

**Prognoza oddziaływania na środowisko
ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Kisielice**

Autor:

mgr Zuzanna Maślij

04.07.2016 r. *Zuzanna Maślij*.....
(data i podpis)

Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	5
1.1.	Podstawy formalno-prawne opracowania.....	5
1.2.	Akty prawne uwzględnione w opracowaniu.....	5
1.3.	Dokumentacje i materiały źródłowe.....	7
2.	Informacje o zawartości i głównych celach sporządzanego opracowania.....	7
2.1.	Zawartość opracowania.....	7
2.2.	Cel opracowania.....	8
3.	Powiązania projektu planu z innymi dokumentami na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym.....	9
3.1.	Dokumenty Unii Europejskiej.....	9
3.2.	Dokumenty na poziomie krajowym.....	10
3.3.	Dokumenty na poziomie regionalnym.....	11
3.4.	Dokumenty na poziomie lokalnym.....	13
4.	Metodyka sporządzenia prognozy i analizy skutków realizacji postanowień projektu planu.....	16
4.1.	Metoda sporządzenia prognozy.....	16
4.2.	Propozycje metod analizy skutków realizacji postanowień projektu.....	16
5.	Charakterystyka projektu planu ogólnego.....	17
5.1.	Cel uchwalenia planu ogólnego.....	17
5.2.	Zawartość projektu planu ogólnego.....	17
6.	Stan środowiska oraz prognozowane oddziaływanie ustaleń projektu planu na środowisko.....	23
6.1.	Podstawowe dane o terenie.....	23
6.2.	Dostępność komunikacyjna.....	25
6.3.	Infrastruktura techniczna i odnawialne źródła energii.....	30
6.4.	Krajobraz.....	43
6.5.	Powierzchnia ziemi i gleb.....	52
6.6.	Złóża kopalin.....	54
6.7.	Struktura użytkowa gruntów.....	55
6.8.	Wody podziemne i powierzchniowe.....	62
6.9.	Klimat.....	71
6.10.	Powietrze atmosferyczne i hałas.....	73
6.11.	Fauna i flora.....	75
6.12.	Promieniowane elektromagnetyczne.....	81
6.13.	Odpady.....	84
6.14.	Zagrożenie wystąpieniem poważnej awarii.....	85
6.15.	Zdrowie i życie ludzi.....	86

6.16. Zabytki i dobra materialne	87
7. Formy ochrony przyrody	91
7.1. Opis form ochrony przyrody	91
7.2. Zagrożenia dla stanu form ochrony przyrody	97
7.3. Prognoza oddziaływań realizacji założeń planu ogólnego.....	97
8. Transgraniczne oddziaływanie projektu na środowisko.....	100
9. Synteza i klasyfikacja oddziaływań.....	100
10. Rozwiązania łagodzące negatywne oddziaływania na środowisko uwzględniające cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym oraz rozwiązania alternatywne	104
10.1. Rozwiązania łagodzące negatywne oddziaływania na środowisko	104
10.2. Rozwiązania alternatywne	105
11. Ocena zgodności ustaleń projektu planu z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego	106
12. Podsumowanie i wnioski końcowe	107
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	108
14. Spis tabel	109
15. Spis rysunków	109
16. Załączniki	110

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko realizacji założeń projektu planu ogólnego Miasta i Gminy Kisielice, opracowanego na podstawie uchwały nr XI/67/2024 Rady Miejskiej w Kisielicach z dnia 27 listopada 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Miasta i Gminy Kisielice.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko realizacji założeń projektu planu ogólnego wynika z art. 46 ust. 1 pkt 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zawartość opracowania określa art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zakres i stopień szczegółowości został uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska w Olsztynie oraz państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym w Iławie.

Podczas sporządzania niniejszej prognozy korzystano i opierano się na aktualnie obowiązujących przepisach prawnych. Informacje zawarte w niniejszej prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości planu ogólnego.

1.2. Akty prawne uwzględnione w opracowaniu

- Uchwała nr XI/67/2024 Rady Miejskiej w Kisielicach z dnia 27 listopada 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Miasta i Gminy Kisielice;
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1130 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1145 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 82);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 567);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. 2024 poz. 757);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2024 poz. 399 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 5 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1071);

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2023 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2023 r. poz. 1724);
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. *w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. poz. 10);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz. U. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej grzybów* (Dz. U. 1408);
- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2022 r. *w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz. U. poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. *w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków* (Dz. U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 czerwca 2017 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków* (Dz. U. poz. 1416);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2018 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków* (Dz. U. poz. 1789);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 8 listopada 2021 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków* (Dz. U. z 2022 r. poz. 96);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 czerwca 2023 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków* (Dz. U. poz. 1281);
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. *w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000* (Dz. U. poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. *w sprawie Planu gospodowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz. U. z 2023 r. poz. 300);
- Dyrektywa Rady UE 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. *o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory* (DZ. U. UE. L. 206 z 22.07.1992 r., str. 7-50);
- Dyrektywa Rady UE 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. *w sprawie ochrony dzikiego ptactwa* (Dz. U. UE. L. 20/7 z 26.01.2010 r., str.7-25);
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady UE z dnia 27 czerwca 2001 r. *w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko* (Dz. U. UE. L. 197 z 21.07.2001 r., str. 30-37);
- Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady UE z dnia 28 stycznia 2003 r. *w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylenia dyrektywy Rady 90/313/EWG* (dz. U. UE. L. 41 z 14.02.2003 r., str. 26-32);
- Uchwała nr LIX/439/2024 Rady Miejskiej w Kisielicach z dnia 24 stycznia 2024 r. *w sprawie przyjęcia założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Kisielice na lata 2024-2038,*

1.3. Dokumentacje i materiały źródłowe

Do sporządzenia niniejszego opracowania posłużyły następujące dokumenty, prace analityczne i studialne oraz opracowania kartograficzne:

- projekt Planu ogólnego Miasta i Gminy Kisielice,
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kisielice*, Rada Miejska w Kisielicach, Kisielice, 2020;
- *Gminny Program Opieki nad Zabytkami dla Gminy Kisielice na lata 2024-2027*, Rada Miejska w Kisielicach, Kisielice, 2024;
- *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kisielice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2024-2027*, Rada Miejska w Kisielicach, Kisielice, 2021;
- Uchwała Nr LIX/439/2024 Rady Miejskiej w Kisielicach z dnia 24 stycznia 2024 r. w sprawie przyjęcia założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Kisielice na lata 2024-2038;
- Uchwała Nr XIII/77/2024 z dnia 18 grudnia 2024 r. w sprawie przystąpienia do opracowania projektu Strategii Rozwoju Gminy Kisielice na lata 2025-2040 oraz określenia trybu opracowania projektu strategii, w tym trybu konsultacji oraz harmonogramu opracowania projektu Strategii Rozwoju Gminy Kisielice na lata 2025-2040.

2. Informacje o zawartości i głównych celach sporządzanego opracowania

2.1. Zawartość opracowania

Prognoza oddziaływania na środowisko składa się z części opisowej i kartograficznej. Zgodnie z art. 51. ust. 2. ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko prognoza oddziaływania na środowisko:

a) zawiera:

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

b) określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię
 - ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

c) przedstawia:

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

2.2. Cel opracowania

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się w celu:

- identyfikacji i oceny skutków wpływu na poszczególne komponenty środowiska, jakie może spowodować realizacja zamierzeń zawartych w projekcie planu ogólnego,
- zaproponowania alternatywnych rozwiązań w przypadku wystąpienia rozwiązań potencjalnie powodujących negatywne oddziaływania na środowisko lub zdrowie i życie ludzi.

3. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym

3.1. Dokumenty Unii Europejskiej

Polityka środowiskowa Unii Europejskiej opiera się na Traktacie o Unii Europejskiej z Maastricht. Zgodnie z art. 191 Traktatu celami polityki Unii w dziedzinie środowiska są:

- zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska,
- ochrona zdrowia ludzkiego,
- ostrożne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych,
- promowanie na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów w dziedzinie środowiska, a w szczególności zwalczanie zmian klimatu.

Nadrzędnym celem polityki środowiskowej UE jest zrównoważony rozwój. Zasada zrównoważonego rozwoju mówi o konieczności integrowania zagadnień ochrony środowiska z ogólną polityką państwa poprzez równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych.

Strategia Przestrzenna Unii Europejskiej

Strategia przedstawia stanowisko państw członkowskich w zakresie zrównoważonego rozwoju przestrzennego. Wskazuje na potrzebę ujednoczenia i standaryzacji planowania przestrzennego na różnych poziomach: lokalnym, regionalnym i krajowym. Promuje podejście policentryczne, równoważenie rozwoju terytorialnego i integrację polityk sektorowych (m.in. środowiskowej, społecznej, transportowej) w kontekście kształtowania przestrzeni. Strategia kładzie nacisk na konieczność efektywnego zarządzania przestrzenią, ochrony dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz poprawę jakości życia mieszkańców.

Dyrektywa SEA (2001/42/WE)

Dyrektywa w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której celem jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska poprzez wczesną identyfikację zagrożeń dla środowiska i uwzględnianie uwarunkowań środowiskowych w procesie planowania. Wprowadza obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentów planistycznych i programowych, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko.

Dyrektywa INSPIRE (2007/7/WE)

Dyrektywa dotyczy infrastruktury informacji przestrzennej i nakłada obowiązek zbierania, organizacji i udostępniania danych przestrzennych, w tym m.in.: danych o zagospodarowaniu przestrzennym, użytkowaniu gruntów, środowisku, ochronie przyrody, zagrożeniach naturalnych. Celem jest stworzenie spójnej infrastruktury informacji przestrzennej na terenie Unii Europejskiej. Cyfryzacja danych przestrzennych ma ułatwić dostęp do informacji obywatelom, inwestorom i administracji.

Agenda Terytorialna Unii Europejskiej 2030

Agenda Terytorialna 2030 to dokument strategiczny, który ma na celu promowanie zrównoważonego rozwoju i spójności terytorialnej w Europie. Strategia obejmuje dwa filary: Sprawiedliwa Europa i Zielona Europa. Każdy z nich obejmuje kluczowe priorytety mające na celu wsparcie rozwoju wszystkich obszarów Unii Europejskiej przy uwzględnieniu ich indywidualnych cech.

Filar Sprawiedliwa Europa skupia się na zapewnieniu równych szans i warunków życia niezależnie od miejsca zamieszkania. Filar Zielona Europa koncentruje się na zrównoważonym rozwoju, ochronie środowiska i przeciwdziałaniu zmianom klimatu. Wśród działań mających na celu ograniczenie presji dotyczących zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu wymienia się wspieranie rozwiązań opartych

na zasobach przyrody, sieci zielonej i niebieskiej infrastruktury łączącej obszary chronione w ramach planowania przestrzennego i gospodarowania gruntami, zwiększanie odporności na zmiany klimatyczne oraz ochrona i odbudowa środowisk, krajobrazów, materialnych i niematerialnych zasobów kulturowych i innych unikalnych wartości danego obszaru.

Europejski Zielony Ład

Jest to unijna strategia zakładająca, iż gospodarka europejska osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto do 2050 r.. Wśród celów wymienionych w Europejskim Zielonym Ładzie wyróżnia się neutralność klimatyczną i uniezależnienie wzrostu gospodarczego od zużycia surowców naturalnych. Realizacja celów ma nastąpić m.in. poprzez stosowanie odnawialnych źródeł energii, promowanie innowacyjnych technologii i nowoczesnej infrastruktury oraz zwiększenie efektywności energetycznej. Najważniejsze cele Europejskiego Zielonego Ładu to:

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

Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030

Strategia promuje rozwój zielonej infrastruktury oraz rozwiązań opartych na przyrodzie, które są niezbędne do przeciwdziałania zmianom klimatu, ograniczenia ryzyka powodziowego oraz ochrony zasobów wodnych i glebowych. W strategii wyznaczono cele mające na celu ochronę bioróżnorodności, w tym zintegrowanie celów ochrony przyrody z planowaniem przestrzennym i gospodarowaniem gruntami.

Natura 2000

Na poziomie prawa europejskiego obowiązują dyrektywy związane z siecią Natura 2000: Dyrektywa 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (tzw. Dyrektywa Ptasia), stanowiącej wersję skonsolidowaną wcześniejszej dyrektywy EWG 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 o ochronie dziko żyjących ptaków oraz Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa siedliskowa). Zgodnie z przepisami, obszary występowania siedlisk i gatunków ważnych dla Wspólnoty, wymienionych w załącznikach I i II do Dyrektywy siedliskowej, a także obszary wyznaczone na podstawie Dyrektywy ptasiej tworzą sieć Natura 2000, mającą na celu zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków cennych i zagrożonych w skali Europy. Plany ogólne powinny uwzględniać potencjalny wpływ na obszary Natura 2000.

3.2. Dokumenty na poziomie krajowym

Zgodnie z art. 5. Konstytucji Rzeczypospolitej Polski, obrona niepodległości i nienaruszalności terytorium państwa Polskiego, wolności i praw człowieka i obywatela oraz jego bezpieczeństwa obywatela, a także ochrona dziedzictwa narodowego i środowiska odbywa się poprzez zrównoważony rozwój. Zrównoważony rozwój jest rozwojem społeczno-gospodarczym, w którym znajduje się proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Ustawa Prawo ochrony środowiska oraz ustawy i rozporządzenia jej pokrewne zobowiązują do kierowania się zasadą zrównoważonego rozwoju na różnych etapach działań planistycznych, realizacyjnych i zarządzania.

Obecnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi o charakterze ogólnym, które wyznaczają politykę państwa w zakresie ochrony środowiska są:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności – dokument określający główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Wśród celów wymienionych w dokumencie, istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska, wyróżnia się zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochronę i poprawę stanu środowiska.
- Polska 2025. Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju - to dokument programowy o charakterze ramowym, oparty na koncepcji trwałego, zrównoważonego rozwoju, będący pierwszą próbą określenia wizji Polski do roku 2025 i wskazujący główne kierunki działań w zakresie polityki społecznej, rozwoju gospodarki i polityki państwa w zakresie ochrony środowiska, gospodarki przestrzennej i regionalnej. Dokument wskazuje na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego i zachowania wartości środowiska przyrodniczego dla przyszłych pokoleń.
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 - to dokument określający cel oraz zakres działań na rzecz ochrony środowiska. Celem głównym przyjętym przez PEP2030 jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Cele szczegółowe wskazane w dokumencie: poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Oprócz wymienionych dokumentów o charakterze ogólnym, w Polsce, w nawiązaniu do przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, funkcjonuje kilka innych planów i programów szczegółowych w zakresie ochrony środowiska. Są to m.in.:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami,
- Krajowy Program Zwiększenia Lesistości Kraju,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju.

3.3. Dokumenty na poziomie regionalnym

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 – jest to podstawowy dokument strategiczny polityki regionalnej państwa. Celem głównym polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. W dokumencie wskazano na konieczność zwiększenia spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Wśród działań umożliwiających osiągnięcie celu głównego wymieniono m.in. rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów oraz wspieranie przedsiębiorczości na szczeblu lokalnym i regionalnym.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego – podstawowy dokument planistyczny wyznaczający cele strategiczne województwa w układzie przestrzennym. Głównym celem polityki przestrzennej województwa jest ład przestrzenny i zrównoważony rozwój. Cele szczegółowe to:

- dążenie w gospodarowaniu przestrzenią do uporządkowania i harmonii pomiędzy różnymi elementami i funkcjami tej przestrzeni dla ochrony ładu przestrzennego, jako niezbędnego wyznacznika równoważenia rozwoju.

- podwyższenie konkurencyjności regionu, w szczególności poprzez podnoszenie innowacyjności i atrakcyjności jego głównych ośrodków miejskich.
- poprawa jakości wewnętrznej regionu poprzez promowanie integracji funkcjonalnej i tworzenie warunków dla wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich, z wykorzystaniem potencjałów wewnętrznych.
- poprawa dostępności terytorialnej regionu w relacjach zewnętrznych i wewnętrznych poprzez rozwijanie systemów infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- zachowanie i odtwarzanie wysokiej jakości struktur przyrodniczo-kulturowych i krajobrazowych regionu oraz zrównoważone korzystanie z zasobów środowiska, stanowiące istotny element polityki rozwoju województwa.
- zwiększenie odporności przestrzeni województwa na zagrożenia naturalne i antropogeniczne oraz utratę bezpieczeństwa energetycznego, a także uwzględnianie w polityce przestrzennej regionu potrzeb obronnych państwa.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030 – wyróżnia cele z podziałem na poszczególne obszary interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
- zagrożenia hałasem: poprawa klimatu akustycznego w województwie,
- pola elektromagnetyczne: ochrona przed polami elektromagnetycznymi,
- gospodarowanie wodami: osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP i JCWPd oraz ochrona przed niedoborami wody i powodzią poprzez zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wodnych i zmniejszenie ryzyka powodziowego,
- gospodarka wodno-ściekowa: prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- zasoby geologiczne: racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
- gleby: ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,
- odpady: gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa,
- zasoby przyrodnicze: ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej i zwiększenie lesistości,
- zagrożenia poważnymi awariami: ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2023 – 2028 określa kierunki gospodarki odpadami oraz działań i inwestycji związanych z gospodarowaniem odpadami, zgodne z zapisami zawartymi w *Krajowym planie gospodarki odpadami 2028*. Zakłada zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, wzrost recyklingu odpadów oraz wyeliminowanie i minimalizowanie zagrożeń związanych z gospodarowaniem odpadami.

Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pienu zawartego w pyłe PM₁₀ wraz z planem działań krótkoterminowych

Aktualizację programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pienu zawartego w pyłe PM₁₀ wraz z planem działań krótkoterminowych utworzono ze względu na przekroczenia

dopuszczalnych norm stężenia substancji zanieczyszczających powietrze w strefie warmińsko-mazurskiej.

W dokumencie wskazano istotne źródła wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza oraz określono działania naprawcze mające na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę życia ludzi i konieczność dotrzymania obowiązujących norm poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa warmińsko-mazurskiego – stworzony dla obszarów, na których przekroczono dopuszczalny poziom hałasu. Droga wojewódzka przebiegająca w granicach terenu objętego projektem planu ogólnego nie została objęta zakresem badań Programu.

3.4. Dokumenty na poziomie lokalnym

Projekt Strategii Rozwoju Gminy Kisielice na lata 2025-2040

Strategia Rozwoju Gminy stanowi podstawowy dokument strategiczny samorządu lokalnego, określający długofalowe uwarunkowania i kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego oraz przestrzennego. Dokument identyfikuje kluczowe potrzeby, potencjały oraz bariery rozwojowe gminy, a także wyznacza ramy polityki przestrzennej, ukierunkowanej na zrównoważone gospodarowanie przestrzenią i ochronę walorów środowiska przyrodniczego.

W wyniku reformy systemu planowania przestrzennego, obowiązującej od 24 września 2023 r., gminy zostały zobligowane do opracowania nowych strategii rozwoju, które przejmują część dotychczasowych funkcji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Dokument ten stanowi obecnie kluczowy akt kształtujący lokalną politykę przestrzenną, wiążący ustalenia planu ogólnego gminy.

Gmina Kisielice jest na etapie opracowywania Strategii Rozwoju Gminy Kisielice na lata 2025–2040, która określi ogólne wytyczne dla dokumentów wykonawczych, w tym planu ogólnego, dotyczące zapewnienia spójności działań rozwojowych, w szczególności w zakresie kształtowania ładu przestrzennego oraz racjonalnego gospodarowania środowiskiem przyrodniczym. W projekcie dokumentu wskazano m.in. konieczność:

- utrzymanie i rozwój rolniczego charakteru gminy oraz wzmacnianie konkurencyjności rolnictwa,
- wzmacnianie funkcji miasta Kisielice jako lokalnego ośrodka rozwoju społeczno-gospodarczego,
- zapewnienie terenów pod rozwój zabudowy mieszkaniowej, w tym budownictwa realizowanego w ramach Społecznej Inicjatywy Mieszkaniowej (SIM),
- rozwój przedsiębiorczości oraz tworzenie warunków dla lokalizacji działalności gospodarczej i produkcyjnej,
- rozwój funkcji turystycznych i rekreacyjnych gminy, w tym turystyki rehabilitacyjnej,
- wspieranie rozwoju gospodarki rybackiej i stawów hodowlanych,
- ochrona dziedzictwa kulturowego oraz historycznego układu urbanistycznego Kisielic,
- ochrona krajobrazu oraz cennych zasobów przyrodniczych przed niekontrolowaną urbanizacją,
- zachowanie i wzmacnianie lokalnych oraz ponadlokalnych korytarzy ekologicznych,
- zwiększanie powierzchni terenów zieleni oraz rozwój błękitno-zielonej infrastruktury,
- przeciwdziałanie rozpraszaniu zabudowy oraz ochrona terenów cennych przyrodniczo i zagrożonych powodzią,
- zwiększanie retencji wód oraz wzmacnianie odporności gminy na skutki zmian klimatu,
- ochrona terenów leśnych oraz zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego,
- rewitalizacja zabytkowych parków i terenów zieleni z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu,
- rozwój infrastruktury rekreacyjnej i przestrzeni publicznych,

- poprawa dostępności transportowej poprzez modernizację sieci drogowej,
- rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu,
- integracja lokalnego układu komunikacyjnego z ponadregionalną siecią transportową, w tym z planowanym węzłem drogi S5,
- rozwój spójnej sieci tras rowerowych łączących gminę z sąsiednimi jednostkami samorządu terytorialnego,
- rozwój i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej oraz zwiększenie dostępności mieszkańców do sieci kanalizacyjnej,
- poprawa bezpieczeństwa zaopatrzenia mieszkańców w wodę poprzez rozwój infrastruktury wodociągowej i budowę nowych stacji uzdatniania wody,
- rozwój i modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego gminy,
- zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii, w szczególności energetyki wiatrowej i fotowoltaicznej,
- zapewnienie odpowiedniego poziomu infrastruktury technicznej służącej bezpieczeństwu ludności i obronie cywilnej,
- rozwój infrastruktury sportowej, rekreacyjnej i służącej aktywnemu spędzaniu czasu wolnego,
- rozwój infrastruktury społecznej dostosowanej do potrzeb wynikających z rozwoju budownictwa mieszkaniowego,
- wspieranie rozwoju budownictwa mieszkaniowego, w tym budownictwa społecznego, komunalnego oraz deweloperskiego,
- poprawa jakości i funkcjonalności przestrzeni publicznych, w tym parków, placów, terenów rekreacyjnych i centrów aktywności lokalnej,
- podnoszenie jakości życia mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury technicznej i społecznej na terenie całej gminy.

