe i ryzyko ich degradacji. Dodatkowo, torfy są materiałem palnym, narażonym na samozapłon i pożary.

Zasoby surowcowe gminy nie mają znaczenia strategicznego ani regionalnego. Mają charakter lokalny i służą przede wszystkim zaspokajaniu potrzeb wewnętrznych. Na obszarze gminy nie występują złoża kopalin energetycznych ani przemysłowych (takich jak węgiel, rudy metali czy surowce chemiczne). Eksploatacja złóż surowców mineralnych prowadzi do istotnych zmian w środowisku naturalnym, obejmujących wszystkie jego elementy: litosferę, hydrosferę, atmosferę oraz biosferę. Najbardziej widoczne skutki dotyczą przekształceń litosfery, gdzie eksploatacja (szczególnie metodą odkrywkową), powoduje trwałe zmiany w ukształtowaniu terenu oraz wyłączenie gruntów z dotychczasowego użytkowania. Najintensywniejsze zmiany zachodzą w początkowej fazie prac, podczas usuwania nadkładu i tworzenia zwałów zewnętrznych.

Eksploracja istniejących złóż powinna odbywać się w sposób racjonalny, ekonomicznie uzasadniony i zgodny z zasadą maksymalnej ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Po zakończeniu eksploatacji tereny powinny być poddane rekultywacji, najlepiej z przeznaczeniem na cele leśne lub wodne. Odpowiednio zrehabilitowane niekiedy poeksploatacyjne mogą korzystnie wpływać na lokalną retencję wodną, tworzyć siedliska dla flory i fauny, a także stanowić potencjalne tereny rekreacyjne.

Ochrona zasobów kopalin powinna być oparta na ograniczeniu wydobycia wyłącznie na potrzeby uzasadnione ekonomicznie. Racjonalna eksploatacja surowców pospolitych powinna odbywać się z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych. Po jej zakończeniu zalecana jest rekultywacja terenów, np. przekształcanie wyrobisk w zbiorniki wodne lub tereny zielone. Ochrona przyrody powinna mieć pierwszeństwo na terenach o wysokich walorach ekologicznych (np. niezdegradowanych torfowiskach charakteryzujących się akumulacją substancji organicznej, zadrzewieniach śródpolnych, dolinach rzecznych).

8.3. Gleby

Typy gleb i ich wartość użytkowa w gminie Dzierzgowo są ściśle związane z charakterem podłoża geologicznego oraz warunkami wodnymi strefy powierzchniowej. Zróżnicowanie pokrywy glebowej wynika bezpośrednio z polodowcowego pochodzenia terenu i mozaikowego układu utworów geologicznych pozostawionych przez lądolód skandynawski podczas ostatniego zlodowacenia.

Głównymi obszarami o najlepszych glebach są tereny w południowej części gminy. Na obszarach wysoczyznowych dominują gleby brunatne wyługowane i kwaśne, powstałe na piaszczystych i słabogliniastych utworach lodowcowych oraz kemowych, zaliczane głównie do klasy piątej w kompleksie żytinio-słabym. Towarzyszą im gleby brunatne właściwe, występujące na glinach morenowych o wyższej wartości użytkowej oraz czarne ziemie na glinach i utworach zastoiskowatych, będące najlepszymi glebami w gminie. W obniżeniach terenowych, takich jak doliny rzeczne i zagłębienia wytopiskowe, występują czarne ziemie właściwe oraz zdegradowane na glinach i piaskach rzecznych podścielonych warstwą gliny, klasyfikowane głównie jako klasa IVb w kompleksie żytinio-dobrym. W miejscach przekształconych warunków wodnych rozwinęły się gleby murszowo-mineralne i murszowate. Szczególnie dotyczy to zmeliorowanej części doliny rzeki Orzyc, znajdującej się w sąsiedztwie miejscowości Grzebsk oraz Brzozowo-Maje, (od północy obszar ten graniczy z województwem warmińsko-mazurskim). W nielicznych trwale podmokłych obniżeniach zachowały się gleby torfowe i murszowo-torfowe, podścielone gruntami organicznymi, stanowiące obecnie

ekstensywne użytki zielone. Na obszarach piaszczystych wykształciły się gleby bielcowe i pseudobielcowe, powstałe z piasków luźnych i słabogliniastych, klasyfikowane w przedziale od IV do VI klasy bonitacyjnej.

Struktura bonitacyjna gleb w gminie wskazuje na przewagę gruntów średniej i słabszej jakości. Gleby najlepsze, czyli klasy IIIa i IIIb, zajmują łącznie jedynie 1 257 ha, co stanowi 18% gruntów rolnych (Tab. 1). Dominują gleby klasy V, które zajmują 2 431 ha, czyli ponad 35% powierzchni użytków rolnych. Gleby klas IVa i IVb zajmują łącznie 2 331 ha, co daje niemal 34%. W ujęciu kompleksów przydatności rolniczej najlepsze gleby, zaliczane do kompleksu 2 – pszennego dobrego i kompleksu 4 – żytniego bardzo dobrego, zajmują łącznie około 2 401 ha, co stanowi 35% gruntów ornych. Dominują jednak gleby średnie i słabe, z kompleksem 5 żytnio-dobrym zajmującym 1 201 ha, kompleksem 6 żytnim słabym na powierzchni 1 175 ha oraz kompleksem 7 żytnim bardzo słabym, obejmującym 1 811 ha.

Tabela 1. Klasa bonitacyjna gleb użytkowanych rolniczo gminy Dzierzgowo (Program Ochrony Środowiska 2005)

Klasa bonitacyjna	Powierzchnia (ha)	Udział w powierzchni gminy (%)	Udział w powierzchni gruntów rolnych (%)
IIIa	326	2,2	4,7
IIIb	931	6,2	13,5
IVa	1 028	6,8	14,9
IVb	1 303	8,6	18,9
V	2 431	16,1	35,5
VI	865	5,7	12,5

Największym problemem środowiskowym związanym z glebami jest postępująca degradacja gleb organicznych w dolinach rzecznych, szczególnie w dolinie rzeki Orzyc. Przeprowadzone w latach 70. ubiegłego wieku melioracje, które objęły 2 400 ha, doprowadziły do obniżenia poziomu wód gruntowych, przyspieszenia procesów murszenia gleb torfowych oraz zmniejszenia retencji glebowej. Tym samym zmniejszyła się ilość wody użytecznej dla roślin uprawnych. Badania szczegółowe wykazały, że gleby organiczne w rejonie planowanych inwestycji podlegają już procesowi degradacji substancji organicznej, co potwierdza drugie lub trzecie stadium zaawansowania procesu murszenia (MtII/III) warstw przypowierzchniowych gleby. Zwiększona gęstość objętościowa utworów organicznych (murszu, a w głębszych warstwach torfu) ogranicza udział wody dostępnej dla roślin przy jednoczesnym wzroście objętości mikroporów, zawierających wodę niedostępną dla roślin (25 – 30%). W warunkach antropopresji, zainicjowanej ponad 50 lat temu, system glebowy podlegał degradacji, co w

światle badań naukowych prowadzi do dynamicznego osiadania powierzchni gleby przez około 10 lat od wykonania melioracji. Przekształcenie systemu glebowego poprzez doprowadzenie w strefie korzeniowej powietrza glebowego stworzyło możliwości łąkowego użytkowania gleb doliny rzeki Orzyc jako zaplecza paszowego dla bydła, ale jednocześnie prowadziło do mineralizacji substancji organicznej i emisji CO₂. Te zmiany w glebach, szczególnie organicznych, doprowadziły do powstania poziomu murszowego, który wskutek procesu kurczenia doprowadził do nieodwracalnych zmian w strukturze gleby.

Główne zagrożenia dla jakości gleb wynikają z punktowych zrzutów zanieczyszczeń z nieszczelnych szamb i osadników bezodpływowych, spływów powierzchniowych z obszarów rolniczych zawierających nawozy i pestycydy, niewłaściwego gospodarowania odchodami zwierzęcymi w gospodarstwach rolnych oraz wycieków substancji ropopochodnych z maszyn rolniczych. W kontekście prognozy planu ogólnego konieczne jest wprowadzenie ochrony gleb klas IIIa i IIIb przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze, zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Gleby klasy IV, które łącznie z glebami klasy III stanowią ponad 50% gruntów ornych, powinny podlegać ograniczonej możliwości zabudowy. Konieczny jest również zakaz intensyfikacji zabudowy na glebach organicznych w dolinach rzecznych oraz właściwa gospodarka wodna w systemach melioracyjnych, polegająca na przejściu z systemu odwadniającego na system retencyjny z możliwością regulowanego odpływu wód. W przypadku gleb organicznych zastosowanie regulowanego odpływu może pozwolić na utrzymanie degradacji gleby organicznej na poziomie osiadania około 0,5 cm rocznie. Należy jednak podkreślić, że na obszarach dolinowych muszą być prowadzone prace utrzymaniowe głównych doprowadzalników w celu ochrony przed powodzią. Tereny predysponowane do zmian użytkowania to przede wszystkim gleby najsłabsze, kompleksów 7 i 9, klas V i VI, które łącznie z nieużytkami mogą być przeznaczone pod zalesienia o łącznej powierzchni od 800 do 1 500 ha.

8.4. Warunki hydrologiczne

Sieć hydrograficzna gminy Dzierzgowo charakteryzuje się wyraźną dominacją jednej zlewni – prawie 90% obszaru leży w zlewni rzeki Orzyc, prawostronnego dopływu III rzędu Narwi, natomiast pozostałe 10% odwadniane jest przez rzekę Łydynię, lewy dopływ Wkry, która wypływa w rejonie wsi Kitki. Rzeką Orzyc stanowi główną oś hydrograficzną gminy, płynąc wzdłuż jej zachodniej granicy na długości 12 km, co stanowi 8,4% jej długości całkowitej, wynoszącej 143 km. Powierzchnia zlewni wynosi 2676,8 km², a szerokość koryta przekracza miejscami 10 m. Na obszarze gminy rzeka płynie rozległą, podmokłą i zabagnioną

doliną, a jej koryto ma na przeważającym odcinku charakter uregulowany i kanałowy. Około 70% powierzchni zlewni stanowią mokradła i łąki na zmeliorowanych glebach torfowych, podczas gdy tereny położone wyżej to głównie gliny morenowe oraz piaski ze żwirami.

Rzeka Łydynia, o długości 72 km i powierzchni zlewni 688,1 km², ma koryto uregulowane na odcinku ponad 60 km, a jej zlewnia jest niemal pozbawiona lasów, z dominacją gruntów ornych, co naraża ją na silną antropopresję i odpływy z terenów zabudowanych.

Rzeka Mławka, o długości 43,4 km i zlewni 675,5 km², ma niemal w całości uregulowane koryto. Na 32 km jej biegu znajduje się zalew Ruda o powierzchni 24,3 ha i pojemności 529.000 m³, pełniący funkcje nawadniania rolniczego i rekreacji.

Wody podziemne występują w kilku poziomach wodonośnych, z których najważniejszy jest poziom czwartorzędowy charakteryzujący się największymi zasobami wód, łatwą odnawialnością i niewielką głębokością, stanowiący ponad 75% całkowitych zasobów eksploatacyjnych powiatu. Poziom drugi wód międzymorenowych występuje w piaskach i żwirach wodnolodowcowych na głębokości 20 – 30 metrów, poziom 3 główny użytkowy w piaszczystych osadach rzecznych interglacjałów na głębokości 60 – 110 metrów przy miąższości do 40 metrów stanowi najbardziej zasobny poziom wodonośny, natomiast poziom 4 głęboki występuje tylko w depresjach podłoża podczwartorzędowego, na głębokości przekraczającej 120 metrów i ma marginalne znaczenie dla gospodarki wodnej gminy.

Gmina Dzierzgowo znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych numer 215 Ciechanów-Mława, który pełni kluczową funkcję w zaopatrzeniu w wodę pitną regionu i wymaga szczególnej ochrony przed zanieczyszczeniami zgodnie z ustawą Prawo wodne oraz rozporządzeniami o strefach ochronnych. Gmina dysponuje czterema ujęciami wód podziemnych, ze stacjami uzdatniania w Brzozowie Nowym, Dobrogostach, Dzierzgowie i Zawadach, obsługującymi większość miejscowości. Zużycie wody na jednego mieszkańca wzrosło z 79,2 dam³ w roku 2019 do 82,9 dam³ w roku 2022.

Jakość wód powierzchniowych według monitoringu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w latach 2019 – 2024 wykazała dla rzeki Łydynia stan ekologiczny umiarkowany w obu punktach pomiarowych oraz zły i umiarkowany stan ekologiczny dla rzeki Orzyc. Główne źródła zanieczyszczeń to spływy powierzchniowe z pól zawierające nawozy i pestycydy, odpływ z obiektów hodowlanych, niewłaściwie zabezpieczone przyzmy obornika, nieszczelne szamba i osadniki bezodpływowe, wywóz ścieków na pola oraz zrzut z rowów drenarskich na obszarach zmeliorowanych.

W roku 2023 w gminie objętość ścieków wyniosła 49,1 m³ na jednego mieszkańca, z czego oczyszczeniu poddano jedynie 18,2 m³ (GUS – Bank Danych Lokalnych). Ścieki są

gromadzone w szambach i przydomowych oczyszczalniach ścieków, co stanowi zagrożenie dla wód gruntowych i powierzchniowych i w pobliżu ujęć wód podziemnych.

Zagrożenie powodziowe w gminie Dzierzgowo jest znacznie mniejsze niż w typowych gminach na obszarze dolin rzecznych, jednak lokalne obniżenia terenu oraz bliskość rzek stanowią istotny czynnik ryzyka. Obszary zagrożone wodą stuletnią obejmują dolinę rzeki Orzyc (jako główne zagrożenie) oraz doliny rzek: Łydynia, Mławka, Tamka, Dąbrówka, Ożumiech i Chmielonek. Potencjalne skutki powodzi stulecia to zalanie parterów budynków mieszkalnych i gospodarczych w obniżeniach terenowych, uszkodzenia dróg lokalnych, zwłaszcza gruntowych prowadzących przez doliny, zniszczenia infrastruktury melioracyjnej, zalanie pól uprawnych i zniszczenie płodów rolnych oraz podmycie gleb na stokach.

Melioracje przeprowadzone w latach 70, ubiegłego wieku objęły 2 400 ha, co stanowiło 60,5 % potrzeb. Przeprowadzono je w północnych rejonach doliny rzeki Orzyc oraz w dolinach Dąbrówki, Tamki i innych cieków. Skutki melioracji obejmują przyspieszony odpływ wód powierzchniowych i obniżenie poziomu wód gruntowych szczególnie w dolinie rzeki Orzyc, co spowodowało degradację gleb organicznych, wynikającą z procesu murszenia, zmniejszenie retencji krajobrazowej, pogorszenie wartości użytków zielonych oraz zaburzenie naturalnych stosunków wodnych. System melioracyjny to otwarte rowy odwadniające bez urządzeń regulujących odpływ, co prowadzi do całkowicie swobodnego odpływu wód i wymaga przekształcenia w system z możliwością regulowanego odpływu.

W kontekście prognozy planu ogólnego ochrona zasobów wodnych wymaga wprowadzenia zakazu zabudowy na terenach zagrożenia powodziowego, ustanowienia stref ochronnych ujęć wód podziemnych, monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz ograniczenia chemizacji w strefach przylegających do cieków przez utworzenie pasów buforowych o szerokości minimum 20 metrów. Niezbędne jest odtworzenie małej retencji w dolinach rzecznych poprzez budowę jazów i zastawek na rowach melioracyjnych, piętrzenie wód na zabezpieczenie potrzeb wodnych roślinności w okresach suchych i kontrolowany odpływ w okresach wezbrań. Osiągnięcie zachowania zrównoważonego rozwoju będzie wymuszało zabiegi renaturyzacyjne fragmentów dolin rzecznych - przywrócenie meandrowania i odbudowę starorzeczy oraz budowę zbiorników retencyjnych w postaci oczek wodnych i stawów.

W świetle obserwowanych trendów klimatycznych, obejmujących wzrost temperatury, zwiększenie liczby dni suchych oraz pogłębiające się deficyty wodne w okresie wegetacyjnym, szczególnego znaczenia nabiera ochrona i odbudowa małej retencji. Wskazane jest

przekształcanie systemu melioracyjnego z funkcji wyłącznie odwadniającej na system o regulowanym odpływie, umożliwiającą zatrzymanie wody w krajobrazie w okresach posusznych. W obszarach położonych wyżej wydają się konieczne wprowadzenie odmian roślin o mniejszych wymaganiach wodnych.

W obszarach dolin rzecznych rekomenduje się dążenie do zachowania lub odtworzenia naturalnych procesów retencyjnych, obejmujących m.in. zabudowę progów oraz tworzenie oczek wodnych. Takie działania pozwolą ograniczyć postępujące procesy degradacji gleb organicznych oraz potencjalnie zwiększą odporność gminy na zjawiska ekstremalne związane z klimatem.

8.5. Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne gminy należą do jednych z korzystniejszych na obszarze północnego Mazowsza. Średnia temperatura roczna wynosi $7,2^{\circ}\text{C}$, przy czym najcieplejszy miesiąc (lipiec) osiąga średnio $18,5^{\circ}\text{C}$, a najchłodniejszy (luty) $-3,7^{\circ}\text{C}$. Amplituda roczna wynosi $22,2^{\circ}\text{C}$, podczas gdy absolutna amplituda temperatur dochodzi do 69°C . Liczba dni z temperaturą powyżej 25°C wynosi około trzydziestu ośmiu, natomiast dni mroźnych, z temperaturą poniżej zera, jest około czterdziestu dwóch rocznie. Okres wegetacyjny trwa 210 dni, a okres bezprzymrozkowy około 170 dni - od 25 kwietnia do 14 października. .

Średnia roczna suma opadów wynosi 550 -578 milimetrów, co plasuje się poniżej średniej krajowej, wynoszącej około 600 milimetrów. Maksimum opadów przypada na miesiące letnie – czerwiec, lipiec i sierpień – z łączną sumą 217 milimetrów, podczas gdy minimum występuje w kwietniu i październiku (około 26 milimetrów miesięcznie). Pokrywa śnieżna zalega około siedemdziesięciu pięciu dni z nasileniem na styczeń i luty. Dominujące kierunki wiatrów to zachodnie stanowiące 16,5% oraz północno-zachodnie (14%). Średnia prędkość wiatru waha się w zakresie od 3,85 do 5,54 m/s. Średnia wilgotność powietrza wynosi około 81% i jest zbliżona do przeciętnej w środkowej i wschodniej Polsce.

Klimat lokalny jest zróżnicowany przestrzennie. Na wysoczyznach pokrytych glinami występują łagodniejsze wahania dobowe temperatury, okresowo zwiększona wilgotność po opadach oraz częstsze występowanie rosy, co tworzy warunki korzystne dla upraw rolniczych i zabudowy mieszkaniowej. Natomiast nad terenami z przewagą gleb piaszczystych panują suche topoklimaty charakteryzujące się dużymi amplitudami temperatury w warstwie przygruntowej oraz niedoborem wilgoci, choć korzystne dla budownictwa. Najlepsze warunki bioklimatyczne i aerosanitarne występują w obszarach leśnych. Doliny rzek oraz obszary z

płytko zalegającymi wodami przypowierzchniowymi charakteryzują się niekorzystnymi warunkami dla zabudowy i upraw ze względu na zwiększoną wilgotność, mgły, przymrozki, inwersje termiczne i okresowe podtopienia.

Na podstawie danych z programu Chase-PL przeanalizowano projekcje klimatyczne dla dwóch scenariuszy RCP w okresie 2006 – 2100. Scenariusz RCP 4,5, zakładający redukcję emisji gazów cieplarnianych, przewiduje wzrost temperatury o 1,5 do 2,7°C do końca XXI wieku przy stabilnych sumach rocznych opadów oscylujących wokół 600 milimetrów. Scenariusz RCP 8,5, reprezentujący podejście „biznes as usual” bez wprowadzenia zmian w rozwoju ekonomicznym, przewiduje wzrost temperatury o około 4,7°C, również przy stabilnych opadach, ale z większą oscylacją międzyroczną. Kluczową różnicą między scenariuszami jest ewapotranspiracja, która w scenariuszu pesymistycznym wykazuje wyraźny trend wzrostowy, średnio o 100 milimetrów rocznie wyższy niż w scenariuszu umiarkowanym. Analiza zagrożenia suszą rolniczą w latach 2022 – 2024 wykazała znaczące zróżnicowanie. Rok 2022 był rokiem bez istotnego zagrożenia suszą, podczas gdy rok 2023 okazał się bardzo suchy (74-93% powierzchni upraw zbóż zagrożonych suszą w okresie od kwietnia do lipca). Rok 2024 był również suchy (33-71% powierzchni zbóż ozimych i 48-75% zbóż jarych zagrożonych suszą).

Klimatyczny bilans wodny w roku 2024 wykazywał deficyty od -120 do -140 milimetrów w okresie pierwszego pokosu, od -90 do -100 milimetrów w okresie drugiego pokosu oraz od -130 do -140 milimetrów w okresie trzeciego pokosu. Wartości te odpowiadają deficytowi wody opadowej, wynoszącemu około dwóch milimetrów na dobę.

Potrzeby wodne roślin prognozowane metodą opadów optymalnych wskazują, że w warunkach przeciętnych zapotrzebowanie na wodę dla zbóż ozimych z poplonem wynosi 420-440 milimetrów sezonowo w zależności od scenariusza, dla zbóż jarych 390-410 milimetrów, a dla łąk 450-470 milimetrów. W warunkach suchych z prawdopodobieństwem 90% potrzeby te wzrastają odpowiednio do 495 – 530 milimetrów dla zbóż ozimych, 520-560 milimetrów dla zbóż jarych oraz 520-565 milimetrów dla łąk.

Zapotrzebowanie na wodę do nawodnień w warunkach przeciętnych oscyluje wokół 0 dla zbóż, możliwe są nawet nadmiary wody w lipcu wynoszące od 10 do 15 milimetrów, podczas gdy łąki i poplony wymagają nawodnień w drugiej połowie sezonu wegetacyjnego na poziomie 30-50 milimetrów. W warunkach posusznych zboża ozime i jare wymagają jednego do dwóch nawodnień miesięcznie przy dawce 25 milimetrów na polew w okresie maj-wrzesień, natomiast łąki potrzebują dwóch do trzech nawodnień miesięcznie w okresie czerwiec-

wrzesień, co daje całkowite zapotrzebowanie sezonowe 250 - 350 milimetrów dla zbóż i 400 - 450 milimetrów dla łąk.

W kontekście prognozy planu ogólnego adaptacja do zmian klimatu wymaga odtworzenia małej retencji w dolinach rzecznych, zmiany systemu melioracyjnego z odwadniającego na retencyjny, budowy zbiorników małej retencji (szczególnie dla scenariusza pesymistycznego) oraz ochrony istniejących mokradeł i torfowisk. Konieczne jest planowanie systemów nawodnień dla gospodarstw rolnych, priorytetowo dla obszarów z glebami klas III i IV uprawiających zboża, z wykorzystaniem wód rzeki Orzyc przy zachowaniu przepływu nienaruszalnego oraz budowę stawów i zbiorników wodnych na gruntach o najsłabszej przydatności. Restrukturyzacja rolnictwa powinna obejmować promocję gatunków i odmian odpornych na suszę, zwiększenie udziału upraw oleistych i roślin strączkowych, rozwój rolnictwa ekologicznego, charakteryzującego się lepszymi właściwościami retencyjnymi gleb oraz zalesienia gruntów najsłabszych kompleksów 7 i 9 o powierzchni około 2900 hektarów. W zakresie gospodarki przestrzennej niezbędne jest zachowanie korytarzy wentylacyjnych w dolinach rzecznych, ochrona lasów jako moderatorów klimatu lokalnego, wprowadzenie zieleni wysokiej oraz innych powierzchni biologicznie czynnych.

8.6. Szata roślinna

Szata roślinna gminy związana jest przede wszystkim ze specyfiką agroekosystemów i użytków zielonych. Na polach uprawnych dominują zbiorowiska segetalne i ruderalne z klasy *Stellarietea mediae* oraz *Artemisietea vulgaris*. Użytki zielone reprezentują półnaturalne ekosystemy łąkowe, użytkowane przeważnie dwukośnie, ze składem florystycznym charakterystycznym dla siedlisk wilgotnych i świeżych z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. W dolinowych ekosystemach łąkowych, szczególnie w dolinie rzeki Orzyc, występują jednokośne antropogeniczne użytki zielone siedlisk pobagiennych z dużym udziałem roślin turzycowatych i sitowatych. Obszary leśne stanowią typowe lasy gospodarcze z nasadzeniami sosny zwyczajnej, brzozy, dębu szypułkowego i świerka pospolitego. W zinwentaryzowanych zbiorowiskach roślinnych nie stwierdzono gatunków objętych ochroną prawną ani kluczowych dla siedlisk z Dyrektywy Siedliskowej.

Powierzchnia zasiewów w gminie Dzierzgowo wynosi 5 648 ha., z dominacją upraw zbożowych (głównie pszenżyto, żyto i kukurydza), którym towarzyszą zbiorowiska segetalne i ruderalne z klasy *Stellarietea mediae* oraz *Artemisietea vulgaris*. Można tu spotkać pospolite gatunki chwastów, takie jak babka zwyczajna, bylica zwyczajna, komosa biała, ostrożeń polny,

perz właściwy, chaber bławatek, rumianek pospolity oraz szczaw kędzierzawy. Wszystkie stwierdzone gatunki są pospolite we florze krajowej i nie podlegają ochronie prawnej.

Użytki zielone zajmują 3 467 ha, z czego 3 227 ha stanowią łąki, a tylko 240 ha to pastwiska. Użytki zielone świeże i wilgotne na wysoczyźnie reprezentują półnaturalne ekosystemy łąkowe użytkowane przeważnie dwukośnie w siedliskach grądowych i pobagiennych, należące do klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Skład florystyczny obejmuje 21 gatunków traw, w tym 13 uprawnych, takich jak wyczyniec łąkowy, tymotka łąkowa, kostrzewa łąkowa, kupkówka pospolita oraz życica trwała. Towarzyszą im 44 gatunki roślin dwuliściennych z 18 rodzin botanicznych, w tym charakterystyczne dla łąk wilgotnych dzięgiel leśny, ostrożeń błotny, wiązówka błotna, firletka poszarpana, tojeść pospolita i krwawnica pospolita oraz, charakterystyczne dla łąk świeżych, krwawnik pospolity, mniszek pospolity, przytulia pospolita i koniczyna biała.

Użytki zielone w dolinie rzeki Orzyc to jednokośne antropogeniczne użytki zielone siedlisk pobagiennych, które uległy znaczącej degradacji po przeprowadzeniu melioracji. Struktura runi wskazuje na daleko posunięte zmiany składu botanicznego - bardzo duży udział roślin turzycowatych i sitowatych oraz traw o niskiej wartości rolniczej. Charakterystyczna jest ekspansja trzciny pospolitej. Użytki te kwalifikują się jako użytki zielone słabe i bardzo słabe, z utrudnionym lub często niemożliwym dostępem na skutek podtopienia gleb murszowych. Występuje tu 5 gatunków turzyc, w tym turzyca zastrzona, charakterystyczna dla związku szuwarów wieloturzycowych, turzyca siwa i turzyca pospolita, charakterystyczne dla niskoturzycowych torfowisk niskich, a także 2 gatunki sitów – sit rozpięchły i sit skupiony, związane z siedliskami podmokłymi. .

Lasy zajmują 4515,83 ha, co odpowiada lesistości wynoszącej 29,5%. Są to typowe lasy gospodarcze z nasadzeniami sosny zwyczajnej jako gatunku dominującego, z domieszką brzozy brodawkowatej, dębu szypułkowego i świerka pospolitego. Średni wiek drzewostanów wynosi około 60 lat. Warstwa krzewów jest słabo wykształcona i obejmuje podrost drzew budujących drzewostan oraz bez czarny. Runo jest ubogie gatunkowo - występują tu szczawik zajęczy, kosmatka owłosiona, konwalia majowa, sałatnik leśny oraz jeżyny. W obniżeniach dolinnych znajdują się zadrzewienia śródłąkowe, powstałe w wyniku nadmiernego uwilgotnienia siedliska i nalotu roślinności drzewiastej wzdłuż rowów melioracyjnych, z dominacją olszy czarnej i brzozy brodawkowatej, krzewami takimi jak bez czarny, czeremcha zwyczajna i wierzba szara oraz podszycie złożonym z gatunków charakterystycznych dla łąkowych siedlisk wilgotnych.

Zieleń przydrożna obejmuje zadrzewienia przydrożne w postaci jednorzędowych lub pojedynczych nasadzeń, zbudowanych z kilkudziesięcioletnich klonów zwyczajnych, jesionów i brzoź oraz nowych nasadzeń uzupełniających gatunkami o formowanych małych koronach. Zadrzewienia w pasie drogowym budowane są z perzu właściwego, kupkówki pospolitej, wiechliny łąkowej, bylicy pospolitej, krwawnika pospolitego i dziurawca zwyczajnego. W przestrzeni publicznej i na obszarze zabudowy zagrodowej zieleń urządzeniową stanowią głównie żywotniki, świerk srebrny oraz krzewy i byliny ozdobne. Status ochronny wszystkich zinwentaryzowanych gatunków wskazuje na brak gatunków chronionych, rzadkich lub zagrożonych. Wszystkie grupy mają status gatunków najmniejszej troski w Czerwonej Księdze Gatunków Zagrożonych i są pospolite w Polsce.

Analiza zagrożeń dla szaty roślinnej wskazuje na postępującą degradację siedlisk pobagiennych dolinowych użytków zielonych, spowodowaną przesuszaniem gleb murszowych przez system melioracyjny wyłącznie odwadniający, mineralizacją substancji organicznej, zmniejszeniem retencji użytecznej dla roślin oraz przekształceniem składu florystycznego przez wzrost udziału turzyc i sitów, ekspansję trzciny pospolitej i zanik gatunków wartościowych paszowo. Występuje również sukcesja wtórna, polegająca na zarastaniu krzewami łąk nieużytkowanych i tworzeniu zadrzewień śródpolnych, prowadzącym do utraty charakteru otwartego krajobrazu łąkowego. Eutrofizacja spowodowana wpływem nawozów z pól ornych i zrzutem ścieków z gospodarstw prowadzi do wzrostu gatunków nitrofilnych, takich jak pokrzywa zwyczajna i osty. Ze względu na zróżnicowanie w sposobie użytkowania występują obecnie w dolinie obszary od intensywnego do bardzo ekstensywnego użytkowania. W celu utrzymania przestrzeni rolniczej należy utrzymywać stan obiektu, zakładając przynajmniej użytkowanie jednokośne zabezpieczające przed sukcesją zakrzaczeń i zakrzewień śródłąkowych.

Zagrożenia dla ekosystemów leśnych obejmują czynniki abiotyczne, takie jak susza osłabiająca drzewostany na piaszczystych glebach bielicowych, wiatry huraganowe powodujące znaczne uszkodzenia (jak w roku 2008), przymrozki wiosenne i fale upałów oraz pożary, stanowiące szczególne zagrożenie ze względu na drugą kategorię zagrożenia pożarowego, obejmującą cały teren nadleśnictwa. Zagrożenia biotyczne to presja zwierzyny płowej, szczególnie łosi, powodująca szkody w uprawach i młodnikach, wymagająca grodzenia upraw i intensyfikacji odstrzałów oraz choroby grzybowe, w tym huba korzeniowa i patogeny porolnych drzewostanów sosnowych. Zagrożenia antropogeniczne obejmują zanieczyszczenia i zaśmiecanie lasów, monokulturę ograniczającą różnorodność biologiczną oraz komunikację, mogącą przyczyniać się do podpałów i szkód mechanicznych.

Prognoza zmian szaty roślinnej przedstawia trzy scenariusze rozwoju. Scenariusz pierwszy, polegający na kontynuacji obecnych trendów, jako pesymistyczny zakłada brak zmian w systemie melioracyjnym, postępujące zmiany klimatu według scenariusza RCP 8,5, brak działań rewitalizacyjnych oraz dalszy spadek opłacalności rolnictwa na glebach słabych. W perspektywie 20-30 lat w dolinie rzeki Orzyc nastąpiłoby dalsze przesuszanie gleb murszowych głównie do trzeciego stadium procesu murszenia, ekspansja trzciny pospolitej na 60-80% powierzchni łąk dolinowych, spadek wartości paszowej prowadzący do całkowitej utraty funkcji produkcyjnej, sukcesja wtórna tworząca zadrzewienia wierzbowo-brzozowe na 20-30% łąk oraz wzrost zagrożenia pożarowego ze względu na suche torfy i mursz. Łąki wysoczyznowe uległyby w 30-40% przekształceniu w grunty orne, słabe użytki zarosłyby w 20%, zaś ekstensywna produkcja zostałaby utrzymana tylko na 30-40% obecnych łąk. W lasach nastąpiłoby osłabienie drzewostanów sosnowych przez suszę i choroby, wzrost częstotliwości pożarów oraz liczba spontanicznych lub planowanych zalesień gruntów porzuconych, prowadząca do wzrostu lesistości do 35-37%.

Scenariusz drugi - aktywnej adaptacji i rewitalizacji - jako wariant optymistyczny zakłada przekształcenie systemu melioracyjnego na retencyjny, wdrożenie Planu Adaptacji do Zmian Klimatu, wsparcie finansowe dla rolników oraz działania rewitalizacyjne w dolinach rzecznych. W perspektywie 20 – 30 lat w dolinie rzeki Orzyc nastąpiłaby stabilizacja stosunków wodnych przez piętrzenia i zastawki (czyli ograniczenia odpływu wody ze zlewni), zatrzymanie procesów murszenia na stadium drugim jako stabilnym, poprawa składu florystycznego przez wzrost udziału traw o większej wartości użytkowej, ograniczenie ekspansji trzciny do 30-40%, powrót gatunków wilgotnych łąk oraz ekstensywne użytkowanie jednokośne lub pastwiska sezonowe, pełniące funkcje retencji wodnej, ochrony przyrody i produkcji paszowej o średniej jakości. Łąki oraz pola wysoczyznowe uległyby modyfikacji produkcji przez wprowadzenie nawodnienia precyzyjnego (stosowanie zmiennej dawki nawodnieniowej w zależności od zróżnicowania glebowego i lokalnych warunków użytkowania) i odpowiednie nawożenie, utrzymanie 80-90% obecnej powierzchni oraz poprawę jakości runi. Lasy zostałyby poddane przebudowie drzewostanów zwiększającej udział gatunków liściastych do 30-40%, co zwiększyłoby potencjał produkcyjny lasów, a jednocześnie sprzyjałoby zabiegom przeciwpożarowym. Zabiegi przeciwpożarowe powinny dodatkowo obejmować budowę punktów czerpania wody oraz wprowadzenie pasów izolacyjnych. Ponadto planowane zalesienia na gruntach kompleksów 7 i 9 o powierzchni 800 - 1 000 hektarów powinno prowadzić do lesistości docelowej na poziomie 32-33%, co zwiększyłoby odporność wspomnianych obszarów na suszę i choroby

Scenariusz trzeci zrównoważonego rozwoju z odnawialnymi źródłami energii jako realny zakłada powstanie farm fotowoltaicznych o mocy powyżej 50 MW i farm wiatrowych liczących łącznie 14 turbin, częściową modernizację melioracji, umiarkowane wsparcie dla rolnictwa oraz zmiany klimatu zgodnie z scenariuszem RCP 4,5. W dolinie rzeki Orzyc nastąpiłaby lokalna stabilizacja stosunków wodnych w wybranych fragmentach z piętrzeniami oraz utworzenie mozaiki siedlisk obejmującej 40% łąk z retencją o lepszej jakości, 40% łąk zdegradowanych z trzciną pospolitą oraz 20% zadrzewień z enklawami cennych siedlisk na obszarach objętych ochroną jako użytki ekologiczne. Łąki wysoczyznowe utrzymałyby 70-80% powierzchni z częściowym przekształceniem na grunty orne na glebach klasy IVb. Lasy zostałyby poddane stopniowej przebudowie drzewostanów, zwiększającej udział gatunków liściastych do 20-25%, zalesieniom na powierzchni 500-700 hektarów, prowadzącym do osiągnięcia lesistości wynoszącej 30-31%.

Wpływ farm odnawialnych źródeł energii na szatę roślinną obejmuje bezpośrednie zajęcie terenu przez farmy fotowoltaiczne, głównie na gruntach ornym kompleksów 5 – 7, prowadzące do eliminacji zbiorowisk segetalnych, zadarnienie pod panelami mieszanek traw niskich, co w warunkach ograniczonego nasłonecznienia prowadzi do wytworzenia zbiorowiska łąkowego koszonego 1-2 razy w roku oraz potencjalny wzrost różnorodności biologicznej przez utworzenie siedlisk dla owadów i ptaków gniazdujących w terenie otwartym. Farmy wiatrowe zajmują teren pod fundamenty o powierzchni 100-120 m² pod każdą wieżę oraz pod drogi dojazdowe. Mogą być zlokalizowane na użytkach zielonych dolinowych na glebach murszowych i łąkach zdegradowanych (brak możliwości odtworzenia ekosystemów bagiennych ze względu na głębokie, trwające ponad 50 lat, odwodnienie oraz prace utrzymaniowe na rowach i doprowadzalnikach), bez wykluczenia rolniczego użytkowania umożliwiającego koszenie oraz zgodnie z badaniami brak zmiany stosunków wodnych gleby przy dobrze wyizolowanej stopie fundamentowej. Linie kablowe podziemne, ułożone na głębokości 80-150 cm, muszą być odpowiednio zabezpieczone (zmniejszenie fali temperaturowej poprzez modyfikację rezystywności cieplnej gleby), tak aby nie powodowały nadmiernego nagrzewania substratu w promieniu kilkudziesięciu centymetrów, co ograniczy negatywny wpływ na warunki rozwoju roślin powierzchniowych.

Kierunki działań ochronnych i kształtowania szaty roślinnej jako priorytety ochronne obejmują rewitalizację użytków zielonych w dolinie rzeki Orzyc poprzez modernizację systemu melioracyjnego, z wprowadzeniem urządzeń piętrzących (np. zastawek), zakaz dalszej zabudowy doliny i ograniczenie intensyfikacji rolnictwa. Ekstensywne użytkowanie jednokośne z opóźnionymi terminami koszenia oraz monitoring składu florystycznego powinny

sprzyjać realizacji celów ochrony ekosystemów pobagiennych. Ochrona istniejących zadrzewień śródpolnych i przydrożnych wymaga pielęgnacji już istniejących, uzupełniania nasadzeń gatunkami rodzimymi (takimi jak dąb, lipa, klon i jesion) oraz tworzenia korytarzy ekologicznych (swobodnej migracji), zapewniających ciągłość zadrzewień między lasami. Zwiększenie różnorodności lasów powinno obejmować przebudowę monokultur sosnowych, wprowadzanie gatunków liściastych i mieszanych, ochronę fragmentów lasów naturalnych oraz tworzenie stref ochronnych wokół użytków ekologicznych. Rolnictwo powinno wdrożyć pasy buforowe z zakazem upraw i stosowania środków chemicznych w pasach 20 metrów od cieków, zakładaniem pasów kwiatnych stanowiących siedliska dla owadów oraz promocją rolnictwa ekologicznego. Planowane zalesienia na gruntach kompleksów 7 i 9 o powierzchni 800-1500 hektarów powinny być przeprowadzane sosną z domieszką gatunków liściastych, takich jak brzoza i dąb, na terenach marginalnych, nieużytkach i obszarach erozyjnych.

8.7. Fauna

Fauna gminy jest zróżnicowana i stosunkowo bogata, Bezkręgowce zinwentaryzowane na obszarze badań to gatunki typowe dla krajobrazu rolniczego i leśnego w tym pająki, chrząszcze, błonkówki, muchówki, komary i motyle, wszystkie pospolite, bez gatunków chronionych, rzadkich lub zagrożonych. Ichtyofauna wód płynących jest reprezentowana przez 26 gatunków, w tym chronione ściśle brzanekę, różankę i kozę oraz chronione częściowo wzdrękę, jazia, klenia, jelca, lina, brzanę, certę, węgorza, szczupaka i okonia, przy stabilnych, populacjach typowych dla małych rzek nizinnych.

Herpetofauna obejmuje reptilofaunę z 5 gatunkami podlegającymi ścisłej ochronie – zaskrońcem zwyczajnym (liczny), żmiją zygzakowatą (pojedyncze osobniki), jaszczurką zwinką (liczna), jaszczurką żyworodną (liczną na terenach wilgotnych) oraz padalcem zwyczajnym (średnio licznym), a także batrachofaunę z 7 gatunkami: ropuchą szarą, żabą jeziorkową, żabą wodną (ochrona częściowa), oraz ropuchą zieloną, kumakiem nizinnym, żabą moczarową i traszką zwyczajną (ochrona ścisła).

Awifauna stanowi najcenniejszy element fauny gminy. Monitoring przeprowadzony w latach 2023-2025 wykazał łącznie obecność 124 gatunków ptaków, z czego 109 podlega ochronie ścisłej, 7 ochronie częściowej, zaś 8 ma status łownych. Gatunki kluczowe obejmują 53 taksony newralgiczne dla funkcjonowania ekosystemu. Gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej to między innymi bielik, bocian czarny, błotniak zbożowy jako krytycznie zagrożony, błotniak łąkowy jako narażony, orlik krzykliwy, żuraw, siewka złota jako wymarła regionalnie oraz rybitwa białoskrzydła jako narażona. Gatunki kluczowe o dużym znaczeniu to bocian biały

z bardzo wysokim procentem zajętych gniazd (powyżej 80%) i stabilną populacją, stanowiący gatunek flagowy gminy; czajka jako zagrożona z ważnymi lęgowiskami w dolinach, kulik wielki jako zagrożony w dolinie rzeki Orzyc, derkacz jako narażony na łąkach wilgotnych, kuropatwa ze spadkiem liczebności na obszarach rolniczych oraz skowronek jako dominujący na polach.

Zagęszczenia sezonowe wykazują zmienność od 70 osobników na kilometr w okresie dyspersji polęgowej lipiec – wrzesień, z dominacją szpaka (51,2%) i skowronka (11,1%). W okresie wrzesień – listopad dominował żuraw (20,8%), szpak (17,4%) i gęsi (8,8%). Zimą (grudzień – luty) dominowały trznadel (21,4%) i czyż 17,1%). Wiosną (marzec – maj) dominowały gęsi (42%), szpak (12,7%) i żuraw (7,4%). Najcenniejszym obszarem dla awifauny jest dolina rzeki Orzyc, stanowiąca ważny korytarz swobodnej migracji, szczególnie dla gatunków wodno-błotnych, takich jak czajka, kulik, derkacz i żuraw, ptaków drapieżnych, takich jak bielik, błotniaki i orlik krzykliwy oraz gęsi, wykorzystujących ten obszar jako żerowiska i miejsca odpoczynku podczas migracji.

Teriofauna obszaru gminy obejmuje 27 gatunków ssaków. Na terenie gminy obserwowano pojedyncze osobniki lisa (*Vulpes vulpes*) - pospolitego gatunku o dużej plastyczności ekologicznej i ekspansywności. Zarówno na podstawie obserwacji bezpośrednich, jak analizy pozostawianych śladów (przede wszystkim ścieżek migracyjnych), stwierdzono obecność sarny (*Capreolus capreolus*), zająca (*Lepus europaeus*) i dzika (*Sus scrofa*). W obrębie strefy buforowej pojawiały się kopce, świadczące o obecności kretów (*Talpa europaea*). Ochroną ścisłą objętych jest 5 stwierdzonych gatunków nietoperzy – mroczek późny, borowiec wielki, karlik malutki, karlik większy i nocek rudy – wszystkie pospolite, typowe dla mozaiki krajobrazu rolniczego. Nie stwierdzono gatunków rzadkich lub z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

8.8. Walory krajobrazowe i turystyczne

Gmina Dzierzgowo charakteryzuje się znacznymi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi, które stanowią jej istotny potencjał rozwojowy, a przy odpowiednim planowaniu przestrzennym i promocji, mogą stać się jednym z głównych czynników rozwoju lokalnego. Gmina ma szansę wykreować wizerunek miejsca cichego, zielonego i przyjaznego turystom, oferującego wypoczynek w bliskim kontakcie z naturą, a jednocześnie pielęgnującego swoje dziedzictwo kulturowe. Znajduje się tu fragment Zieluńsko-Rzęnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, objętego ochroną ze względu na wyjątkowe zróżnicowanie ekosystemów i dużą wartość przyrodniczą. Obszar ten, wyróżniający się

mozaiką pól, łąk, lasów i dolin, sprzyja wypoczynkowi, turystyce oraz edukacji ekologicznej. W południowej części gminy położone jest stanowisko dokumentacyjne „Morena Rzęgnowska” o powierzchni ponad 500 hektarów – teren o niezwykle interesującej rzeźbie, stanowiący pozostałość po działalności lodowca. Występujące tu wzgórza morenowe i pagórkowate ukształtowanie terenu tworzą malownicze panoramy i stanowią jeden z najcenniejszych elementów lokalnego krajobrazu. Oprócz tego na terenie gminy spotkać można liczne pomniki przyrody – pojedyncze drzewa, aleje lipowe czy głązy narzutowe, a także użytki ekologiczne, które chronią cenne siedliska roślin i zwierząt. Cały obszar gminy zaliczany jest do tzw. „Zielonych Płuc Polski”, co dodatkowo podkreśla jego znaczenie przyrodnicze i ekologiczne.

Walory przyrodnicze i krajobrazowe gminy stwarzają doskonałe warunki do rozwoju różnych form turystyki – od rekreacji pieszej i rowerowej po agroturystykę. Urozmaicona rzeźba terenu, duży udział lasów i terenów otwartych oraz spokojny, wiejski charakter gminy sprzyjają tworzeniu tras spacerowych, ścieżek edukacyjnych i szlaków rowerowych. Szczególnie atrakcyjne są tereny morenowe, które mogą stać się elementem oferty turystyki przyrodniczej, a także edukacyjnej – pokazującej genezę i znaczenie form polodowcowych w krajobrazie Mazowsza. Równocześnie liczne wsie o tradycyjnym układzie przestrzennym, zachowane elementy dawnego budownictwa i obecność obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków podnoszą wartość kulturową obszaru.

Gmina Dzierzgowo posiada potencjał do tworzenia spójnej oferty turystycznej, łączącej przyrodę i kulturę. Turystyka przyrodnicza i krajobrazowa może tu być komplementarna wobec turystyki kulturowej – opartej na lokalnych tradycjach, historii oraz dziedzictwie architektonicznym. Zrównoważone wykorzystanie walorów naturalnych, przy jednoczesnym zachowaniu autentycznego krajobrazu wiejskiego, powinno stać się jednym z kluczowych założeń planu ogólnego gminy.

Dla dalszego rozwoju turystyki ważne jest także stworzenie odpowiedniej infrastruktury: dobrze oznakowanych tras pieszych i rowerowych, punktów widokowych, miejsc odpoczynku, tablic informacyjnych czy lokalnych punktów informacji turystycznej. Gmina mogłaby również rozwijać ofertę agroturystyczną, wykorzystując potencjał spokojnych, zielonych terenów oraz lokalnej żywności i rzemiosła. Istotne będzie utrzymanie równowagi między ochroną środowiska a rozwojem funkcji turystycznych, tak aby nie prowadził on do degradacji przyrody i krajobrazu.

8.9. Formy ochrony przyrody

Gmina Dzierzgowo charakteryzuje się znaczącym udziałem obszarów objętych różnymi formami ochrony przyrody. Pod ochroną prawną znajduje się łącznie 55,1% powierzchni gminy. Główną formę ochrony stanowi Zieluńsko-Rzęgnowski Obszar Chronionego Krajobrazu, utworzony w 1990 r. dla którego aktualnym aktem prawnym jest uchwała nr 63/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 maja 2020 r. w sprawie Zieluńsko - Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu wraz z uchwałami zmieniającymi: Nr 77/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 maja 2022 r., Nr 119/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2023 r., Nr 112/25 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2025 r. Obszar ten obejmuje 39 996,49 ha i chroni tereny o zróżnicowanych ekosystemach oraz korytarze ekologiczne. Niewielki fragment gminy (410 ha) wchodzi również w skład Krośnicko-Kosmowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu dla którego aktualnym aktem prawnym jest uchwała nr 24/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 czerwca 2024 r. w sprawie Krośnicko-Kosmowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na terenie gminy znajduje się także stanowisko dokumentacyjne "Morena Rzęgnowska" o powierzchni 515,96 ha, chroniące unikalne walory geomorfologiczne wału morenowego. Aktualnym aktem prawnym dotyczącym tego obiektu jest Rozporządzenie Nr 66 Wojewody Mazowieckiego w sprawie stanowiska dokumentacyjnego „Morena Rzęgnowska” (Dz. Urz. Woj. Maz. nr 154 poz. 4845).

Utworzono również 5 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 21,63 ha (głównie śródlądne bagna) które ustanowiono na mocy Rozporządzenia Nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dnia 8 lipca 2005 r w sprawie użytków ekologicznych. Ustanowiono również 5 pomników przyrody, w tym cenne okazy drzew i głązy narzutowe. Na terenie gminy znajdują się też dwa zabytkowe parki wpisane do rejestru zabytków: w Dzierzgowku (2,39 ha) i Rzęgnowie (4,94 ha). Poniżej przedstawiono szczegółowe informacje o każdej z form ochrony, występujących lub powiązanych z obszarem gminy Dzierzgowo.

Parki krajobrazowe i ich otuliny to obszary chronione o walorach przyrodniczych, historycznych i kulturowych, które łączy się z możliwością umiarkowanego zagospodarowania. Celem ich utworzenia jest ochrona krajobrazu przy jednoczesnym uwzględnieniu potrzeb lokalnych społeczności. Otulina parku pełni funkcję buforową, chroniąc właściwy park przed negatywnym oddziaływaniem otoczenia. Zieluńsko-Rzęgnowski Obszar Chronionego Krajobrazu położony w obrębie gminy Dzierzgowo, graniczy od wschodu z Górznieńsko-Lidzbarskim Parkiem Krajobrazowym, co zwiększa jej ekologiczne znaczenie.