Program Ochrony Środowiska dla gminy Kisielice na lata 2021-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Celem Programu ochrony środowiska jest poprawa stanu środowiska przyrodniczego na obszarze gminy poprzez przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata, spójnych z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla.

Program Ochrony Środowiska dla gminy Kisielice na lata 2021-2023 z perspektywą na lata 2024-2027 zawiera analizę stanu środowiska i infrastruktury na terenie gminy, na podstawie której sporządzono analizę SWOT i określono cele, kierunki i działania mające spowodować utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz jego polepszenie na terenach o złym stanie środowiska.

Cele i kierunki działań wymienione w *Programie Ochrony dla gminy Kisielice na lata 2021-2023 z perspektywą na lata 2024-2027*:

- zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych poprzez:
 - wprowadzenie nasadzeń roślinności, w szczególności miodajnej,
 - rewaloryzację terenów zieleni,
 - prowadzenie ewidencji pomników przyrody,
 - prowadzenie kampanii społecznych na rzecz ochrony zasobów przyrody,
 - rozwój terenów zieleni;
- ochrona lasów i utrzymanie odpowiedniego poziomu lesistości poprzez:
 - zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych;
- ochrona gleb przed degradacją poprzez:
 - zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi,

- rekultywację gleb zdegradowanych;
- ochrona zasobów złóż kopalin poprzez:
 - prowadzenie rekultywacji na terenach poeksploatacyjnych w celu przywrócenia wartości przyrodniczych,
 - eliminację niekoncesjonowanej eksploatacji surowców mineralnych;
- dobry stan wód powierzchniowych poprzez:
 - konserwację systemów melioracji,
 - ograniczenie wpływu rolnictwa na wody przez racjonalne nawożenie,
 - kontrolę podmiotów gospodarczych,
 - monitorowanie cieków wodnych i jezior,
 - zapobieganie suszy;
- zapewnienie dostępu do czystej wody poprzez:
 - modernizację i rozbudowę sieci wodociągowej i obiektów wodociągowych,
 - modernizację i rozbudowę sieci kanalizacyjnej i obiektów kanalizacji,
 - budowę nowych ujęć wody na potrzeby zasilania sieci wodociągowej,
 - dofinansowanie budowy indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków,
 - modernizację oczyszczalni ścieków,
 - ewidencję zbiorników bezodpływowych;
- poprawa jakości powietrza atmosferycznego i adaptacja do klimatu poprzez:
 - wymianę indywidualnych systemów grzewczych,
 - modernizację i rozbudowę oświetlenia ulicznego (lampy energooszczędne, wykorzystanie OZE),
 - termomodernizację obiektów użyteczności publicznej,
 - poprawę efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych,
 - edukację i promocję gospodarki niskoemisyjnej,
 - instalację paneli fotowoltaicznych,
 - budowę i modernizację dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych,
 - kontrolę przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach,
 - rozbudowę ścieżek rowerowych,
 - odnawialne źródła energii,
 - błękitno-zieloną infrastrukturę;
- poprawa klimatu akustycznego poprzez:
 - modernizację i naprawę nawierzchni dróg,
 - kontrolę emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej;
- zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm poprzez:
 - prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne,
 - prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć, uwzględnienie w dokumentach planistycznych zapisów dotyczących ochrony przed PEM,
 - kampanie społeczną ukierunkowaną na zwiększenie świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych,
 - kontrolę obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego;
- budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022 poprzez:
 - realizację programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest,

- odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych,
- odbieranie i zagospodarowanie odpadów przemysłowych i poprodukcyjnych powstałych na terenie zakładów przemysłowych,
- działania edukacyjne w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami,
- kontrola selektywnej zbiórki odpadów;
- ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi poprzez:
 - wprowadzenie systemu wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami,
 - nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych,
 - prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR i ZZR).

4. Metodyka sporządzenia prognozy i analizy skutków realizacji postanowień projektu planu

4.1. Metoda sporządzenia prognozy

Do oceny stanu środowiska przyrodniczego wykorzystano wizję w terenie, systemy informacji geograficznej, ortofotomapy i zdjęcia lotnicze, mapy tematyczne i topograficzne, dane z państwowego monitoringu środowiska, wykazy terenów objętych ochroną, dane pozyskane z urzędów oraz informacje dostępne na stronach internetowych instytucji zajmujących się ochroną środowiska.

Na podstawie analizy i oceny projektu Planu ogólnego miasta i gminy Kisielice oraz licznych dokumentów planistycznych i strategicznych opracowanych dla kraju, województwa warmińsko-mazurskiego, powiatu iławskiego i gminy Kisielice i gmin ościennych określono przewidywany wpływ realizacji postanowień planu na środowisko. W analizie wykorzystano również Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kisielice.

Do prognozy i analizy skutków realizacji postanowień projektu planu wykorzystano metodę prognozowania przez analogię, opierającą się na założeniu, iż podobne przedsięwzięcia będą wywoływały podobne oddziaływania. Do przedstawienia wyników identyfikacji i oceny oddziaływań wykorzystano metodę opisową, za pomocą której scharakteryzowano stan środowiska, ocenę prognozowanych oddziaływań, rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko oraz monitoring skutków realizacji dokumentu.

Niniejsze opracowanie składa się z części opisowej i części graficznej przedstawionej na końcu opracowania w formie załączników opracowanych na podkładzie mapowym topograficznym w skali 1:60 000 dla terenu całej gminy miejsko-wiejskiej i 1:30 000 dla terenu miasta Kisielice.

4.2. Propozycje metod analizy skutków realizacji postanowień projektu

Zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. *w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko* należy nadzorować znaczące oddziaływania na środowisko, aby móc wcześniej wykryć nieprzewidziane negatywne oddziaływania i rozpocząć przeprowadzanie właściwych działań zaradczych. W tym celu należy wykorzystywać istniejące mechanizmy nadzorcze, monitoring oraz kontrole zgodności sposobu realizacji inwestycji z założeniami planu ogólnego i przepisami odrębnymi.

Zgodnie z art. 55 ust. 5 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* organ opracowujący projekt dokumentu zobowiązany do prowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko.

Jakość i efektywność wdrażanych rozwiązań w dużym stopniu zależą będzie od monitorowania sposobu realizacji założeń planu ogólnego. Zgodnie z art. 32 ustawy o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* wójt, burmistrz lub prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy. Nadzór nad wdrażaniem ustaleń planu powinien obejmować w szczególności:

- monitorowanie zgodności realizacji inwestycji z ustaleniami planu ogólnego,
- monitorowanie przestrzeni przyrodniczej poddanej zagospodarowaniu,
- monitorowanie zagrożeń jakie niesie za sobą nowe zagospodarowanie lub jego brak.

Zalecane jest objęcie monitoringiem takich elementów środowiska jak: wody powierzchniowe i podziemne, gleby, krajobraz, powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny - w zakresie jakości i zasobów tych komponentów środowiska. Ponadto, należy obserwować wpływ realizacji założeń planu ogólnego na formy ochrony przyrody na terenie gminy i terenach sąsiednich. Częstotliwość przeprowadzania analiz powinna wynikać z obowiązujących przepisów prawa oraz z potrzeb wynikających z tychże analiz (np. w przypadku zaobserwowania problemu lub niezwykłego zjawiska, w zależności od jego znaczenia – lokalnego lub ponadlokalnego – częstotliwość przeprowadzania analiz powinna być częstsza).

5. Charakterystyka projektu planu ogólnego

5.1. Cel uchwalenia planu ogólnego

Plan ogólny porządkuje politykę przestrzenną zarówno na terenach już zagospodarowanych, jak i na obszarach potencjalnego rozwoju, zapewniając stabilność inwestycyjną, przejrzystość procesów decyzyjnych oraz ograniczając ryzyko konfliktów przestrzennych. Ustalenia dokumentu stanowią ramy dla sporządzania i zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które będą rozwiązania te uszczegóławiać, uwzględniając uwarunkowania lokalne.

Celem uchwalenia planu ogólnego miasta i gminy Kisielice jest stworzenie spójnego, zintegrowanego systemu zarządzania przestrzenią, który umożliwi harmonijny rozwój gminy przy jednoczesnej ochronie jej zasobów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych. Plan ogólny integruje wytyczne dokumentów strategicznych wyższego rzędu, w szczególności Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego oraz Strategii Rozwoju Gminy Kisielice na lata 2025–2040, równoważąc potrzeby rozwoju społeczno-gospodarczego z koniecznością ochrony środowiska oraz zachowania lokalnej tożsamości krajobrazowej i kulturowej.

5.2. Zawartość projektu planu ogólnego

Projekt planu ogólnego miasta i gminy Kisielice stanowi nadrzędny dokument planistyczny, który porządkuje sposób zagospodarowania przestrzeni w skali całej jednostki samorządu terytorialnego. Określa on strefy planistyczne, ich profile funkcjonalne oraz parametry i wskaźniki urbanistyczne. Ustalenia te mają charakter ramowy i wyznaczają kierunki polityki przestrzennej gminy, stanowiąc punkt odniesienia dla sporządzania oraz zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Obowiązujące plany miejscowe obejmują obszar niemal całej gminy (99,9%).

W projekcie Planu ogólnego Miasta i Gminy Kisielice wyznaczono 11 stref planistycznych, zróżnicowanych pod względem funkcji, stopnia intensywności zagospodarowania oraz oddziaływań na środowisko przyrodnicze i krajobraz:

- SW - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,
- SJ - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,
- SZ - strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową,
- SU - strefa usługowa,
- SP - strefa gospodarcza,
- SR - strefa produkcji rolniczej,

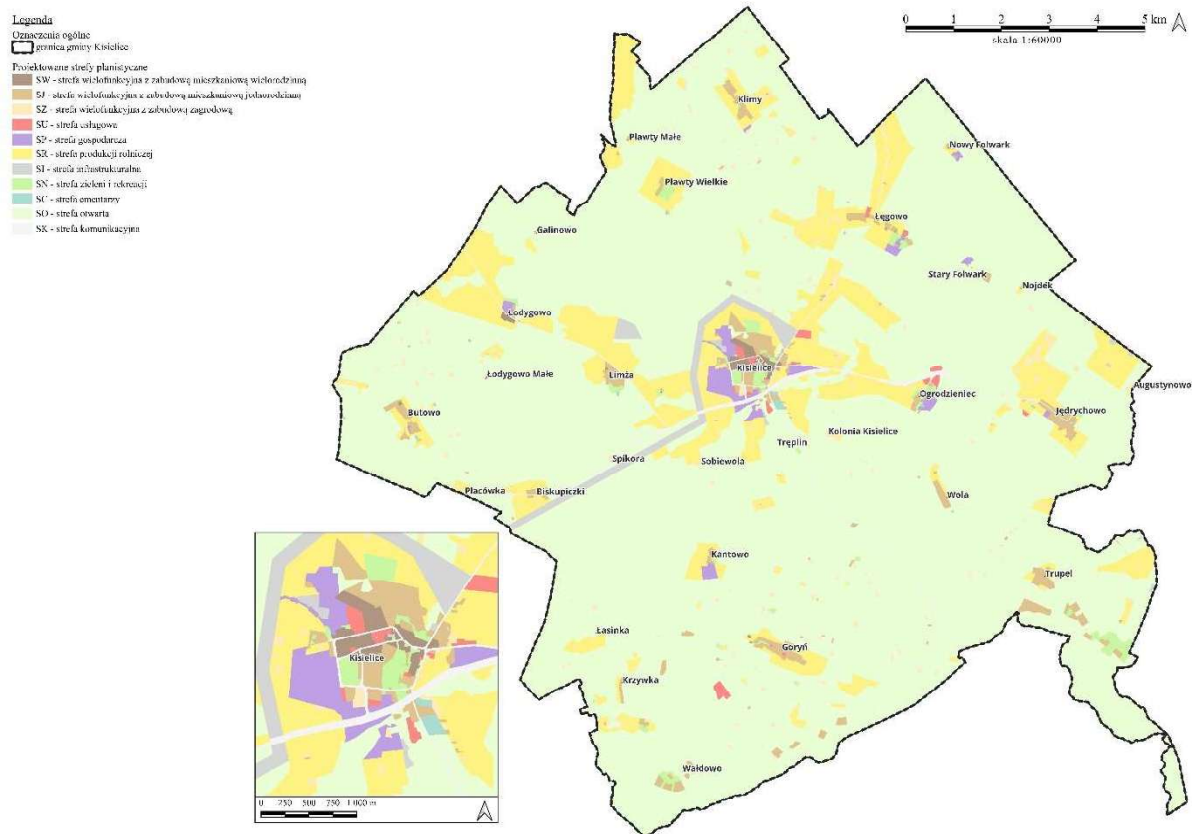
- SI - strefa infrastrukturalna,
- SN - strefa zieleni i rekreacji,
- SC - strefa cmentarzy,
- SO - strefa otwarta,
- SK - strefa komunikacyjna.

Powierzchnie zajmowane przez poszczególne strefy oraz ich udział w powierzchni gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Udział poszczególnych stref planistycznych w powierzchni gminy.

nazwa strefy	liczba terenów	powierzchnia [ha]	udział w powierzchni gminy
SW - wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	29	33,55	0,2%
SJ - wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną	129	297,98	1,7%
SZ - wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	314	172,90	1,0%
SU - usługowa	24	37,08	0,2%
SH - handlu wielkopowierzchniowego	0	0	0,0%
SP - gospodarcza	19	107,83	0,6%
SR - produkcji rolniczej	97	1966,79	11,4%
SI - infrastrukturalna	18	171,23	1,0%
SN - zieleni i rekreacji	41	101,42	0,6%
SC - cmentarzy	12	8,49	0,05%
SG - górnictwa	0	0	0,0%
SO - otwarta	71	14295,45	82,6%
SK - komunikacyjna	10	109,63	0,6%
	SUMA:	17302,4	100,0%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego miasta i gminy Kisielice.



Rysunek 1. Strefy planistyczne i obszary uzupełnienia zabudowy na tle granic gminy miejsko-wiejskiej Kisielice.
Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego miasta i gminy Kisielice.

W analizowanym projekcie planu ogólnego zostały ustalone gminne standardy urbanistyczne składające się z gminnego katalogu stref planistycznych z ustalonym profilem podstawowym i dodatkowym oraz parametrami zagospodarowania przestrzennego takimi jak: wartość maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej.

Tabela 2. Parametry zagospodarowania przestrzennego w granicach poszczególnych stref planistycznych.

strefa planistyczna	maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	maksymalna wysokość zabudowy [m]	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]
SW	0,5-2,6	30-80	10-12	20-50
SJ	0,4-0,8	10-65	9-10	30-80
SZ	0,35-0,8	20-50	9-12	40-70
SU	0,2-1,0	20-50	9-50	30-70
SP	0,5-1,0	30-70	15	20-60
SR	0,2-0,4	10-20	9-18	70-80
SI	0,5	50	15-175	20-50
SN	0,2-1,5	10-50	6-15	50-80
SC	-	-	-	30
SO	-	-	260	-
SK	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego miasta i gminy Kisielice.

W projekcie planu ogólnego miasta i gminy Kisielice nie wyznaczono obszarów uzupełnienia zabudowy ani obszarów zabudowy śródmiejskiej. Wynika to z faktu, że niemal cały obszar gminy objęty jest obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Nie wprowadzono również gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej, opierając się w tym zakresie na istniejących planach miejscowych i stanie zagospodarowania terenu.

W projekcie planu ogólnego struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy opiera się przede wszystkim na strefach otwartych SO i strefach produkcji rolniczej SR, które w sposób komplementarny kształtują zrównoważony model zagospodarowania przestrzeni.

Strefa otwarta SO obejmuje tereny o szczególnych walorach przyrodniczych, rolniczych i krajo-
brazowych, pełniąc istotne funkcje ekologiczne i stanowiąc podstawowy bufor ograniczający presję urbanizacyjną na obszary cenne przyrodniczo. W jej granicach znalazły się między innymi kompleksy leśne, jeziora i rzeki. Strefa ta została zastosowana także jako docelowe przeznaczenie terenów poeksploatacyjnych i zrehabilitowanych, m.in. byłego wysypiska odpadów w Płatwach Wielkich. W wybranych obszarach dopuszczono możliwość rozwoju OZE.

Uzupełnieniem stref otwartych są strefy produkcji rolniczej SR, wyznaczone we wszystkich obręb-
kach gminy z wyjątkiem Wałdowa, Bylin i Starego Folwarku. W granicach stref produkcji rolniczej uwzględniono funkcje związane z gospodarką rybacką, w szczególności funkcjonowanie stawów ry-
backich w Łodygowie i Limży, które traktowane są jako element systemu rolniczo-środowiskowego, korzystnie wpływającego na mikroklimat, warunki siedliskowe i zdolność retencyjną zlewni.

Istotnym elementem treści planu jest powiązanie stref SO i SR z obszarami szczególnych uwarun-
kowań środowiskowych. Zarówno strefy otwarte, jak i rolnicze obejmują istotną część gruntów zme-
liorowanych, co pozwala na utrzymanie ich funkcji rolniczej i przyrodniczej przy jednoczesnym ogra-
niczaniu dalszego uszczelniania powierzchni i degradacji stosunków wodnych. Obszary szczególnego
zagrożenia powodzią włączono głównie do stref otwartych lub rolniczych, zasadniczo wyłączając
możliwość zabudowy. Wyjątek dopuszczono w rejonie stawów w Łodygowie i Limży, gdzie prowa-
dzona jest działalność rolnicza i rybacka, relatywnie odporna na okresowe zalewy. Szczególną wagę
przywiązano również do ochrony gruntów rolnych najwyższych klas bonitacyjnych, które przezna-
czono na cele produkcji rolniczej lub włączono do stref otwartych. Takie rozwiązanie utrwala rolniczy
charakter gminy, chroni najlepsze jakościowo gleby przed niekontrolowaną urbanizacją oraz sprzyja
zachowaniu ciągłości użytkowania rolniczego.

Tereny położone w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego i korytarza
ekologicznego Lasy Hławskie – Bory Tucholskie oraz w granicach terenów proponowanych do objęcia
formami ochrony przyrody również włączono przede wszystkim do stref otwartych lub rolniczych.
W przypadkach, w których z uwagi na uwarunkowania funkcjonalne konieczne było wyznaczenie
innych stref, wprowadzono bardziej rygorystyczne parametry zagospodarowania terenu, określając
wyższe minimalne wartości powierzchni biologicznie czynnej oraz niższe dopuszczalne wskaźniki
intensywności i wysokości zabudowy, a także ograniczając maksymalną powierzchnię zabudowy. Jed-
nocześnie w granicach obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych wykluczono możliwość rea-
lizacji farm fotowoltaicznych i wiatrowych.

Plan ogólny przewiduje rozwój zabudowy mieszkaniowej w formie zabudowy zagrodowej, jedno-
rodzinnej i wielorodzinnej, z zachowaniem ciągłości istniejącej struktury osadniczej. Taki model po-
zwala na zaspokojenie rosnącego zapotrzebowania na mieszkania o różnicowanym standardzie. Ma
to szczególne znaczenie w związku z planowanymi przedsięwzięciami publicznymi, m.in. realizacją
projektów w ramach Społecznych Inicjatyw Mieszkaniowych oraz przewidywanymi potrzebami ka-
drowymi związanymi z funkcjonowaniem planowanej jednostki wojskowej w sąsiedniej gminie.

Zabudowa zagrodowa dopuszczona została w większości obrębów gminy, z wyjątkiem: Bylin, Ga-
linowa, Kantowa oraz Starego i Nowego Folwarku. Przyjęte rozwiązanie przeciwdziała rozpraszaniu
zabudowy oraz sprzyja utrzymaniu i wzmocnieniu rolniczo-produkcyjnego charakteru obszarów

wiejskich. Parametry zabudowy przyjęte dla strefy SZ wskazują na zrównoważony charakter zabudowy, dostosowany do funkcjonowania gospodarstw rolnych. Umiarkowana intensywność zabudowy oraz wysoki minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej sprzyjają zachowaniu rolniczego charakteru przestrzeni. Z punktu widzenia prognozy oddziaływania na środowisko strefa ta nie generuje istotnych nowych presji, pod warunkiem zachowania tradycyjnych form zagospodarowania i ograniczenia rozbudowy obiektów niezwiązanych bezpośrednio z produkcją rolną.

Zabudowa jednorodzinna wyznaczona została niemal we wszystkich obrębach gminy. Jedyne w obrębie Byliny nie przewidziano nowych terenów pod rozwój tej formy zabudowy, co wynika z lokalnych uwarunkowań środowiskowych. Strefa SJ cechuje się umiarkowaną intensywnością zabudowy, typową dla zabudowy jednorodzinnej. Dopuszczalne parametry umożliwiają elastyczność zagospodarowania, przy jednoczesnym zachowaniu relatywnie wysokiego minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej.

Strefa SW, skoncentrowana w mieście Kisielice, obejmuje tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną, uzupełnianą funkcjami usługowymi, społecznymi i towarzyszącą infrastrukturą techniczną. Strefy z zabudową wielorodzinną wyznaczono również w większych miejscowościach, gdzie istnieją dogodne warunki infrastrukturalne (Butowo, Kantowo, Goryń, Limża, Łęgowo, Łodygowo, Łodygowo Małe, Ogrodzieniec).

Strefa SW charakteryzuje się najwyższą intensywnością zagospodarowania spośród stref mieszkaniowych, co potwierdzają wysokie dopuszczalne wartości intensywności zabudowy oraz udziału powierzchni zabudowy. Parametry wskazują na możliwość realizacji zwartej, wielokondygnacyjnej zabudowy, przy relatywnie ograniczonym udziale powierzchni biologicznie czynnej. Z punktu widzenia środowiskowego oznacza to największy potencjał kumulacji oddziaływań antropogenicznych, w tym wzrost uszczelnienia terenu, presji na systemy odwodnienia oraz lokalnego wzrostu emisji hałasu i zanieczyszczeń. Jednocześnie koncentracja zabudowy w tej strefie sprzyja ograniczeniu rozlewania się zabudowy na tereny otwarte i rolnicze.