Obszary chronionego krajobrazu to rozległe tereny chronione ze względu na zachowane wartości krajobrazowe, przyrodnicze i turystyczne. W odróżnieniu od parków narodowych i rezerwatów, formy gospodarki i zamieszkania są tu mniej ograniczone, choć wciąż podlegają regulacjom. Na terenie gminy Dzierzgowo znajduje się Zieluńsko-Rzęgnowski Obszar Chronionego Krajobrazu, utworzony w 1990 r., obecnie funkcjonujący na podstawie Uchwały Sejmiku Województwa Mazowieckiego z 2020 r. Obejmuje on niemal 40 tys. ha i cechuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu, obecnością korytarzy ekologicznych oraz atrakcyjnością turystyczną. W całym powiecie mławskim obejmuje gminy: Dzierzgowo, Szreńsk, Wieczfnia Kościelna, Wiśniewo, Lipowiec Kościelny oraz miasto Mławę. Obszar ten został powołany na mocy Uchwały Nr 59/X/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Ciechanowie z dnia 23 kwietnia 1990 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa ciechanowskiego (Dz. Urz. z 1990 r. Nr 8, poz. 66 ze zm.). Obecnie funkcjonuje na podstawie Uchwały NR 63/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 maja 2020 r. w sprawie Zieluńsko - Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (ze zm.). Obejmuje on tereny chronione, które wyróżniają się krajobrazem o zróżnicowanych ekosystemach, obecnością korytarzy ekologicznych (swobodnej migracji), jak również walorami turystycznymi. Obszar chronionego krajobrazu, o całkowitej powierzchni niemal 40 tys. ha położony jest na terenie powiatu ciechanowskiego (w gminie Grudusk), powiatu mławskiego (w gminach: Dzierzgowo, Lipowiec Kościelny, Szreńsk, Szydłowo, Wieczfnia Kościelna i Wiśniewo), mieście Mława oraz powiatu żuromińskiego (w gminie Lubowidz i Kuczbork Osada). Zieluńsko-Rzęgnowski Obszar Chronionego Krajobrazu graniczy od wschodu z Górznieńsko-Lidzbarskim Parkiem Krajobrazowym i chroni duży obszar Wysoczyzny Ciechanowskiej.

Gmina Dzierzgowo znajduje się też w obrębie Krośnicko-Kosmowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Całkowita powierzchnia OChK wynosi 19 851,32 ha, i jest położona w trzech powiatach województwa mazowieckiego: mławskim (gminy Stupsk i Dzierzgowo), ciechanowskim (gminy Opinogóra, Regimin, Grudusk i Ciechanów), oraz przasnyskim (gmina Czernice Borowe). Powierzchnia OChK w gminie Dzierzgowo wynosi 410 ha. Obszar ten chroni krajobrazy o wyjątkowej wartości przyrodniczej, estetycznej i rekreacyjnej. W dokumentach wytyczono następujące zasady postępowania na jego obszarze:

- zachowanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; niedopuszczanie do nadmiernego ich użytkowania,
- wspieranie sukcesji naturalnej i używanie rodzimych gatunków przy nasadzeniach,
- zwiększanie lesistości, tworzenie korytarzy ekologicznych,

- ochrona wód gruntowych, mokradeł, torfowisk, tworzenie małej retencji,
- racjonalna gospodarka łowiecka, edukacja przyrodnicza i turystyka ekologiczna.

Na obszarze gminy Dzierzgowo zostały ustanowione także **użytki ekologiczne i pomniki przyrody**, które podlegają ochronie zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 1991 r. Użytki ekologiczne to niewielkie obszary szczególnie cenne dla zachowania lokalnej różnorodności biologicznej. Są to często tereny podmokłe, nieużytki, łąki, zbiorniki wodne, które są siedliskiem dla licznych gatunków zwierząt i roślin. Do użytków ekologicznych wyznaczonych ustanowionych na obszarze omawianej gminy należy zaliczyć użytek 473 – bagno, użytek 474 – halizna – urozmaicenie terenu – trzy kępy, użytek 475 – nieużytki pokopalniane, użytek 476 – ruiny – siedlisko zwierząt, użytek 477 – bagno, użytek bez nazwy. Dla tych form ochrony przyrody aktualnym aktem prawnym jest rozporządzenie nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dnia 8 lipca 2005 r. w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. nr 175 poz. 5572, ze zm.).

Na terenie gminy ustanowiono również 5 pomników przyrody, w tym cenne okazy drzew i głązy narzutowe. Aktualnymi aktami prawnymi są: rozporządzenie nr 38 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 sierpnia 2008 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu mławskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. nr 152 poz. 5336), rozporządzenie nr 39 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 sierpnia 2008 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu mławskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. nr 152 poz. 5337, ze zm.), uchwała nr 141/XXVII/2017 Rady Gminy Dzierzgowo z dnia 27 listopada 2017 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody z drzewa uznanego za pomnik przyrody w granicach administracyjnych Gminy Dzierzgowo (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r. poz. 11116).

Na terenie gminy Dzierzgowo znajduje się m.in. stanowisko dokumentacyjne "Morena Rzęgnowska". Obszar ten chroni unikalne walory geomorfologiczne wału morenowego oraz różnorodne biocenozy lasów Uroczyska Choszczewka. Stanowisko dokumentacyjne „Morena Rzęgnowska” zostało powołane Rozporządzeniem Wojewody Ciechanowskiego nr 36/97 z 3 grudnia 1997 r. W Rejestrze Centralnym figuruje pod kodem PL.ZIPOP.1393.SD.18, a uchwałą Rady Gminy wskazano datę powstania — 18 grudnia 1997 r. Powierzchnia tego obiektu wynosi 515 ha. Długość wału morenowego to ok. 14 km, a jego szerokość to przeciętnie ok. 500 m. Rozciąga się od doliny Orzyca (okolice wsi Wasiły i przysiółku Tańsk-Grzymki), przez Rzęgnowo i Żaboklik Obiekt ten ma formę wału moreny czołowej, z wypukłością skierowaną ku południu. W najwyższym punkcie osiąga wysokość 205,4 m n.p.m. (wzgórze Czubak pomiędzy Rzęgnowem a Zawadami), w najniższym 163,5 m n.p.m. Morena ta

zbudowana jest z piasków warstwowych, ze soczewkami żwirów, gliny i gładów narzutowych. Większość obszaru porośnięta jest lasem (część uroczyska Choszczewka). Stanowisko łączy się z obszarem Natura 2000 – „Morena Rzęgnowska” (poza granicami gminy Dzierzgowo). Na chronionym obszarze obowiązują formalne zakazy wydobywania skał, minerałów, torfu, zmian stosunków wodnych (źródłiska Łydyni), wysypywania i zakopywania odpadów, zanieczyszczania wód, gleby i powietrza.

Nie znaleziono przekonujących danych wskazujących, że stanowisko dokumentacyjne „Morena Rzęgnowska” w gminie Dzierzgowo znajduje się na obszarze zagrożonym osuwiskami. Gmina Dzierzgowo, położona na Nizinie Mazowieckiej z formacjami morenowymi, nie należy do typowych obszarów osuwiskowych. Na uwagę zasługuje fakt, że zagrożenie osuwiskowe w tym rejonie nie jest wymieniane ani rejestrowane w dostępnych danych geologicznych. W publicznie dostępnych rejestrach prowadzonych przez PIG-PIB nie ma informacji o osuwiskach w granicach stanowiska „Morena Rzęgnowska” czy pobliskich fragmentach gminy Dzierzgowo. Należy zwrócić uwagę na fakt, że typowe warunki osuwiskowe związane są z dużymi nachyleniami stoków ($9-25^\circ$) i specyficzną budową geologiczną (np. fliszem karpackim) – żaden z tych czynników nie występuje w regionie..

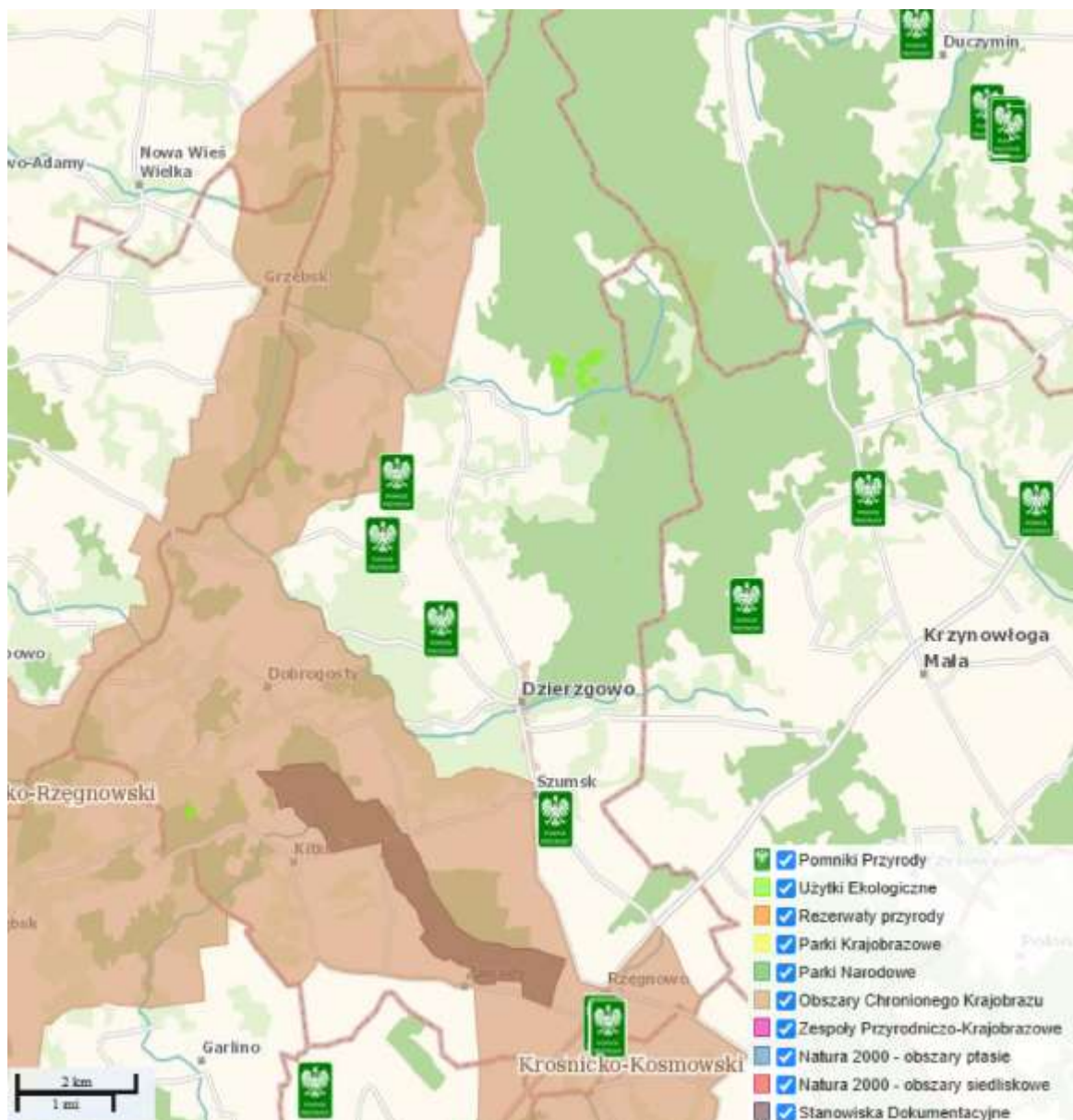
Na terenie gminy występuje kilka użytków ekologicznych zlokalizowanych na obszarze lasów, które nie mają nazw własnych. Są one objęte ochroną na mocy Rozporządzenia Wojewody Ciechanowskiego z 3 grudnia 1997 (z późn. zm.). Jeden z takich użytków ekologicznych jest zlokalizowany w oddziałach 217h, 218f, 230a,d. Ma powierzchnię 13,38 ha i charakter śródleśnych bagien z różnorodną roślinnością: olsami, brzożami, sosnami, z zadrzewieniami wierzbowo-olszowo-brzożowymi. Użytek ten jest ważnym siedliskiem awifauny i teriofauny. Jego ochrona polega na czynnym monitoringu i działaniach ochronnych zabagnionych ekosystemów. Kolejny użytk ekologiczny zlokalizowany jest w oddziale 219b o powierzchni 7,03 ha. Ma charakter śródleśnego bagna z roślinnością olsową, brzożową i sosnową, z licznymi zaroślami wierzb, kruszyny, i sosny. Jego walory przyrodnicze to przede wszystkim istotne siedlisko ptaków i innych dziko żyjących zwierząt. Kolejny użytk ekologiczny zlokalizowany jest w oddziale 303c i posiada powierzchnię 0,42 ha. Ma charakter małego bagna typu halizna (mokrądlą). Jego walory przyrodnicze to zachowanie specyficznych środowisk wodno-błotnych. Użytek ekologiczny zlokalizowany w oddziale 292g ma powierzchnię 0,18 ha i charakter zadrzewień dębowych, grabowych, olszyn, jesionów z udziałem takich krzewów jak: kruszyna i czeremcha. Ostatni z tych użytków ekologicznych zlokalizowany jest w oddziale 306g. Ma on powierzchnię 0,28 ha i charakter nieużytku pokopalnianego, zadrzewionego sosną, brzożą, dębem i olszą.

Pomniki przyrody to pojedyncze twory przyrody o szczególnej wartości naukowej, historycznej, kulturowej lub estetycznej – najczęściej drzewa, grupy drzew, głązy narzutowe, skały i jaskinie. Za pomniki przyrody będące w gminie uznane są: jesion wyniosły w Dzierzgowie, o obwodzie 345 cm i wys. 19 m, lipa drobnolistna i klon pospolity w Pobodzach, o obwodzie 441 cm i 310 cm, i wys. 20 m, 3 lipy drobnolistne na terenie parku zabytkowego wpisanego do rejestru zabytków w Rzęgnowie, o obwodach: 527 cm i 383 cm i wysokości 19 m; jesion wyniosły o obwodzie 310 cm i wysokości 21 m; klon pospolity o obwodzie 305 cm i wysokości 20 m. Na terenie gminy występują 4 pomniki przyrody nieożywionej (głązy). Są to: 2 głązy narzutowe w Dzierzgówku o obwodzie 1030 cm i 830 cm oraz wysokości 130 cm i 110 cm, 1 głąz narzutowy w Dzierzgowie o obwodzie 1220 cm i wysokości 70 cm, głąz narzutowy w Szumsku, o nazwie „Duży Kamień” o obwodzie 780 cm i wysokości 140 cm.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe są to obszary chronione z uwagi na unikatowe połączenie wartości przyrodniczych i krajobrazowych. Ich celem jest ochrona charakterystycznych elementów krajobrazu, przy zachowaniu możliwości umiarkowanego użytkowania terenu. Choć na terenie gminy Dzierzgowo nie utworzono takiego zespołu, funkcje krajobrazowe pełnią obszary o innych formach ochrony.

Obszary Natura 2000 to europejska sieć ochrony przyrody, która ma na celu zabezpieczenie najważniejszych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt zagrożonych w skali kontynentu. Sieć powstała na mocy dwóch unijnych dyrektyw: ptasiej (2009/147/WE) i siedliskowej (92/43/EWG). Najbliższy gminie Dzierzgowo obszar Natura 2000 to Dolina Wkry i Mławki (PLB140008), położony poza granicami administracyjnymi gminy, jednak mający wpływ na regionalną łączność ekologiczną.

Na rycinie 3 zaprezentowano mapę z oznaczonymi wszystkimi formami ochrony przyrody wyznaczonymi na obszarze gminy Dzierzgowo.



Rycina 3. Formy ochrony przyrody wyznaczone na obszarze gminy Dzierzgowo (opracowanie własne)

8.10. Korytarze ekologiczne

Przez obszar gminy Dzierzgowo przebiegają następujące ponadregionalne korytarze ekologiczne (swobodnej migracji):

- Lasy Lidzbarskie – Puszcza Ramucko-Napiwodzka GKPnC-9
- Puszcza Biała – Dolina Drwęczy GKPnC-1B

Ponadto przez obszar gminy przebiegają korytarze o charakterze lokalnym, stanowiące łączniki pomiędzy ekosystemami wodno-łąkowymi o niewielkiej powierzchni:

- doliny rzeki Orzyc, bezpośrednio powiązany z ponadregionalnym korytarzem swobodnej migracji wzdłuż doliny rzeki Wkra,
- doliny strugi Chmielonek oraz jej dopływów.

Za obszary cenne pod względem przyrodniczo-krajobrazowym można uznać ponadto izolowane węzły ekologiczne, np. zadrzewienia śródpolne i przydrożne o charakterze liniowym bądź kępowym oraz niewielkie kompleksy leśne w okolicach miejscowości Nowe Łączyno, Dobrogosty i Brzozowo Małe, a także śródpolne oczka wodne i torfowiska, np., w rejonie Dzierzgówka. Pełnią one rolę wysp ekologicznych dla fauny bezkręgowej, a także miejsc rozrodu (rzeczywistych lub potencjalnych) dla płazów.

Korytarze ekologiczne są wykorzystywane przede wszystkim przez wędrowne gatunki wodno-błotne. Na szczególną uwagę zasługuje tu żuraw (*Grus grus*), który bywa obserwowany w dużych, liczących kilkadziesiąt osobników, stadach. W okresie wiosennym oraz jesiennym obserwuje się też wzmożoną penetrację obszaru doliny przez następujące gatunki:

- bocian biały (*Ciconia ciconia*),
- bocian czarny (*Ciconia nigra*) - pojedyncze osobniki na dużej wysokości przelotowej,
- czajka (*Vannellus vanellus*),
- kania rdzawa (*Milvus milvus*) - pojedyncze osobniki na dużej wysokości przelotowej,

Przez cały rok w dolinie obserwuje się polujące tu ptaki drapieżne z następujących gatunków:

- myszołów (*Buteo buteo*),
- bielik (*Haliaeetus albicilla*),
- błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*),
- pustułka (*Falco tinnunculus*).

Zimą regularnie przebywa w dolinie myszołów włochaty (*Buteo lagopus*).

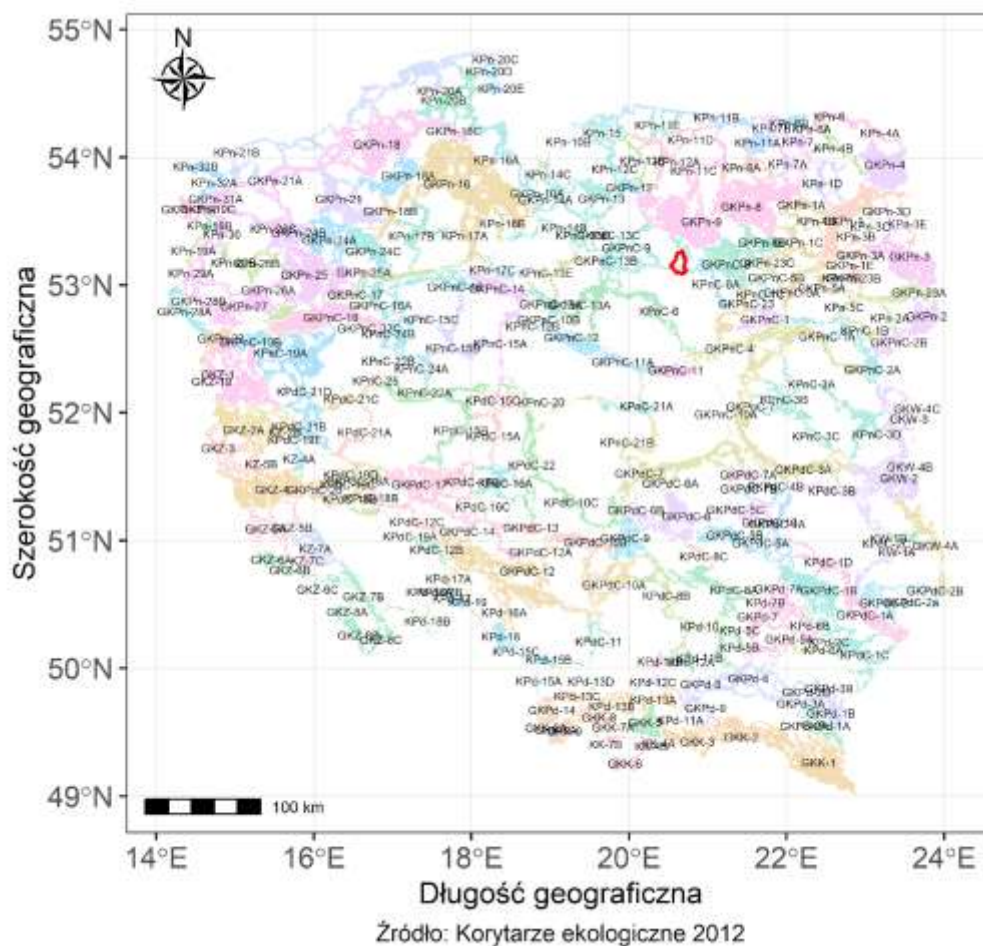
Obserwowane były także (incydentalnie):

- kobuz (*Falco subbuteo*),
- pszczołojad (*Pernis apivorus*),
- orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*).

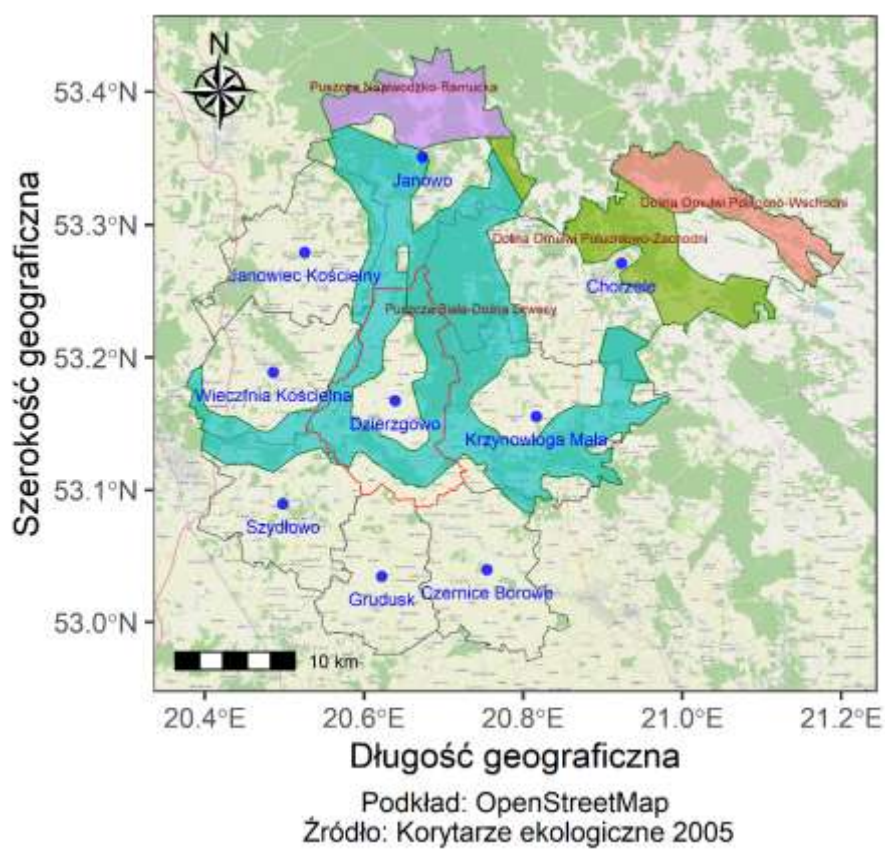
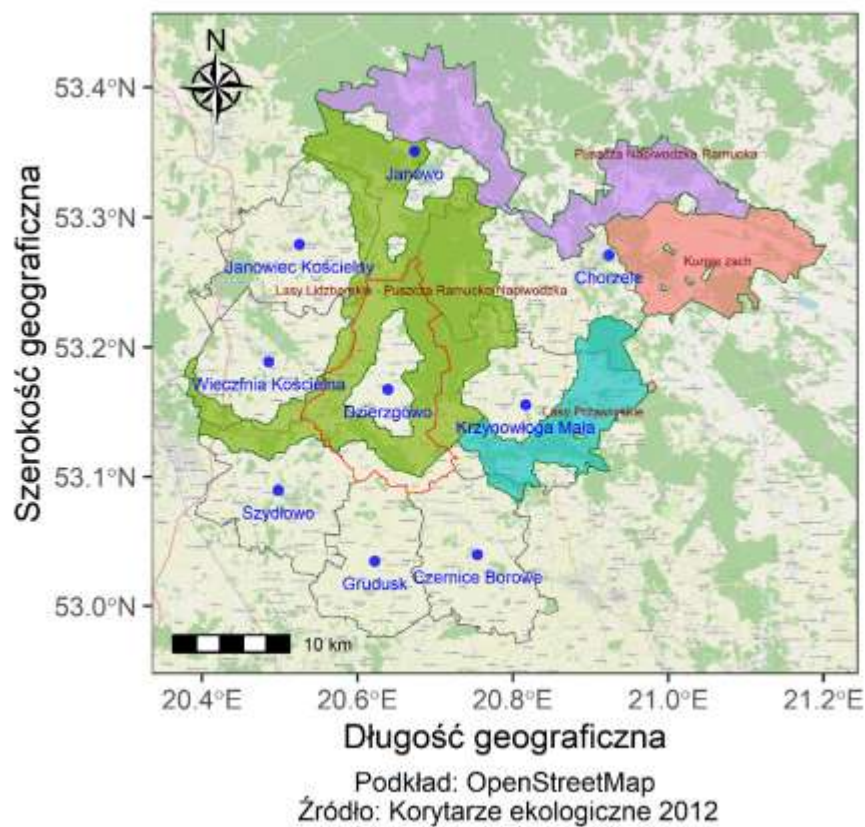
Z gatunków niedrapieżnych warte uwagi są (również obserwowane incydentalnie):

- kulik wielki (*Numenius arquata*),
 - siniak (*Columba oenas*)
- oraz paszkot (*Turdus viscivorus*).