Równoległe plan ogólny wyznacza strefy gospodarcze przeznaczone pod rozwój działalności inwestycyjnej. Największa koncentracja tych obszarów znajduje się w mieście Kisielice, w rejonie ulic Przemysłowej, Kolejowej, Szkolnej, Piaskowej, Leśnej i Łasińskiej, gdzie dostęp do infrastruktury technicznej i układu drogowego sprzyja lokalizacji przemysłu i usług. Dodatkowe strefy gospodarcze wyznaczono w Ogrodzieńcu, Jędrychowie, Łęgowie, Nowym i Starym Folwarku, Klimach, Łodygowie, Butowie i Kantowie, co równoważy rozwój gospodarczy części miejskiej i wiejskiej gminy. Strefa SP charakteryzuje się wysokim potencjałem przekształceń przestrzennych, wynikającym z relatywnie wysokiej intensywności zabudowy, dużego udziału powierzchni zabudowy oraz dopuszczalnej wysokości obiektów. Koncentracja działalności gospodarczej w wyznaczonej strefie ogranicza presję na pozostałe obszary gminy.

Istotną częścią planu są ustalenia dotyczące rozwoju funkcji usługowych, turystycznych i rekreacyjnych. W mieście Kisielice, a także w Ogrodzieńcu, Łęgowie i Goryniu wyznaczono strefy, w których dopuszcza się rozwój funkcji usługowej. Wyznaczona strefa SU charakteryzuje się elastycznymi parametrami zagospodarowania, wynikającymi z dopuszczenia zróżnicowanych funkcji usługowych, przy czym określone wskaźniki wysokości i intensywności zabudowy pozwalają zarówno na realizację niskiej, lokalnej zabudowy usługowej, jak i bardziej intensywnych form zagospodarowania w centralnych częściach miasta.

Strefy usługowe w Goryniu zaplanowano w rejonie Jeziora Goryńskiego, na obszarze objętym Obszarem Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego, co oznacza konieczność uwzględnienia obowiązujących tam ograniczeń, nakazów i zakazów. Takie uwarunkowanie przestrzenne umożliwia rozwój usług o profilu turystyczno-rekreacyjnym przy jednoczesnym zachowaniu wysokich standardów ochrony krajobrazu oraz środowiska wodnego.

Projekt planu ogólnego zakłada wzmocnienie systemu zieleni i terenów rekreacyjnych poprzez wyznaczenie stref zieleni i rekreacji SN zarówno w mieście Kisielice, jak i na obszarach wiejskich. Strefy te obejmują tereny zieleni urządzonej, parki, skwery, ogrody działkowe, obszary rekreacji przyjeziornej oraz tereny dawnych założeń parkowych i cmentarzy. Szczególne znaczenie ma planowane utworzenie parku lub skweru po południowej stronie Jeziora Miejskiego w Kisielicach oraz modernizacja istniejących plaż nad jeziorami Rakowym, Trupel i Goryńskim.

Część obszarów przeznaczonych pod rozwój zieleni i rekreacji została przeznaczona do pełnienia funkcji związanych z turystyką i wypoczynkiem, przy zachowaniu ich podstawowego, prośrodowiskowego charakteru. Dotyczy to terenów położonych w sąsiedztwie jezior oraz innych atrakcyjnych krajobrazowo obszarów w miejscowościach Kisielice, Goryń, Trupel, Łodygowo i Wałdowo. W granicach strefy zieleni i rekreacji SN dopuszcza się zagospodarowanie o niskiej intensywności, obejmujące m.in. urządzenia rekreacyjne, ciągi piesze i rowerowe, plaże, miejsca odpoczynku oraz elementy małej architektury, bez możliwości lokalizacji zabudowy kubaturowej lub z jej istotnym ograniczeniem. Takie podejście pozwala na rozwój turystyki i rekreacji w formach nieingerujących w istotny sposób w środowisko przyrodnicze i krajobraz, a jednocześnie zwiększa dostępność atrakcyjnych przestrzeni dla mieszkańców i odwiedzających.

Plan ogólny w szerokim zakresie odnosi się do ochrony dziedzictwa kulturowego. W Kisielicach, w rejonie wzgórza starego miasta z kościołem, plebanią i relikdami dawnego cmentarza, Jeziora Kisielickiego, wieży ciśnień, szkoły oraz zachowanych budynków mieszkalnych, wprowadzono układ stref SJ, SW, SU i SN, podporządkowując parametry zabudowy wymaganiom ekspozycji obiektów zabytkowych. Podobne zasady przyjęto w obszarach konserwatorskich we wsiach o zachowanych lub częściowo zachowanych układach historycznych. W rejonach dawnych zabudowań byłych PGR-ów, między innymi w Łęgowie, Łodygowie, Limży i Kantowie, wyznaczono strefy SJ, co umożliwi rehabilitację i przekształcenia strukturalne, odbudowę funkcji mieszkaniowych oraz uporządkowanie przestrzeni zdegradowanej.

Ustalone w planie ogólnym strefy wielofunkcyjne i usługowe oraz strefy zieleni i rekreacji tworzą ramy przestrzenne dla realizacji działań rewitalizacyjnych na obszarze starego miasta w Kisielicach oraz dla kształtowania centralnego założenia urbanistycznego miasta. Ustalenia planu stanowią również podstawę do podejmowania działań rewitalizacyjnych w odniesieniu do zabytkowych zespołów dworsko-parkowych oraz założeń folwarcznych zlokalizowanych w miejscowościach: Łęgowo, Pławy Wielkie, Łodygowo, Limża, Ogrodzieniec oraz Kantowo.

W zakresie infrastruktury społecznej plan ogólny zakłada jej lokalizację przede wszystkim w strefach wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jedno- i wielorodzinną, co zapewnia dobrą dostępność usług publicznych dla mieszkańców oraz integruje funkcje społeczne z tkanką osadniczą. Większe obiekty o znaczeniu ponadlokalnym, takie jak Zespół Szkół w Kisielicach, zlokalizowano w strefach usługowych SU, natomiast tereny sportowo-rekreacyjne, w tym Stadion Miejski, objęto strefą zieleni i rekreacji SN.

Na terenie gminy wyznaczono także pięć stref cmentarzy SC, obejmujących czynne cmentarze w Kisielicach i Goryniu oraz zabytkowe miejsca pochówków w Woli, Jędrychowie i Galinowie, co umożliwia ich ochronę oraz uporządkowanie relacji przestrzennych z otaczającą zabudową.

W zakresie infrastruktury technicznej plan ogólny umożliwia realizację inwestycji z zakresu sieci i obiektów wodociągowych, kanalizacyjnych, energetycznych, telekomunikacyjnych, a także urządzeń związanych z gospodarką odpadami i bezpieczeństwem publicznym. Szczególną rolę przypisano strefom infrastrukturalnym SI, które przeznaczono dla obiektów o większej skali lub znaczeniu ponadlokalnym. W granicach stref SI znalazły się: ujęcia wody w Jędrychowie, Klimach i Kisielicach, stację uzdatniania wody w Kisielicach, oczyszczalnia ścieków, biogazownia, ciepłownia, korytarze magistralnych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia i Główne Punkty Zasilania Kisielice i Łęgowo oraz teren Radiowo-Telewizyjnego Ośrodka Nadawczego Kisielice. Strefą SI objęto

również istniejące elektrownie wiatrowe o powierzchni ponad 5000 m². W pozostałych strefach funkcjonalnych dopuszczono możliwość realizacji infrastruktury technicznej na terenach o powierzchni poniżej 5000 m², co pozwala elastycznie reagować na potrzeby lokalne przy jednoczesnym zachowaniu ładu przestrzennego.

Plan ogólny przewiduje możliwość lokalizacji instalacji OZE o mocy powyżej 500 kW – w tym farm wiatrowych i fotowoltaicznych – w strefach rolniczych i otwartych, z wyłączeniem terenów szczególnie chronionych, obszarów o najwyższych klasach bonitacyjnych gleb, w pobliżu zabudowy mieszkaniowej oraz na przedpolach najcenniejszych zabytków.

Strefa SI charakteryzuje się specyficznymi parametrami, w tym możliwością realizacji obiektów o znacznych wysokościach, co wynika z funkcji technicznych i infrastrukturalnych. Z punktu widzenia prognozy oddziaływania na środowisko kluczowe znaczenie ma zachowanie stref ochronnych i minimalizacja oddziaływań lokalnych, w szczególności w zakresie emisji, hałasu oraz oddziaływań wizualnych.

W zakresie układu komunikacyjnego plan ogólny porządkuje trzony systemu transportowego, wyznaczając strefy komunikacyjne SK obejmujące tereny dróg zbiorczych. Pozostałe elementy układu drogowego – drogi niższych klas, ciągi piesze i rowerowe, lokalne łączniki – mogą być realizowane w innych strefach funkcjonalnych, co zapewnia elastyczność dostosowania komunikacji do rozwoju zabudowy.

W projekcie planu ogólnego utrzymano rezerwy terenowe pod drogę krajową nr 16, zgodnie z obowiązującymi planami miejscowymi, oraz przyporządkowano potencjalny przebieg drogi ekspresowej S5 do strefy otwartej, bez przesądzania o ostatecznym przebiegu inwestycji. Takie rozwiązanie pozwala zachować spójność z planami branżowymi i jednocześnie ogranicza nadmierną blokadę terenów do czasu podjęcia wiążących decyzji inwestorskich.

Na terenie gminy nie wyznaczono stref handlu wielkopowierzchniowego ani obszarów przeznaczonych pod obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m², co wzmacnia lokalny, rozproszony model świadczenia usług i ogranicza ryzyko dużych przekształceń przestrzennych związanych z tego typu inwestycjami.

W projekcie planu ogólnego nie wyznaczono również stref górnictwa. Wygasły obszar górniczy „Wola” objęto strefą rolniczą SR, co sprzyja jego stabilizacji środowiskowej oraz wykorzystaniu zgodnie z funkcją rolniczą.

Całość ustaleń planu ogólnego podporządkowana jest strategicznym dokumentom wyższego rzędu, w tym *Planowi Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego* oraz projektu *Strategii Rozwoju Gminy Kisielice na lata 2025–2040*. Projekt planu integruje te wytyczne, zachowując równowagę pomiędzy ochroną środowiska, potrzebami rozwojowymi oraz zachowaniem lokalnej tożsamości krajobrazowej i kulturowej.

6. Stan środowiska oraz prognozowane oddziaływanie ustaleń projektu planu na środowisko

6.1. Podstawowe dane o terenie

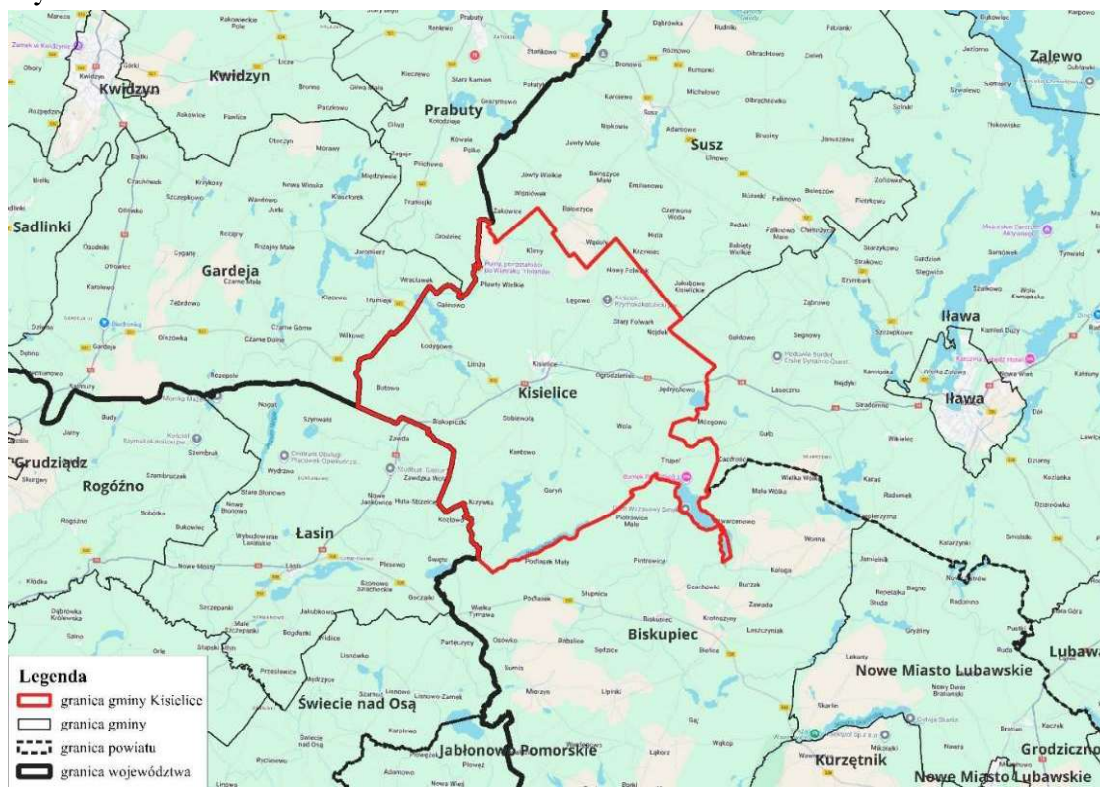
Gmina miejsko-wiejska Kisielice położona jest w zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie iławskim. Od północnego zachodu graniczy z województwem pomorskim, powiatem kwidzińskim, gminami Prabuty i Gardeja; od południowego zachodu graniczy z województwem kujawsko-pomorskim, powiatem grudziądzkim, gminą Łasin; od południa graniczy z powiatem nowomiejskim, gminą Biskupiec; następnie w ramach tego samego powiatu od wschodu graniczy z gminą Iława; od północy z gminą Susz.

W skali regionalnej gmina Kisielice usytuowana jest pomiędzy większymi ośrodkami miejskimi:

- Iławą, położoną około 20 km w kierunku wschodnim,
- Grudziądem, zlokalizowanym około 20 km w kierunku zachodnim,

– Kwidzynie, znajdującym się około 20 km w kierunku północno-zachodnim.

Taka lokalizacja w układzie regionalnym stwarza potencjał rozwojowy związany z logistyką, usługami oraz rynkiem pracy, jednocześnie umożliwiając zachowanie spokojnego, wiejskiego charakteru gminy.



Rysunek 2. Mapa poglądowa z lokalizacją gminy Kisielice.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

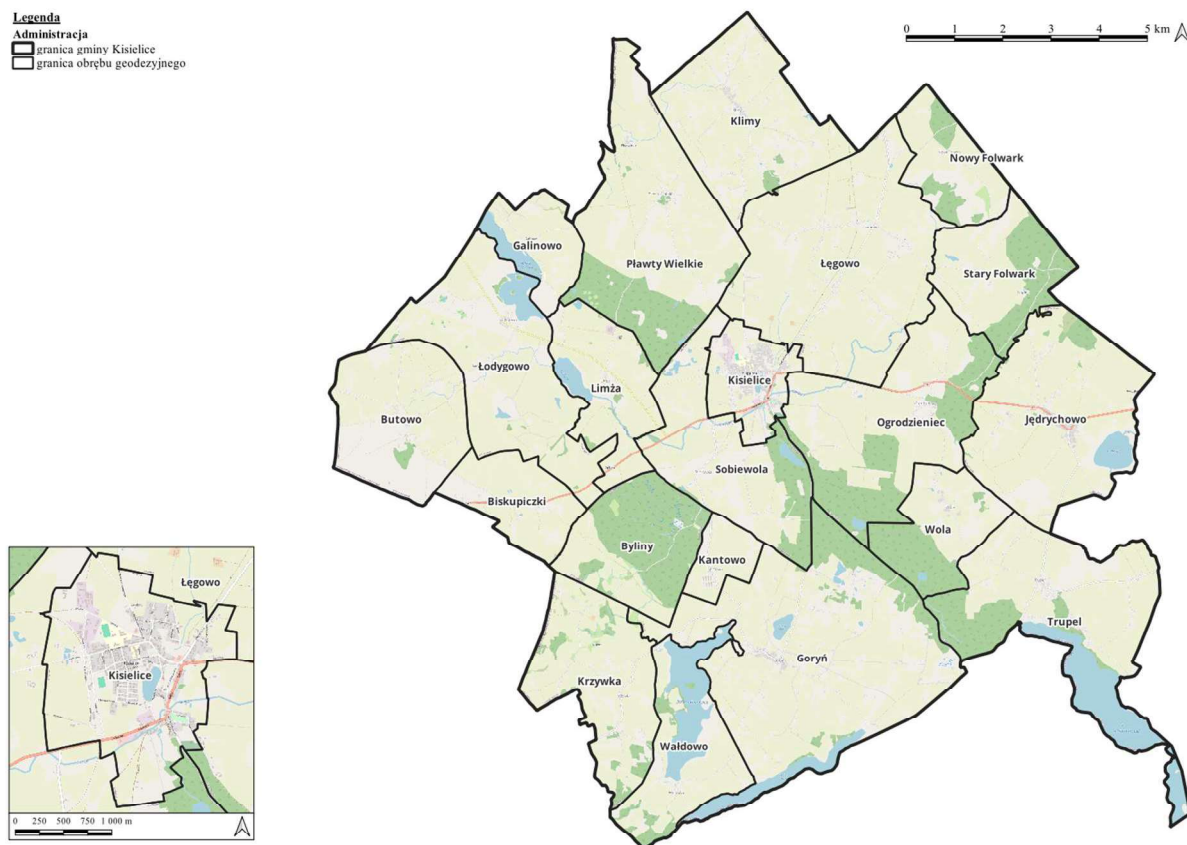
Swoimi granicami gmina Kisielice obejmuje obszar o powierzchni 173 km². Głównym ośrodkiem administracyjnym jest miasto Kisielice. Ponadto w gminie wydzielonych jest 15 sołectw: Biskupiczki, Butowo, Goryń, Jędrychowo, Kantowo, Klimy, Krzywka, Limża, Łęgowo, Łodygowo, Ogrodzieniec, Płatwy Wielkie, Sobiewola, Trupel oraz Wola (Rysunek 2.).

Miasto Kisielice pełni funkcję podstawowego ośrodka centralnego o najszerszym, wielofunkcyjnym profilu, zapewniającym mieszkańcom gminy dostęp do podstawowych usług publicznych, i jest jednocześnie powiązane komunikacyjnie z układem dróg krajowych oraz lokalnych. Funkcję ośrodków wspomagających pełnią miejscowości Goryń, Łęgowo i Jędrychowo.

Gmina Kisielice liczy 5469 mieszkańców¹ (stan na 31.12.2024 r.), z czego około 2000 osób zamieszkuje miasto Kisielice. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 31,6 os./km². Niska gęstość zaludnienia sprzyja zachowaniu wysokiej jakości środowiska jednak jednocześnie może generować trudności w zapewnieniu efektywnego funkcjonowania infrastruktury technicznej i społecznej oraz stanowić barierę dla pozyskiwania nowych inwestycji.

¹ Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, www.bdl.stat.gov.pl, [dostęp: 15.08.2025 r.]

Legenda
 Administracja
 granica gminy Kisielice
 granica obrębu geodezyjnego



Rysunek 3. Podział terenu gminy na obręby geodezyjne.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Gmina miejsko-wiejska Kisielice ma charakter typowo rolniczy, z elementami przemysłu rolno-spożywczego oraz usług dla rolnictwa indywidualnego². Grunty rolne obejmują ponad 3/4 analizowanego obszaru. Grunty leśne oraz wody powierzchniowe stanowią około 20% gminy. Oznacza to dominację przestrzeni otwartych o dużym udziale gruntów uprawnych, co sprzyja intensywnej produkcji rolnej oraz lokalizacji działalności rolno-spożywczej.

Obszary rolnicze i leśne stanowią jednocześnie cenny zasób środowiskowy i krajobrazowy oraz umożliwiają rozwój turystyki przyrodniczej, agroturystyki oraz rekreacji wiejskiej. Zagrożeniem dla tych funkcji jest ewentualne przekształcanie gruntów rolnych i leśnych na cele inwestycyjne lub nadmierne rozdrobnienie zabudowy, co mogłoby prowadzić do utraty przestrzennej spójności krajobrazu.

Struktura osadnicza gminy jest rozproszona i typowo wiejska, z przewagą zabudowy zagrodowej oraz jednorodzinnej. Miasto Kisielice pełni funkcję lokalnego centrum usługowego, jednak jego niewielka liczba mieszkańców ogranicza możliwości rozwoju funkcji wyższego rzędu. Uzupełnieniem struktury funkcjonalnej są pojedyncze obiekty usługowe, produkcyjne i przemysłowe, których niewielka liczba świadczy o zachowaniu rolniczego rdzenia gospodarki lokalnej.

6.2. Dostępność komunikacyjna

6.2.1. Istniejąca sieć komunikacyjna

Dostępność komunikacyjna gminy Kisielice opiera się na sieci drogowej, która stanowi podstawowy układ transportowy obsługujący zarówno ruch lokalny, jak i powiązania ponadlokalne. Położenie gminy na przecięciu ważnych szlaków transportowych w skali regionalnej zapewnia relatywnie dobry dostęp do głównych ośrodków miejskich i gospodarczych oraz do sieci autostradowej.

² Uchwała Nr LIX/439/2024 Rady Miejskiej w Kisielicach z dnia 24 stycznia 2024 r. w sprawie przyjęcia założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Kisielice na lata 2024-2038

Kluczową osią komunikacyjną jest droga krajowa nr 16, pełniąca funkcję głównego korytarza transportowego relacji wschód–zachód w północno-wschodniej Polsce. Droga zapewnia dostęp do sąsiednich miast oraz węzła autostrady A1 Nowe Marzy, oddalonego o około 25 km od granic gminy. Tak dogodnie połączenie zwiększa atrakcyjność inwestycyjną gminy, umożliwia sprawny transport produktów rolnych i przemysłowych oraz sprzyja mobilności mieszkańców. W obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Kisielice ze zmianą VII/52/2007 z 25 kwietnia 2007 roku wyznaczono obszar potencjalnego ograniczonego użytkowania od drogi głównej przyspieszonej.

Funkcję uzupełniającą w układzie regionalnym pełni droga wojewódzka nr 522, która zapewnia alternatywne powiązania z miejscowościami położonymi na północ i północny wschód od gminy.