Na rycinie 4 i 5 zaprezentowano korytarze ekologiczne na tle mapy całego kraju i gminy Dzierzgowo.



Rycina 4. Mapa korytarzy ekologicznych na tle całego kraju (opracowanie własne)



Rycina 5. Mapa korytarzy ekologicznych na tle gminy Dzierżgów (opracowanie własne)

Podsumowując, zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe mają w większości charakter lokalny i wynikają z właściwości przyrodniczych obszaru gminy Dzierzgowo. Do zagrożeń wymagających szczególnej uwagi należą: degradacja gleb organicznych na skutek melioracji, lokalne podtopienia w obniżeniach terenowych, presja zanieczyszczeń rolniczych na wody powierzchniowe oraz ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych w wyniku stosowania zbiorników bezodpływowych. Zagrożenia o charakterze ponadlokalnym, takie jak zmiany klimatu czy ryzyko suszy rolniczej, wpływają na gminę w sposób podobny jak na obszary sąsiednie, jednak ze względu na udział gleb lekkich oraz wcześniejsze przekształcenia hydrologiczne mogą być tu odczuwalne w sposób szczególnie intensywny.

W prognozie nie stwierdzono występowania zagrożeń charakterystycznych dla obszarów górskich lub zurbanizowanych, takich jak ruchy masowe czy znaczna emisja przemysłowa, co wynika ze specyfiki krajobrazu i struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy, szczególnie w kontekście moreny Rzęgnowskiej.

9. Jakość środowiska oraz opis zagrożeń i identyfikacja źródeł zagrożenia

9.1. Stan środowiska

Gmina Dzierzgowo, położona w północnej części województwa mazowieckiego, charakteryzuje się typowo rolniczym charakterem z umiarkowaną presją antropogeniczną. Mimo stosunkowo niskiego stopnia zurbanizowania i przemysłowości, to gmina ta narażona jest na szereg zagrożeń środowiskowych, które wynikają zarówno z naturalnych uwarunkowań fizjograficznych, ale jednak przede wszystkim z działalności człowieka. W kontekście sporządzania planu ogólnego rozwoju gminy konieczna jest więc kompleksowa analiza tych zagrożeń oraz określenie kierunków działań minimalizujących ryzyko ich wystąpienia i potencjalnych skutków.

Stan środowiska przyrodniczego gminy można ocenić jako ogólnie dobry, choć występują lokalne problemy. Jakość powietrza jest bardzo dobra. Strefa mazowiecka, do której należy gmina, otrzymała klasę A dla wszystkich analizowanych zanieczyszczeń, co oznacza brak przekroczeń norm. Średnioroczne zanieczyszczenie pyłami PM_{2,5} i PM₁₀ kształtuje się na poziomie jakości bardzo dobrej lub dobrej. Wody powierzchniowe charakteryzują się stanem ekologicznym dobrym lub umiarkowanym, przy czym głównym źródłem zanieczyszczeń są ścieki komunalne i spływy powierzchniowe z obszarów rolniczych. Klimat akustyczny jest zróżnicowany – największe zagrożenie hałasem występuje w centrum Dzierzgowia (przekroczenia 50 dB) oraz wzdłuż drogi wojewódzkiej 616, natomiast na obszarach rolniczych i dolinowych poziom hałasu pozostaje poniżej norm. Nie stwierdzono zagrożeń związanych z polami elektromagnetycznymi – zmierzone wartości promieniowania mieściły się w zakresie 0,6-3,0 mW/m².

Infrastruktura techniczna gminy wymaga znaczących inwestycji i modernizacji. Sieć wodociągowa jest dobrze rozwinięta – funkcjonują 4 ujęcia wód podziemnych ze stacjami wodociągowymi w Nowym Brzozowie, Dzierzgowku, Dzierzgowie i Zawadach, obsługujące większość miejscowości. Zużycie wody na jednego mieszkańca wynosi 82,9 dm³ rocznie i wykazuje tendencję wzrostową. Poważnym problemem jest brak sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków – ścieki gromadzone są w szambach i wywożone, co stanowi zagrożenie dla wód gruntowych i powierzchniowych. W 2023 roku powstało 49,1 m³ ścieków na mieszkańca, z czego oczyszczeniu poddano jedynie 18,2 m³. Budowa systemu kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalni ścieków stanowi kluczowe wyzwanie dla zrównoważonego rozwoju gminy.

Potencjał rozwojowy gminy w zakresie odnawialnych źródeł energii jest znaczący. W latach 2023-2025 prowadzone są postępowania administracyjne związane z realizacją kilku

farm fotowoltaicznych o łącznej mocy przekraczającej 50 MW we wsiach lub przysiółkach: Zawady, Kurki, Brzozowo-Czary, Tańsk, Sosnówka i Ruda. Dodatkowo planowana jest budowa farmy wiatrowej obejmującej maksymalnie 14 turbin w rejonie Brzozowa-Maje, Brzozowa-Czary i Nowego Łączyna. Otwarty charakter krajobrazu rolniczego, stosunkowo niska gęstość zabudowy oraz korzystne warunki anemometryczne sprzyjają rozwojowi energetyki wiatrowej, choć wymaga to przeprowadzenia szczegółowych ocen oddziaływania na środowisko, szczególnie w kontekście ochrony awifauny.

Analizy projekcji klimatycznych dla dwóch scenariuszy RCP (4.5 i 8.5) wskazują na prognozowany wzrost temperatury od 1,5 do 2,7°C (scenariusz RCP4.5) lub nawet 4,7°C (scenariusz RCP8.5) do końca stulecia, przy względnie stabilnych sumach rocznych opadów oscylujących wokół 600 mm. Wzrost temperatury przełoży się na zwiększenie ewapotranspiracji o około 100 mm rocznie w scenariuszu *biznes as usual*, co skutkować będzie większymi potrzebami wodnymi roślin uprawnych. Dane z lat 2022-2024 potwierdzają narastający problem suszy rolniczej – w 2023 roku zagrożenie suszą objęło nawet 93% powierzchni upraw zbóż ozimych. W przeciętnych warunkach meteorologicznych zapotrzebowanie na wodę do nawodnień będzie oscylowało wokół zera, natomiast w warunkach suchych (prawdopodobieństwo 90%) konieczne będzie zewnętrzne nawodnienie w wymiarze 1-2 pól miesięcznie dla upraw polowych. Obszary łkowe w dolinach rzecznych, stanowiące około 35% użytków rolnych, będą wymagać większej ilości wody, jednak ich zasoby wodne mogą być częściowo zabezpieczone przez podsiąk z wód gruntowych, pod warunkiem właściwego gospodarowania zasobami rzeki Orzyc. Analiza sum rocznych opadów w zależności od scenariuszy RCP nie wykazują znacznych wzrostowych trendów czasowych. Można stwierdzić, że w okresie wieloletnim prognozowany opad atmosferyczny będzie w miarę stały oscylując wokół sumy rocznej 600 mm. Należy jednak podkreślić, że mimo podobnych średnich wieloletnich oscylacja zmian opadu w scenariuszu RCP8.5 będzie wyższa niż dla wariantu zrównoważonego RCP4.5. Może się to przełożyć pod koniec okresu prognozowania na możliwość wstąpienia nieregularnie warunków podwyższonego stanu wód powierzchniowych i gruntowych, co będzie wzmagало konieczność prowadzenia regularnych zabiegów utrzymaniowych na obszarach dolinowych zagrożonych powodzią. Dotyczy to szczególnie prognozy RCP8.5.

Podsumowując, gmina Dzierzgowo stanowi typowy obszar rolniczy o stosunkowo wysokich walorach przyrodniczych, z dobrze zachowaną strukturą krajobrazową i umiarkowaną presją antropogeniczną. Główne wyzwania rozwojowe to budowa infrastruktury kanalizacyjnej, ochrona zasobów wodnych, adaptacja rolnictwa do zmian klimatycznych oraz

zrównoważone planowanie przestrzenne uwzględniające zarówno potrzeby rozwoju energetyki odnawialnej, jak i konieczność zachowania wartości środowiskowych, szczególnie w kontekście ochrony korytarzy ekologicznych (swobodnej migracji) i różnorodności biologicznej.

9.2. Identyfikacja głównych zagrożeń

9.2.1. Zagrożenie osuwiskowe

Stan rozpoznania i ocena ryzyka. Analiza dostępnych materiałów źródłowych (przede wszystkim dokumentacja geologiczna i informacje z Państwowego Instytutu Geologicznego – PIB), nie wykazuje występowania na terenie gminy Dzierzgowo udokumentowanych obszarów zagrożonych osuwiskami. W publicznie dostępnych rejestrach prowadzonych przez PIG-PIB brak jest informacji o osuwiskach w granicach gminy, w tym w obrębie stanowiska dokumentacyjnego Morena Rzęgnowska lub innych fragmentów obszaru. Uwarunkowania geomorfologiczne gminy nie sprzyjają rozwojowi ruchów masowych. Obszar charakteryzuje się stosunkowo łagodną rzeźbą terenu z wysokościami bezwzględnymi od 135,8 m.n.p.m. w dolinie rzeki Orzyc do 205,4 m.n.p.m. na Górze Czubak koło Rzęgnowa. Przeważają tereny równinne z pagórkowatą wysoczyzną morenową, gdzie wysokości względne wyniesień dochodzą do 10 m przy nachyleniu zboczy od 5 do 10%. Takie nachylenia nie spełniają kryteriów typowych dla obszarów osuwiskowych, które zwykle wymagają nachyleń powyżej 9°.

Budowa geologiczna terenu również nie predysponuje do rozwoju osuwisk. Podłoże stanowią utwory czwartorzędowe pochodzące ze stadiału północnomazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego o miąższości średnio około 100 metrów, w tym głównie osady fluwiogłacjalne składające się z piasków i żwirów, gliny zwałowe oraz osady lodowcowe. Typowe warunki osuwiskowe związane są przeważnie z dużymi nachyleniami stoków i specyficzną budową geologiczną, na przykład fliszem karpackim, czego brak w regionie Dzierzgowo. Gmina położona jest na Nizinie Północnomazowieckiej z formacjami morenowymi charakterystycznymi dla obszarów polodowcowych, gdzie procesy osuwiskowe nie stanowią istotnego zagrożenia naturalnego.

Implikacje dla planu ogólnego. Wobec braku udokumentowanego zagrożenia osuwiskowego w granicach gminy Dzierzgowo, plan ogólny nie wymaga wprowadzania specjalnych stref ograniczeń związanych z ruchami masowymi. Niemniej jednak, zasadne jest zachowanie ostrożności przy planowaniu zabudowy na stromych fragmentach wzniesień morenowych, szczególnie w rejonie Moreny Rzęgnowskiej, gdzie lokalnie mogą występować

większe nachylenia. Zaleca się wprowadzenie wymogu wykonywania ekspertyz geotechnicznych dla inwestycji budowlanych zlokalizowanych na terenach o nachyleniu przekraczającym 5%, szczególnie gdy planowana zabudowa znajduje się w obrębie zboczy pagórków morenowych. Ekspertyzy powinny uwzględniać ocenę stateczności podłoża, nośności gruntów oraz warunków wodnych, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości występowania lokalnych zsuwów przypowierzchniowych w okresach intensywnych opadów lub roztopów.

Monitoring geologiczny obszaru powinien być prowadzony w ramach standardowych procedur nadzoru budowlanego, bez konieczności tworzenia specjalnego systemu wczesnego ostrzegania przed osuwiskami. W przypadku pojawiania się lokalnych zjawisk deformacji terenu, na przykład spękań, zapadlisk czy zmian w ukształtowaniu powierzchni, konieczne będzie zgłoszenie tego faktu do odpowiednich służb geologicznych celem weryfikacji przyczyn i ewentualnego podjęcia działań zabezpieczających.

9.2.2. Zagrożenie powodziowe

Charakterystyka zagrożenia wodą stuletnią. Gmina Dzierzgowo charakteryzuje się znacznie mniejszym zagrożeniem powodziowym niż typowe gminy położone w dolinach dużych rzek, niemniej lokalne obniżenia terenu oraz bliskość cieków wodnych stanowią istotny czynnik ryzyka. Analiza zagrożenia powodziowego tak zwaną wodą stuletnią, czyli zdarzeniem o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat, wskazuje na kilka obszarów szczególnie narażonych.

Główne zagrożenie powodziowe związane jest z doliną rzeki Orzyc, która płynie wzdłuż zachodniej granicy gminy na długości 12 kilometrów. Na obszarze gminy rzeka płynie rozległą, podmokłą i zabagnioną doliną o charakterze uregulowanym i kanałowym. Około 70% powierzchni zlewni stanowią mokradła i łąki torfowe częściowo zmeliorowane. Podczas wezbrań o charakterze stulecia spodziewać się można zalania znacznych obszarów doliny, obejmujących przede wszystkim pola uprawne i łąki w dolinach rzecznych, drogi lokalne prowadzące przez doliny oraz zabudowę parterową położoną najbliżej koryt.

Dodatkowe zagrożenie powodziowe występuje w dolinach mniejszych cieków, takich jak Łydynia, Mławka, Tamka, Dąbrówka, Ożumiech i Chmielonek, o szerokości od 1 do 1,6 m, które również mogą wylać podczas ekstremalnych wezbrań. Te mniejsze rzeki, często będące elementami systemu melioracyjnego, charakteryzują się mniejszą pojemnością koryt i mogą szybko reagować na intensywne opady, powodując lokalne podtopienia.

Potencjalne skutki powodzi stulecia. Uszkodzenia dróg lokalnych, zwłaszcza gruntowych i prowadzących przez doliny, mogą skutkować przerwaniem komunikacji i utrudnionym dostępem do poszczególnych miejscowości. Straty w rolnictwie obejmą zalanie pól uprawnych i zniszczenie płodów rolnych, szczególnie w okresie wegetacji, gdy rośliny są najbardziej wrażliwe na nadmiar wody. Zniszczenia infrastruktury melioracyjnej, czyli rowów i kanałów odwadniających, mogą prowadzić do długotrwałych zaburzeń w gospodarce wodnej obszaru.

Minimalne szkody mogą wystąpić w lasach, głównie na podmokłych fragmentach, jednak lasy stanowią tylko około 29,5% powierzchni gminy, co ogranicza ich rolę w bilansie strat powodziowych. Zabudowa mieszkaniowa i usługowa, skoncentrowana głównie w Dzierzgowie i większych wsiach, znajduje się zazwyczaj poza strefami bezpośredniego zagrożenia powodziowego, niemniej budynki położone w pobliżu cieków lub w lokalnych obniżeniach mogą być narażone na podtopienia.

Historia melioracji i jej wpływ na zagrożenie powodziowe. Przeprowadzone w latach 70. ubiegłego wieku melioracje objęły 2400 ha., Działania te obejmowały północne rejony rzeki Orzyc oraz doliny Dąbrówki, Tamki i innych cieków. System melioracyjny oparty wyłącznie na rowach otwartych odwadniających bez urządzeń regulujących odpływ prowadzi do przyspieszenia odpływu wód powierzchniowych i zmniejszenia naturalnej retencji krajobrazowej. W konsekwencji podczas intensywnych opadów wody szybko spływają do cieków głównych, zwiększając kulminację fali powodziowej i ryzyko wezbrań. Jednocześnie, obniżenie poziomu wód gruntowych w okresach suchych pogarsza warunki dla rolnictwa i przyczynia się do degradacji ekosystemów wodno-błotnych.

Kierunki działań w planie ogólnym. W kontekście minimalizacji zagrożenia powodziowego plan ogólny powinien wprowadzić bezwzględny zakaz lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej w strefie zagrożenia powodziowego Q_{100} . Strefa ta powinna być szczegółowo wyznaczona na podstawie modelowania hydraulicznego uwzględniającego obecny stan zagospodarowania zlewni oraz prognozy zmian klimatycznych przewidujących zwiększenie częstotliwości i intensywności ekstremalnych opadów. W pasie minimum stu metrów od linii brzegowej głównych cieków, w tym rzek: Orzyc, Łydynia i Mławka, należy wprowadzić ograniczenia zabudowy, dopuszczając jedynie inwestycje związane z gospodarką wodną, rekreacją oraz infrastrukturą techniczną o odpowiednio zabezpieczonych konstrukcjach.

Dla istniejącej zabudowy zlokalizowanej w strefach zagrożenia zaleca się opracowanie indywidualnych planów zabezpieczenia przeciwpowodziowego, obejmujących między innymi

podniesienie poziomu posadowienia budynków o minimum 50 cm powyżej poziomu wody stuletniej, wykonanie właściwej izolacji przeciwwilgociowej fundamentów, zabezpieczenie ujęć wody i zbiorników na ścieki przed zalaniem oraz przygotowanie procedur ewakuacji i zabezpieczenia mienia. Wskazane jest również ubezpieczenie budynków od skutków powodzi w ramach krajowego systemu ubezpieczeń.

Kluczowym elementem ochrony przeciwpowodziowej jest przekształcenie systemu melioracyjnego z odwadniającego na retencyjny. Wymaga to budowy jazów i zastawek na rowach melioracyjnych, umożliwiających piętrzenie wód w okresach suchych i kontrolowany odpływ w okresach wezbrań. System powinien być wyposażony w automatyczne lub zdalne sterowanie dostosowujące poziom piętrzenia do aktualnych i prognozowanych warunków hydrologicznych. Renaturyzacja fragmentów dolin rzecznych poprzez przywrócenie naturalnych meandrów, odtworzenie starorzeczy i zachowanie terenów zalewowych zwiększy naturalną retencję krajobrazową i spowolni odpływ wód, co przyczyni się do redukcji kulminacji fali powodziowej.

Budowa polderów zalewowych w strategicznych lokalizacjach doliny rzeki Orzyc pozwoli na kontrolowane magazynowanie wód wezbraniowych i ich stopniowe odprowadzanie po ustąpieniu kulminacji. Poldery powinny być zlokalizowane na użytkach zielonych o niskiej wartości produkcyjnej, z zapewnieniem możliwości szybkiego osuszenia po przejściu fali. Odtworzenie małej retencji przez budowę zbiorników wodnych, oczek wodnych i stawów, zwiększy pojemność retencyjną zlewni i zmniejszy dynamikę odpływu.

Monitoring poziomów wód powierzchniowych powinien obejmować instalację posterunków wodowskazowych na głównych ciekach oraz system wczesnego ostrzegania o zagrożeniu powodziowym, zintegrowany z krajowym systemem ISOK. Mieszkańcy powinni być na bieżąco informowani o aktualnym stanie wód i prognozach hydrologicznych za pośrednictwem strony internetowej gminy, aplikacji mobilnej oraz systemu SMS. Konserwacja koryt rzecznych i rowów melioracyjnych, polegająca na usuwaniu osadów, roślinności nadmiernie ograniczającej przepływ oraz przeszkód, powinna być prowadzona regularnie, z zachowaniem zasad ochrony środowiska i uwzględnieniem wymogów hydromorfologicznych, z zachowaniem życia biologicznego w ciekach.

Edukacja społeczna powinna obejmować kampanie informacyjne na temat zagrożenia powodziowego, zachowaniach w sytuacji zagrożenia oraz możliwościach zabezpieczenia mienia. Mieszkańcy obszarów zagrożonych powinni być przeszkoleni w zakresie podstawowych działań ratowniczych i udzielania pierwszej pomocy. Współpraca z jednostkami

Państwowej Straży Pożarnej, Ochotniczych Straży Pożarnych oraz służbami kryzysowymi powinna obejmować regularne ćwiczenia i symulacje scenariuszy powodziowych.

9.2.3. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Stan aktualny klimatu akustycznego. W ramach analizy zagrożeń akustycznych wykonano w dniu 20.04.2025 r. wizję lokalną na obszarze gminy Dzierzgowo. Wytypowano 5 punktów obserwacyjnych, w których dokonywano pomiaru poziomu natężenia dźwięku. Dwa punkty obserwacyjne zlokalizowane zostały wzdłuż drogi wojewódzkiej 616, stanowiącej granicę gminy od strony południowo-wschodniej i będącej największą drogą tranzytową w gminie – na wschód i zachód od wsi Rzęnowo. Ocenę poziomu natężenia dźwięku dokonano również w samym Dzierzgowie. Pozostałe 2 punkty pomiarowe zlokalizowano na obszarach użytkowanych rolniczo w miejscowościach Tańsk i Brzozowo – Maje.

Mikrofon umieszczono na statywie na wysokości 1,5 m nad powierzchnią terenu w odległości około 20 m od drogi (dla pomiarów drogowych). Czas trwania pomiaru wynosił 360 s, co stanowi okres reprezentatywny w badaniach poziomu natężenia dźwięku. Stwierdzono, że największe zagrożenie hałasem występuje na terenie miejskim, gdzie średnia wartość poziomu natężenia dźwięku w centrum miasta Dzierzgowo przekracza normę 50 dB. Duże zagrożenie hałasem występuje również w okolicach drogi 616. Szczególnie jest to widoczne w wartościach pików poziomu natężenia dźwięku związanych z przejeżdżającymi samochodami i maszynami rolniczymi. Samochody ciężarowe i maszyny rolnicze generowały podczas przejazdu w okolicach mikrofonu poziomy natężenia dźwięku przekraczające 70 dB, podczas gdy samochody osobowe propagowały falę dźwiękową o wartościach mniejszych niż 70 dB.

Na obszarach typowo rolniczego użytkowania zagrożenie hałasem może występować tylko podczas prac agrotechnicznych oraz przy zbiorach. Poza okresem prac polowych można się spodziewać poziomu hałasu nieprzekraczającego 50 dB. Na obszarach dolinowych użytkowanych łąkowo średni poziom natężenia dźwięku wynosił około 43 dB i był niższy od normy 45 dB, wyznaczającej graniczny poziom dopuszczalnego poziomu natężenia dźwięku w godzinach nocnych. Należy podkreślić, że z względu na dużą otwartą przestrzeń w okolicach wsi Brzozowo – Maje, można się spodziewać fluktuacji poziomu natężenia dźwięku wynikającego z podmuchów wiatru. Należy się również spodziewać wzrostu poziomu natężenia dźwięku w okresie pokosów i zbioru siana oraz innych prac polowych w okresach wiosennych i jesiennych.

Analiza statystyczna wyników pomiarów wykazała, że występują istotne różnice między poziomem natężenia dźwięku w mieście gminnym i poza jego obszarem. Średnia

ogólna z wykonanych pomiarów wyniosła około 49,3 dB z odchyleniem standardowym 8,1 dB. Zakres zmian wartości kształtował się od 35,2 do 77,4 dB. Najwyższe uzyskane wartości nie stanowią uciążliwości, przy czym częstotliwość wystąpienia maksymalnych wartości będzie wzrastała przy obecnym poziomie rozwoju gospodarczego i presji zwiększania pojazdów mechanicznych. Należy jednak podkreślić że, w obecnym stanie rozwoju gminy, uzyskane wartości i ich rozkłady czasowe nie wskazują na zagrożenia dla zdrowia. Opracowana klasyfikacja obszarów pod względem hałasu potwierdza (pomiarów własne), że największe uciążliwości występują na zwartych obszarach zabudowanych gminy (Dzierzgowo). Pod względem poziomu natężenia dźwięku ten obszar miejski stanowi grupę homogeniczną specyficzną i różniącą się od pozostałych typowych miejsc w gminie Dzierzgowo. Wynika to z faktu, że Dzierzgowo jest miejscem koncentracji urzędów i miejsc użyteczności publicznej.

Stan promieniowania elektromagnetycznego. W tych samych punktach pomiarowych dokonano również oceny zagrożeń elektromagnetycznych. Zakres zarejestrowanych fal radiowych na obszarze gminy mieścił się w przedziale od 0,6 do 3,0 mW/m². Nie określono w punktach pomiaru występowania zagrożeń polem magnetycznym. Wartości te mieszczą się znacznie poniżej dopuszczalnych norm określonych w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska, dotyczącym dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, które dla miejsc dostępnych dla ludności wynoszą 7 V/m dla składowej elektrycznej i 10 µT dla składowej magnetycznej w zakresie częstotliwości od 3 do 300 MHz.

Na terenie gminy zlokalizowane są stacje bazowe telefonii komórkowej, które mogły być potencjalnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego. Analiza rozmieszczenia stacji GSM wskazuje na ich stosunkowo rzadkie rozmieszczenie, typowe dla obszarów wiejskich o niskiej gęstości zaludnienia. Pomimo obecności tych źródeł, przeprowadzone badania nie wykazały przekroczeń norm ani zagrożeń dla zdrowia mieszkańców.

Prognoza zagrożeń akustycznych. Potencjalny rozwój usług w gospodarce rolnej może spowodować wzrost poziomu natężenia ruchu drogowego, co może wskazywać na zwiększoną presję wystąpienia hałasu szczególnie w miejscowościach zlokalizowanych w pobliżu drogi 616. Planowane inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii, szczególnie farmy wiatrowe, mogą stanowić dodatkowe źródło hałasu. Turbiny wiatrowe generują hałas aerodynamiczny powstający w wyniku opływu powietrza przez łopaty wirnika oraz hałas mechaniczny pochodzący z przekładni i generatora. Dla turbin o wysokości do 250 i średnicy wirnika do 172 metrów, poziom hałasu na odległości 400 – 500 metrów od turbiny może

osiągać wartości od 35 do 45 dB, co jest zbliżone do dopuszczalnych norm dla terenów mieszkaniowych w porze nocnej, wynoszących 40 dB.

Poziom mocy akustycznej w skrajnie niekorzystnych warunkach przy uwzględnieniu ciągłości pracy elektrowni i bezkierunkowości źródła przy prędkościach wiatru od 9 do 12 m/s wynosi około 108 dB. Wartości przedstawione są typowe dla urządzeń energetycznych tego typu (Jasiński i in., 2022). Odnosi się to zarówno do wartości poziomu mocy akustycznej jak również rozkładu ciśnień akustycznych w środkowych częstotliwościach pasm oktaowych. W wyniku prowadzonych badań symulacji numerycznych zgodnych z normą PN-ISO 9613-2:200293 autorzy wspomnianej pracy (Jasiński i in., 2022) wykazali, że normy dopuszczalne normy hałasu (izofona 45 dB) dla podobnych elektrowni są spełnione odpowiedni: na odległości 425 m od zabudowań przy mocy akustycznej 107,7 dB oraz 270 m dla mocy akustycznej źródła 104 dB. Można zatem stwierdzić, że urządzenia elektrowni wiatrowej posiadającej moc akustyczną mieszczą się w odległościach normatywnych (izofona 45 dB) w zakresie odległości od 270 do 425 m.

Kolejnym skutkiem oddziaływania farm wiatrowych jest potencjalnie pole elektromagnetyczne. Wynika to z faktu, że pole elektromagnetyczne towarzyszy wszystkim urządzeniom, które produkują, przesyłają lub eksploatują energię elektryczną. Dlatego też z natury rozwiązania technicznego elektrownia wiatrowa, wytwarza takie pole i oddziałuje elektromagnetycznie na otaczające ją środowisko. Oddziaływania tego typu są opisane w Rozporządzeniu Ministra Klimatu (Dz.U. z dnia 19 grudnia 2019 r., poz. 2448). Przeprowadzone w tym zakresie badania naukowe oceniające oddziaływania pola elektromagnetycznego farm wiatrowych dotyczą dwóch głównych elementów to jest: generatora turbiny wiatrowej oraz jego transformatora oraz podziemnej linii elektroenergetycznej przesyłającej prąd do GPZ. W obu tych przypadkach doniesienia naukowe wskazują marginalny wpływ elektrowni wiatrowej i infrastruktury podziemnej na generowanie pola elektromagnetycznego.

W wnętrzu gondoli elektrowni poziom natężenia pola elektromagnetycznego (Jasiński i in., 2022) zmienia się w zakresie od 0 do 160 A/m podczas gdy na zewnątrz gondoli wartości te oscylują w granicach od 0 do 13 A/m z dominantą nieprzekraczającą 2-3 A/m. Wartości te są porównywalne z polem elektroenergetycznym generowanym przez urządzenia użytku domowego (tab. 2)

Tabela 2. Typowe natężenia pola magnetycznego i elektrycznego, występującego w sąsiedztwie urządzeń powszechnego użytku (Szuba, 2008)

WARTOSCI POLA MAGNETYCZNEGO O CZĘSTOTLIWOSCI 50Hz SPOTYKANE W ŚRODOWISKU	
Urządzenie elektryczne powszechnego użytku	Natężenie pola magnetycznego
Pralka automatyczna	0,3 A/m w odległości 30 cm
Żelazko	0,2 A/m w odległości 30 cm
Monitor komputerowy	0,1 A/m w odległości 10cm
Odkurzacz	5 A/m w odległości 30 cm
Maszynka do golenia	12 – 1200 A/m w odległości 5 cm
Suszarka do włosów	4 A/m w odległości 10 cm

W przypadku oddziaływania kabli elektroenergetycznych transportujących energię elektryczną do GPZ może występować natężenie pola elektromagnetycznego w zakresie od 25 A/m (w gruncie nad kablami energetycznymi) do 7 A/m na powierzchni terenu (Stiller i in., 2006). Ponadto wzdłuż przebiegu podziemnych linii energetycznych należy monitorować wartość rezystywności cieplnej w celu określenia rozkładu temperatury gleby. Jest to bezpośrednio związane jest z możliwością wystąpienia prądów zwarciovych oraz negatywnego oddziaływania zwiększonej temperatury gleby na stan agrokosystemów oraz ekosystemów pobagiennych.

Realizacja farm fotowoltaicznych o łącznej mocy przekraczającej 50 MW nie będzie generowała istotnego hałasu, z wyjątkiem krótkotrwałych okresów budowy i prac konserwacyjnych. Stacje transformatorowe i inwertery mogą emitować niski poziom hałasu w zakresie 20-30 dB, co jest wartością akceptowalną dla środowiska mieszkaniowego.

Kierunki działań w planie ogólnym. W celu minimalizacji zagrożenia hałasem plan ogólny powinien wprowadzić wymóg zachowania minimalnych odległości między źródłami hałasu a zabudową mieszkaniową. Instalacja farm wiatrowych powinna być poprzedzona szczegółową analizą akustyczną, modelującą propagację hałasu w różnych warunkach atmosferycznych i uwzględniającą kumulację hałasu z wielu turbin.

Dla drogi wojewódzkiej 616, będącej głównym źródłem hałasu komunikacyjnego, zaleca się wprowadzenie stref ograniczonej zabudowy mieszkaniowej w pasie stu metrów od krawędzi jezdni. Istniejąca zabudowa powinna być chroniona poprzez budowę ekranów akustycznych, nasadzeń drzew i krzewów wzdłuż drogi pełniących funkcję bariery akustycznej oraz zmianę nawierzchni drogowej na mniej hałaśliwą (typu tzw. „ciche asfalty”). Dla nowej zabudowy zlokalizowanej w strefach podwyższonego hałasu należy wprowadzić wymóg stosowania okien i drzwi o podwyższonej izolacyjności akustycznej oraz odpowiedniej orientacji budynków minimalizującej narażenie pomieszczeń mieszkalnych na hałas.

Monitoring hałasu powinien obejmować pomiary okresowe w wyznaczonych punktach kontrolnych, szczególnie w pobliżu głównych źródeł hałasu oraz w miejscowościach o największym zagęszczeniu zabudowy mieszkaniowej. Po uruchomieniu farm wiatrowych konieczne będzie prowadzenie regularnych pomiarów akustycznych weryfikujących zgodność rzeczywistych emisji hałasu z prognozami oraz normami. W przypadku stwierdzenia przekroczeń wymagane będzie wdrożenie działań naprawczych, w tym ograniczenie pracy turbin w porze nocnej lub zastosowanie systemów redukcji hałasu.

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego, wobec braku stwierdzonych przekroczeń norm, nie ma konieczności wprowadzania specjalnych stref ochronnych. Niemniej jednak, przy planowaniu lokalizacji nowych stacji bazowych telefonii komórkowej należy zachować odległość co najmniej 100 m od budynków mieszkalnych, szkół, przedszkoli i placówek opieki zdrowotnej. Monitoring pól elektromagnetycznych powinien być prowadzony okresowo, szczególnie w pobliżu nowych źródeł emisji takich jak stacje transformatorowe związane z farmami OZE.

9.2.4. Zagrożenia dla jakości powietrza

Stan aktualny i ocena. Zgodnie z rocznymi ocenami jakości powietrza, dokonywanymi przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, gmina Dzierzgowo znajduje się w mazowieckiej strefie A, która w roku 2024 została zaliczona do klasy dla wszystkich analizowanych zanieczyszczeń ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Oznacza to, że nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀. Mapy średniorocznych zanieczyszczeń pyłami PM_{2,5} i PM₁₀ w roku 2021 pokazują, że na obszarze całej gminy jakość powietrza była bardzo dobra lub dobra, a zanieczyszczenia nie przekraczały norm.

Główne źródła emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych na terenie gminy stanowią „emitory lokalne”, do których należą indywidualne gospodarstwa domowe, transport drogowy (silniki spalinowe) oraz małe lokalne kotłownie. Dodatkowo, napływające z zewnątrz powietrze wnosi pewien poziom zanieczyszczeń, który może wpływać synergicznie na lokalne warunki aerosanitarne gminy.

Na terenie gminy można wyróżnić następujące źródła emisji zanieczyszczeń powietrza: energetyka ciepła, kotłownie szkół i obiektów użyteczności publicznej, przemysłowe emisje technologiczne których ogólny poziom spada w wyniku modernizacji oraz likwidacji części zakładów, indywidualne źródła ciepła o charakterze rozproszonym oraz emisje komunikacyjne

pochodzące z transportu drogowego. Na terenie gminy dominuje więc emisja z sektora komunalno-bytowego, obejmująca indywidualne źródła ciepła w gospodarstwach domowych, gdzie wciąż powszechne jest ogrzewanie paliwami stałymi, w tym węglem i drewnem. Dodatkowo funkcjonują kotłownie w szkołach i obiektach użyteczności publicznej, które stanowią punktowe źródła emisji. Przemysłowe emisje technologiczne są marginalne ze względu na brak większych zakładów przemysłowych na terenie gminy, choć ich poziom może ulegać zmianom w wyniku modernizacji lub likwidacji istniejących małych przedsiębiorstw. Emisje komunikacyjne pochodzące z transportu drogowego koncentrują się wzdłuż drogi wojewódzkiej 616 oraz dróg gminnych, przy czym ich natężenie jest stosunkowo niskie ze względu na niewielki ruch tranzytowy.

W całym województwie mazowieckim największy udział pyłu PM_{10} i $PM_{2,5}$ oraz benzo(a)pirenu stanowi emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego w postaci emisji powierzchniowej, w zakresie tlenków azotu jest to emisja z transportu jako emisja liniowa, a w odniesieniu do tlenków siarki największa emisja pochodzi z działalności przemysłowej jako emisja punktowa. Należy zauważyć, że na terenie samej gminy Dzierzgowo brak jest dużych szlaków komunikacyjnych, takich jak autostrady i drogi ekspresowe oraz zakładów przemysłowych. Pewny udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze gminy może mieć jednak napływ emisji z obszarów dalej położonych, szczególnie z Płocka, gdzie zlokalizowane są zakłady petrochemiczne, a także elektrownie w Ostrołęce i Świerżu Górnym.

Prognoza zmian jakości powietrza. W perspektywie najbliższych 10 – 20 lat można spodziewać się poprawy jakości powietrza w gminie Dzierzgowo, co wynika z kilku czynników. Po pierwsze, postępująca termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, wymiana starych kotłów na paliwa stałe na nowoczesne źródła ciepła takie jak pompy ciepła i kotły na biomasę spełniające normy europejskie przyczynią się do redukcji emisji pyłów i tlenków siarki z sektora komunalno-bytowego. Po drugie, realizacja farm odnawialnych źródeł energii, w tym fotowoltaicznych o łącznej mocy przekraczającej 50 MW i wiatrowych liczących 14 turbin zastąpi częściowo konwencjonalne źródła energii oparte na spalaniu paliw kopalnych, co przyczyni się do redukcji emisji dwutlenku węgla i innych zanieczyszczeń na poziomie regionalnym.

Rozwój elektromobilności i stopniowa wymiana floty pojazdów spalinowych na elektryczne lub hybrydowe przyczynią się do redukcji emisji tlenków azotu i pyłów z transportu drogowego. Niemniej jednak, wzrost natężenia ruchu drogowego związany z rozwojem gospodarczym (w tym szczególnie zwiększenia narzędzi produkcji w rolnictwie) może częściowo zniwelować te korzyści. Intensyfikacja rolnictwa, szczególnie chowu zwierząt,

może prowadzić do zwiększenia emisji amoniaku, metanu i pyłów organicznych. Fermy drobiu, takie jak zlokalizowana w Starym Łączynie, stanowią lokalne źródło emisji amoniaku, który w reakcji z tlenkami azotu i siarki może przyczyniać się do wtórnego powstawania pyłu $PM_{2,5}$.

Prognoza zmian i scenariusze rozwoju. W perspektywie najbliższych 10 do 20 lat można spodziewać się zarówno korzystnych, jak i niekorzystnych zmian jakości powietrza w gminie. Do czynników pozytywnych należy postępująca termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, wspierana programami krajowymi i regionalnymi, takimi jak Czyste Powietrze. Wymiana starych kotłów na paliwa stałe o niskiej sprawności i wysokiej emisji na nowoczesne źródła ciepła, w tym pompy ciepła, kotły gazowe kondensacyjne, nowoczesne kotły na biomasę oraz instalacje fotowoltaiczne do wspomagania ogrzewania, przyczyni się do znaczącej redukcji emisji pyłów, tlenków siarki i związków organicznych z sektora komunalno-bytowego. Szacuje się, że kompleksowa wymiana źródeł ciepła w gminie mogłaby zredukować emisję pyłu PM_{10} nawet o 50 – 70% w porównaniu do stanu obecnego.

Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym instalacja siłowni wiatrowych liczących 14 turbin o łącznej mocy szacowanej na 40 – 50 MW, zastąpi częściowo konwencjonalne źródła energii oparte na spalaniu paliw kopalnych. Choć efekt ten będzie widoczny głównie na poziomie regionalnym i krajowym poprzez redukcję zapotrzebowania na energię z elektrowni węglowych, lokalnie przyczyni się do zmniejszenia konieczności spalania paliw w indywidualnych gospodarstwach domowych wykorzystujących energię elektryczną do ogrzewania. Szacuje się, że farmy OZE w gminie mogą zastąpić emisję równoważną spalaniu około 2 do 3 tysięcy ton węgla rocznie.

Proces elektromobilności będzie postępował zgodnie z bieżącym rozwojem technologii i świadomości ekologicznej społeczeństwa. Będzie rozłożony w czasie a jego dynamika będzie zależeć od ogólnokrajowych trendów oraz polityki wsparcia dla pojazdów z ograniczoną emisją lub zeroemisyjnych. W gminie Dzierzgowo, gdzie dominuje transport indywidualny i rolniczy, dostępność i wzrost zainteresowania pojazdami elektrycznymi będzie prawdopodobnie wolniejszy niż w obszarach miejskich. Niemniej jednak w perspektywie rozwoju gminy do 2040 roku można spodziewać się, że co najmniej 20-30% pojazdów osobowych będzie napędzanych elektrycznie lub hybrydowo.

Do czynników niekorzystnych należy potencjalna intensyfikacja rolnictwa, szczególnie chowu zwierząt w fermach przemysłowych, która może prowadzić do zwiększenia emisji amoniaku, metanu i pyłów organicznych. Rozwój ferm drobiu lub trzody chlewnej, jeśli nie będzie odpowiednio kontrolowany i wyposażony w systemy ograniczania emisji, może lokalnie

pogorszyć jakość powietrza i powodować uciążliwości zapachowe dla mieszkańców. Projektowanie tego rodzaju rozwoju przemysłowego powinno być zgodne ze zmieniającymi się i obowiązującymi w czasie realizacji inwestycji normami kontroli jakości powietrza oraz zanieczyszczeń rozproszonych wpływających na jakość zasobów gleby oraz wód podziemnych i powierzchniowych. Wzrost natężenia ruchu drogowego związany z rozwojem gospodarczym i mobilnością mieszkańców, pomimo stopniowej elektryfikacji transportu, może prowadzić do zwiększenia emisji tlenków azotu i pyłów z ścierania nawierzchni, opon i hamulców, szczególnie wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 616.

Zmiany klimatyczne, szczególnie wzrost temperatury i zmniejszenie wilgotności względnej powietrza, mogą prowadzić do częstszego występowania epizodów podwyższonych stężeń ozonu troposferycznego, powstającego w reakcjach fotochemicznych z udziałem tlenków azotu i lotnych związków organicznych w obecności promieniowania słonecznego. Ozon stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi, powodując podrażnienia dróg oddechowych, bóle głowy i pogorszenie funkcji płuc, oraz dla roślinności, ograniczając proces fotosyntezy i zmniejszając jakościowo plony. Wzrost częstotliwości susz i okresów bez opadów może również nasilić pylenie wtórne z powierzchni nieosłoniętych roślinnością, w tym pól po zbiorach, dróg gruntowych i nieużytków.

Kierunki działań w planie ogólnym. W celu utrzymania i dalszej poprawy jakości powietrza Strategia Rozwoju Gminy powinna przewidywać szereg działań zarówno o charakterze regulacyjnym (kontrola działalności inwestycyjnej w strefie SR), jak i promocyjnym. Wprowadzenie stref ograniczonej emisji na terenie wsi sołeckiej Dzierzgowo i ewentualnie innych miejscowości o zwartej zabudowie pozwoli na stopniową eliminację przestarzałych źródeł ciepła. Strefy te powinny obejmować zakaz używania paliw stałych o niskiej jakości, w tym węgla brunatnego, mułów i flotokonzentratów, oraz wymóg stosowania kotłów spełniających normy eko-projektu lub przejścia na paliwa gazowe, olej opałowy, biomasę, pompy ciepła lub ogrzewanie elektryczne. Harmonogram wprowadzania ograniczeń powinien uwzględniać możliwości finansowe mieszkańców i dostępność wsparcia w postaci dotacji i preferencyjnych kredytów.

Program wsparcia wymiany źródeł ciepła powinien być kontynuowany i intensyfikowany, z wykorzystaniem środków krajowych, regionalnych i europejskich. Gmina powinna aktywnie promować programy pro-środowiskowe, takie jak Czyste Powietrze, Mój Prąd czy inne dedykowane mieszkańcom obszarów wiejskich, oferując pomoc w przygotowaniu wniosków i doradzając w wyborze optymalnych rozwiązań technicznych.

Wsparcie powinno być szczególnie skierowane do gospodarstw o niskich dochodach, dla których koszt wymiany kotła stanowi istotną barierę finansową.

Rozwój odnawialnych źródeł energii powinien być realizowany zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, z uwzględnieniem ochrony środowiska i minimalizacją konfliktów społecznych. Farmy fotowoltaiczne powinny zostać zlokalizowane na gruntach o niskiej przydatności rolniczej, terenach zdegradowanych lub poprzemysłowych, z uniknięciem obszarów cennych przyrodniczo i krajobrazowo. Farmy wiatrowe, ze względu na ich wpływ wizualny i potencjalne uciążliwości, między innymi akustyczne, powinny być lokalizowane z zachowaniem odpowiednich odległości od zabudowy mieszkaniowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz z uwzględnieniem opinii społeczności lokalnej. Inwestycje te powinny być poprzedzone kompleksowymi ocenami oddziaływania na środowisko, w tym analizami wpływu na jakość powietrza w skali regionalnej.

Ograniczenie emisji z rolnictwa wymaga współpracy z rolnikami i wdrożenia dobrych praktyk rolniczych. Należą do nich precyzyjne nawożenie dostosowane do potrzeb roślin i oparte na analizach gleby, co ogranicza nadmiar azotu i związaną z tym emisję amoniaku i tlenków azotu, stosowanie technik uprawy zachowawczej, w tym uprawy bezorkowej i pozostawiania resztek poźniwnych, co zmniejsza pylenie i erozję wietrzną gleb, oraz właściwe magazynowanie i aplikacja nawozów naturalnych, w tym przykrywanie przym obornika i zbiorników na gnojowicę, wtryskiwanie gnojowicy w glebę zamiast powierzchniowego rozlewania, co ogranicza emisję amoniaku i nieprzyjemnych zapachów. Dla istniejących i planowanych ferm zwierząt powinny być wdrażane systemy ograniczania emisji, w tym biofiltracja powietrza wentylacyjnego, częste usuwanie odchodów z budynków, stosowanie adsorbentów zapachowych oraz właściwe zagospodarowanie odchodów, na przykład poprzez kompostowanie lub fermentację w biogazowniach.

Monitoring jakości powietrza powinien być prowadzony regularnie w reprezentatywnych punktach gminy, szczególnie w centrum Dzierzgowia, w pobliżu drogi wojewódzkiej nr 616 oraz w okolicach istniejących lub planowanych ferm zwierząt. Gmina powinna współpracować z Wojewódzkim Inspektorem Ochrony Środowiska w zakresie dostępu do danych z sieci monitoringu oraz rozważyć instalację własnych czujników jakości powietrza, szczególnie dla pyłów $PM_{2,5}$ i PM_{10} , których dane mogłyby być udostępniane mieszkańcom w czasie rzeczywistym za pośrednictwem strony internetowej gminy lub aplikacji mobilnej.

Edukacja ekologiczna społeczności lokalnej powinna obejmować kampanie informacyjne o wpływie jakości powietrza na zdrowie, korzyściach płynących z wymiany

źródeł ciepła na bardziej ekologiczne i termomodernizacji budynków. Mieszkańcy powinni być informowani w formie kampanii promocyjnych o dostępnych programach wsparcia finansowego oraz zachowaniach proekologicznych tj. ograniczanie niepotrzebnych przejazdów samochodem, wspólne dojazdy, korzystanie z rowerów czy komunikacji publicznej. Szkoły powinny włączać tematykę jakości powietrza do programów edukacyjnych, a gmina organizować spotkania informacyjne, warsztaty i konkursy promujące działania na rzecz czystego powietrza.

9.2.5. Zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych

Wody podziemne – stan i zagrożenia. Gmina Dzierzgowo znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka Warszawska, który pełni kluczową funkcję w zaopatrzeniu w wodę pitną całego regionu. Zbiornik ten obejmuje poziomy wodonośne w utworach czwartorzędowych, z których najważniejszy jest poziom 3, występujący w piaszczystych osadach rzecznych interglacjałów mazowieckiego i kromerskiego, na głębokości od 60 do 110 m, o miąższości do 40 m. Ten poziom stanowi najbardziej zasobny horyzont wodonośny i jest głównym źródłem wody dla ujęć gminnych. Ochrona tego zbiornika wymaga szczególnej uwagi ze względu na jego strategiczne znaczenie dla bezpieczeństwa wodnego regionu.

Główne zagrożenia dla jakości wód podziemnych w gminie Dzierzgowo wynikają przede wszystkim z braku infrastruktury sanitarnej. W roku 2023 powstało 49,1 m³ ścieków na jednego mieszkańca, z czego oczyszczeniu poddano jedynie 18,2 m³. Oznacza to, że znaczna część ścieków, ponad 30 m³ na mieszkańca, nie jest odpowiednio zagospodarowana, co stanowi poważne zagrożenie dla środowiska.

Nieszczelne szamba i osadniki bezodpływowe są prawdopodobnie najbardziej powszechnym źródłem zanieczyszczenia wód gruntowych w gminie. Według szacunków, znaczna część zbiorników na ścieki, szczególnie starszych, nie spełnia wymogów szczelności, co prowadzi do przenikania ścieków surowych zawierających związki organiczne, azot amonowy, fosforany, bakterie i wirusy chorobotwórcze do warstw wodonośnych. Problem ten jest szczególnie poważny na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych oraz na obszarach o przepuszczalnych gruntach piaszczystych, gdzie brak jest naturalnej izolacji warstw wodonośnych. Miejscowości szczególnie narażone to te położone w dolinach rzecznych oraz na wysoczyźnie piaszczystej, gdzie gleby mają niską zdolność sorpcyjną i duże zdolności filtracyjne.

Niewłaściwa gospodarka odchodami zwierzęcymi stanowi kolejne istotne zagrożenie. Źle zabezpieczone przyzmy obornika oraz zbiorniki na gnojowicę, szczególnie położone w pobliżu rzek lub na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych, mogą prowadzić do przedostawania się związków biogennych, w tym azotu i fosforu, oraz patogenów do wód powierzchniowych i gruntowych. Ferma drobiu w Starym Łączynie, jako największe źródło odchodów, wymaga szczególnie starannego zarządzania, aby uniknąć zanieczyszczenia środowiska. Nawet w przypadku właściwego składowania, duża koncentracja odchodów na niewielkim obszarze stwarza ryzyko awarii i niekontrolowanego wycieku.

Intensyfikacja rolnictwa wiąże się ze zwiększonym stosowaniem nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, które mogą przedostawać się do wód gruntowych poprzez wymywanie. Azotany, będące głównym produktem rozkładu nawozów azotowych, charakteryzują się wysoką mobilnością w środowisku glebowym i łatwo migrują do warstw wodonośnych, szczególnie na glebach lekkich o niskiej pojemności sorpcyjnej. Przekroczenie dopuszczalnego stężenia azotanów w wodzie pitnej, wynoszącego 50 mg/l, stanowi zagrożenie dla zdrowia, szczególnie dla niemowląt, u których może powodować methemoglobinemię. Pestycydy i ich metabolity, choć stosowane w mniejszych ilościach, również mogą przedostawać się do wód gruntowych i charakteryzują się długotrwałą persystencją w środowisku oraz toksycznością dla organizmów żywych.