Sieć drogową uzupełniają drogi powiatowe o łącznej długości około 65 km, które łączą miasto Kisielice z poszczególnymi sołectwami, sąsiednimi gminami oraz z drogą krajową nr 16. Stanowią one podstawowy układ komunikacyjny obsługujący obszary wiejskie i umożliwiające dojazd do głównych usług publicznych, placówek edukacyjnych i terenów rolnych. Do dróg powiatowych na terenie gminy należą³:

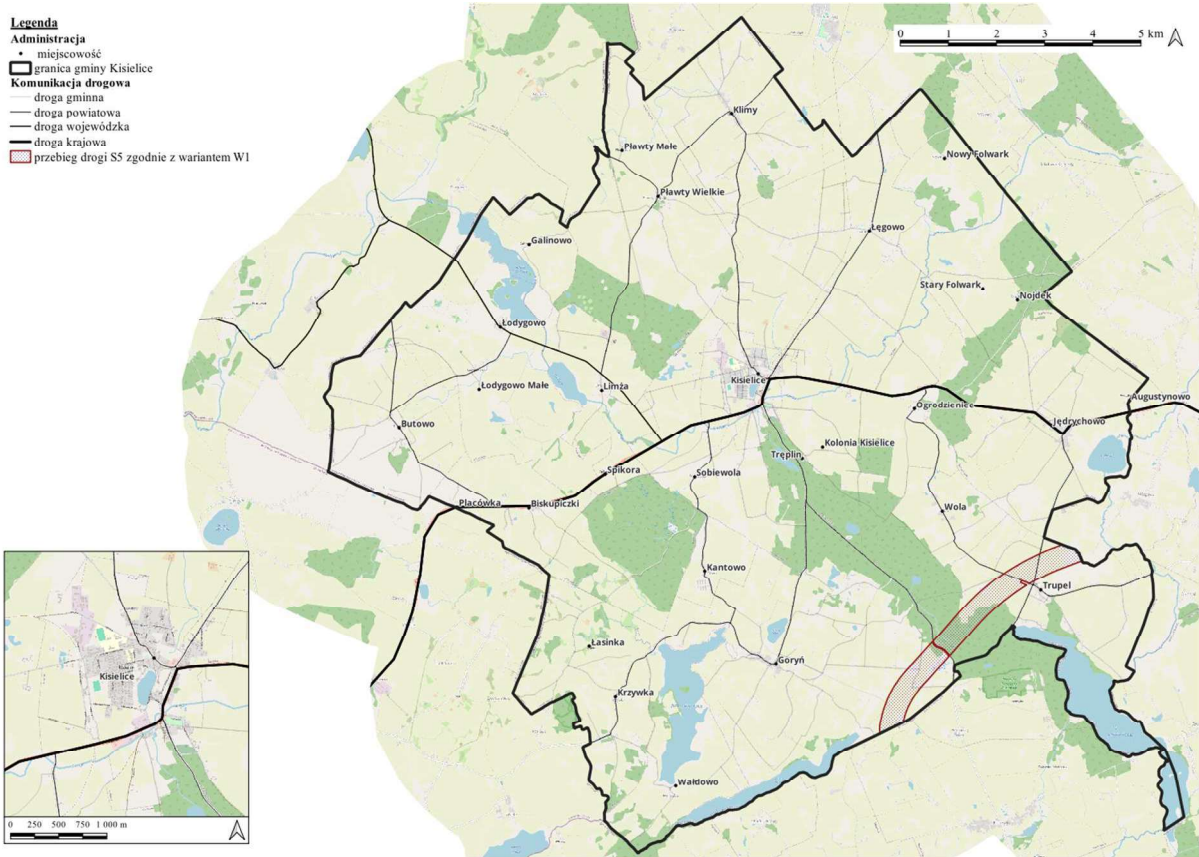
- 1202N – Płatwy Wielkie – Płatwy Małe,
- 1204N – Łodygowo – Butowo,
- 1208N – Ogrodzieniec - Wola – Trupel,
- 1269N – Butowo – Biskupiczki,
- 1279N – Kisielice – Biskupiec,
- 1281N – Klimy – Pławty Wielkie – Limża (DW 522),
- 1283N – Klimy – Kisielice,
- 1285N – Kisielice – Sobiewola - Kantowo – Krzywka,
- 1287N – Goryń – 1279N,
- 1291N – Jędrychowo – Trupel – 1279N,
- 1910N – Kisielice – Łęgowo.

Kluczowym elementem układu lokalnego jest także rozbudowana sieć dróg gminnych (około 236 km⁴), zapewniająca dostęp do większości zabudowań i gruntów rolnych. Ich jakość jest jednak zróżnicowana – część tras wymaga modernizacji, utwardzenia lub poprawy parametrów technicznych, co wynika m.in. z sezonowego obciążenia związanego z ruchem ciężkich pojazdów rolniczych.

W gminie nie ma czynnej linii kolejowej. Ostatnie połączenie kolejowe zostało zlikwidowane w 2006 roku. Najbliższe stacje kolejowe znajdują się w Prabutach (20 km) i Hławie (30 km). Brak kolei, pomimo historycznych śladów infrastruktury torowej, świadczy o utraconej funkcji komunikacyjnej, która w przeszłości mogła stanowić czynnik rozwoju, natomiast obecnie ogranicza mobilność i konkurencyjność gospodarczą, zwiększając zależność od transportu drogowego.

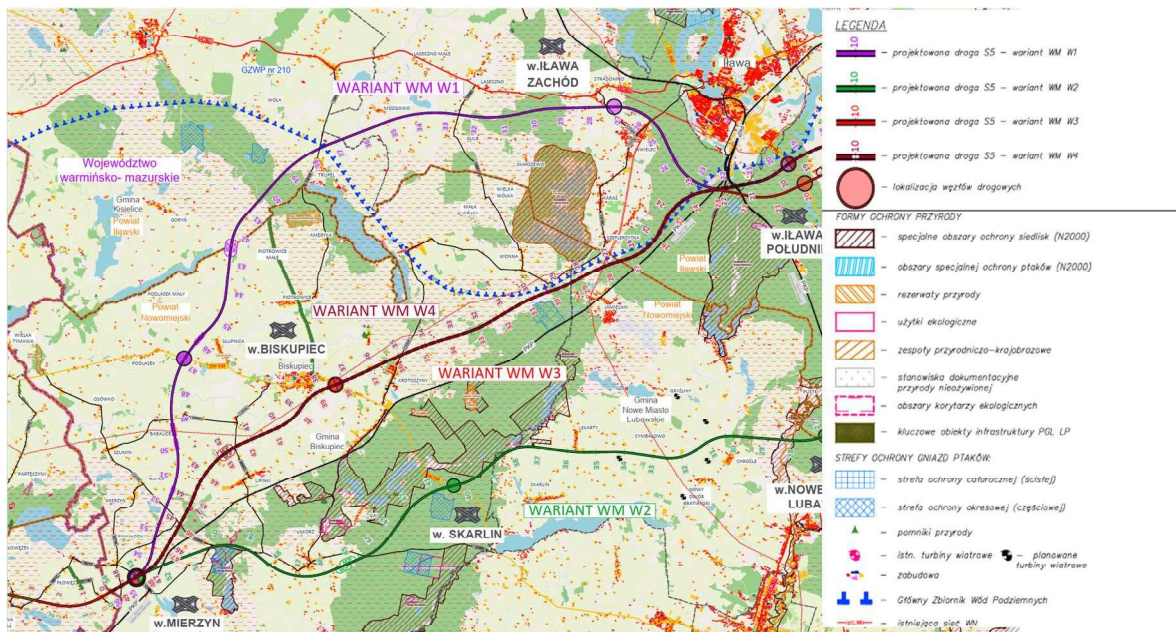
³ System Informacji Przestrzennej. Urząd Miejski w Kisielicach, www.kiselice.e-mapa.net [dostęp: 04.10.2025 r.]

⁴ Drzewiecka K., Kaszubska J., Ciska Z., *Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Kisielice na lata 2024-2038*, Kisielice, 2023;



Rysunek 4. Sieć drogowa w gminie Kisielice.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie www.geoportal.gov.pl [dostęp: 24.08.2025 r.].



Rysunek 5. Przebieg fragmentu projektowanej drogi ekspresowej S5 w trzech wariantach.

Źródło: Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowe z materiałami do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach „Budowa drogi S5 na odc. Wirwajdy – Nowe Marzy” (odcinek na terenie województwa warmińsko-mazurskiego).

Komplementarnym elementem systemu transportowego są istniejące trasy rowerowe i ścieżki pieszo-rowerowe, w tym:

- Szlak Pocztyliona prowadzący z Gorynia przez Kisielice do Elbląga,
- Rowerowy Szlak Autorytetów prowadzący z Kisielic przez Trupel do Jezierzyc,
- droga rowerowa wzdłuż drogi krajowej nr 16, łącząca Kisielice, Ogrodzieniec i Jędrzychowo,
- droga od trasy Kisielice – Prabuty przez Pławty Wielki i wieś Klimy.

Istotnym elementem przyszłej dostępności komunikacyjnej jest planowana droga ekspresowa S5. Choć rekomendowany wariant przebiegu wyklucza ingerencję w teren gminy, rezerwa pod alternatywny przebieg (wariant W1) została uwzględniona w dokumentach planistycznych. Wariant W1 zakłada przebieg drogi ekspresowej w południowo-wschodniej części gminy Kisielice i utworzenie w pobliżu gminy dwóch węzłów – węzła Biskupiec oraz węzła Hława Zachód.

Realizacja wariantu zakładającego realizację drogi w granicach gminy, na Obszarze Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego, niesłaby ryzyko istotnego wpływu na środowisko i krajobraz, jednak równocześnie mogłaby znacząco poprawić dostępność transportową i przyczynić się do zwiększenia atrakcyjności inwestycyjnej gminy.

Budowa przedmiotowego odcinka drogi S5 zostanie poprzedzona odrębnym postępowaniem administracyjnym w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, na etapie którego oceniony zostanie wpływ realizacji przedsięwzięcia na środowisko.

6.2.2. Prognoza oddziaływań realizacji założeń planu ogólnego

Projekt planu ogólnego porządkuje docelowy model funkcjonowania systemu transportowego. Wprowadzenie strefy komunikacyjnej SK, obejmującej tereny dróg zbiorczych, wzmacnia hierarchizację układu drogowego i wyraźnie wskazuje główne korytarze obsługujące ruch między miejscowościami oraz powiązania z drogą krajową i wojewódzką.

Drogi niższych klas, w tym lokalne drogi gminne oraz dojazdy do pól i zabudowy rozproszonej, a także infrastruktura piesza i rowerowa, mogą być lokalizowane w każdej strefie funkcjonalnej, co daje dużą elastyczność w kształtowaniu dostępności transportowej, ale jednocześnie wymaga starannego ważenia interesów środowiskowych i transportowych na etapie planów miejscowych i dokumentacji projektowych.

Dla strefy komunikacyjnej SK nie określono minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, co jest uzasadnione technicznym charakterem tych terenów. Wskazuje się konieczność kompensowania tego poprzez kształtowanie zieleni przyulicznej, stosowanie rozwiązań retencyjnych i unikanie nadmiernego uszczelniania powierzchni.

Projekt planu ogólnego utrzymuje rezerwy terenowe pod drogę krajową nr 16, wynikające z obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w tym m.in. zapisów o potencjalnym ograniczonym użytkowaniu terenów w sąsiedztwie drogi głównej przyspieszonej. Z punktu widzenia oddziaływania na środowisko decyzja ta nie generuje nowych, bezpośrednich skutków, a jedynie podtrzymuje istniejące uwarunkowania planistyczne.

W perspektywie długoterminowej należy jednak zakładać, że ewentualna realizacja drogi ekspresowej S5 – jako alternatywnego korytarza o wyższej klasie technicznej – może doprowadzić do obniżenia znaczenia DK 16, a tym samym otworzyć możliwość rezygnacji z części rezerw oraz złagodzenia uciążliwości transportowych w obszarach zwartej zabudowy. Takie przekształcenie byłoby potencjalnie korzystne zarówno dla jakości życia mieszkańców, jak i dla środowiska, poprzez redukcję hałasu, emisji zanieczyszczeń oraz efektu bariery migracyjnej.

W kontekście planowanej drogi ekspresowej S5 istotne jest uwzględnienie w prognozie dwóch poziomów oddziaływania. Z jednej strony rekomendowany wariant przebiegu trasy omija gminę Kisielice, co oznacza brak bezpośrednich oddziaływań na środowisko w granicach gminy. Z drugiej strony w dokumentach planistycznych przewidziano rezerwę pod alternatywny wariant W1,

zakładający przebieg S5 w południowo-wschodniej części gminy Kisielice. Plan ogólny, działając w warunkach niepewności co do ostatecznego przebiegu, przyporządkowuje te tereny do strefy otwartej SO, nie przesądzając o realizacji inwestycji. Z punktu widzenia środowiska takie rozwiązanie jest ostrożne i relatywnie korzystne – minimalizuje skalę trwałego „zamrożenia” przestrzeni pod infrastrukturę transportową i pozwala zachować elastyczność wobec przyszłych decyzji rządowych i branżowych.

Realizacja wariantu W1 wiązać się może z istotnym wpływem na środowisko – fragmentacją siedlisk, zwiększeniem hałasu, barierowością oraz przekształceniami krajobrazu w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego. Potencjalne korzyści obejmowałyby natomiast poprawę dostępności transportowej, skrócenie czasów przejazdu oraz podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej gminy. Ostateczna ocena bilansu tych oddziaływań będzie przedmiotem odrębnego postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, prowadzonego na etapie przygotowania inwestycji drogowej; projektowany plan ogólny nie przesądza tego rozstrzygnięcia.

Z punktu widzenia ładu przestrzennego i ochrony środowiska istotne znaczenie ma również decyzja o wyłączeniu z zabudowy mieszkaniowej części terenów, które mimo przeznaczenia mieszkaniowego w planach miejscowych narażone są na szczególne uciążliwości komunikacyjne. Ograniczenie możliwości lokalizacji nowej zabudowy w bezpośrednim oddziaływaniu intensywnych korytarzy transportowych zmniejsza presję na tereny położone przy drogach o wyższej klasie, ogranicza liczbę mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas i emisje zanieczyszczeń oraz redukuje konieczność późniejszego stosowania kosztownych środków ochrony (ekranów akustycznych, dodatkowych pasów zieleni izolacyjnej czy rozwiązań kompensujących).

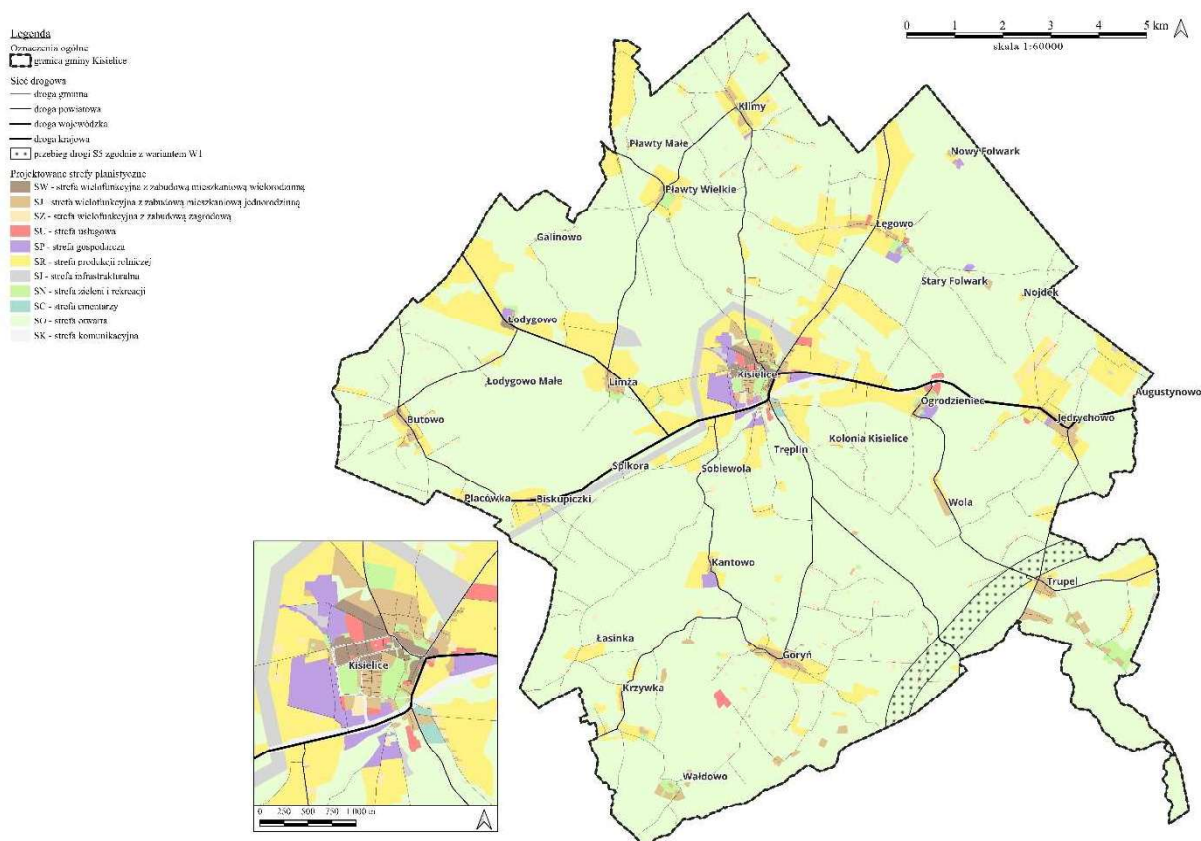
Rozwój stref związanych z prowadzeniem działalności gospodarczych, skoncentrowanych przede wszystkim w mieście Kisielice wzdłuż głównej trasy komunikacyjnej przecinającej miasto oraz w północno-zachodniej części miasta, a także w Ogrodzieńcu, Jędrychowie, Łęgowie, Nowym Folwarku, Klimach, Łodygowie, Butowie i Kantowie, wiązać się będzie z intensyfikacją ruchu drogowego – zwłaszcza pojazdów ciężarowych obsługujących działalność produkcyjną, magazynową czy usługową. Z perspektywy środowiskowej oznacza to potencjalny wzrost hałasu, emisji spalin i pyłów oraz zwiększenie obciążenia istniejącej sieci drogowej. Jednocześnie koncentracja tych terenów przy już funkcjonujących korytarzach drogowych ogranicza rozpraszanie ruchu ciężkiego po terenach mieszkaniowych, cennych przyrodniczo i rolniczo oraz sprzyja lepszemu ukierunkowaniu strumieni transportowych. Z punktu widzenia prognozy kluczowe jest to, że plan ogólny nie wprowadza nowych, zupełnie odizolowanych od istniejącego układu drogowego korytarzy transportowych, lecz raczej wzmacnia i porządkuje istniejące ciągi komunikacyjne.

Istotnym, pozytywnym elementem polityki transportowej zawartej w projekcie planu jest utrzymanie i rozwój infrastruktury rowerowej oraz pieszo-rowerowej. Plan ogólny, dopuszczając realizację infrastruktury rowerowej w każdej strefie funkcjonalnej, wzmacnia możliwość dalszego rozwoju sieci tras rowerowych. Rozbudowa sieci tras rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych – zarówno o charakterze komunikacyjnym, jak i rekreacyjnym – stanowi ważny składnik zrównoważonego systemu mobilności. Z punktu widzenia ochrony środowiska ma to wyraźnie korzystny charakter: sprzyja ograniczaniu presji transportowej na środowisko, redukcji emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, zmniejszeniu natężenia ruchu samochodowego w obszarach centralnych oraz poprawie bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców. Rozwój tras rowerowych w obszarach o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych – przy zachowaniu odpowiednich standardów ochrony – podnosi również atrakcyjność turystyczną gminy.

W szerszym ujęciu projekt planu ogólnego należy ocenić jako dokument, który w zakresie dostępności komunikacyjnej i układu drogowego nie generuje gwałtownych, nowych impulsów infrastrukturalnych, lecz raczej porządkuje i systematyzuje istniejące uwarunkowania, wzmacnia hierarchizację układu drogowego i tworzy ramy dla rozwoju bardziej zrównoważonych form mobilności. Potencjalne

negatywne oddziaływania – w postaci wzrostu hałasu, emisji oraz uszczelnienia powierzchni – będą ściśle powiązane z realizacją konkretnych inwestycji drogowych i rozwojem stref gospodarczych, a ich skala powinna być weryfikowana na poziomie planów miejscowych i ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko. Jednocześnie dzięki utrzymaniu rezerw jedynie tam, gdzie jest to uzasadnione obowiązującymi dokumentami, oraz przyporządkowaniu potencjalnego korytarza S5 do strefy otwartej, plan ogólny ogranicza długotrwałe skutki niepewności inwestycyjnej.

Podsumowując, przy założeniu konsekwentnego stosowania zasad zrównoważonego transportu i wdrażania rozwiązań minimalizujących uciążliwości komunikacyjne na dalszych etapach planowania i realizacji inwestycji, oddziaływanie ustaleń projektu planu ogólnego miasta i gminy Kisielice w zakresie dostępności komunikacyjnej i dróg można ocenić jako neutralne do umiarkowanie korzystnego w skali całej gminy.



Rysunek 6. Sieć drogową w gminie Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego Miasta i Gminy Kisielice oraz danych dostępnych na stronie www.geoportal.gov.pl [dostęp: 19.11.2025 r.].

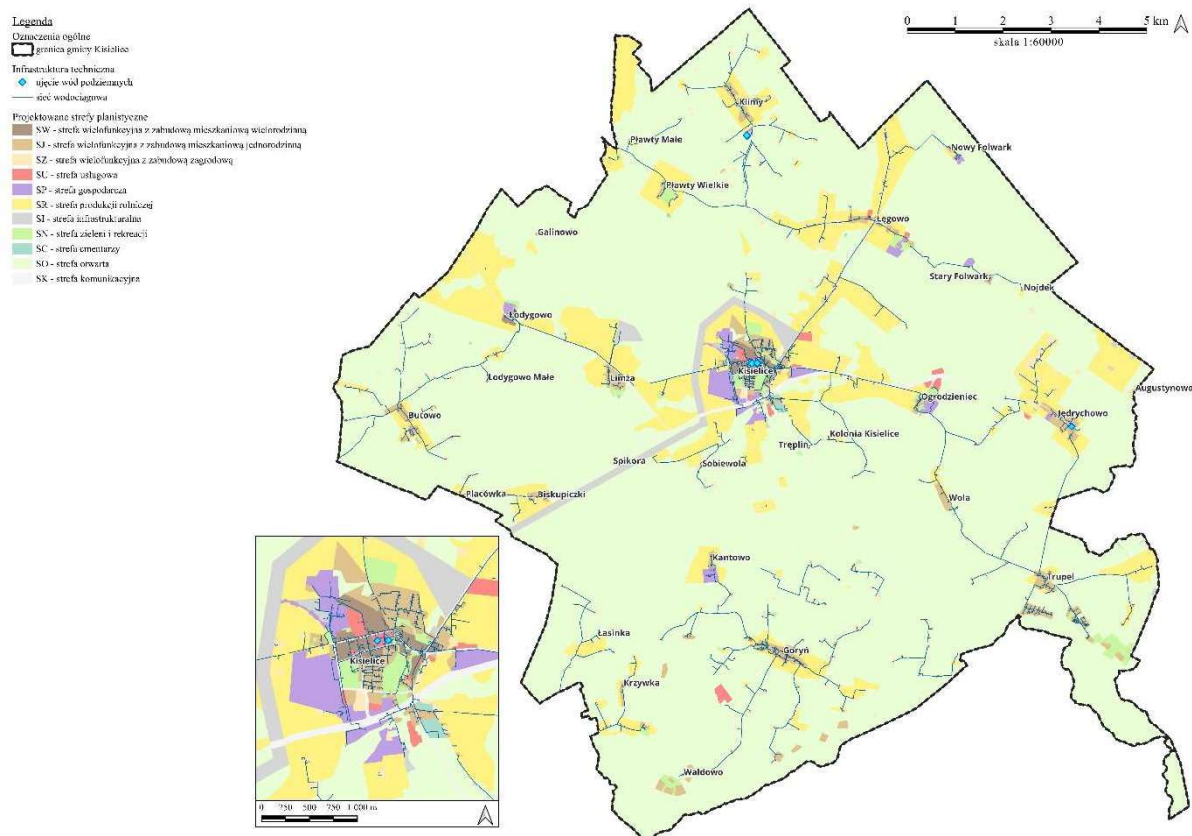
6.3. Infrastruktura techniczna i odnawialne źródła energii

6.3.1. Sieć wodociągowa

Gmina posiada sieć wodociągową o długości ponad 153 km, która obejmuje swoim zasięgiem miejscowości: Kisielice, Limża, Łodygowo, Sobiewola, Kantowo i Goryń. Około 99% mieszkańców ma zapewniony dostęp do gminnej sieci wodociągowej⁵. Woda czerpana jest z ujęć podziemnych w Kisielicach, Jędrychowie i Klimach. Miejscowości Biskupiczki i Krzywka obsługiwane są przez ujęcie zlokalizowane na terenie gminy Łasin. Aktualnie prowadzone są prace związane z budową nowej stacji uzdatniania wody w Kisielicach, co przyczyni się do poprawy niezawodności systemu oraz jakości dostarczanej wody.

⁵ Zarządzenie Nr 49/2025 Burmistrza Kisielice z dnia 30 maja 2025 r. w sprawie przedstawienia Radzie Miejskiej w Kisielicach Raportu o stanie Gminy Kisielice

Wysoki poziom zwodociągowania gminy świadczy o wysokiej dostępności do zorganizowanego systemu zaopatrzenia w wodę oraz ogranicza presję na indywidualne ujęcia wód podziemnych. Utrzymanie tego standardu oraz jego rozszerzenie na planowane obszary rozwojowe ograniczy ryzyko powstawania rozproszonych poborów wód podziemnych, co sprzyja zachowaniu równowagi hydrogeologicznej oraz ochronie zasobów wód podziemnych w skali gminy.



Rysunek 7. Sieć wodociągowa na tle projektowanych stref planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego miasta i gminy Kisielice.

6.3.2. Sieć kanalizacyjna

System kanalizacji sanitarnej gminy Kisielice obejmuje obecnie około 30 km sieci i funkcjonuje przede wszystkim na obszarze miasta Kisielice oraz w wybranych miejscowości wiejskich: Łodygowie, Limży, Sobiewoli, Kantowie i Goryniu⁶. Sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje 35,6% budynków mieszkalnych i 45,1% mieszkańców gminy⁷, co wskazuje na jedynie częściowe pokrycie infrastrukturalne, typowe dla gmin wiejskich o rozproszonej strukturze osadniczej. Na terenach nieskanalizowanych stosowane są zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków. Obecnie w gminie funkcjonuje 41 przydomowych oczyszczalni ścieków⁸, co stanowi ważny element indywidualnych systemów oczyszczania na obszarach o niskiej gęstości zabudowy.

Centralnym elementem systemu gospodarki ściekowej jest mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Kisielicach, o średniej przepustowości 320 m³/d i maksymalnej sięgającej 600 m³/d. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rowu melioracyjnego na podstawie wydanego pozwolenia

⁶ Uchwała Nr LV/410/2023 Rady Miejskiej w Kisielicach z dnia 27 września 2023 r. zmieniająca uchwałę w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Kisielice

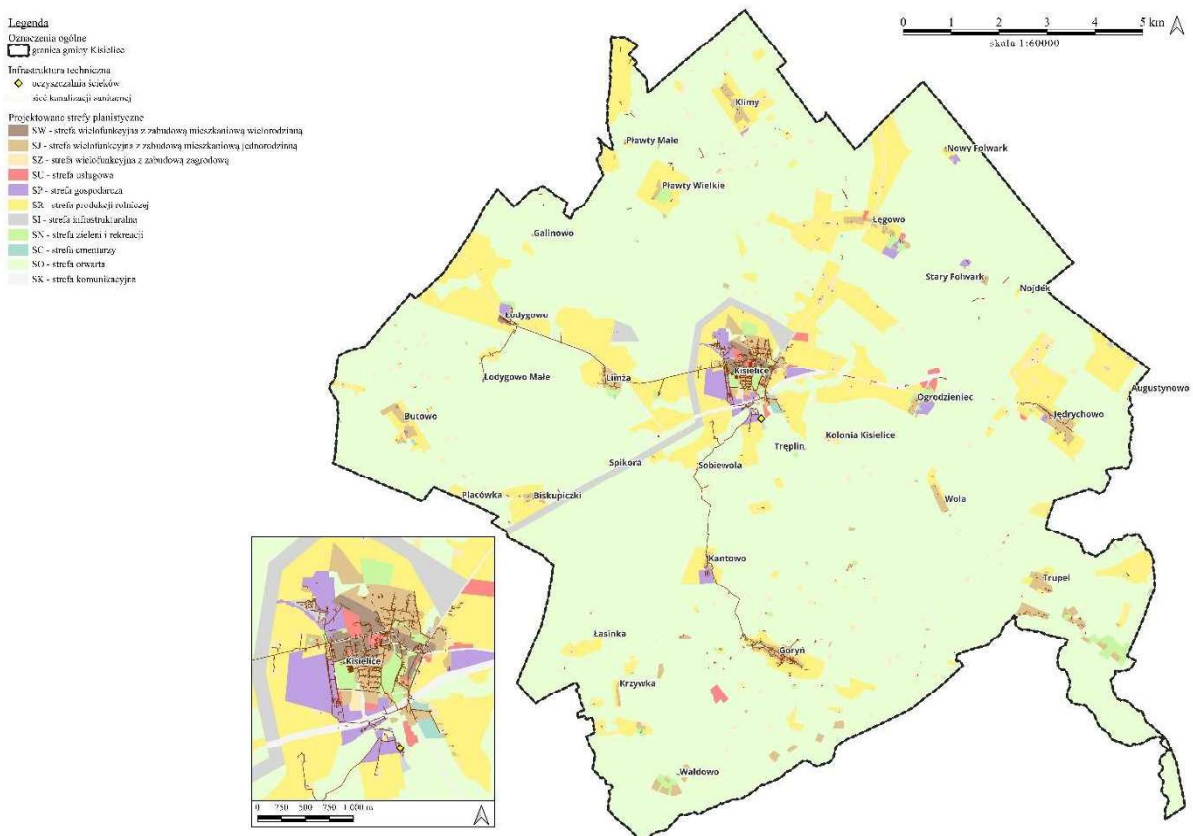
⁷ Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, www.bdl.stat.ov.pl, [dostęp: 31.10.2025 r.]

⁸ Zarządzenie Nr 49/2025 Burmistrza Kisielice z dnia 30 maja 2025 r. w sprawie przedstawienia Radzie Miejskiej w Kisielicach Raportu o stanie Gminy Kisielice

wodnoprawnego obowiązującego do 17.01.2029 r.⁹. Analiza danych z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za rok 2022 potwierdza stabilne funkcjonowanie systemu – odnotowano średni dopływ dobowy ok. 227,4 m³/d, a udział ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym wyniósł zaledwie ok. 2,56 m³/d. Wielkości te potwierdzają stabilne funkcjonowanie istniejącej infrastruktury kanalizacyjno-oczyszczającej oraz wystarczającą przepustowość oczyszczalni ścieków do przyjmowania i oczyszczania obecnego ładunku zanieczyszczeń. W obowiązującym planie miejscowym wyznaczono obszar potencjalnego ograniczonego użytkowania od oczyszczalni ścieków.

Pomimo sprawności istniejącej infrastruktury, nadal występuje potrzeba sukcesywnej rozbudowy sieci kanalizacyjnej, zwłaszcza w miejscowościach o rosnącej liczbie mieszkańców oraz na obszarach o większej koncentracji zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej. Niezbędne jest również ograniczanie stosowania zbiorników bezodpływowych, które w przypadku nieszczelności mogą stanowić istotne źródło zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych.

W odniesieniu do odprowadzania wód opadowych i roztopowych na terenie gminy funkcjonują wyłącznie lokalne systemy odwodnienia, co jest typowe dla obszarów nienarażonych na intensywne urbanizacyjne przekształcenia. Wody deszczowe odprowadzane są zgodnie z przepisami, bez negatywnego oddziaływania na grunty sąsiednie.



Rysunek 8. Sieć kanalizacji sanitarnej na tle projektowanych stref planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego miasta i gminy Kisielice.

6.3.3. Sieć ciepłownicza

System ciepłowniczy gminy Kisielice koncentruje się na terenie miasta i stanowi istotny element lokalnej infrastruktury energetycznej sprzyjającej zrównoważonemu rozwojowi. Sieć o długości 15,9 km obsługuje 280 odbiorców poprzez 268 przyłączy ciepłowniczych i 5 przyłączy ciepłej wody użytkowej, obejmując około 95% zabudowy miejskiej. System zasilany jest z centralnej ciepłowni

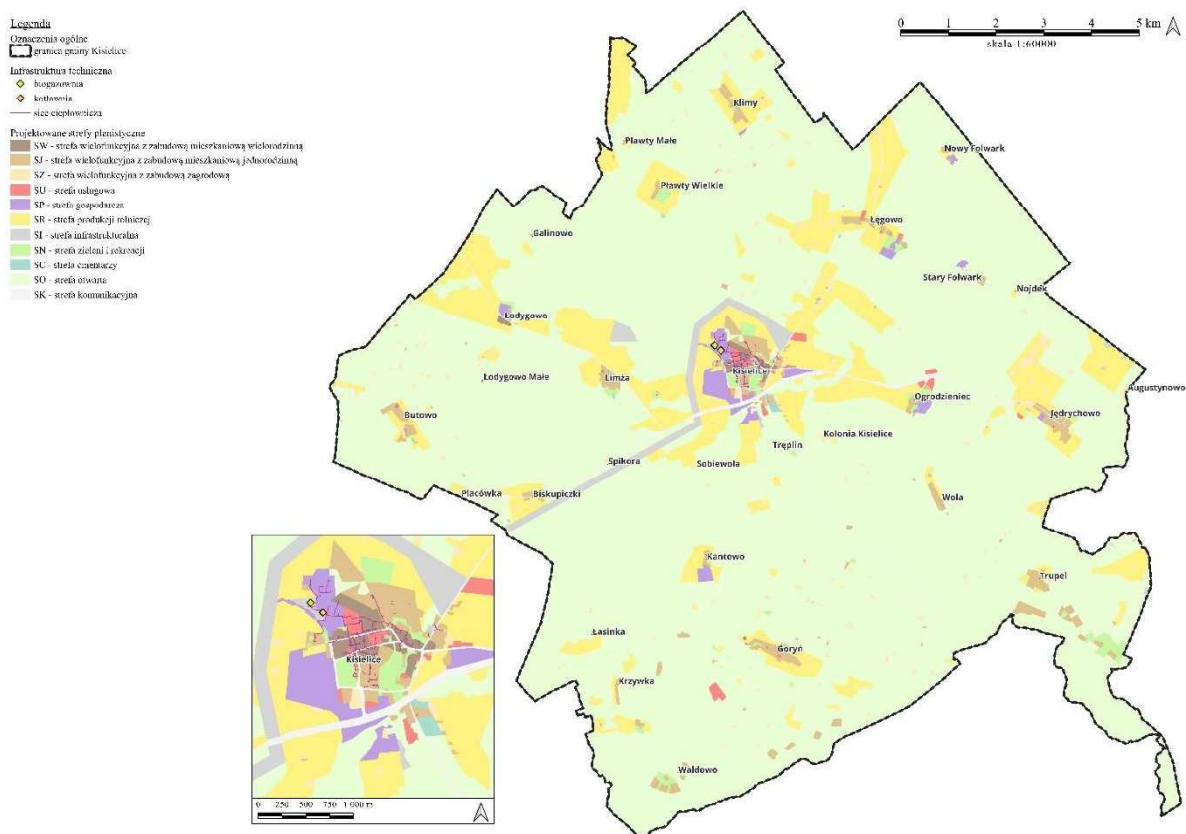
⁹ Uchwała Nr LV/410/2023 Rady Miejskiej w Kisielicach z dnia 27 września 2023 r. zmieniająca uchwałę w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Kisielice

o mocy 6 MW, zlokalizowanej przy ul. Kolejowej. Instalacja powstała w 2004 r., jest administrowana przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i stanowi przykład nowoczesnego systemu wykorzystującego lokalne zasoby odnawialne – słomę pochodzenia rolniczego. Rozwiązanie to przyczynia się do zagospodarowania lokalnych zasobów rolniczych, co ma pozytywne znaczenie gospodarcze.

W otoczeniu kotłowni funkcjonuje również instalacja fotowoltaiczna o mocy 99,5 kW, co dodatkowo wspiera lokalny miks energetyczny i obniża zapotrzebowanie na energię elektryczną z sieci.

Zastosowanie biomasy jako głównego paliwa znacząco ogranicza emisję gazów cieplarnianych w porównaniu z tradycyjnymi kotłowniami węglowymi i stanowi element gospodarki obiegu zamkniętego poprzez zagospodarowanie lokalnego surowca rolniczego. Skutkuje to zmniejszeniem śladu węglowego gminy i wzmacnia lokalną gospodarkę poprzez zwiększone zapotrzebowanie na produkty rolne. Istotnym uzupełnieniem systemu miejskiego jest funkcjonowanie biogazowni rolniczej przy ul. Szkolnej, która produkuje zarówno energię elektryczną, jak i ciepło wspierające system centralny, co podnosi jego efektywność i bezpieczeństwo energetyczne.

Pomimo zaawansowanego systemu ciepłowniczego w mieście, na terenach wiejskich dominuje indywidualne ogrzewanie budynków z wykorzystaniem kotłów na paliwa stałe (węgiel, drewno), olej, gaz płynny oraz rosnącą liczbę instalacji odnawialnych, takich jak pompy ciepła i kominki. Zróżnicowana struktura źródeł ciepła umożliwia elastyczność energetyczną, jednak generuje istotną presję środowiskową w postaci niskiej emisji, która na obszarach wiejskich może lokalnie pogarszać jakość powietrza, szczególnie w sezonie grzewczym. Konieczne jest zatem kontynuowanie działań modernizacyjnych i edukacyjnych na rzecz poprawy efektywności energetycznej oraz wymiany przestarzałych źródeł ciepła, co wpisuje się w cele polityki krajowej i unijnej.



Rysunek 9. Sieć ciepłownicza na tle projektowanych stref planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego miasta i gminy Kiszelice.

6.3.4. Sieć gazowa

Gmina Kisielice nie jest zgazyfikowana¹⁰. Wykorzystanie gazu ogranicza się do butli gazowych lub indywidualnych zbiorników na gaz płynny. Zgazyfikowanie gminy w najbliższym czasie nie jest planowane – kierunek transformacji energetycznej zmierza w stronę odnawialnych źródeł energii.

Potencjalna realizacja sieci gazowej, zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym budowa stacji redukcyjno-pomiarowej i gazociągu wysokiego ciśnienia z kierunku Susza, mogłaby wiązać się z ingerencją w środowisko w fazie realizacji, w tym lokalnymi przekształceniami terenu, naruszeniem powierzchni gleb oraz czasową uciążliwością akustyczną. Ewentualne inwestycje wymagałyby również zachowania stref ochronnych wynikających z przepisów rozporządzenia w sprawie warunków technicznych dla sieci gazowych, co ograniczyłoby dostępność terenu dla innych form zagospodarowania i mogłoby wpłynąć na sposób użytkowania gruntów.

Kierunek rozwoju wskazujący na preferencję odnawialnych źródeł energii wpisuje się w cele polityki klimatycznej i w dłuższym horyzoncie może prowadzić do znacznego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz pyłów.

6.3.5. Sieć elektroenergetyczna

System elektroenergetyczny gminy Kisielice tworzy spójny układ przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej oparty na powiązaniach wysokiego i średniego napięcia, z silną integracją odnawialnych źródeł energii. Przez gminę przebiega jednotorowa linia 110 kV relacji Susz–Łęgowo–Kisielice. Jej odcinek w granicach administracyjnych gminy ma długość 5,4 km.

Łączna długość sieci średniego napięcia wynosi ok. 114,5 km, a niskiego napięcia ok. 153 km, przy dominacji linii napowietrznych. Sieć cechuje się zadowalającym stanem technicznym, choć lokalnie wymaga modernizacji, szczególnie tam, gdzie występują starsze słupy i transformatory. W mieście działa rozdzielnia 15 kV pełniąca ważną funkcję dystrybucyjną¹¹.

W układzie zasilania nadrzędną rolę pełnią stacje 110/15 kV poza granicami gminy. Obszar miasta i gminy Kisielice zasilany jest w energię elektryczną ze stacji 110/15 kV/kV: GPZ Susz. Obciążenie tej stacji wynosi około 11 MW, co odpowiada 34% jej mocy dyspozycyjnej (szacunkowo ~32 MW), co potwierdza istnienie istotnej rezerwy przyłączeniowej dla nowych odbiorów komunalnych i usługowych. Podstawowe zasilanie średnim napięciem dociera trzema torami SN ze stacji Susz, a mniejsza część odbiorców obsługiwana jest torem SN ze stacji GPZ Łasin, co zwiększa redundancję i niezawodność dostaw.

W granicach gminy znajdują się dwa GPZ-y (Kisielice 110/30 kV i Łęgowo 110/20 kV) obsługujące farmy wiatrowe, które stanowią dominujące źródło energii w gminie. Zapotrzebowanie na energię pokrywane jest w całości z OZE, co plasuje gminę w gronie krajowych liderów zielonej transformacji.

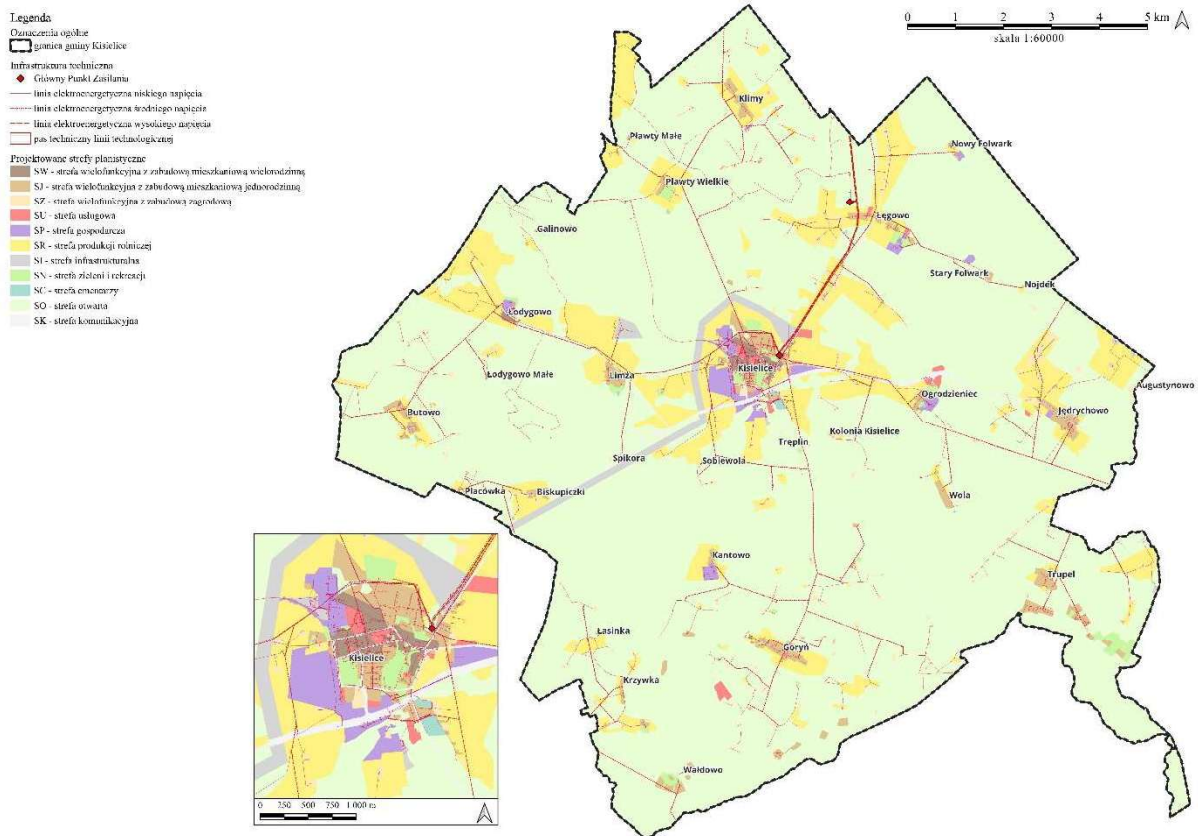
Zgodnie z *Planem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Kisielice na lata 2024-2038* planowana jest budowa GPZ Ogrodzieniec wraz z 2-torową linią 110 kV relacji GPZ Łasin – GPZ Ogrodzieniec, co zwiększy bezpieczeństwo energetyczne oraz możliwości przyłączeniowe nowych inwestycji.