Wycieki substancji ropopochodnych z maszyn rolniczych, pojazdów oraz zbiorników na paliwa i oleje stanowią lokalne, ale istotne zagrożenie. Nawet niewielkie ilości olejów mineralnych mogą znacząco pogorszyć jakość wody, nadając jej nieprzyjemny zapach i smak oraz tworząc na powierzchni wody błonę ograniczającą wymianę gazową. W przypadku awarii lub nieszczelności zbiorników, substancje te mogą szybko zanieczyszczać glebę i migrować w jej głąb, docierając do warstw wodonośnych.

Wody powierzchniowe – stan i zagrożenia. Jakość wód powierzchniowych w gminie Dzierzgowo, reprezentowanych przez rzeki Orzyc, Łydynia, Mławka oraz mniejsze ciek, jest umiarkowana do niezadowolającej. Monitoring Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w latach 2008 – 2012 wykazał stan ekologiczny dobry dla Łydyni w jednym punkcie pomiarowym oraz umiarkowany dla Łydyni w drugim punkcie i Orzyc. Wszystkie 3 jednolite części wód otrzymały jednak ocenę „stan zły” ze względu na przekroczenia parametrów fizykochemicznych, głównie fosforu ogólnego odpowiadającego za proces eutrofizacji. Stężenia fosforu ogólnego wynosiły od 0,13 do 0,20 mg/l, co plasuje wody w klasie drugiej, podczas gdy dla osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego wymagane jest utrzymanie stężeń poniżej 0,10 mg/l.

Głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są spływy obszarowe z terenów rolniczych, obejmujące nawozy mineralne, szczególnie fosforany i azotany, pestycydy oraz zawiesiny gleb erodowanych. Tereny rolnicze zajmują około 61% powierzchni gminy, z dominacją gruntów ornych. W okresach intensywnych opadów lub roztopów, gdy gleba jest nasycana wodą lub zamrożona, znaczna część stosowanych nawozów nie jest pobierana przez rośliny i spływa powierzchniowo do cieków, powodując eutrofizację wód. Fosfor, będący głównym czynnikiem ograniczającym wzrost glonów i roślin wodnych w ekosystemach słodkowodnych, powoduje niekontrolowany rozwój fitoplanktonu, zakwity sinic, zmniejszenie przezroczystości wody, deficyty tlenu w okresach nocnych i zaburzenia ekosystemów wodnych.

Odpływ substancji biogennej i mikrobiologicznej z obiektów hodowlanych, w tym ferm drobiu, trzody chlewnej i bydła, stanowi punktowe źródło zanieczyszczeń organicznych, biogennej i bakteriologicznych. Niewłaściwie zabezpieczone składowiska obornika, zbiorniki na gnojowicę oraz płyty obornikowe mogą prowadzić do wycieku odcieków bezpośrednio do cieków lub do gruntu, skąd zanieczyszczenia migrują do wód powierzchniowych. Szczególnie zagrożone są cieki położone w pobliżu większych ferm, gdzie koncentracja zwierząt i związana z tym produkcja odchodów jest znaczna.

Ścieki komunalne, zarówno surowe jak i niedostatecznie oczyszczone, które przedostają się do środowiska z nieszczelnych szamb lub są nielegalnie zrzucane do rowów, stanowią źródło zanieczyszczeń organicznych, biogennej oraz mikrobiologicznych. Bakterie grupy coli, enterokoki, wirusy oraz pasożyty jelitowe mogą przedostawać się do cieków wodnych, powodując zagrożenie epidemiologiczne dla ludzi i zwierząt korzystających z wody. Problem ten jest szczególnie istotny w miejscowościach o zwartej zabudowie, gdzie koncentracja ścieków jest największa, oraz na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych, gdzie droga migracji zanieczyszczeń z szamb do cieków jest krótka.

Zrzut z rowów melioracyjnych na obszarach zmeliorowanych stanowi dyfuzyjne źródło zanieczyszczeń. System melioracyjny, obejmujący 2 400 ha, jest oparty wyłącznie na rowach otwartych odwadniających bez urządzeń retencyjnych. W okresach wezbrań rowy te szybko odprowadzają wody powierzchniowe wraz z zawartymi w nich zanieczyszczeniami do cieków głównych, przyczyniając się do pogorszenia ich jakości. Ponadto, obniżenie poziomu wód gruntowych w wyniku melioracji prowadzi do mineralizacji gleb organicznych i uwalniania zgromadzonych w nich związków biogenicznych, które następnie są wymywane do wód powierzchniowych.

Regulacja koryt rzecznych, obejmująca prostowanie meandrów, pogłębianie i umacnianie brzegów, prowadzi do zaniku tarlisk ryb, siedlisk bezkręgowców wodnych oraz roślinności wodnej i przybrzeżnej, pełniące funkcje filtracyjne i buforowe. Uregulowane koryta charakteryzują się zwiększoną prędkością przepływu, co nasila erozję denną i boczną, prowadzi do zmniejszenia retencji wody w korycie oraz ogranicza zdolność rzek do samooczyszczania poprzez sedymentację zawieszin i asymilację związków biogenicznych przez organizmy wodne. Rzeka Orzyc na przeważającym odcinku ma charakter uregulowany i kanałowy, co w znacznym stopniu ogranicza jej naturalne funkcje ekologiczne.

Prognoza zmian i scenariusze. W perspektywie najbliższych 10-20 lat jakość wód podziemnych i powierzchniowych w gminie Dzierzgowo będzie zależeć przede wszystkim od tempa wdrażania infrastruktury sanitarnej oraz działań w zakresie ochrony zasobów wodnych. W scenariuszu pesymistycznym, zakładającym kontynuację obecnego stanu bez budowy kanalizacji i oczyszczalni ścieków, należy spodziewać się postępującej degradacji jakości wód. Wzrost liczby mieszkańców i gospodarstw domowych przy utrzymaniu obecnego systemu gospodarki ściekowej doprowadzi do zwiększenia ładunku zanieczyszczeń przedostających się do środowiska. Intensyfikacja rolnictwa, szczególnie w warunkach rosnącego zapotrzebowania na żywność i presji na zwiększenie plonów, będzie skutkować większym stosowaniem nawozów i pestycydów, co przełoży się na wzrost stężeń azotanów, fosforanów i substancji toksycznych w wodach gruntowych i powierzchniowych.

Zmiany klimatyczne, szczególnie zwiększenie częstotliwości i intensywności ekstremalnych opadów oraz okresów suchych, będą nasilać procesy wymywania zanieczyszczeń w okresach wezbrań oraz koncentrować zanieczyszczenia w wodach przy niskich przepływach. W scenariuszu optymistycznym, zakładającym kompleksowe wdrożenie infrastruktury sanitarnej, znaczącą poprawę jakości wód można osiągnąć w ciągu 10-15 lat. Budowa sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków w miejscowościach o zwartej zabudowie oraz wprowadzenie przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach zabudowy rozproszonej wyeliminuje główne źródło zanieczyszczeń, jakim są nieszczelne szamba.

Wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, w tym precyzyjnego nawożenia, pasów buforowych wzdłuż cieków, uprawy zachowawczej oraz właściwej gospodarki odchodami zwierzęcymi, znacząco ograniczy spływ zanieczyszczeń obszarowych. Modernizacja systemu melioracyjnego z odwadniającego na retencyjny, obejmująca budowę urządzeń piętrzących na ciekach i rowach oraz zbiorników retencyjnych, zwiększyć może retencję krajobrazową, zmniejszy dynamikę spływu powierzchniowego i poprawi warunki dla samooczyszczania wód. Renaturyzacja fragmentów rzek, polegająca na przywróceniu naturalnych meandrów,

odtworzeniu roślinności przybrzeżnej i utworzeniu stref buforowych, przywróci naturalne funkcje ekosystemów rzecznych i poprawi ich stan ekologiczny.

Kierunki działań w planie ogólnym. Budowa infrastruktury sanitarnej stanowi absolutny priorytet dla ochrony zasobów wodnych gminy. W strategii rozwoju gminy powinno się przewidywać realizację tego zadania w perspektywie maksymalnie 10-15 lat, z wyraźnym harmonogramem i zabezpieczeniem źródeł finansowania. Wariant preferowany powinien obejmować budowę oczyszczalni ścieków centralnej w Dzierzgowie o wydajności dostosowanej do potrzeb obecnych i przyszłych, szacowanej na około 1000-1500 m³ na dobę, oraz budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowościach o zwartej zabudowie, w tym Dzierzgowie, Brzozowie Nowym, Zawadach, Rzęgnowie i innych większych wsiach. Dla zabudowy rozproszonej, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest ekonomicznie nieuzasadniona, należy promować i wspierać finansowo budowę przydomowych oczyszczalni ścieków spełniających wymagania techniczne i środowiskowe. Przejściowo, do czasu wybudowania infrastruktury, obowiązkowe powinno być stosowanie szczelnych szamb z regularnym wywozem ścieków do punktów zlewnych lub oczyszczalni, z kontrolą przestrzegania tego wymogu przez służby gminne.

Ustanowienie stref ochronnych ujęć wód podziemnych zgodnie z wymogami ustawy Prawo wodne jest niezbędne dla zabezpieczenia źródeł wody pitnej przed zanieczyszczeniem. Strefy ochrony bezpośredniej powinny być ogrodzone i monitorowane, z zakazem jakiegokolwiek działalności mogącej wpłynąć na jakość wody. Strefy ochrony pośredniej, zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne, powinny być wyznaczone na podstawie analiz hydrogeologicznych określających zasięg oddziaływania ujęć i czas migracji zanieczyszczeń. W strefach tych należy wprowadzić ograniczenia dotyczące lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla wód, w tym ferm zwierząt, magazynów substancji chemicznych, stacji paliw, wprowadzić zakaz stosowania niektórych pestycydów oraz wymóg stosowania najlepszych dostępnych technik w rolnictwie ograniczających wymywanie nawozów.

Pasy buforowe wzdłuż cieków wodnych stanowią skuteczne narzędzie ochrony wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami obszarowymi. Plan ogólny powinien wprowadzić obowiązek pozostawienia pasów o szerokości minimum 20 m od linii brzegowej wszystkich cieków, na których zakazane będzie prowadzenie upraw, stosowanie nawozów i pestycydów oraz jakakolwiek zabudowa. Pasy te powinny być obsiane trwałą roślinnością trawiastą lub zadrzewione gatunkami rodzimymi, takimi jak olchy, wierzby czy topole, które, oprócz funkcji filtracyjnej, będą pełnić rolę korytarzy ekologicznych. Właściciele gruntów

położonych w pasach buforowych powinni otrzymywać rekompensatę finansową za utratę możliwości uprawy, finansowaną z budżetu gminy lub programów środowiskowych.

Wdrożenie dobrych praktyk rolniczych powinno być szeroko promowane i wspierane przez doradztwo rolnicze oraz system zachęt ekonomicznych. Precyzyjne rolnictwo w tym optymalne nawożenie oparte na analizach gleby i potrzebach roślin pozwala zoptymalizować dawki nawozów, zwiększyć efektywność ich wykorzystania przez rośliny i znacząco ograniczyć wymywanie nadmiaru azotu i fosforu. Jednocześnie komplementarnym działaniem powinno być opracowanie harmonogramów nawodnień upraw, co umożliwi racjonalne wykorzystania ograniczonych zasobów wodnych. Gmina powinna współpracować z Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w organizacji szkoleń dla rolników oraz w dotowaniu kosztów analiz gleby. Uprawa zachowawcza, obejmująca bezorkową uprawę gleby, pozostawianie resztek poźniwnych na powierzchni pola oraz uprawę roślin okrywowych w okresie międzyplonowym, ogranicza erozję wodną (szczególnie to dotyczy obszarów wokół Rzęgnowa) i wietrzną gleb. Zwiększenie zawartości materii organicznej poprawia strukturę gleby oraz zwiększa magazynowanie węgla glebowego, co z kolei zwiększa jej pojemność retencyjną i zdolność do zatrzymywania nawozów.

Właściwa gospodarka odchodami zwierzęcymi wymaga egzekwowania obowiązujących przepisów oraz wsparcia dla inwestycji w infrastrukturę. Pryzmy obornika (jak również paszy kukurydzianej) powinny być składowane na szczelnych płytach z odprowadzeniem odcieków do szczelnych zbiorników. Zbiorniki na gnojowicę powinny być szczelne, z odpowiednim nadmiarem pojemności zabezpieczającym przed przelaniem, a aplikacja nawozów naturalnych powinna odbywać się w sposób ograniczający emisję amoniaku i zanieczyszczenie wód, na przykład poprzez wtryskiwanie gnojowicy w glebę zamiast powierzchniowego rozlewania. Dla większych ferm, takich jak ferma drobiu w Starym Łączynie, zaleca się budowę instalacji do kompostowania odchodów lub biogazowni rolniczej, które pozwalają na higienizację odchodów, redukcję emisji gazów cieplarnianych i amoniaku oraz wytwarzanie energii odnawialnej.

Modernizacja systemu melioracyjnego jest kluczowa zarówno dla ochrony wód, jak i adaptacji do zmian klimatycznych. Przekształcenie systemu z wyłącznie odwadniającego na retencyjny wymaga budowy jazów piętrzących i zastawek na strategicznie wybranych rowach melioracyjnych, które w okresach suchych będą utrzymywać wysoki poziom wód w rowach, zwiększając retencję w glebie i zasilanie cieków, a w okresach wezbrań będą otwierane, umożliwiając kontrolowany odpływ. System powinien być wyposażony w automatykę lub zdalne sterowanie dostosowujące poziom piętrzenia do aktualnych i prognozowanych

warunków hydrologicznych. Odtworzenie małej retencji przez budowę zbiorników wodnych, oczek wodnych i stawów na gruntach o najniższej przydatności rolniczej, szczególnie kompleksów 7 i 9, zwiększy pojemność retencyjną zlewni, spowolni odpływ wód i stworzy cenne siedliska dla fauny i flory.

Renaturyzacja fragmentów rzek powinna być prowadzona tam, gdzie jest to technicznie możliwe i nie stwarza zagrożenia dla zabudowy i infrastruktury. Przywrócenie naturalnych meandrów, zróżnicowanie przekroju podłużnego i poprzecznego koryta, odtworzenie roślinności przybrzeżnej oraz utworzenie stref zalewowych zwiększy retencję wody w korycie, spowolni przepływ, stworzy różnorodne siedliska dla organizmów wodnych i przywróci naturalne procesy samooczyszczania. Renaturyzacja powinna być realizowana w formie projektów pilotażowych na wybranych odcinkach, z monitoringiem skuteczności i stopniowym rozszerzaniem na kolejne fragmenty.

Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych powinien być prowadzony regularnie i systematycznie. Dla wód podziemnych zaleca się prowadzenie badań co najmniej dwa razy w roku, na wiosnę i jesienią, w studniach obserwacyjnych zlokalizowanych w strefach ochronnych ujęć oraz w innych reprezentatywnych punktach gminy. Zakres badań powinien obejmować podstawowe parametry fizykochemiczne takie jak temperatura, odczyn, przewodność elektrolityczna, twardość oraz stężenia głównych jonów, azotanów, fosforanów, substancji organicznych oraz metali ciężkich. Dla wód powierzchniowych, monitoring powinien obejmować pomiary przepływów, temperatury, tlenu rozpuszczonego, odczynu oraz stężenia zawiesin, związków biogenicznych, substancji organicznych i wskaźników mikrobiologicznych w wybranych punktach na głównych ciekach, przynajmniej cztery razy w roku, w różnych warunkach hydrologicznych.

Edukacja ekologiczna społeczności lokalnej powinna obejmować kampanie informacyjne o znaczeniu wody jako zasobu strategicznego, zagrożeniach dla jej jakości i ilości, indywidualnej odpowiedzialności za ochronę wód oraz dostępnych rozwiązaniach technicznych i organizacyjnych. Szkoły powinny realizować programy edukacyjne związane z ochroną wód, organizować wycieczki nad rzeki i do oczyszczalni ścieków, a gmina powinna organizować dni otwarte, spotkania informacyjne i konkursy ekologiczne promujące właściwe zachowania wobec zasobów wodnych.

9.2.6. Zagrożenia dla jakości gleb

Degradacja gleb organicznych. Największym i najbardziej zaawansowanym problemem, związanym z jakością gleb w gminie Dzierzgowo, jest postępująca degradacja gleb

organicznych w dolinach rzecznych, szczególnie w dolinie rzeki Orzyc. Gleby te, obejmujące torfowiska, mursze i gleby murszowo-mineralne, powstały w warunkach trwałego lub sezonowego nadmiaru wody, który ograniczał rozkład materii organicznej i prowadził do jej akumulacji. Przeprowadzone w latach 70. XX wieku melioracje odwadniające objęły łącznie 2400 hektarów, co stanowi 60,5% potrzeb melioracyjnych gminy. Miały one na celu poprawę warunków dla produkcji rolniczej poprzez obniżenie poziomu wód gruntowych. System melioracyjny, oparty wyłącznie na rowach otwartych odwadniających bez jakichkolwiek urządzeń retencyjnych, spowodował trwałe obniżenie poziomu wód gruntowych i przyspieszenie procesów mineralizacji substancji organicznej.

Badania szczegółowe przeprowadzone w rejonie planowanych inwestycji w obrębie doliny rzeki Orzyc wykazały, że gleby organiczne podlegają procesowi degradacji substancji organicznej, co potwierdza drugie stadium zaawansowania procesu murszenia oznaczane jako MtII z tendencją do przejścia w trzecie stadium MtIII, charakteryzujące się wyraźnie wykształconym poziomem przejściowym i grubo pryzmatyczną strukturą. Zwiększone wartości gęstości objętościowej utworów glebowych murszu i torfu, osiągające wartości typowe dla gleb mineralnych, świadczą o znacznym ubytku materii organicznej i zwiększeniu udziału frakcji mineralnej. Zawartość węgla organicznego w badanych próbkach wynosiła od 28 do 45%, co wskazuje na dosyć znaczne zróżnicowanie stopnia degradacji w obrębie tej samej jednostki siedliskowej.

Proces degradacji substancji organicznej jest widoczny również w zmianach właściwości retencyjnych i hydraulicznych gleb. Badania wykazały znaczne zmniejszenie wody kapilarnej, czyli wody dostępnej dla roślin, przy jednoczesnym zwiększonym udziale mikroporów, zawierających wodę niedostępną dla roślin, do poziomu 25-30%. Oznacza to, że mimo że gleba może zawierać znaczne ilości wody, która jest niedostępna dla systemu korzeniowego roślin, co prowadzi do okresowych niedoborów wody w okresie wegetacji. Degradacja struktur glebowych prowadzi również do zmniejszenia przewodności hydraulicznej i pogorszenia areacji gleby, co niekorzystnie wpływa na rozwój korzeni i aktywność mikroorganizmów glebowych.

Konsekwencje degradacji gleb organicznych są wieloaspektowe i dotyczą funkcji produkcyjnych, środowiskowych oraz klimatycznych głównie ograniczając pojemność retencyjną zbiornika podziemnego. Z punktu widzenia rolnictwa, degradacja prowadzi do zmniejszenia urodzajności i wartości użytkowej gleb, pogorszenia składu florystycznego użytków zielonych (dominacji gatunków o niskiej wartości paszowej, takich jak turzyce i sity), zwiększenia trudności w użytkowaniu związanych z okresowym podtapianiem lub

przesuszeniem oraz wzrostu kosztów produkcji przy jednoczesnym spadku plonów. Z punktu widzenia ochrony środowiska, degradacja prowadzi do utraty cennych siedlisk dla flory i fauny związanej z ekosystemami wodno-błotnych, zmniejszenia różnorodności biologicznej, zaburzenia funkcji retencyjnych krajobrazu i pogorszenia jakości wód poprzez uwalnianie zgromadzonych w glebie związków biogenicznych. W aspekcie klimatycznym mineralizacja substancji organicznej w glebach torfowych i murszowych prowadzi do emisji znacznych ilości dwutlenku węgla, szacowanej na kilka do kilkunastu ton na hektar rocznie, co czyni zdegradowane torfowiska istotnym źródłem gazów cieplarnianych.

Zagrożenia jakości gleb na gruntach ornych. Na gruntach ornych główne zagrożenia dla jakości gleb wynikają z intensywnego użytkowania rolniczego i nieprawidłowych praktyk agrotechnicznych. Zanieczyszczenie gleb związkami biogenicznymi, szczególnie azotem i fosforem z nawozów mineralnych, występuje tam, gdzie stosowane są nadmierne dawki nawozów, niedostosowane do potrzeb roślin i zasobności gleby. Nadmiar azotu prowadzi do zakwaszenia gleby, wymywania wapnia i magnezu, pogorszenia struktury glebowej oraz zwiększonej podatności roślin na choroby i szkodniki. Nadmiar fosforu, choć jest on mniej mobilny niż azot, kumuluje się w wierzchnich warstwach gleby i może być uwalniany w wyniku erozji lub spływu powierzchniowego, przyczyniając się do eutrofizacji wód.

Zanieczyszczenie pestycydami obejmuje pozostałości środków ochrony roślin, stosowanych do zwalczania chwastów, chorób i szkodników. Część pestycydów charakteryzuje się wysoką persystencją w środowisku glebowym, czyli długim okresem rozkładu, co prowadzi do ich kumulacji i potencjalnego negatywnego wpływu na organizmy nietargetowe, w tym pożyteczne owady, mikroorganizmy glebowe i dżdżownice. Metabolity pestycydów, czyli produkty ich rozkładu, mogą być równie toksyczne jak substancje wyjściowe i również ulegać kumulacji w glebie. Zanieczyszczenie metalami ciężkimi w gminie Dzierzgowo jest prawdopodobnie niewielkie ze względu na brak przemysłu, niemniej lokalne źródła mogą obejmować stosowanie niektórych nawozów mineralnych zawierających domieszki metali i wykorzystanie osadów ściekowych jako nawozów organicznych (co nie jest zalecane bez szczegółowych badań ich składu), a także depozycję atmosferyczną metali z odległych źródeł przemysłowych.

Zakwaszenie gleb wynika ze stosowania nawozów fizjologicznie kwaśnych, takich jak siarczan amonu czy mocznik, emisji tlenków siarki i azotu z przemysłu odległego transportu oraz naturalnych procesów glebotwórczych na glebach lekkich, ubogich w składniki zasadowe. Zakwaszenie prowadzi do mobilizacji toksycznych form glinu, zmniejszenia dostępności fosforu, wapnia i magnezu, zahamowania aktywności mikroorganizmów glebowych oraz

pogorszenia warunków dla rozwoju korzeni. Utrata materii organicznej na gruntach ornych następuje w wyniku intensywnej mineralizacji przy uprawie konwencjonalnej, niedoboru nawożenia organicznego oraz spalania lub wywożenia resztek poźniwnych. Prowadzi to do pogorszenia struktury gleby, zmniejszenia pojemności retencyjnej i sorpcyjnej, zwiększenia podatności na erozję oraz spadku urodzajności.

Erozja gleb, zarówno wodna jak i wietrzna, stanowi zagrożenie szczególnie na polach położonych na stokach o większym nachyleniu oraz na glebach lekkich, piaszczystych, pozbawionych okrywy roślinnej. Erozja wodna występuje podczas intensywnych opadów, gdy spływ powierzchniowy porywa cząstki spławialne.

W perspektywie najbliższych 10-20 lat, przy kontynuacji obecnych trendów, należy spodziewać się dalszego pogłębiania degradacji gleb organicznych do stadium trzeciego procesu murszenia, całkowitej utraty funkcji produkcyjnych dolinowych użytków zielonych, ekspansji trzciny pospolitej na 60-80% powierzchni, sukcesji wtórnej prowadzącej do spontanicznego zadrzewienia 20-30% łąk oraz znaczącego wzrostu zagrożenia pożarowego. Na gruntach ornych postępować będzie degradacja struktury gleb (zwiększenie zagęszczenia), zakwaszenie, spadek zawartości materii organicznej oraz pogorszenie ogólnej kondycji i urodzajności. W scenariuszu aktywnej ochrony i rewitalizacji możliwa jest stabilizacja stosunków wodnych przez przekształcenie systemu melioracyjnego na retencyjny, zatrzymanie procesów murszenia na obecnym poziomie, częściowa poprawa składu florystycznego użytków zielonych oraz ekstensywne użytkowanie łąkowe, zapewniające funkcje retencyjne i przyrodnicze przy ograniczonej produkcji paszowej.

Plan ogólny powinien wprowadzić bezwzględny zakaz przekształcania gleb organicznych na inne cele niż ekstensywne użytkowanie łąkowe lub zostawienie jako siedlisk przyrodniczych, kompleksową modernizację systemu melioracyjnego z budową jazów, zastawek i zbiorników retencyjnych, umożliwiających kontrolowane piętrzenie wód oraz obligatoryjny monitoring poziomu wód gruntowych i stopnia degradacji gleb organicznych. Dla gruntów ornych konieczne jest wdrożenie dobrych praktyk rolniczych obejmujących precyzyjne nawożenie oparte na analizach gleby, stosowanie nawozów organicznych zwiększających zawartość próchnicy, uprawę zachowawczą ograniczającą orkę i pozostawiającą resztki poźniwne, płodozmian zapobiegający jednostronnemu wyczerpywaniu gleby, wapnowanie gleb zakwaszonych oraz ograniczenie stosowania pestycydów na rzecz metod biologicznych i mechanicznych. Wsparcie dla rolników powinno obejmować dofinansowanie analiz gleby, zakupu nawozów organicznych, wapna oraz sprzętu do uprawy zachowawczej, a także system doradztwa rolniczego promującego zrównoważone praktyki.