Obecna struktura sieci pozwala na stabilne zasilanie odbiorców i aktywne wprowadzanie energii z farm wiatrowych do systemu. Jednocześnie obecność dużych instalacji OZE wymaga dalszego wzmocnienia sieci oraz wprowadzania rozwiązań poprawiających elastyczność systemu, takich jak magazyny energii czy możliwe kablowanie wybranych odcinków w terenach zabudowanych.

¹⁰ Mapa Systemu Dystrybucji, Polska Spółka Gazownictwa, www.psgaz.pl/ [dostęp: 02.10.2025 r.]

¹¹ Uchwała Nr IX/439/2024 Rady Miejskiej w Kisielicach z dnia 24 stycznia 2024 r. w sprawie przyjęcia założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Kisielice na lata 2024-2038.

W planowaniu nowej zabudowy konieczne jest zachowanie korytarzy infrastrukturalnych oraz stref ochronnych linii energetycznych zgodnie z przepisami, a także zabezpieczenie terenów pod przyszłe stacje transformatorowe. Rozwój sieci powinien kierować się zasadą minimalizacji oddziaływań na środowisko i krajobraz oraz wspierać bezpieczeństwo energetyczne gminy, dalszy rozwój OZE i odporność infrastruktury na zmiany klimatu.



Rysunek 10. Sieć elektroenergetyczna na tle projektowanych stref planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego miasta i gminy Kisielice.

6.3.6. Sieć telekomunikacyjna

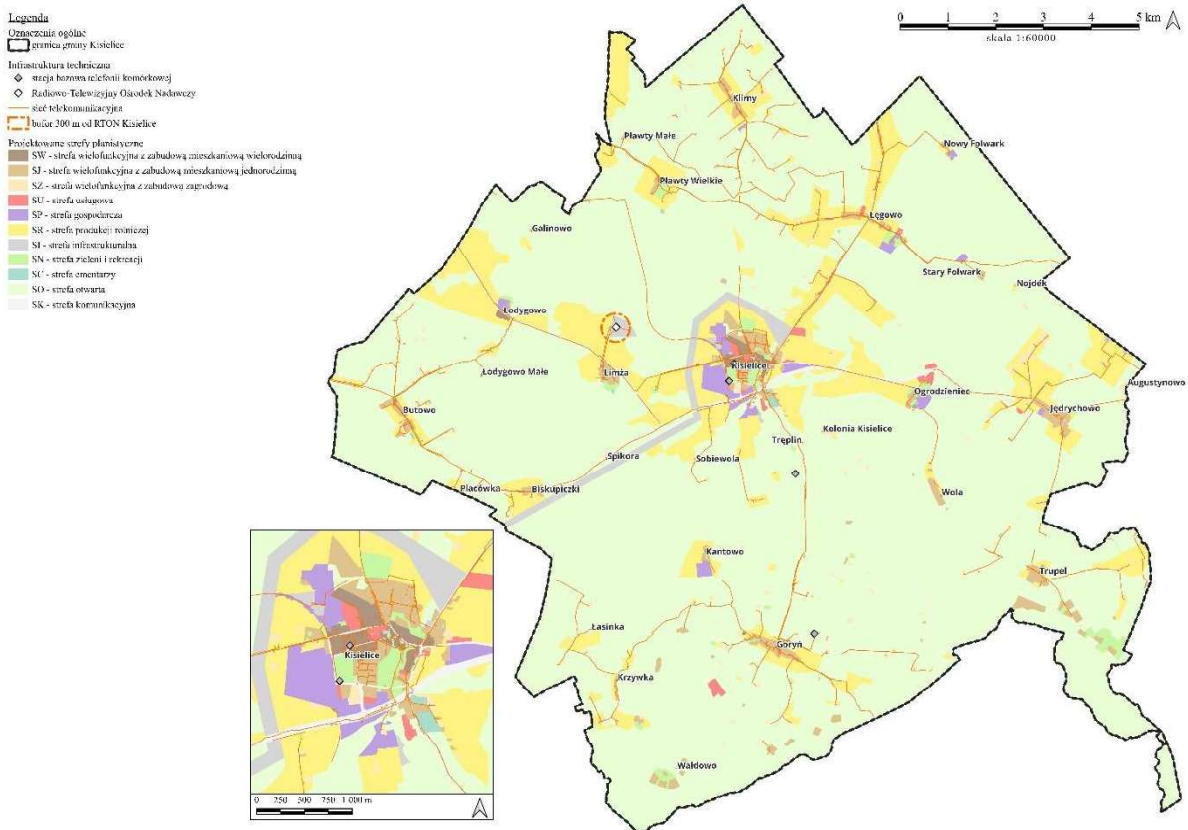
Sieć telekomunikacyjna na terenie gminy Kisielice charakteryzuje się zróżnicowanym układem infrastruktury, odpowiadającym specyfice obszarów miejsko-wiejskich oraz rosnącym zapotrzebowaniem na szybki i niezawodny dostęp do usług cyfrowych.

Usługi telefonii komórkowej i transmisji danych świadczone są przez kilku komercyjnych operatorów, co zapewnia podstawowy poziom dostępności sygnału w całej gminie, przy wyraźnie lepszym pokryciu w obszarze miasta i wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych. Na terenie gminy funkcjonują cztery aktywne stacje bazowe telefonii komórkowej: w Kisielicach (wieża na ul. Wojska Polskiego oraz wieża Orange przy ul. Kolejowej), w Sobiewoli (wieża Cellnex/Towerlink) oraz w Goryniu (wieża Orange). Nowe maszty telefonii komórkowej mogą być lokalizowane wyłącznie na terenach wyznaczonych w obowiązującym planie miejscowym - w północno-zachodniej i zachodniej części miasta oraz na terenach położonych na południe od drogi krajowej nr 16¹².

Istotnym elementem infrastruktury jest Radio-Telewizyjny Ośrodek Nadawczy (RTON Hawa/Kisielice) w Limży, wyposażony w maszt o wysokości 272 m n.p.t., obsługujący transmisję radiową

¹² Uchwała Rady Miejskiej w Kisielicach Nr XII/73/03 z dnia 12 listopada 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kisielice zmieniona uchwałami Rady Miejskiej w Kisielicach: Nr VII/52/07 z dnia 25 kwietnia 2007, Nr XXVII/32/2009 z dnia 24 czerwca 2009, Nr XVI/109/2016 z dnia 30 marca 2016, Nr XX/134/2016 z dnia 29 czerwca 2016

i telewizyjną o mocy do 2 kW. Obiekt ten stanowi ważny element krajowej sieci nadawczej i zapewni szeroki zasięg sygnału RTV na obszarze gminy i terenów sąsiednich. Zgodnie z Uchwałą Rady Miejskiej w Kisielicach nr XXVII/23/1997 z 19 czerwca 1997 r. dla masztu wyznaczono obszar strefy ochronnej o promieniu 300 m (strefa upadku masztu).



Rysunek 11. Sieć telekomunikacyjna na tle projektowanych stref planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego miasta i gminy Kisielice.

6.3.7. Odnawialne Źródła Energii

Atutem gminy jest wysoki poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii, szczególnie energetyki wiatrowej, która wzmacnia lokalny wizerunek jako obszaru proekologicznego i samowystarczalnego energetycznie. Obecność farm wiatrowych i fotowoltaicznych generuje dochody gminy oraz zwiększa stabilność finansową, co może przekładać się na możliwość realizacji inwestycji publicznych. Jednocześnie rozwój energetyki OZE wymaga odpowiedzialnego kształtowania przestrzeni i rozwiązań minimalizujących potencjalny konflikt z gospodarką rolną, krajobrazem oraz dobrostanem mieszkańców.

Gmina Kisielice należy do obszarów o wyjątkowo korzystnych warunkach dla rozwoju odnawialnych źródeł energii, co znajduje potwierdzenie w *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, gdzie wskazana została jako jednostka o wysokim potencjale wiatrowym. Wykorzystanie tego zasobu przekłada się na jedną z najwyższych koncentracji inwestycji OZE w skali kraju oraz wysoki poziom samowystarczalności energetycznej w wymiarze lokalnym.

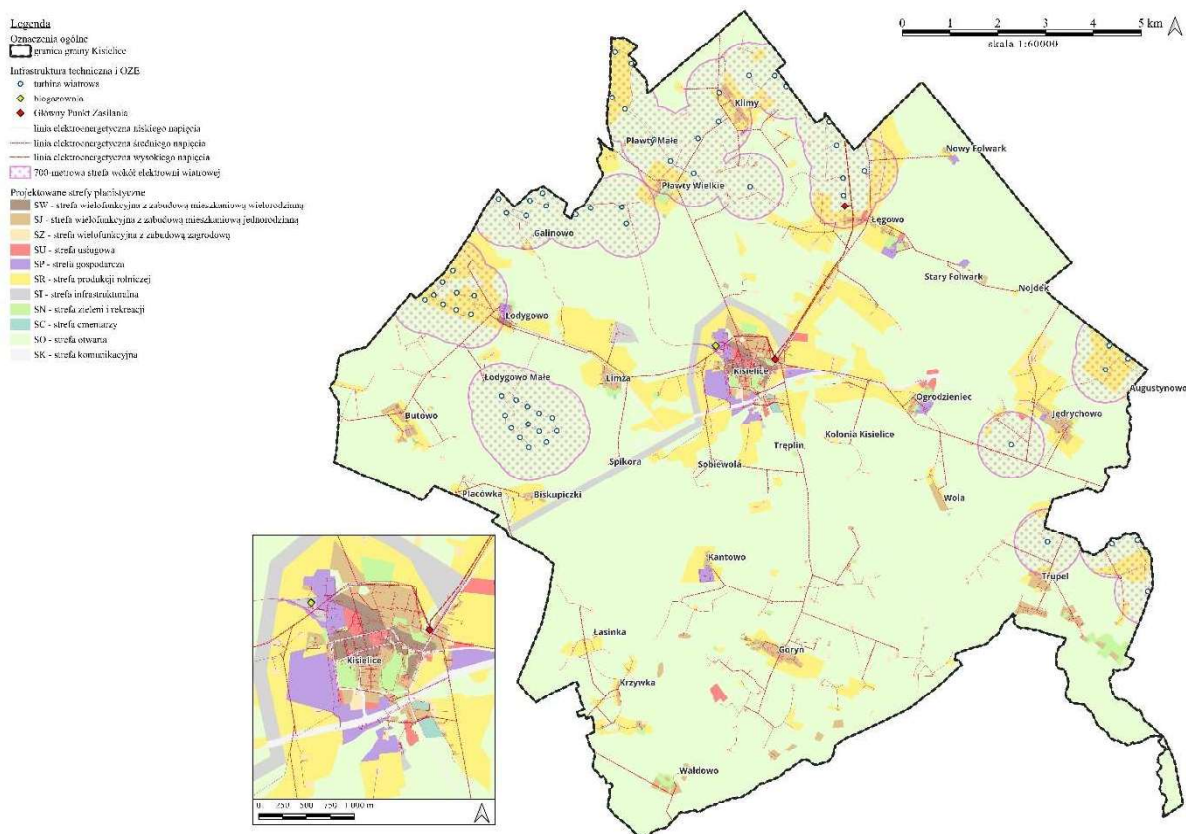
Najsilniej rozwiniętym segmentem energetyki odnawialnej jest energetyka wiatrowa. Obecnie na terenie gminy działa łącznie 80 turbin o łącznej mocy przekraczającej 145 MW. Turbiny zlokalizowane są głównie w rejonie miejscowości Łodygowo, Pławty Wielkie i Małe, Klimy, Łęgowo, Jędrzychowo i Trupel. Największe parki obejmują m.in. zespoły wiatrowe Limża–Łodygowo–Galinowo (27 turbin, 40 MW), Łęgowo–Klimy–Pławty Wielkie (21 turbin po 2 MW), Jędrzychowo–Łęgowo (14 turbin, 28 MW) oraz Krzywka (14 turbin po 2,5 MW).

Generowana energia wiatrowa w całości wprowadzana jest do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego poprzez lokalne GPZ Kisielice i GPZ Łęgowo, co wzmacnia bezpieczeństwo energetyczne gminy i regionu.

Dynamicznie rozwija się również energetyka słoneczna. Instalacje PV stanowią uzupełnienie generatorów wiatrowych i zwiększają elastyczność lokalnego miksu energetycznego. Na terenie gminy funkcjonuje kilka farm fotowoltaicznych, a liczba mikroinstalacji rośnie w szybkim tempie zarówno w sektorze indywidualnym, jak i publicznym. Trend ten wpisuje się w rosnące zapotrzebowanie na zdecentralizowaną produkcję energii i podnosi odporność lokalnego systemu energetycznego.

Istotnym elementem lokalnego systemu OZE jest również biogazownia w Kisielicach, wykorzystująca odpady i surowce rolnicze (m.in. kiszonkę kukurydzy) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Instalacja ta pełni ważną rolę w zagospodarowaniu biomasy rolniczej oraz stanowi przykład wdrażania gospodarki obiegu zamkniętego, ograniczając emisje i tworząc lokalny łańcuch wartości oparty na surowcach odnawialnych.

Rozwinięty sektor OZE w gminie niesie liczne korzyści środowiskowe i funkcjonalne: redukcję emisji, dywersyfikację źródeł energii, stabilizację systemu zasilania i pozytywny wpływ na lokalną gospodarkę rolną. Skala generacji energii sprawia, że gmina ma strategiczne znaczenie w regionalnym układzie energetycznym.



Rysunek 12. Sieci infrastruktury technicznej i OZE na terenie gminy Kisielice.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego w Iławie.

6.3.8. Prognoza oddziaływań realizacji założeń planu ogólnego

Projekt planu ogólnego zakłada możliwość sukcesywnego rozwoju sieci wodociągowej w granicach wszystkich stref funkcjonalnych, co jest spójne ze stanem istniejącym, w którym około 99% mieszkańców korzysta już z zaopatrzenia w wodę z gminnej sieci zasilanej z ujęć podziemnych w Kisielicach, Jędrzychowie i Klimach oraz z ujęcia w gminie Łasin dla miejscowości Biskupiczki i Krzywka.

Wyznaczenie terenów stacji uzdatniania wody w Kisielicach, Klimach i Jędrychowcie jako stref infrastrukturalnych SI zapewnia tym obiektom odpowiednią ochronę przestrzenną, eliminuje ryzyko kolizji z zabudową mieszkaniową oraz pozwala na rozbudowę i modernizację instalacji w odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie. Budowa nowej stacji uzdatniania wody w Kisielicach, uwzględniona w ustaleniach planu, będzie miała jednoznacznie korzystny charakter z punktu widzenia środowiska i zdrowia mieszkańców: poprawi jakość wody, zwiększy niezawodność systemu, ograniczy ryzyko awarii i zapewni lepszą ochronę zasobów wodnych.

Oddziaływania negatywne związane z rozbudową sieci wodociągowej i modernizacją stacji będą miały charakter lokalny i krótkotrwały – dotyczyć będą głównie przekształcenia powierzchni gleby, prowadzenia wykopów, czasowego wzrostu hałasu i zapylenia. Przy zachowaniu standardowych środków ochronnych, takich jak odtworzenie warstwy biologicznie czynnej, właściwe zabezpieczenie wykopów, unikanie zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych oraz prowadzenie prac poza okresami o największej wrażliwości przyrodniczej, oddziaływania te będą łatwo ograniczane i nie doprowadzą do trwałej degradacji środowiska.

W zakresie kanalizacji sanitarnej plan ogólny przewiduje porządkową rozbudowę sieci w granicach wszystkich stref funkcjonalnych, poza tymi, w których z natury funkcji nie przewiduje się prowadzenia infrastruktury liniowej. Przy obecnym stopniu skanalizowania gminy, wynoszącym około 35,6% budynków i obejmującym 45,1% mieszkańców, jest to kierunek środowiskowo uzasadniony. Ograniczanie stosowania zbiorników bezodpływowych i stopniowe zwiększanie udziału systemów zbiorczych lub przydomowych oczyszczalni ścieków sprzyja zmniejszeniu ryzyka niekontrolowanych wycieków i infiltracji ścieków do wód podziemnych, a tym samym ogranicza zagrożenie dla jakości zasobów wodnych.

Ujęcie terenów oczyszczalni ścieków w Kisielicach w strefę infrastrukturalną SI pozwala na zachowanie niezbędnych stref ochronnych, uniknięcie konfliktów funkcjonalnych z zabudową mieszkaniową oraz zapewnia przestrzenną stabilność obiektu. Plan nie przewiduje lokalizacji nowych oczyszczalni, co ogranicza potencjalne oddziaływania o charakterze hałasowym i zapachowym.

Szczegółnej oceny wymaga planowane przeznaczenie nowych terenów mieszkaniowych w odległości około 150 m od oczyszczalni ścieków, z jednoczesnym wskazaniem pomiędzy tymi terenami obszarów pod rozwój funkcji gospodarczej. Rozwiązanie to jest prawidłowe z punktu widzenia ładu przestrzennego i zasad kształtowania relacji sąsiedztwa – funkcja gospodarcza może pełnić rolę bufora urbanistycznego, ograniczając bezpośredni wpływ oczyszczalni na zabudowę mieszkaniową. W stanie istniejącym część tych terenów pozostaje jednak zadrzewiona i pełni funkcję naturalnej bariery izolacyjnej redukującej potencjalne oddziaływania związane z odorem, hałasem i bioaerozolami. Usunięcie zadrzewień na rzecz zabudowy gospodarczej może zwiększyć prawdopodobieństwo występowania uciążliwości na terenach mieszkaniowych, zwłaszcza w okresach podwyższonej temperatury i słabej dyspersji powietrza. Z tego względu należy dążyć do zachowania ciągłości zieleni izolacyjnej – zarówno poprzez maksymalne możliwe utrzymanie istniejącego drzewostanu, jak i jego uzupełnienie nasadzeniami kompensacyjnymi. Zalecane jest także, aby na dalszych etapach planistycznych i inwestycyjnych wykazać, że warunki sanitarne i akustyczne dla nowej zabudowy mieszkaniowej spełniają obowiązujące standardy, w tym również z uwzględnieniem okresów niekorzystnych warunków meteorologicznych.

Przy spełnieniu powyższych warunków oraz przy stosowaniu dobrych praktyk eksploatacyjnych oczyszczalni ścieków, ustalenia planu ogólnego w zakresie gospodarki wodno-ściekowej należy ocenić jako środowiskowo dopuszczalne i w przeważającej części korzystne.

Ustalenia planu ogólnego w pełni uwzględniają istniejący, nowoczesny system ciepłowniczy miasta Kisielice, oparty na spalaniu słomy jako paliwa odnawialnego, wspierany energią z biogazowni oraz instalacji fotowoltaicznej. Skupienie tych obiektów – ciepłowni, biogazowni, magazynów paliwa – w strefie infrastrukturalnej SI zapewnia im odpowiednie warunki funkcjonowania i rozwoju oraz

chroni otoczenie mieszkaniowe przed nadmierną ekspozycją na hałas, emisje i ruch ciężkiego transportu. Z punktu widzenia ochrony klimatu i jakości powietrza system ten ma jednoznacznie korzystny charakter w porównaniu z indywidualnymi kotłami węglowymi czy olejowymi typowymi dla obszarów wiejskich. Zwiększa udział odnawialnych źródeł energii w bilansie ciepła, redukuje emisje gazów cieplarnianych, zmniejsza niską emisję i wykorzystuje lokalne zasoby biomasy rolniczej.

Oddziaływania negatywne związane z funkcjonowaniem systemu ciepłowniczego mają głównie charakter lokalny (emisja spalin, ruch transportowy, hałas) i są ograniczane przez skalę i lokalizację obiektu oraz przez fakt, że zastępuje on liczne indywidualne, bardziej emisyjne źródła. W perspektywie długoterminowej utrzymanie i rozwój tego systemu można uznać za jedno z kluczowych działań prośrodowiskowych w gminie.

Na obszarach wiejskich, gdzie dominuje indywidualne ogrzewanie budynków, plan ogólny nie wprowadza bezpośrednich zmian, lecz stworzenie stabilnych ram dla rozwoju sieci elektroenergetycznych i OZE pośrednio sprzyja transformacji źródeł ciepła w kierunku mniej emisyjnych (pompy ciepła, instalacje fotowoltaiczne, kolektory). Z punktu widzenia prognozy OOS należy pozytywnie ocenić możliwość dalszej dywersyfikacji lokalnego miksu energetycznego i stopniowej redukcji niskiej emisji.

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego w zakresie rozwoju systemu elektroenergetycznego będzie polegała na budowie nowych elementów infrastruktury, w szczególności stacji GPZ Ogrodzieniec oraz dwutorowej napowietrznej linii 110 kV relacji GPZ Łasin – projektowany GPZ Ogrodzieniec, a także na modernizacji i rozbudowie istniejących linii przesyłowych. Wyznaczenie dla tych inwestycji stref infrastrukturalnych SI i korzyści technologicznych jest rozwiązaniem dobrze ugruntowanym w praktyce planistycznej: pozwala ono na jednoznaczne wskazanie obszarów, w których dopuszcza się lokalizację infrastruktury wysokiego napięcia, a jednocześnie chroni pozostałą przestrzeń przed niekontrolowanym rozpraszaniem urządzeń liniowych.

Z punktu widzenia środowiska, w perspektywie eksploatacji, rozwój systemu elektroenergetycznego przyniesie szereg efektów pozytywnych. Zwiększenie przepustowości i redundancji sieci, poprawa niezawodności zasilania oraz możliwość przyłączenia nowych odnawialnych źródeł energii (w szczególności farm wiatrowych i fotowoltaicznych) odpowiada strategicznym celom polityki klimatycznej i energetycznej. Ograniczenie strat sieciowych, poprawa efektywności przesyłu i dystrybucji energii, a także wzmocnienie lokalnej integracji OZE przyczyniają się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń na poziomie krajowego systemu energetycznego.

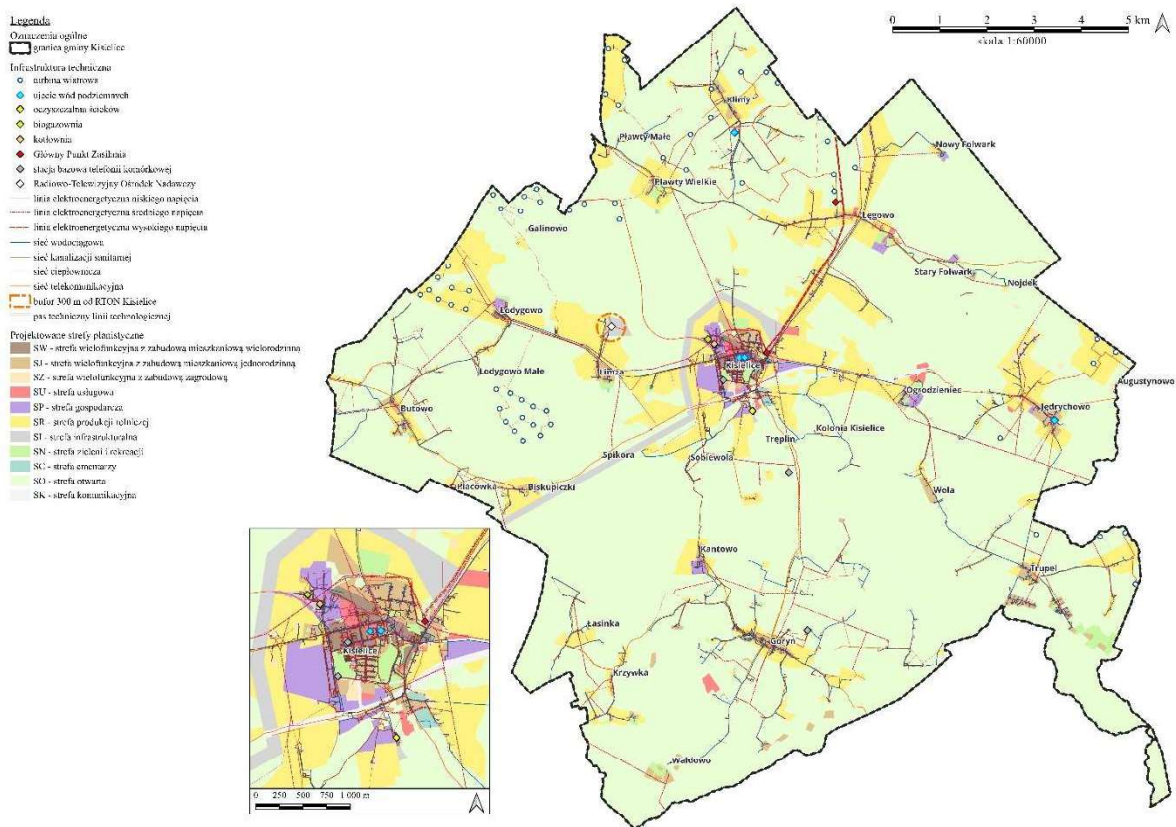
Potencjalne oddziaływania negatywne wystąpią przede wszystkim w fazie realizacji inwestycji. Będą one obejmować czasowe przekształcenia powierzchni ziemi, naruszenie pokrywy glebowej, lokalne usunięcie roślinności, wzrost hałasu i zapylenia oraz możliwość krótkotrwałych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne w miejscach prowadzenia robót. W fazie eksploatacji napowietrzne linie wysokiego napięcia mogą wpływać na percepcję krajobrazu oraz stwarzać ryzyko kolizji ptaków z przewodami, a także wymagać utrzymania pasów technologicznych w postaci terenów o ograniczonym zadrzewieniu. Oddziaływania te mają jednak charakter typowy dla infrastruktury elektroenergetycznej i mogą być istotnie ograniczone poprzez właściwe prowadzenie trasy linii z ominięciem najcenniejszych przyrodniczo obszarów, stosowanie oznaczeń dla ptaków, preferencję kablowania w terenach szczególnie wrażliwych krajobrazowo lub w rejonach zabudowy mieszkaniowej oraz właściwą rekultywację terenów po robotach budowlanych.

Ustalenia dotyczące infrastruktury telekomunikacyjnej – w tym stacji bazowych telefonii komórkowej oraz Radiowo-Telewizyjnego Ośrodka Nadawczego – mają głównie charakter porządkujący. Wyznaczenie strefy infrastrukturalnej SI dla RTON oraz utrzymanie strefy ochronnej o promieniu 300 m, w której nie przewiduje się lokalizacji nowej zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi, stabilizuje relacje przestrzenne tego obiektu z otoczeniem, eliminuje potencjalne konflikty funkcjonalne i zapewnia bezpieczeństwo eksploatacji. W przypadku stacji bazowych telefonii komórkowej

ograniczenie terenów potencjalnej lokalizacji do wybranych stref pozwala ukierunkować rozwój sieci w sposób kontrolowany, ograniczając presję na obszary o wysokich walorach krajobrazowych i mieszkaniowych.

Rozwój i modernizacja infrastruktury telekomunikacyjnej będzie wiązać się z miejscowymi, krótkotrwałymi oddziaływaniami w fazie realizacji (roboty ziemne, montaż masztów, czasowy wzrost hałasu) oraz z ograniczonym wpływem na krajobraz w przypadku obiektów naziemnych. Przy projektowaniu nowych instalacji obowiązuje reżim przepisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi, co w połączeniu z systemem monitoringu zapewnia ograniczenie potencjalnego wpływu na zdrowie ludzi.

Przy założeniu, że inwestycje wynikające z ustaleń planu będą realizowane zgodnie z przepisami prawa, z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technologii oraz z poszanowaniem ustalonych stref ograniczonego użytkowania i zasad ochrony środowiska, prognozuje się, że oddziaływanie realizacji założeń planu ogólnego miasta i gminy Kisielice w zakresie infrastruktury technicznej będzie środowiskowo dopuszczalne, w znacznym stopniu korzystne oraz zgodne z celami zrównoważonego rozwoju i polityki klimatycznej.



Rysunek 13. Istniejąca infrastruktura techniczna na tle projektowanych stref planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego w Iławie i projektu Planu ogólnego Miasta i Gminy Kisielice.

Projekt planu ogólnego miasta i gminy Kisielice zakłada dalszy, racjonalny i kontrolowany rozwój odnawialnych źródeł energii, wykorzystujący wyjątkowo korzystne warunki wiatrowe, przestrzenne i rolnicze, które wyróżniają gminę zarówno w skali regionalnej, jak i krajowej. Kisielice należą do obszarów o jednym z najwyższych potencjałów energetyki wiatrowej. Plan ogólny wzmacnia ten potencjał poprzez wyznaczenie stref sprzyjających lokalizacji nowych instalacji OZE oraz poprzez zabezpieczenie rezerw terenowych pod rozwój infrastruktury elektroenergetycznej, takiej jak projektowana stacja GPZ Ogrodzieniec i modernizacje linii wysokiego napięcia, co umożliwi efektywne bilansowanie mocy i przyłączanie nowych urządzeń wytwórczych.

Oddziaływania elektrowni wiatrowych i dużych farm fotowoltaicznych obejmują ingerencję w krajobraz, lokalne przekształcenia powierzchni ziemi, potencjalny wpływ na awifaunę (w przypadku turbin wiatrowych) oraz ograniczenia w alternatywnym wykorzystaniu gruntów. Zostały one jednak skutecznie częściowo zminimalizowane na poziomie planu ogólnego poprzez wskazanie stref dopuszczania i wyłączenia.

Instalacje OZE lokalizowane będą co do zasady w przestrzeni już w pewnym stopniu przekształconej, przy unikaniu obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych i kulturowych. Rozwój OZE przewidziany jest przede wszystkim w północnej części gminy, na terenach produkcji rolniczej oraz na obszarach otwartych, które charakteryzują się niską wrażliwością środowiskową, odpowiednią ekspozycją oraz brakiem konfliktu z wartościami przyrodniczymi i kulturowymi. Jednocześnie plan jednoznacznie wyklucza możliwość lokalizowania wielkopowierzchniowych farm wiatrowych i fotowoltaicznych na obszarach szczególnie cennych, takich jak Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego, korytarz ekologiczny Lasy Hławskie – Bory Tucholskie, strefy ekspozycji i ochrony krajobrazu, tereny wodne, lasy, grunty wysokich klas bonitacyjnych oraz przedpola najcenniejszych zabytków. Ogranicza to ryzyko kolizji z celami ochrony przyrody, zapewnia zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych i przeciwdziała niekorzystnym zmianom w krajobrazie kulturowym. Wykluczenie lokalizacji instalacji OZE w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej dodatkowo redukuje potencjalne uciążliwości akustyczne, wizualne oraz związane z migotaniem cienia.

Plan nie określa sztywnej odległości minimalnej między elektrowniami wiatrowymi a zabudową mieszkaniową (np. 700 m), ponieważ obowiązujące przepisy krajowe w tym zakresie mają charakter zmienny i wprowadzenie takich zapisów mogłoby wymagać częstych zmian dokumentu. Wyznaczenie stref infrastrukturalnych SI dla terenów zajmowanych przez istniejące elektrownie wiatrowe o powierzchni przekraczającej 5000 m² zwiększa bezpieczeństwo inwestycyjne sektora OZE i jednocześnie pozwala na kontrolowanie relacji sąsiedztwa z terenami mieszkaniowymi oraz przyrodniczo cennymi.

Realizacja inwestycji związanych z OZE podlega aktualnie obowiązującym regulacjom ustawowym oraz indywidualnym ocenom oddziaływania na środowisko, co zapewnia pełną zgodność z prawem i elastyczność planistyczną. Na dalszych etapach inwestycyjnych – planów miejscowych i decyzji środowiskowych – możliwa będzie szczegółowa ocena oddziaływania konkretnych przedsięwzięć i wprowadzenie dodatkowych środków minimalizujących.

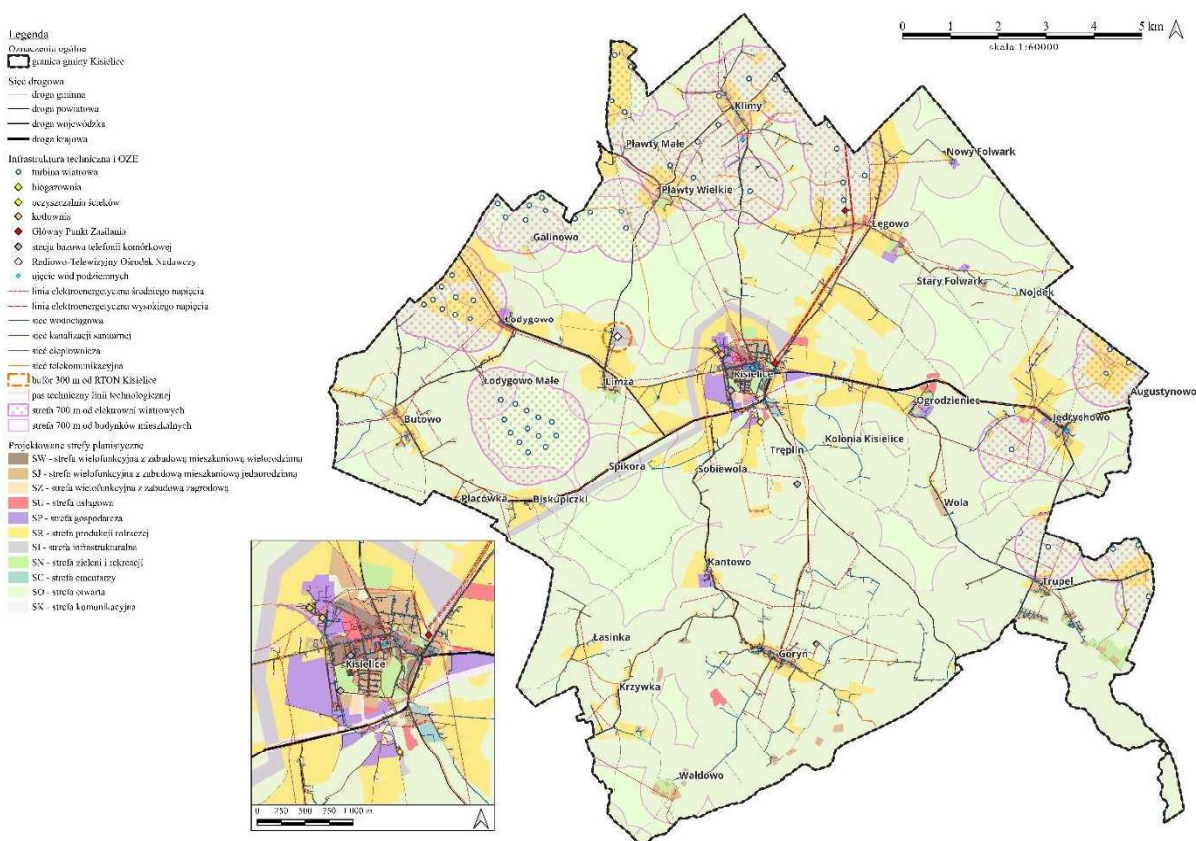
W bilansie globalnym rozwój OZE należy uznać za jednoznacznie korzystny dla środowiska, przede wszystkim ze względu na redukcję emisji gazów cieplarnianych, ograniczenie zależności od paliw kopalnych i poprawę jakości powietrza. Korzyści środowiskowe wynikające z realizacji założeń planu są jednoznaczne i dominujące w ocenie długoterminowej. Produkcja energii z wiatru, słońca i biomasy przyczynia się do trwałej redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń powietrza, co przekłada się na poprawę jakości środowiska atmosferycznego, zwłaszcza w sezonie grzewczym. Rozwój energetyki odnawialnej wzmacnia bezpieczeństwo energetyczne gminy poprzez dywersyfikację źródeł energii i zmniejszenie zależności od paliw kopalnych, a także umożliwia lepsze bilansowanie lokalnego systemu elektroenergetycznego. Utrzymanie i rozwój biogazowni, wykorzystującej lokalną biomasę rolniczą, wspiera gospodarkę obiegu zamkniętego i ogranicza emisje metanu z odpadów organicznych. Skorelowanie rozwoju OZE z modernizacją sieci elektroenergetycznych, w tym z nowymi rezerwami terenowymi pod GPZ i linie 110 kV, stworzy stabilne warunki dla dalszej transformacji energetycznej.

Oddziaływania negatywne – choć możliwe – mają charakter ograniczony i w większości przypadków mogą zostać skutecznie zminimalizowane. W przypadku farm wiatrowych potencjalne ryzyko dotyczy przede wszystkim kolizji ptaków i nietoperzy, przekształceń krajobrazowych oraz emisji hałasu i efektu migotania cienia. Plan uwzględnia konieczność odsuwania elektrowni wiatrowych od krawędzi lasów i jezior, a także od tras migracji ptaków i nietoperzy, co istotnie redukuje ryzyko kolizji

oraz wpływu na faunę. Farmy fotowoltaiczne mogą prowadzić do wyłączenia gruntów z użytkowania rolniczego, zmian w retencji powierzchniowej oraz lokalnego przekształcenia pokrycia terenu, jednak plan wskazuje preferencję lokalizowania instalacji PV na dachach budynków oraz na terenach o niższej wartości rolniczej, co ogranicza presję na gleby wysokiej klasy. Dodatkowe ograniczenia dotyczące lokalizacji instalacji na terenach przewietrzania oraz w strefach ekspozycji krajobrazowej przeciwdziałają fragmentacji przestrzennej i utrzymują integralność kompozycji krajobrazu.

Na etapie realizacji inwestycji, niezależnie od rodzaju instalacji OZE, mogą wystąpić tymczasowe oddziaływania związane z emisją hałasu, zapylenia, przekształcenia powierzchni ziemi oraz ruchu pojazdów w trakcie prac budowlanych. Oddziaływania te mają jednak charakter krótkotrwały i lokalny, a ich skala może zostać ograniczona poprzez stosowanie standardowych procedur środowiskowych, prowadzenie prac poza okresami lęgowymi ptaków oraz odtwarzanie warstwy glebowej po zakończeniu robót.

Podsumowując, oddziaływanie realizacji ustaleń projektu planu ogólnego w zakresie odnawialnych źródeł energii należy ocenić jako zdecydowanie korzystne z punktu widzenia ochrony klimatu, jakości powietrza, bezpieczeństwa energetycznego oraz zrównoważonego zarządzania przestrzenią. Jednocześnie dzięki precyzyjnemu wyznaczeniu obszarów dopuszczalnej i wykluczonej lokalizacji instalacji OZE ograniczono ryzyko oddziaływań negatywnych, chroniąc najcenniejsze elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego. Rozwój energetyki odnawialnej w gminie Kisielice, w ramach przyjętej polityki przestrzennej, może przebiegać w sposób harmonijny, bez powodowania nadmiernej presji na krajobraz i różnorodność biologiczną, przy jednoczesnym utrzymaniu wysokiej efektywności energetycznej i gospodarczej.

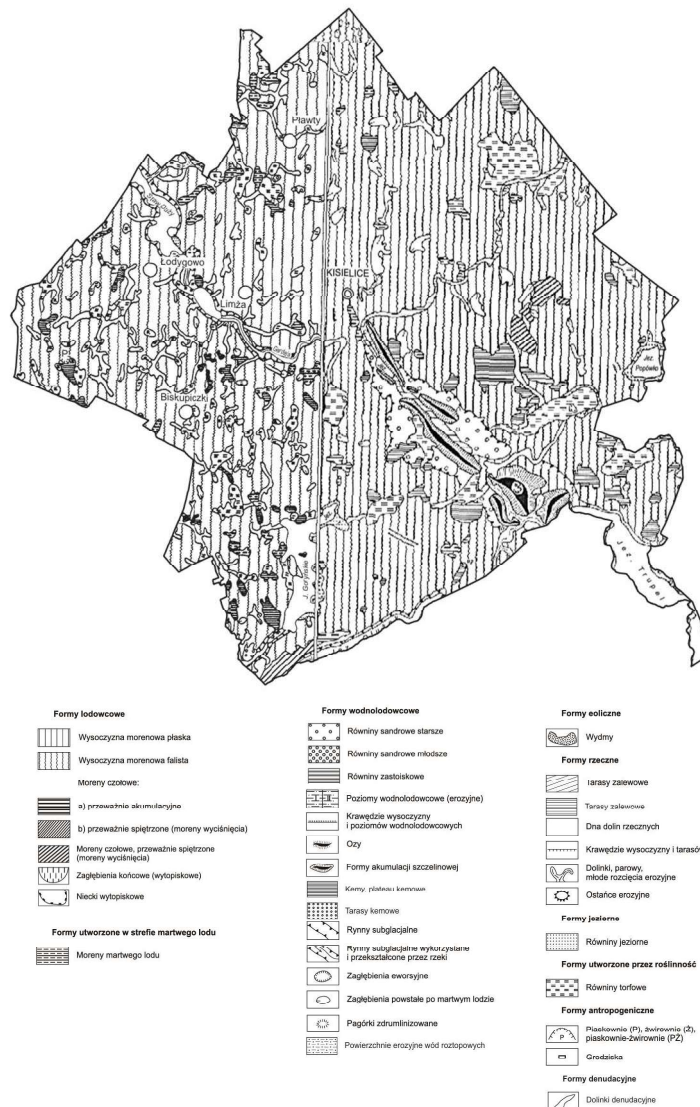


Rysunek 14. Istniejące sieci infrastruktury technicznej oraz OZE na tle projektowanych stref planistycznych.
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego w Iławie i projektu Planu ogólnego Miasta i Gminy Kisielice.

6.4. Krajobraz

6.4.1. Stan krajobrazu

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski¹³, teren gminy Kisielice zlokalizowany jest w makroregionie Pojezierza Iławskiego, na Pojezierzu Łasińskim i Pojezierzu Brodnickim. Na analizowanym obszarze występuje urozmaicona, młodoglacjalna rzeźba terenu ukształtowana w wyniku działania lądolodu zlodowacenia bałtyckiego. Gmina Kisielice położona jest w części charakteryzującej się dominacją wysoczyzn morenowych o łagodnych, falistych formach terenu, obecnością rynien subglacjalnych i zagłębień bezodpływowych, w których powstały jeziora, oczka wodne i mokradła, oraz występowaniem dolin rzecznych, a szczególnie doliny rzeki Gardęgi, stanowiącej główną oś hydrograficzną gminy.



Rysunek 15. Szkic geomorfologiczny gminy Kisielice.