Monitoring jakości gleb powinien być prowadzony co 5 lat w reprezentatywnych punktach z oceną parametrów fizykochemicznych, zawartości materii organicznej, odczynu, zasobności w składniki pokarmowe oraz obecności zanieczyszczeń.

9.2.7. Zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody, w tym obszarów Natura 2000

Na terenie gminy Dzierzgowo funkcjonują liczne formy ochrony przyrody o różnym charakterze i zasięgu. Zieluńsko-Rzęgnowski Obszar Chronionego Krajobrazu, o powierzchni niemal 400 000 ha, obejmuje znaczną część gminy i został utworzony w celu ochrony walorów krajobrazowych, różnorodności biologicznej oraz korytarzy ekologicznych. Krośnicko-Kosmowski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje 410 ha na terenie gminy. Stanowisko dokumentacyjne Morena Rzęgnowska o powierzchni 515 ha chroni unikalne walory geomorfologiczne wału morenowego i różnorodne biocenozy lasów Uroczyska Choszczewka. Ustanowionych zostało 5 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 21,6 ha, głównie śródleśnych bagien stanowiących cenne siedliska dla płazów, ptaków i ssaków. Ustanowiono również 5 pomników przyrody - cenne okazy drzew oraz głązy narzutowe. Łącznie obszary prawnie chronione zajmują 55,1% powierzchni gminy.

Główne zagrożenia dla obszarów chronionych wynikają z presji inwestycyjnej i zabudowy. Rozwój budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego, szczególnie w atrakcyjnych krajobrazowo lokalizacjach, prowadzi do fragmentacji siedlisk, przerywania ciągłości korytarzy ekologicznych (swobodnej migracji), zwiększenia antropopresji, zanieczyszczenia środowiska ściekami i odpadami oraz konfliktów między ochroną przyrody a potrzebami rozwojowymi mieszkańców. Lokalizacja farm odnawialnych źródeł energii, w tym 14 turbin wiatrowych o wysokości do 250 metrów i farm fotowoltaicznych o łącznej mocy przekraczającej 50 MW, stwarza ryzyko kolizji ptaków i nietoperzy z turbinami wiatrowymi, zakłócenia tras migracyjnych, utraty siedlisk, degradacji wizualnej krajobrazu oraz hałasu i nadmiernego oświetlenia nocnego, negatywnie wpływających na faunę. Intensyfikacja rolnictwa prowadzi do chemizacji środowiska przez nadmierne stosowanie nawozów i pestycydów, likwidacji zadrzewień śródpolnych i miedz, osuszania mokradeł i torfowisk, uproszczenia struktury krajobrazu oraz zmniejszenia różnorodności biologicznej.

Degradacja doliny Orzyca jako ważnego lokalnego korytarza ekologicznego (swobodnej migracji) następuje przez postępujące osuszanie i degradację użytków zielonych, ekspansję trzciny pospolitej, sukcesję wtórną i zarastanie krzewami, zanieczyszczenie wód oraz zabudowę terenów przyległych. Zanieczyszczenia środowiska obejmują przedostawanie się

ścieków z nieszczelnych szamb, spływy nawozów i pestycydów z pól, odpady komunalne nielegalnie składowane w lasach i przy drogach oraz hałas i światło z dróg i zabudowy. Zmiany klimatyczne, w tym zwiększenie częstotliwości i intensywności susz, ekstremalnych opadów i powodzi, wzrost temperatury oraz zmiany w rozmieszczeniu gatunków, stanowią dodatkowe zagrożenie dla wrażliwych ekosystemów.

Szczególnie istotne jest zagrożenie dla awifauny, która stanowi najcenniejszy składnik fauny gminy. Na jej obszarze stwierdzono 124 gatunki ptaków, w tym 53 kluczowych i 8 z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, takich jak bielik, bocian czarny, błotniak zbożowy, orlik krzykliwy i żuraw. Bocian biały, z bardzo wysokim, przekraczającym 80% zajętych gniazd, stanowi gatunek flagowy gminy. Dolina rzeki Orzyc pełni funkcję ważnego korytarza ekologicznego umożliwiającego migrację ptaków wodno-błotnych, drapieżców oraz gęsi. Planowane farmy wiatrowe stwarzają ryzyko kolizji dla gatunków latających na wysokości łopaty wirników, szczególnie bielika, orlika krzykliwego, błotniaków, żurawia i bociana białego. Dla nietoperzy, których stwierdzono 5 gatunków, zagrożenie stanowi kolizja z turbinami, szczególnie dla wysoko latających gatunków (borowiec wielki i mroczek późny).

Najbliższy obszar Natura 2000 to Dolina Wkry i Mławki PLB 140008, położony poza granicami gminy, będący obszarem specjalnej ochrony ptaków. Choć gmina Dzierzgowo nie leży bezpośrednio w granicach sieci Natura 2000, dolina rzeki Orzyc, jako korytarz ekologiczny, łączy się z systemem Wkry i dalej Narwi, co nadaje jej znaczenie ponadlokalne. Działania podejmowane w gminie, szczególnie dotyczące jakości wód i ochrony korytarzy ekologicznych, mogą mieć pośredni wpływ na obszary Natura 2000 poprzez migrację gatunków i przepływ wód.

W perspektywie 10 - 20 lat w scenariuszu braku aktywnej ochrony należy spodziewać się zmniejszenia różnorodności gatunkowej o 10-15%, zmniejszenia liczebności gatunków kluczowych o 20-40%, dominacji gatunków pospolitych i synantropijnych, fragmentacji i degradacji korytarzy ekologicznych oraz utraty najcenniejszych siedlisk. W scenariuszu aktywnej ochrony możliwe jest zachowanie różnorodności na obecnym poziomie, wzrost liczebności gatunków kluczowych o 10-20%, utrzymanie funkcjonalności doliny rzeki Orzyc jako korytarza oraz wzmocnienie powiązań z obszarami chronionymi w otoczeniu.

Plan ogólny powinien wprowadzić bezwzględny zakaz zabudowy w dolinie rzeki Orzyc w pasie 200 metrów od koryta, ochronę wszystkich zadrzewień śródpolnych i przydrożnych z zakazem wycinki bez zgody odpowiednich służb, zakaz lokalizacji inwestycji przegradzających korytarze ekologiczne, wymóg przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko dla wszystkich planowanych inwestycji mogących znacząco wpłynąć na obszary

chronione oraz wprowadzenie stref buforowych wokół obszarów najbardziej cennych przyrodniczo. Dla farm wiatrowych obowiązkowe powinny być systemy wykrywania ptaków i automatycznego zatrzymywania turbin, wykorzystujące kamery i sztuczną inteligencję, wyłączenia pracy w okresach masowych przelotów ptaków od marca do maja i od września do listopada oraz w nocy o wysokiej aktywności nietoperzy od lipca do września przy temperaturze powyżej 10°C i wietrze poniżej 5 m/s, zarządzanie siedliskami wokół turbin eliminujące żerowiska przyciągające ptaki oraz obowiązkowa kompensacja przyrodnicza obejmująca rewitalizację siedlisk zastępczych o powierzchni minimum dziesięciokrotnie większej niż zajęta bezpośrednio oraz fundusz kompensacyjny w wysokości 1% przychodów z OZE przeznaczony na ochronę przyrody.

Monitoring śmiertelności ptaków powinien obejmować kontrole terenu, przeprowadzane 2 razy w tygodniu w okresach krytycznych, monitoring śmiertelności nietoperzy z wykorzystaniem detektorów ultradźwiękowych, monitoring zachowań ptaków przez kamery i obserwacje bezpośrednie, analizę skuteczności systemów wykrywania i odstraszania oraz obowiązkowe raporty roczne publicznie dostępne. Programy ochrony gatunków priorytetowych powinny objąć bociana białego jako gatunek flagowy gminy (wraz z ochroną gniazd i żerowisk), ptaki łąkowe, szczególnie czajkę, kulika wielkiego i derkacza (z opóźnionym koszeniem po 15.VI i ochroną lęgówisk), ptaki drapieżne z strefami ochronnymi 500 metrów wokół gniazd i zakazem wstępu w okresie lęgowym oraz nietoperze z ochroną schronień, skrzynkami lęgowymi i minimalizacją kolizji z turbinami. Edukacja przyrodnicza powinna promować wartości przyrodnicze gminy, turystykę przyrodniczą, szczególnie *birdwatching* w dolinie rzeki Orzyc, oraz kształtować postawy proekologiczne wśród mieszkańców.

9.2.8. Zakłady stwarzające ryzyko poważnych awarii

Zgodnie z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego, ferma drobiu zlokalizowana przy ulicy Raciążskiej 60 w Starym Łączynie została zidentyfikowana jako zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oznaczany jako zakłady zwiększonego ryzyka (ZZR) lub zakłady dużego ryzyka (ZDR). Klasyfikacja ta wynika z magazynowania lub stosowania znacznych ilości substancji niebezpiecznych, w tym amoniaku z odchodów drobiu, który w wysokich stężeniach stanowi gaz drażniący i toksyczny. Obiekt ten też używa paliw i olejów do ogrzewania budynków i zasilania agregatów prądotwórczych, środków dezynfekcyjnych i chemicznych stosowanych w

produkcji drobiarskiej oraz odchodów drobiu stanowiących materiał łatwopalny i potencjalnie wybuchowy.

Potencjalne scenariusze poważnych awarii na fermie obejmują przede wszystkim uwolnienie amoniaku, który powstaje z fermentacji odchodów drobiu w budynkach i zbiornikach magazynowych. Awaria systemów wentylacyjnych, nieszczelność zbiorników lub pożar mogą prowadzić do nagłego uwolnienia dużych ilości amoniaku do atmosfery. Skutki dla ludzi obejmują zatrucie powodujące podrażnienie dróg oddechowych, oczu i skóry, kaszel, duszności, obrzęk płuc, a w skrajnych przypadkach śmierć, szczególnie przy stężeniach powyżej 700 ppm. Skutki dla zwierząt obejmują zatrucie ptaków i ssaków w promieniu kilometra od źródła emisji oraz długotrwałe zaburzenia zdrowotne. Dla środowiska uwolnienie amoniaku prowadzi do zakwaszenia gleb i wód, eutrofizacji ekosystemów wodnych oraz zniszczenia roślinności w najbliższym otoczeniu.

Kolejne istotne zagrożenie stanowią pożary i samozapłon materiału biologicznego. Odchody drobiu, szczególnie ściółka z drewna lub słomy, są materiałem łatwopalnym, mogącym ulec samozapłonowi przy niewłaściwym składowaniu i wysokiej temperaturze. Pożar budynków inwentarskich lub składowisk odchodów, oprócz bezpośredniego zagrożenia dla zwierząt i ludzi, prowadzi do emisji trujących gazów, w tym tlenku węgla, tlenków azotu, dioksyn i furanów powstających przy niecałkowitym spalaniu materiału organicznego, zanieczyszczenia powietrza na znacznym obszarze oraz długotrwałych skutków zdrowotnych dla okolicznych mieszkańców. Przesięki i wycieki z magazynów odchodów, obejmujące gnojowicę i ścieki, mogą wystąpić w przypadku uszkodzenia lub przepełnienia zbiorników, awarii systemów odprowadzania czy intensywnych opadów. Skutki obejmują skażenie wód gruntowych i powierzchniowych przez związki biogenne, patogeny i substancje organiczne, rozwój patogenów jelitowych i pasożytów zagrażających zdrowiu ludzi i zwierząt, zniszczenie gleby rolniczej przez nadmiar soli i związków organicznych oraz utratę ujęć wody pitnej w promieniu kilku kilometrów.

Wyciek olejów i chemikaliów pomocniczych z nieszczelności w maszynach, agregatach, zbiornikach paliw czy magazynach środków dezynfekcyjnych prowadzi do skażenia wód i gleb, ryzyka pożaru i wybuchu oraz toksycznego wpływu na organizmy żywe. Zagrożenia biologiczne obejmują wybuchy chorób zakaźnych, takich jak salmonella, ptasia grypa czy kampylobakterioza, które mogą przenosić się na ludzi jako zoonozy. Ograniczenie takiego zagrożenia wymaga zazwyczaj likwidacji całych stad, liczących dziesiątki tysięcy sztuk, dekontaminacji obiektów oraz wprowadzenia kwarantanny w promieniu kilku kilometrów.

Zgodnie z dyrektywą Seveso zakład został zakwalifikowany jako ZZR lub ZDR i podlega ścisłemu nadzorowi ze strony Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Operator zakładu zobowiązany jest do posiadania Programu Zapobiegania Poważnym Awariom Przemysłowym określającego scenariusze awarii, procedury zapobiegania i reagowania, środki techniczne i organizacyjne oraz szkolenia personelu, Raportu Bezpieczeństwa zawierającego szczegółową ocenę ryzyka, analizę konsekwencji potencjalnych awarii oraz plan działań w sytuacjach awaryjnych, systemu zgłaszania i rejestrowania zdarzeń potencjalnie awaryjnych do WIOŚ, PSP i GIOŚ oraz podlega regularnym kontrolom i inspekcjom, weryfikującym zgodność działalności z wymogami prawa i skuteczność środków zapobiegawczych.

W promieniu około 1 km od fermy w Starym Łączynie znajduje się zabudowa mieszkaniowa, drogi gminne i pola uprawne. W przypadku poważnej awarii, szczególnie uwolnienia amoniaku lub pożaru, zagrożeni byłiby mieszkańcy tych obszarów. Konieczne jest zapewnienie sprawnego systemu powiadamiania o zagrożeniu za pośrednictwem SMS, syren alarmowych lub radia, posiadanie planów ewakuacji ludności z obszarów zagrożonych, dostęp do środków ochrony indywidualnej, takich jak maski przeciwgazowe, dla mieszkańców najbliższego otoczenia oraz regularny trening i ćwiczenia z udziałem służb ratowniczych i społeczności lokalnej. Monitoring środowiska powinien obejmować regularne pomiary stężenia amoniaku w powietrzu w punktach wokół fermy, kontrole jakości wód gruntowych i powierzchniowych w studniach obserwacyjnych oraz monitoring emisji zapachowych i pyłów organicznych.

Plan ogólny powinien wprowadzić strefy ograniczonej zabudowy w promieniu minimum 500 m od ferm, w których nie powinna być lokalizowana nowa zabudowa mieszkaniowa, szkoły, przedszkola ani obiekty użyteczności publicznej o dużej koncentracji ludzi. W strefie od 500 do 1000 m zabudowa powinna być dopuszczalna warunkowo, po przeprowadzeniu szczegółowej analizy ryzyka i wdrożeniu odpowiednich środków ochronnych. Dla istniejącej zabudowy w strefach oddziaływania konieczne jest zapewnienie systemu wczesnego ostrzegania i ewakuacji, środków ochrony indywidualnej oraz regularnych ćwiczeń. Nowe fermy zwierząt o charakterze przemysłowym powinny być lokalizowane w odległości minimum 1500 m od zabudowy mieszkaniowej oraz poza obszarami cennymi przyrodniczo i strefami ochronnymi ujęć wody. Wymagane powinny być szczegółowe oceny oddziaływania na środowisko, opinie sanitarne oraz programy zapobiegania awariom. Gmina powinna prowadzić rejestr wszystkich zakładów mogących stwarzać ryzyko awarii oraz współpracować z PSP, WIOŚ i innymi służbami w zakresie nadzoru i kontroli. Edukacja

społeczności lokalnej powinna obejmować informacje o potencjalnych zagrożeniach, procedurach postępowania w sytuacji awarii oraz dostępnych środkach ochrony.

Podsumowując, gmina Dzierzgowo stoi przed szeregiem wyzwań środowiskowych wymagających kompleksowego podejścia w planie ogólnym. Kluczowe jest połączenie ochrony zasobów naturalnych, szczególnie gleb organicznych i wód, z rozwojem gospodarczym, w tym odnawialnych źródeł energii, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa mieszkańców i ochronie cennych obszarów przyrodniczych. Sukces realizacji planu zależeć będzie od konsekwentnego wdrażania działań ochronnych, monitoringu efektów, współpracy z mieszkańcami i rolnikami oraz zabezpieczenia odpowiednich źródeł finansowania z budżetu gminy, programów krajowych i funduszy europejskich.

9.3. Ocena stanu środowiska, jego zagrożeń i możliwości ich ograniczeń

Stan środowiska przyrodniczego gminy Dzierzgowo można określić jako korzystny, przy czym występują lokalne problemy i wyzwania wymagające działań naprawczych. Ogólna jakość komponentów środowiska – powietrza, wód, gleb i krajobrazu – jest dobra, a stopień antropopresji umiarkowany. Gmina charakteryzuje się znacznym udziałem terenów rolniczych i dobrze zachowaną strukturą krajobrazową, co sprzyja utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz możliwości zrównoważonego rozwoju.

Powietrze atmosferyczne utrzymuje się w bardzo dobrym stanie, co potwierdzają klasyfikacje Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wskazujące brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń. Głównym źródłem emisji są rozproszone źródła komunalno-bytowe, w tym indywidualne kotły grzewcze opalane paliwami stałymi. Lokalnie występują również emisje z transportu drogowego, szczególnie wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 616. W dłuższej perspektywie przewiduje się dalszą poprawę jakości powietrza w wyniku modernizacji źródeł ciepła, termomodernizacji budynków oraz rozwoju odnawialnych źródeł energii, w tym farm fotowoltaicznych i wiatrowych planowanych na terenie gminy. Potencjał w zakresie energetyki odnawialnej jest znaczący i stanowi ważny element strategii ograniczania emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych.

Wody powierzchniowe i podziemne pozostają w stanie umiarkowanym, z wyraźnym wpływem działalności człowieka. Największe zagrożenie stanowi brak sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, co skutkuje niekontrolowanym odprowadzaniem ścieków bytowych do środowiska. Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, a także nieprawidłowa gospodarka odchodami zwierzęcymi i nawozami mineralnymi powodują zanieczyszczenie wód gruntowych i powierzchniowych związkami biogennymi. Spływy powierzchniowe z terenów

rolniczych przyczyniają się do eutrofizacji cieków, szczególnie rzeki Orzyc, której wody cechują się podwyższonym stężeniem fosforu ogólnego. Uregulowany charakter koryt rzecznych oraz przestarzały system melioracyjny ograniczają naturalną retencję i zwiększają dynamikę odpływu wód, co nasila skutki susz oraz powodzi.

W kontekście **zagrożeń powodziowych**, newralgiczny pozostaje obszar doliny rzeki Orzyc, gdzie podczas wezbrań o charakterze stuletnim istnieje ryzyko zalania terenów łąkowych i części zabudowy zagrodowej. Gmina, jako jednostka o dużym udziale użytków rolnych, doświadcza również negatywnych skutków **suszy rolniczej**, której zasięg w ostatnich latach obejmował nawet ponad 90% powierzchni upraw zbóż ozimych. Prognozowany wzrost temperatury i będąca jej konsekwencją zwiększona ewapotranspiracja będą pogłębiać ten problem. Niezbędne staje się zatem wdrożenie działań zwiększających retencję wodną w krajobrazie oraz modernizacja systemu melioracyjnego w kierunku urządzeń piętrzących i zastawek, umożliwiających regulację odpływu.

Gleby gminy, w szczególności gleby organiczne w dolinie rzeki Orzyc, podlegają postępującej degradacji w wyniku wieloletniego odwodnienia. Proces murszenia torfów i wytworzona nowa warstwa przypowierzchniowa murszu prowadzi do utraty materii organicznej, pogorszenia właściwości wodno-powietrznych i zmniejszenia troficzności siedlisk. Na gruntach ornych zagrożeniem jest nadmierne stosowanie nawozów mineralnych i pestycydów, potencjalnie erozja wodna i wietrzna oraz zakwaszenie gleby. Konieczne jest wdrażanie dobrych praktyk rolniczych obejmujących nawożenie precyzyjne, wapnowanie gleb zakwaszonych, stosowanie międzyplonów i uprawy bezorkowej. Dla gleb organicznych wskazane jest utrzymanie ich ekstensywnego użytkowania łąkowego (w układzie łąk jednokośnych) i podniesienie poziomu wód gruntowych.

Klimat akustyczny kształtuje się na poziomie umiarkowanym. Największe natężenie hałasu notuje się w centrum Dzierzgowia oraz wzdłuż drogi wojewódzkiej 616, gdzie przekroczone są dopuszczalne wartości 50 dB. Na obszarach rolniczych hałas ma charakter sezonowy i krótkotrwały, związany z pracami agrotechnicznymi. Planowany rozwój infrastruktury drogowej i energetycznej wymaga uwzględnienia barier akustycznych, pasów zieleni izolacyjnej oraz odpowiedniego planowania przestrzennego z zachowaniem minimalnych odległości od zabudowy mieszkaniowej. W zakresie promieniowania elektromagnetycznego nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości, a ryzyko środowiskowe jest znikome.

Rzeźba i geologia terenu nie generują istotnych zagrożeń. Gmina położona jest na obszarze morenowym o niewielkich nachyleniach, bez udokumentowanych obszarów

osuwiskowych. Budowa geologiczna – utwory fluwioglacjalne, piaski, żwiry i gliny – zapewnia stabilność podłoża, choć przy inwestycjach na terenach o nachyleniu powyżej 5% zaleca się wykonanie ekspertyz geotechnicznych.

Pod względem **różnorodności biologicznej i krajobrazowej** gmina zachowała wysoki stopień naturalności. Doliny rzeczne, łąki i zadrzewienia śródpolne pełnią funkcję korytarzy ekologicznych i siedlisk wielu gatunków. Planowane inwestycje w odnawialne źródła energii wymagają zachowania szczególnej ostrożności w kontekście ochrony awifauny i chiropterofauny oraz zachowania ciągłości ekologicznej obszaru.

W świetle powyższych analiz można stwierdzić, że gmina Dzierzgowo dysponuje znacznym potencjałem przyrodniczym i rozwojowym, jednak wymaga konsekwentnego wdrażania działań proekologicznych. Do najważniejszych kierunków działań ograniczających zagrożenia środowiskowe należy:

- budowa i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
- modernizacja systemu melioracyjnego w kierunku zwiększenia retencji,
- renaturyzacja cieków i odtworzenie stref buforowych wzdłuż rzek,
- ochrona i rekultywacja gleb organicznych,
- wymiana źródeł ciepła na niskoemisyjne i rozwój energetyki odnawialnej,
- ograniczenie hałasu poprzez planowanie przestrzenne i zieleń izolacyjną,
- wdrażanie dobrych praktyk rolniczych i edukacja ekologiczna mieszkańców.

Podsumowując, środowisko gminy Dzierzgowo znajduje się w dobrym stanie, jednak wymaga zintegrowanych działań w zakresie ochrony zasobów wodnych, poprawy jakości gleb, adaptacji do zmian klimatu i racjonalnego gospodarowania przestrzenią. Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technicznych, rozwój OZE oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców pozwolą utrzymać wysokie walory przyrodnicze gminy i zapewnić zrównoważony rozwój w perspektywie kolejnych dekad.

10. Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń projektu planu ogólnego, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Brak realizacji ustaleń projektu planu ogólnego gminy Dzierzgowo skutkowałby utrwaleniem istniejących problemów środowiskowych oraz nasileniem negatywnych tendencji obserwowanych w ostatnich latach. W szczególności dotyczyłoby to pogłębiania się procesów degradacji wód, gleb oraz ekosystemów dolinowych, a także zwiększenia ryzyka powodziowego i skutków suszy rolniczej.

W przypadku zasobów wodnych, kontynuacja obecnego stanu gospodarki ściekowej, opartej na indywidualnych, często nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych, prowadziłaby do dalszego zanieczyszczania wód gruntowych i powierzchniowych związkami biogenicznymi oraz substancjami organicznymi. Utrzymanie systemu melioracyjnego w jego dotychczasowej, odwadniającej formie, bez modernizacji w kierunku zwiększenia retencji, pogłębiałoby skutki suszy i sprzyjało przyspieszonej mineralizacji gleb organicznych. Zwiększone spływy powierzchniowe powodowałyby dalsze pogarszanie stanu ekologicznego rzek, w tym Orzycy i jego dopływów, przyspieszając proces eutrofizacji. W efekcie następowałby spadek różnorodności biologicznej ekosystemów wodno-błotnych oraz obniżenie zdolności samooczyszczania wód.

W zakresie gospodarki zarządzania środowiskiem glebowym, brak realizacji działań przewidzianych w planie doprowadziłby do postępującej degradacji gleb torfowych i murszowych co może pogłębiać dalsze obniżanie poziomu wód gruntowych w dolinach rzecznych. Proces murszenia torfów prowadziłby do utraty materii organicznej, zmniejszenia pojemności wodnej gleb i wzrostu emisji dwutlenku węgla z procesów mineralizacji. Na gruntach ornych utrwałyby się niekorzystne praktyki agrotechniczne, w tym nadmierne nawożenie mineralne, brak płodozmianu i niewystarczające zabiegi przeciwdziałające erozji, co w dłuższej perspektywie skutkowałoby spadkiem żyzności i zdolności produkcyjnych gleb. W kontekście zagrożeń hydrologicznych, zaniechanie realizacji ustaleń planu, w tym przekształcenia systemu melioracyjnego oraz wyznaczenia stref zagrożenia powodziowego, zwiększałoby ryzyko strat gospodarczych i środowiskowych związanych z wezbraniem wód rzeki Orzycy. Brak działań w zakresie ochrony terenów zalewowych i ograniczeń zabudowy w dolinach rzecznych mógłby prowadzić do wzrostu zagrożenia powodziowego dla zabudowy zagrodowej i infrastruktury technicznej. Jednocześnie, brak systemowych działań

sprzyjających retencji wodnej ograniczałby zdolność gminy do przeciwdziałania skutkom suszy, które (w świetle prognoz klimatycznych) będą się nasilały.

W przypadku powietrza atmosferycznego, utrzymanie dotychczasowej struktury źródeł emisji, z dominacją indywidualnych kotłów na paliwa stałe, może skutkować jedynie powolną poprawą jakości powietrza. Bez wprowadzenia stref ograniczonej emisji oraz wsparcia dla wymiany źródeł ciepła, gmina nie osiągnęłaby pełnego efektu ekologicznego, a emisje pyłów i benzo(a)pirenu utrzymywałyby się na poziomie zagrażającym lokalnie jakości powietrza. Brak rozwoju odnawialnych źródeł energii ograniczałby również możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych w perspektywie długoterminowej.

Nierealizowanie ustaleń planu w zakresie ochrony przed hałasem może skutkować dalszym wzrostem uciążliwości akustycznych w rejonie drogi wojewódzkiej nr 616 oraz w centrum Dzierżgowa, zwłaszcza w związku z rozwojem transportu i usług. Brak działań osłonowych, w tym zieleni izolacyjnej i barier akustycznych, mogłoby prowadzić do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu i obniżenia komfortu życia mieszkańców.

W zakresie ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej, brak wdrożenia zasad zrównoważonego planowania przestrzennego skutkowałby fragmentacją siedlisk oraz utratą spójności korytarzy ekologicznych, zwłaszcza w rejonach planowanych inwestycji w odnawialne źródła energii. Niewłaściwa lokalizacja farm wiatrowych i fotowoltaicznych mogłaby powodować konflikty przestrzenne i przyrodnicze, w tym kolizje z trasami migracji ptaków oraz zaburzenie walorów krajobrazowych.

W ujęciu całościowym można stwierdzić, że brak realizacji ustaleń planu ogólnego prowadziłby do stopniowej degradacji środowiska przyrodniczego, wzrostu ryzyka powodziowego i deficytów wodnych, a także do utraty części walorów krajobrazowych gminy. Pogłębiałyby się dysproporcje pomiędzy obszarami dobrze zagospodarowanymi a peryferyjnymi, a gmina utraciłaby szansę na wdrożenie nowoczesnych rozwiązań proekologicznych, sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

W procesie opracowywania projektu planu ogólnego uwzględniono kluczowe cele ochrony środowiska wynikające z dokumentów krajowych i regionalnych, w tym z Polityki ekologicznej państwa, Strategii adaptacji do zmian klimatu oraz Planów gospodarowania wodami w regionach wodnych. Dokument został opracowany z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju oraz w oparciu o diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego.

Cele ochrony środowiska zostały uwzględnione poprzez:

- wyznaczenie stref ograniczeń zabudowy w dolinach rzecznych i terenach zagrożonych powodzią,
- określenie kierunków modernizacji systemu melioracyjnego w kierunku zwiększenia retencji wodnej,
- wskazanie obszarów predysponowanych do rozwoju energetyki odnawialnej z zachowaniem zasad ochrony przyrody,
- uwzględnienie wymogów ochrony gleb w dolinach rzek i monitorowanie ich stanu w aspekcie ochrony środowiska i ochrony przed powodzią,
- wprowadzenie zasad kształtowania zieleni i pasów buforowych wzdłuż cieków,
- określenie zasad lokalizacji zabudowy w odniesieniu do źródeł hałasu i pól elektromagnetycznych,
- wskazanie konieczności prowadzenia monitoringu stanu środowiska w kluczowych komponentach: powietrzu, wodach i glebie.

Podczas opracowywania dokumentu szczególną uwagę zwrócono na zachowanie równowagi pomiędzy potrzebami rozwoju społeczno-gospodarczego a ochroną wartości środowiskowych. Ustalenia planu ogólnego mają na celu minimalizację negatywnego wpływu inwestycji na środowisko oraz zapewnienie spójności działań z dokumentami wyższego rzędu, w tym planami gospodarowania wodami i polityką energetyczno-klimatyczną.

W rezultacie, plan ogólny gminy Dzierzgowo stanowi instrument wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju, zapewniający integrację polityki przestrzennej i środowiskowej. Uwzględnia on zarówno obecne potrzeby społeczno-gospodarcze, jak i konieczność zachowania zasobów przyrodniczych dla przyszłych pokoleń.

11. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Ochrona środowiska na poziomie międzynarodowym i wspólnotowym jest w Polsce realizowana m.in. poprzez wdrażanie odpowiednich przepisów prawnych, w tym ustaw oraz rozporządzeń. Plan ogólny, którego projekt stanowi przedmiot niniejszej prognozy, jest aktem prawa miejscowego, stanowiącym podstawę do opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Dokument ten nie wskazuje konkretnych inwestycji, lecz wyznacza strefy planistyczne i określa gminne standardy urbanistyczne, czyli parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy. Jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju gminy oraz harmonijnego zagospodarowania jej przestrzeni, z jednoczesnym ograniczeniem niekontrolowanego rozprzestrzeniania się zabudowy.

Ustalenia planu ogólnego gminy Dzierzgowo są zgodne z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego przyjętym uchwałą Nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r. Za istotne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym i międzynarodowym, mające znaczenie w skali sporządzanego opracowania, uznano następujące cele:

- ochrona powierzchni ziemi, racjonalne gospodarowanie i zachowanie wartości przyrodniczych określonych w przepisach szczegółowych – zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze;
- ochrona obiektów i obszarów o cennych walorach przyrodniczych – zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- ochrona korytarzy ekologicznych – zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, który jest przełożeniem Konwencji o różnorodności biologicznej z 1992 r. (z Rio de Janeiro);
- ochrona udokumentowanych złóż kopalin oraz zapewnienie obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż – zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze;

- ochrona wód powierzchniowych i podziemnych – zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska; ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków;
- ochrona gruntów rolnych i leśnych – zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Ustalenia planu ogólnego umożliwiają realizację wymienionych powyżej celów. Dzięki odpowiednim rozwiązaniom planistycznym możliwy jest rozwój gospodarczy z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju na terenie gminy Dzierzgowo.

12. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na całość środowiska przyrodniczego

12.1. Oddziaływanie na ludzi

Negatywne: Realizacja stref mieszkaniowych, gospodarczych i handlowych może w krótkim i średnim terminie zwiększyć emisję hałasu, natężenie ruchu drogowego, lokalne zanieczyszczenie powietrza (np. z kotłów niskiej emisji) oraz presję na infrastrukturę sanitarną (szamba), co z kolei może pogorszyć jakość wód gruntowych i zdrowie mieszkańców. W dłuższej perspektywie nieuregulowane inwestycje na terenach podmokłych/zalewowych zwiększają ryzyko strat majątkowych i zagrożeń powodziowych. Intensywność produkcji rolniczej wyrażona w hektarach, obsadzie zwierząt wyrażonych w dużych jednostkach przeliczeniowych (w DJP/ha) ma bezpośredni wpływ na zasięg i intensywność oddziaływania na zdrowie ludzi. Im większa produkcja, tym większy zasięg uciążliwości. Należy zwrócić uwagę, że istniejąca zabudowa mieszkaniowa korzysta z ochrony przed uciążliwościami. Realizacja nowych inwestycji w strefie SR musi być dostosowana do uwarunkowań prawnych w zakresie Ocen oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2024 r. poz. 1112, 1881, 1940). Odstępstwa od ustalonych odległości na etapie lokalizacji planowanych inwestycji w strefie SR wymaga, w zależności od intensywności planowanego obciążenia środowiskowego uzyskanie niezbędnych opinii, zgód i uzgodnień (min. Państwowego Powiatowego Inspektoratu Sanitarnego).

Pozytywne: Plan przewiduje rozwój infrastruktury sanitarnej, modernizację dróg, zwiększenie terenów zieleni i rozwój OZE, co przy właściwej realizacji przyniesie poprawę jakości życia (mniejsze zanieczyszczenia, więcej miejsc rekreacji, niższe emisje). Te korzyści będą średnio- i długoterminowe oraz częściowo skumulowane z działaniami adaptacyjnymi (retencja, renaturyzacja).

12.2. Wpływ na zwierzęta i rośliny

Negatywne (bezpośrednie i pośrednie):

- Fragmentacja i utrata siedlisk wskutek rozwoju zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej (strefy SJ, SZ) oraz ekspansji infrastruktury: bezpośrednia utrata siedlisk i zaburzenie ciągłości korytarzy ekologicznych (głównie doliny rzeki Orzyc); utrata stanowisk gatunków narażonych i wrażliwych.

- Ryzyko kolizji i zaburzeń dla awifauny i nietoperzy przy lokalizacji farm wiatrowych (planowane lokalizacje OZE w strefach SO), szczególnie dla stwierdzonych gatunków chronionych (bielik, orlik, błotniaki, żuraw itp.). To zagrożenie jest zarówno bezpośrednie (śmiertelność), jak i pośrednie (zaburzenia zachowań lęgowych, tras i terminów przelotów).
- Degradacja jakości wód i eutrofizacja (spływy nawozów, niewłaściwe gospodarowanie ściekami) może pogorszyć siedliska wodne i bagienne (wpływ na roślinność wodną, bezkręgowce, ryby, płazy i ptaki wodne).

Pozytywne: Jeśli wdrożone będą proponowane środki (strefy buforowe, zakazy zabudowy w pasie 200 m od koryta rzeki Orzyc, renaturyzacja, monitoring), możliwe jest zachowanie lub poprawa warunków siedliskowych, stabilizacja liczebności gatunków kluczowych i poprawa funkcjonowania korytarzy ekologicznych — efekty średnio- i długoterminowe.

12.3. Wpływ na ekosystemy i różnorodność biologiczną

Plan może powodować zarówno degradację (fragmentacja korytarzy swobodnej migracji, pogorszenie jakości wód i gleb, zmniejszenie różnorodności biologicznej w scenariuszu „braku ochrony”) jak i działania przeciwdziałające (ochrona doliny rzeki Orzyc, sieć SN, renaturyzacja). Skutki negatywne będą skumulowane przy jednoczesnym wzroście intensywności rolnictwa, rozwoju infrastruktury i eksploatacji złóż; przewidywane zmniejszenie różnorodności w scenariuszu braku ochrony szacowane są na 10–15% w ciągu 10–20 lat. Działania naprawcze i zakaz przekształcania gleb organicznych mogą odwrócić lub złagodzić te trendy, przy korzyściach widocznych dopiero w średnim-długim terminie.

12.4. Oddziaływanie na wodę

Negatywne: Najistotniejsze ryzyko to zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntowych (nawozami, pestycydami, nieszczelnymi szambami), co już daje przekroczenia parametrów fizykochemicznych (np. fosfor) w jednolitych częściach wód; oraz utrzymanie systemu melioracyjnego odwadniającego, co zmniejsza retencję i przyspiesza susze i degradację gleb organicznych. Krótkoterminowe skutki to spływy z pól przy ulewnych opadach; długoterminowe to utrata retencji i pogorszenie stanu ekologicznego rzek.

Pozytywne / zapobiegawcze: Plan przewiduje modernizację gospodarki wodnej na retencję, budowę kanalizacji/oczyszczalni, tworzenie pasów buforowych (≥ 20 m) i odtwarzanie małej retencji. Działania te zmniejszą długoterminowo presję na wody i poprawią integralność korytarzy swobodnej migracji w dolinach rzek.

12.5. Oddziaływanie na powietrze

Negatywne skutki krótkoterminowe związane z budową (pylenie, lokalne emisje spalin). W średnio- i długim terminie potencjalne pogorszenie jakości powietrza przez emisję niskiej emisji z indywidualnych źródeł ciepła, jeśli nie wdrożone zostaną programy wymiany źródeł. Pozytywny efekt spodziewany przy promowaniu OZE i wymianie źródeł na niskoemisyjne — będzie to redukcja lokalnych emisji i poprawa jakości powietrza. Dokument (Dąbrowski i in, 2025) stwierdza ogólnie dobrą jakość powietrza w gminie, ale wskazuje potrzebę wymiany źródeł ciepła.

12.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Rozbudowa zabudowy i drogi, eksploatacja złóż oraz niekontrolowana zabudowa na glebach lepszych klas mogą prowadzić do trwałej utraty gruntów orných o wysokiej wartości (klasy I–III), pogorszenia struktury gleb, zakwaszenia i utraty materii organicznej, szczególnie na glebach organicznych w dolinach rzecznych (murszenie). Eksploatacja piasków/żwirów ma lokalny, ale intensywny wpływ na litosferę; bez rekultywacji jej skutki będą trwałe. Plan zaleca ochronę najlepszych gleb i zakaz przekształceń na glebach organicznych, a także rekultywację poeksploatacyjną.

12.7. Oddziaływanie na krajobraz

Zmiany funkcji terenów (wzrost zabudowy, strefy handlowe, górnictwo odkrywkowe, OZE) mogą spowodować utratę panoram wiejskich i osi widokowych doliny rzeki Orzyc. Efekty te będą głównie średnio- i długoterminowe oraz często trwałe. Działania planistyczne (ograniczenia zabudowy w dolinach, ochrona osi widokowych, strefy zieleni) mogą przyczynić się do zachowania krajobrazu kulturowego, o ile będą rygorystycznie stosowane.

12.8. Oddziaływanie na klimat

Skala bezpośredniego wpływu planu na klimat globalny jest niewielka, jednak lokalne działania mają znaczenie adaptacyjne i łagodzące: zwiększenie retencji wodnej, zalesienia gruntów najsłabszych, ochrona lasów i promowanie OZE ograniczą lokalny stres klimatyczny (mniej efektu wysp ciepła, większa retencja). Z kolei utrzymanie systemu melioracyjnego odwadniającego pogłębi skutki suszy i zmniejszy odporność ekosystemów na zmiany klimatu.

12.9. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Eksploatacja złóż (piaski, żwiry) jest planowana lokalnie. Ma istotny, choć przestrzennie ograniczony wpływ na zasoby geologiczne i krajobraz; dokument przewiduje obowiązek rekultywacji i ograniczenie wydobycia do potrzeb lokalnych. Zasoby wodne wymagają szczególnej ochrony (GZWP 215A), ponieważ bez działań ochronnych realizacja planu może zwiększyć presję na zasoby wodne. Działania ochronne (strefy ochronne ujęć, zakaz zabudowy w strefach powodziowych) mogą ograniczyć negatywne oddziaływania.

12.10. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Gmina Dzierzgowo posiada 3 obiekty będące zabytkami objętymi ochroną poprzez wpis do rejestru zabytków: Kościół pw. Wniebowzięcia NMP w Dzierzgowie wraz z cmentarzem przykościelnym oraz parki podworskie w Dzierzgówku i Rzęnowie. Gmina posiada też dwa zabytki archeologiczne wpisane do rejestru zabytków: cmentarzysko kurhanowe w Starym Łączynie oraz grodzisko wczesnośredniowieczne w Tańsku - Przedborach. Z definicji, w POG parametry zabudowy i zagospodarowania terenu przypisane poszczególnym strefom planistycznym określają jedynie maksymalny i minimalny zakres możliwych wartości parametrów zabudowy. Szczegółowe parametry zabudowy oraz zasady zagospodarowania terenu, w odniesieniu do obiektów i obszarów objętych formami ochrony konserwatorskiej oraz dóbr kultury współczesnej, czy też innych obiektów i obszarów o cechach zabytków będą (lub są) sprecyzowane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub decyzjach o warunkach zabudowy, zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi.

12.11. Oddziaływanie na obszary Natura 2000 i inne obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody

Gmina nie znajduje się bezpośrednio na obszarze Natura 2000, ale dolina rzeki Orzyc pełni funkcję korytarza ekologicznego (swobodnej migracji) powiązanego z tą siecią (np. z obszarem „Dolina Wkry i Mławki” PLB140008). Najpoważniejsze zagrożenia dla spójności i integralności systemu przyrodniczego to: fragmentacja korytarzy, pogorszenie jakości wód i siedlisk bagiennych, kolizje ptaków/nietoperzy z turbinami wiatrowymi oraz presja zabudowy w dolinie. W scenariuszu braku aktywnej ochrony dokument prognozuje zmniejszenie różnorodności i liczebności gatunków kluczowych (o 20–40% dla niektórych z nich). Wprowadzenie zaproponowanych środków (strefy buforowe, zakazy zabudowy, systemy wykrywania ptaków dla turbin, kompensacje przyrodnicze, monitoring) ma kluczowe

znaczenie dla ochrony funkcji korytarza doliny rzeki Orzyc i integralności obszarów chronionych w skali regionalnej.

13. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko oraz na obszary Natura 2000, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Dokładna analiza ustaleń projektu planu ogólnego dla gminy Dzierzgowo, zaprezentowana w rozdziale 12, wykazała, że projekt planu ogólnego sporządzono z myślą o zapewnieniu ochrony zasobów naturalnych, obszarów i obiektów cennych przyrodniczo, walorów krajobrazowych, zabytków i dóbr materialnych oraz bezpieczeństwa ludzi. Rozwiązania przyjęte w projekcie planu ogólnego są korzystne i jedyne pod względem ochrony środowiska jakie plan ogólny ma możliwość ustalić zachowując zgodność z zakresem planu ogólnego określonym w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.).

W granicach gminy Dzierzgowo nie wytyczono żadnego obszaru Natura 2000, jednak w bezpośrednim sąsiedztwie gminy znajduje się obszar Natura 2000 „Dolina Wkry i Mławki” (PLB140008). Na etapie sporządzania dokumentu, jakim jest plan ogólny, nie ma podstaw do prognozowania negatywnego wpływu na przedmioty ochrony tego obszaru, w związku z tym nie wskazano rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Oceniono, że projekt planu ogólnego sporządzono z myślą o zapewnieniu ochrony obszarów cennych przyrodniczo, a przyjęte rozwiązania są korzystne i jedyne pod względem ochrony, jakie plan ogólny ma możliwość ustalić, zachowując zgodność z zakresem planu ogólnego określonym w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. z 2024 r., poz. 1130). Niemniej realizacja jakiejkolwiek inwestycji mogącej oddziaływać na obszar Natura 2000 musi być poprzedzona oceną oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 zgodnie z art. 59 i art. 96 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. z 2024 r., poz. 1112).

Przeprowadzona analiza uwarunkowań przyrodniczych wskazuje, że szczególnej ochrony wymagają doliny rzeczne, tereny organiczne oraz gleby o wysokiej przydatności rolniczej. Łąki i użytki zielone w dolinie rzeki Orzyc, w tym tereny torfowe i murszowe, pełnią

istotną rolę w retencji wód, różnorodności biologicznej oraz jako element korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Tereny te należy traktować jako obszary o ograniczonej przydatności inwestycyjnej i rekomenduje się zachowanie ich dotychczasowego użytkowania ekstensywnego oraz wdrażanie działań renaturyzacyjnych. Gleby rolnicze klas I–III powinny zostać objęte ochroną przed nieuzasadnioną urbanizacją. Ich przekształcenie na cele nierolnicze powinno być ograniczone do sytuacji, w których brak jest alternatywnych terenów o niższej wartości bonitacyjnej, a inwestycja ma kluczowe znaczenie dla realizacji celów publicznych lub wynika z ustaleń dokumentów wyższego rzędu. W odniesieniu do korytarza ekologicznego doliny Orzyca wskazuje się na konieczność zachowania jego ciągłości przestrzennej oraz ograniczenie lokalizacji zabudowy mogącej powodować fragmentację siedlisk lub bariery migracyjne. Dotyczy to w szczególności inwestycji liniowych oraz zabudowy zwartej w obszarach przylegających do doliny. Dlatego dla terenów tych rekomenduje się wyłączenie ich spod intensywnej zabudowy oraz promowanie działań zwiększających retencję wodną.

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

Należy ocenić, że podstawowe problemy z zakresu planowania przestrzennego i ochrony środowiska zostały w projekcie planu ogólnego rozwiązane w sposób jak najbardziej prawidłowy. Strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne określone w planie ogólnym wynikają z uwarunkowań rozwoju przestrzennego gminy, w tym uwarunkowań środowiskowych gminy i jej zasobów, oraz uwzględnienia wniosków interesariuszy. Projekt planu ogólnego uwzględnia wariant najkorzystniejszy pod względem społecznym, ekonomicznym oraz ekologicznym.

Na terenie gminy istnieją warunki sprzyjające rozwojowi odnawialnych źródeł energii, w szczególności instalacji fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych. Lokalizacja instalacji OZE w strefach SO jest możliwa pod warunkiem uwzględnienia ograniczeń wynikających z ochrony gleb organicznych, zachowania ciągłości korytarza ekologicznego doliny Orzyca oraz zapewnienia minimalizacji oddziaływań hałasowych i krajobrazowych. Lokalizacja inwestycji OZE w granicach stref otwartych (SO) jest możliwa pod warunkiem zachowania uwarunkowań środowiskowych określonych w niniejszej prognozie. Ze względu na fakt, że na obszarze gminy nie zidentyfikowano krajobrazów priorytetowych wskazanych w Audycie krajobrazowym województwa mazowieckiego, więc lokalizacja instalacji wiatrowych może być prowadzona przy zachowaniu zasad ochrony panoram wsi. Ocenia się, że właściwie dobrana lokalizacja elektrowni wiatrowych nie powinna powodować degradacji krajobrazu kulturowego gminy.

Zrównoważony rozwój energetyczny gminy, w tym rozwój OZE, jest zgodny z kierunkami adaptacji do zmian klimatu, w szczególności w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych i zwiększania bezpieczeństwa energetycznego na poziomie lokalnym. Realizacja inwestycji OZE powinna jednak następować z zachowaniem zasad racjonalnego gospodarowania przestrzenią oraz minimalizacji oddziaływań na środowisko.”

15. Literatura

Dąbrowski P., Gnatowski T., Ogłęcki P., Pawluśkiewicz B., Opracowanie ekofizjograficzne dla gminy Dzierzgowo, 2025, maszynopis.

Jasiński A. W., Kacejko P., Matuszczak K., Szulczyk J., Zagubień A., Elektrownie wiatrowe w środowisku człowieka, Komitet Ochrony Środowiska PAN, 2022.

Kondracki J., Regionalizacja fizycznogeograficzna Polski, 1994.

PN-ISO 9613-2:2002, Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania, PKN, Warszawa 2002.

Stiller J., Rakowska A., Grabowski A., Kable i przewody (NN, SN, WN). Oddziaływanie linii kablowych najwyższych napięć prądu przemiennego (AC) na środowisko, Europejski Instytut Miedzi, 2006.

Szuba M., Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka, Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., Warszawa, 2008.

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2024 r. poz. 108)

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478, 1940; Dz. U. z 2025 r. poz. 884).

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112, 1881, 1940).

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. 2024 poz. 317).

Ustawa z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2023 r. poz. 1688 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. – nie wskazano numeru w tekście, ale akt jest przywołany wielokrotnie w kontekście ochrony gleb)

Rozporządzenie nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dnia 8 lipca 2005 r. w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. nr 175 poz. 5572, ze zm.).

Rozporządzenie nr 66 Wojewody Mazowieckiego w sprawie stanowiska dokumentacyjnego „Morena Rzęgnowska” (Dz. Urz. Woj. Maz. nr 154 poz. 4845).

Rozporządzenie nr 38 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 sierpnia 2008 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu mławskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. nr 152 poz. 5336).

Rozporządzenie nr 39 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 sierpnia 2008 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu mławskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. nr 152 poz. 5337, ze zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 19 grudnia 2019 r., poz. 2448).

Uchwała nr 141/XXVII/2017 Rady Gminy Dzierzgowo z dnia 27 listopada 2017 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r. poz. 11116).

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego – Uchwała Nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r.

Uchwała nr 63/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 maja 2020 r. w sprawie Zieluńsko-Rzęgnowskiego OChK (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r. poz. 5953 z późn. zm.).

Audyt krajobrazowy województwa mazowieckiego – Uchwała Nr 48/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 26 marca 2024 r.

Uchwała nr 24/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 czerwca 2024 r. w sprawie Krośnicko-Kosmowskiego OChK (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2024 r. poz. 6618).

Uchwała Nr 17/11/24 Rady Gminy Dzierzgowo z dnia 28 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Dzierzgowo.

Uzgodnienie z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie – pismo z dnia 17 marca 2025 r., znak: WOOŚ-III.411.47.2025.JDR.

16. Oświadczenie autorów prognozy

Warszawa, dnia 27 listopada 2025 r.

OŚWIADCZENIE AUTORÓW PROGNOZY

Zgodnie z art. 74a 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 (tekst jedn.: Dz.U. z 2024 r., poz. 1112)

o ś w i a d c z a m y

że jako autorzy Prognozy oddziaływania na środowisko do planu ogólnego gminy Dzierzgowo spełniamy warunki określone przez wyżej przywołany artykuł.

Jesteśmy świadomi odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

prof. dr hab. inż. Piotr Dąbrowski

dr hab. inż. Tomasz Gnatowski, prof. SGGW

dr hab. Paweł Oglęcki

dr hab. inż. Bogumiła Pawluśkiewicz, prof. SGGW