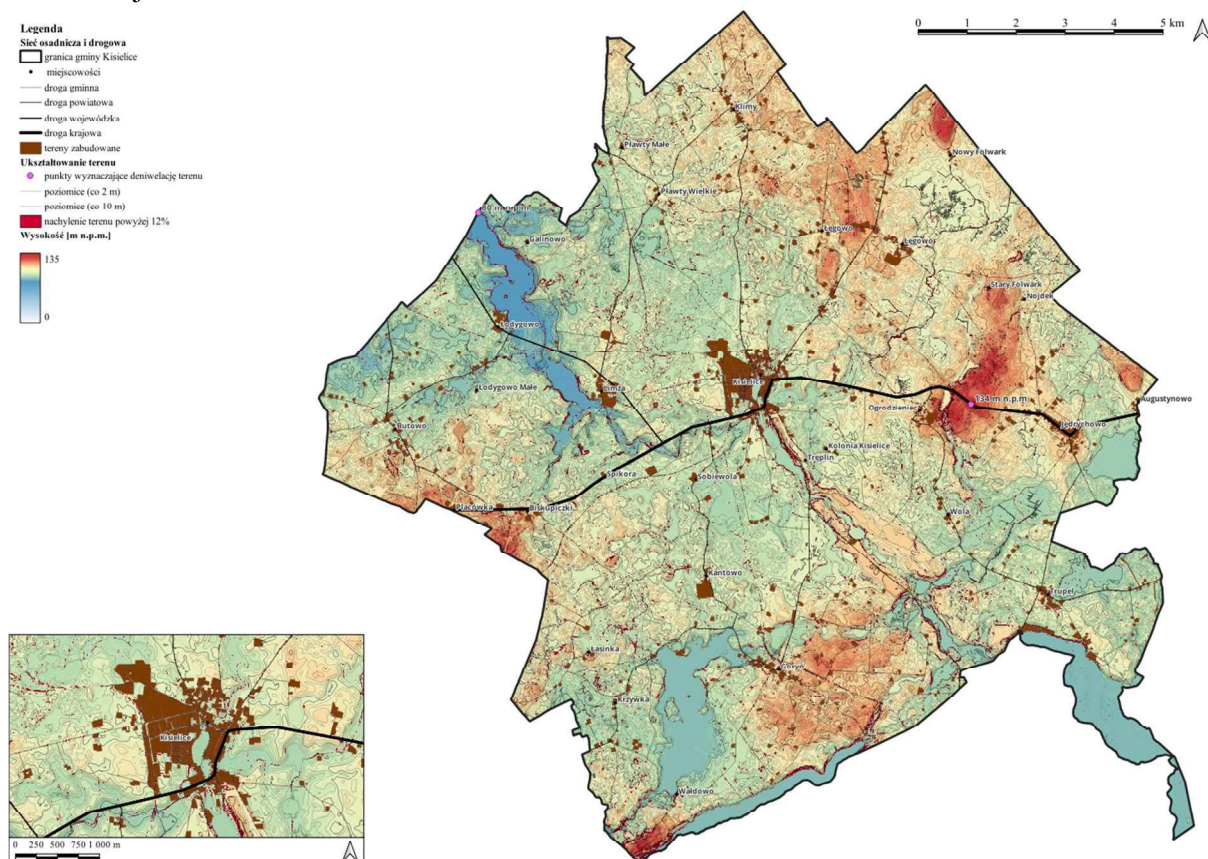
Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Objaśnień do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000* arkusze: Prabuty (170), Susz (171), Łasin (208) i Kisielice (209).

Wysokości bezwzględne na obszarze gminy oscylują w przedziale od 80 do 134 m n.p.m. Najniższej położony punkt terenu zlokalizowany jest w północnej części gminy, przy wschodnim brzegu stawu

¹³ *Regiony fizycznogeograficzne Polski*, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, www.geologia.pgi.gov.pl, [dostęp: 10.10.2025 r.]

Lodygowo. Najwyżej położony punkt znajduje się na terenie leśnym, przy drodze pomiędzy miejscowościami Ogrodzieniec i Jędrychowo. Deniwelacja terenu na obszarze opracowania wynosi 54 m.

Spadki terenu miejscami przekraczają 12%. Tereny o dużym nachyleniu występują w szczególności na brzegach jezior i cieków wodnych oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych. W granicach gminy nie występują obszary zagrożone osuwiskami ani tereny predysponowane go wystąpienia ruchów masowych ziemi¹⁴. Na terenie gminy nie stwierdzono również występowania: kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, obszarów ograniczonego użytkowania, obszarów wymagających przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji¹⁵.



Rysunek 16. Ukształtowanie terenu na obszarze gminy Kisielice.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze strony www.geoportal.gov.pl [dostęp: 13.10.2025 r.].

Gmina posiada mozaikowy krajobraz rolniczo-leśny. Dominującą formą użytkowania terenu są rozległe pola uprawne. Największe kompleksy leśne położone są w centralnej i południowo-wschodniej części gminy. Lasy mają charakter mieszany. Drzewostany tworzą przede wszystkim gatunki liściaste – dęby, buki, brzozy i olchy, z domieszką świerka, sosny i modrzewia.

Istotnym elementem struktury krajobrazu są śródpolne skupiska drzew i krzewów oraz szpalery i aleje przydrożne. Część alei przydrożnych objęta jest ochroną konserwatorską i wpisana została do gminnego rejestru zabytków (m.in. w miejscowościach Butowo, Goryń, Jędrychowo i Limża). Stanowią one wartościowy element tożsamości przestrzennej gminy i są kluczowe dla zachowania charakteru historycznych traktów komunikacyjnych.

¹⁴ Pismo Starosty Powiatu Iławskiego z dnia 11.06.2025 r. znak OŚR.6580.24.2025 dotyczące udostępnienia informacji niezbędnych do sporządzenia planu ogólnego.

¹⁵ Pismo Starosty Powiatu Iławskiego z dnia 11.06.2025 r. znak OŚR.6580.24.2025 dotyczące udostępnienia informacji niezbędnych do sporządzenia planu ogólnego.

Lasy oraz zadrzewienia śródpolne, nadwodne i przydrożne pełnią istotne funkcje ekologiczne i krajobrazowe, stanowiąc naturalne korytarze ekologiczne, bariery wiatrochronne i siedliska licznych gatunków fauny. Grunty leśne objęte są ochroną na mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, co podkreśla potrzebę zachowania ich integralności i ciągłości przestrzennej.

Na terenie gminy znajdują się ciekły, zbiorniki wodne, tereny podmokłe i torfowiska, które pełnią funkcję retencyjną. W ich otoczeniu często rozwijają się zadrzewienia olszowe i szuwarowe, stanowiące istotny element krajobrazu przyrodniczego. Ze względu na pełnione przez nie funkcje ekologiczne i krajobrazowe należy dążyć do zachowania cieków i zbiorników wodnych oraz terenów podmokłych w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego.

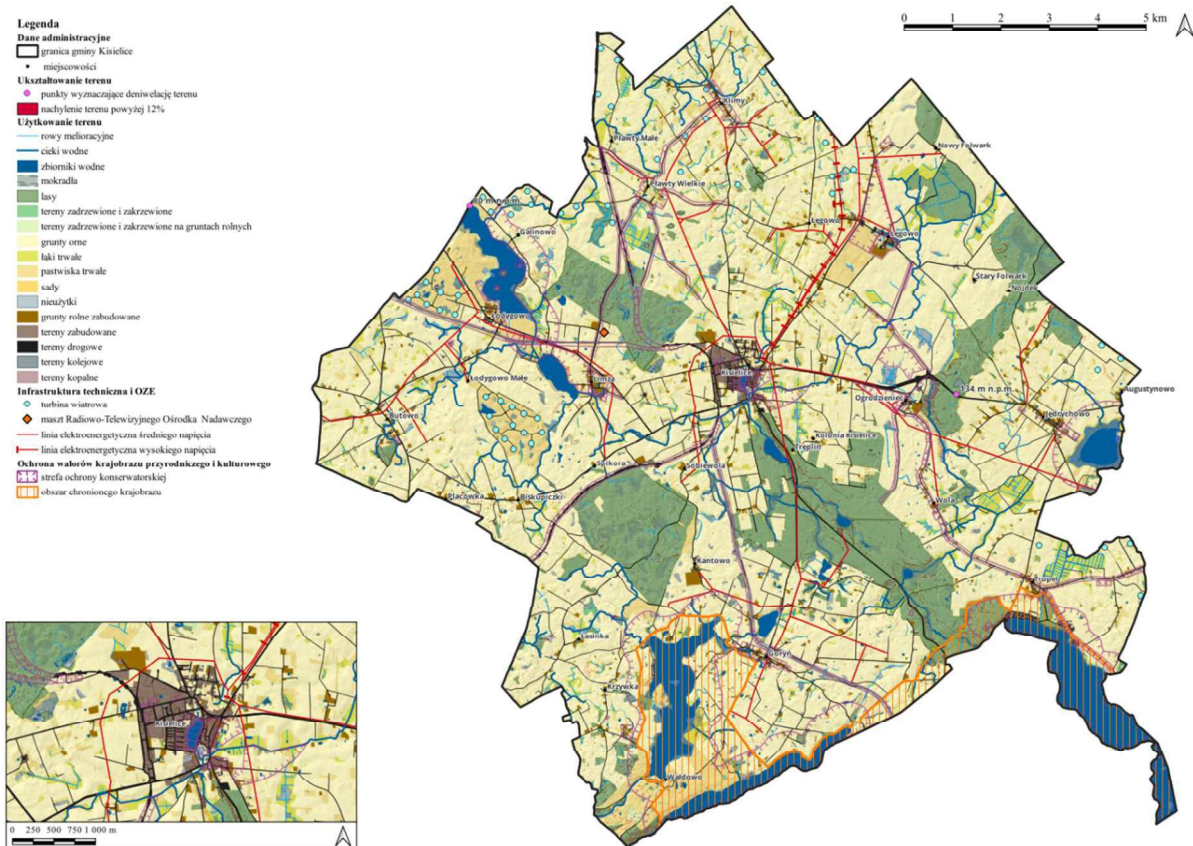
Krajobraz kulturowy gminy, obok alei i szpalerów przydrożnych, tworzą zabytkowe układy urbanistyczne i ruralistyczne, kapliczki oraz dawne założenia dworskie i parkowe. Układ miasta Kisielice, o genezie średniowiecznej, objęty jest ochroną konserwatorską. Wsie zachowały historyczne układy, w których wciąż widoczne są przykłady tradycyjnej architektury wiejskiej. Wiele dawnych dworów, parków i cmentarzy uległo jednak degradacji lub zatraciło swój pierwotny charakter, co wpływa na osłabienie historycznego wizerunku krajobrazu kulturowego.

Współczesnym, silnym akcentem krajobrazowym jest maszt radiowo-telewizyjny w Limży. Maszt stanowi wyraźną dominantę przestrzenną, widoczną z dużych odległości - przy odpowiednich warunkach atmosferycznych jest widoczny z odległości około 100 km¹⁶.

Na obszarze gminy zlokalizowano również turbiny wiatrowe o wysokości przekraczającej 100 m, tworzące nowoczesny komponent krajobrazu technicznego. Choć wprowadzają one elementy nowoczesności i symbolikę energetyki odnawialnej, silnie oddziałują na percepcję krajobrazu otwartego i jego proporcje wizualne.

Przez teren gminy przebiegają napowietrzne sieci elektroenergetyczne, które ingerują w krajobraz. Elementy infrastruktury technicznej zwykle przewyższają okoliczne elementy krajobrazu, przez co stają się punktami dominującymi. Napowietrzne linie energetyczne mogą zaburzać harmonię krajobrazu poprzez jego fragmentację i antropogenizację, w szczególności na terenach niezabudowanych. W celu ochrony walorów krajobrazowych należy dążyć do realizacji nowych sieci energetycznych jako sieci podziemnych oraz do skablowania istniejących linii energetycznych.

¹⁶ *Wieżycyca na Kaszubach [99 km]*, www.dalekiehoryzonty.pl, [dostęp: 21.10.2025 r.]



Rysunek 17. Walory krajobrazowe na terenie gminy Kisielice.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego w Iławie.

W audycie krajobrazowym przeprowadzonym na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹⁷ w granicach gminy Kisielice wyróżniono następujące krajobrazy:

- 1a – obejmujący tereny jezior: Dłużek, Goryńskie, Łodygowo, Trupel. Występuje głównie w południowej części gminy, obejmując jeziora rynnowe położone w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego. Zbiorniki te mają cechującą się wydłużonym kształtem i linią brzegową z brzegami o dużym nachyleniu. Otoczone są pasmami lasów, zadrzewień i terenów podmokłych, tworząc wysokiej klasy wnętrza krajobrazowe o dużych walorach estetycznych, rekreacyjnych i przyrodniczych,
- 2b – obejmujący bezleśne tereny bagienno-łąkowe z dominacją szuwarów i turzycowisk zlokalizowane w południowo-wschodniej części gminy, w sąsiedztwie rzeki Osy, w otoczeniu jezior oraz w obniżeniach terenowych. Pełnią funkcję przyrodniczo-retencyjną, wzbogacając strukturę przestrzenną krajobrazu i stanowiąc cenne siedliska przyrodnicze,
- 2d – głównie bezleśne tereny bagienno-łąkowe z dominacją torfowisk niskich, obejmujące tereny zmeliorowane w sąsiedztwie miejscowości Trupel, stanowią element retencji wodnej i korzystnie wpływają na mikroklimat lokalny,
- 3b – leśne, z przewagą siedlisk lasowych, występujące w centralnej, wschodniej i południowo-wschodniej części gminy. Stanowią większe kompleksy leśne, które wraz z jeziorami pełnią funkcję stabilizującą różnorodność krajobrazu. Lasy mają w większości charakter mieszany.
- 6d – wiejskie, z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości, występujący w południowej, centralnej i wschodniej części gminy, w

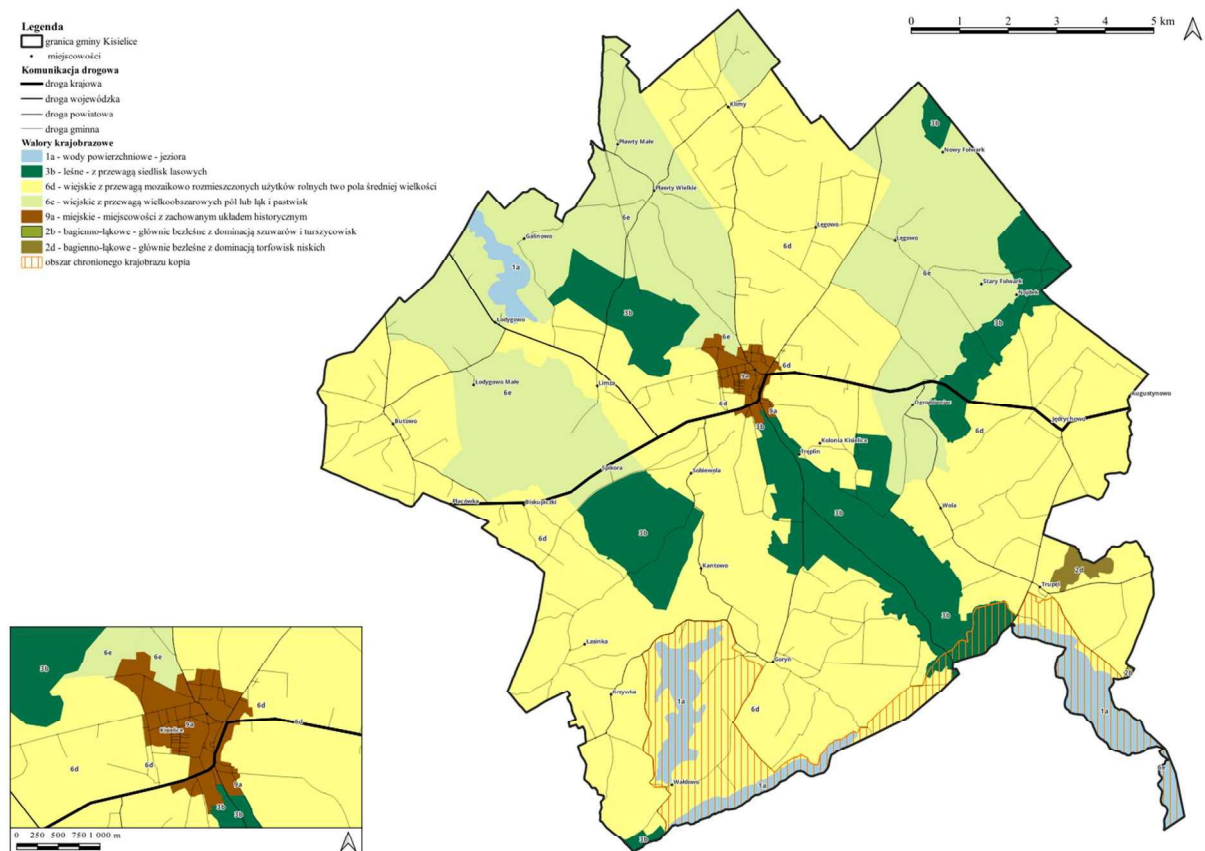
¹⁷ Uchwała nr XI/183/25 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z 25 marca 2025 r. w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa warmińsko-mazurskiego

sąsiedztwie miejscowości: Jędrychowo, Trupel, Goryń, Wałdowo, Krzywka, Łasinka, Kantowo, Sobiewola, Limża, Biskupiczki, Butowo, Kisielice,

- 6e – wiejski, z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk, występujący w północnej i wschodniej części gminy, w sąsiedztwie miejscowości: Łodygowo, Galinowo, Pławty Małe, Pławty Wielkie, Klimy, Łęgowo, Nowy Folwark, Stary Folwark i Ogrodzieniec.
- 9a – obejmujący miejscowość z zachowanym układem historycznym – Kisielice.

W granicach gminy nie ustalono krajobrazów priorytetowych.

Najcenniejsze pod względem estetycznym i przyrodniczym są krajobrazy leśne i jeziorne oraz obszary objęte Obszarem Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego. W granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego obowiązują nakazy i zakazy mające na celu ochronę walorów krajobrazowych, w tym zapisy ograniczające możliwość zabudowy w 100-metrowej strefie buforowej wokół jeziora oraz zakazujące wprowadzania trwałych zmian w rzeźbie terenu oraz wycinki zadrzewień śródpolnych, nadwodnych i przydrożnych.



Rysunek 18. Typy krajobrazów występujących w granicach gminy Kisielice.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Audytu krajobrazowego województwa warmińsko-mazurskiego.

6.4.2. Zagrożenia dotyczące krajobrazu

Krajobraz gminy Kisielice charakteryzuje się wysokim stopniem zróżnicowania przestrzennego oraz czytelną strukturą przyrodniczo-kulturową, wynikającą z harmonijnego współwystępowania krajobrazów rolniczych, leśnych i wodnych. Obszar ten cechuje się walorami wizualnymi i kompozycyjnymi kształtowanymi przez mozaikowy układ pól i zadrzewień śródpolnych, kompleksy leśne o wysokiej wartości przyrodniczej, aleje i szpalery przydrożne, a także tereny podmokłe i jeziorne o naturalnym charakterze. Istotnym elementem krajobrazu są również zachowane układy historyczne – zażytkowy układ urbanistyczny miasta Kisielice oraz tradycyjne układy ruralistyczne wsi, stanowiące ważny komponent tożsamości kulturowej gminy.

Do głównych zagrożeń dla zachowania walorów krajobrazowych należą:

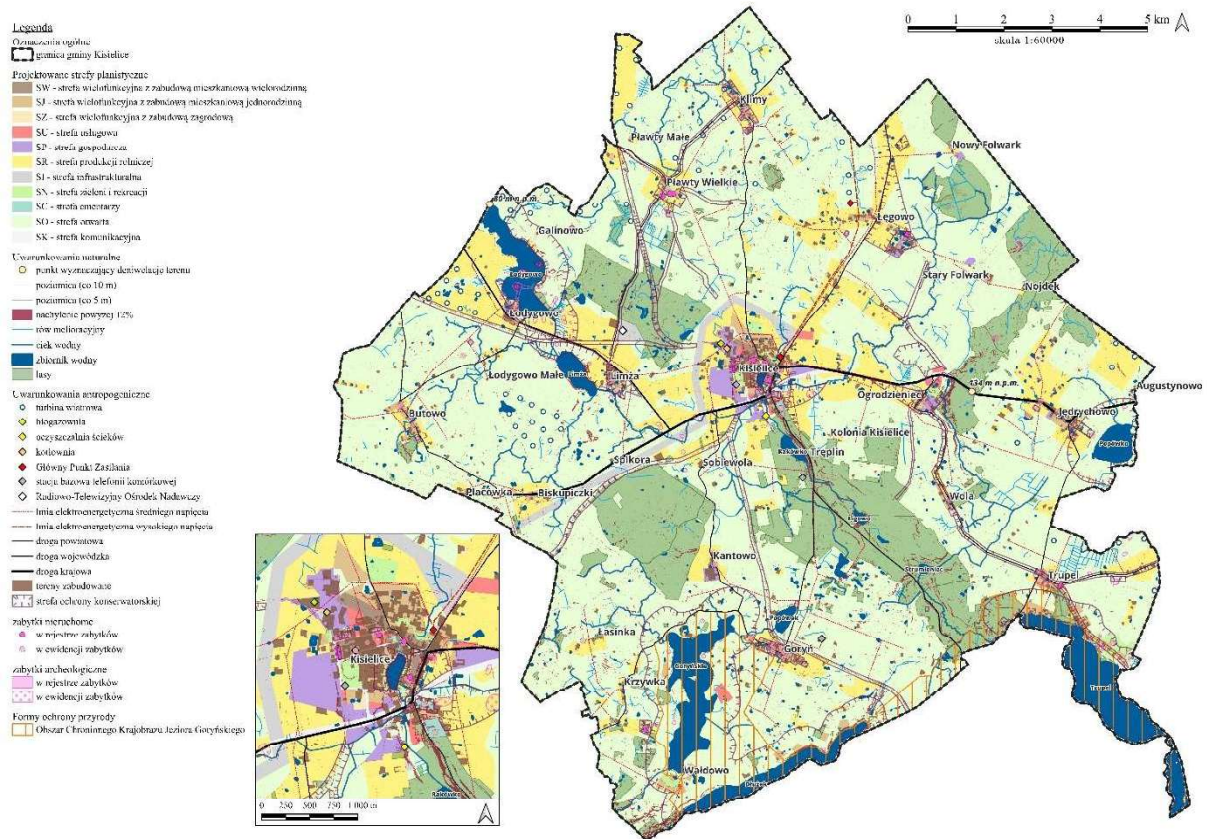
- nieuporządkowany rozwój zabudowy, w tym rozproszonej i nadjeziornej – prowadzący do fragmentacji przestrzeni, utraty czytelności krajobrazu i obniżenia jego wartości wizualnych,
- presja rekreacyjna w otoczeniu jezior, skutkująca niszczeniem roślinności przybrzeżnej, przekształceniem linii brzegowej i utratą naturalnego charakteru krajobrazu wodnego.
- intensyfikacja rolnictwa – prowadząca do likwidacji miedz, zadrzewień śródpolnych, oczek wodnych i uproszczenia struktury krajobrazu.
- sukcesja roślinności na terenach bagiennych i łąkowych, powodująca zanik ich walorów krajobrazowych i przyrodniczych.
- wycinka lasów i alei przydrożnych, ograniczająca bioróżnorodność i osłabiająca wizualną spójność krajobrazu,
- dominacja elementów technicznych (linie energetyczne, turbiny wiatrowe) bez właściwego powiązania z otoczeniem, prowadząca do antropogenizacji krajobrazu,
- nieharmonijne formy architektoniczne w sąsiedztwie zabudowy historycznej – powodujące zaburzenie ładu przestrzennego i tożsamości lokalnej.

Gmina powinna chronić wartościowy krajobraz rolniczo-leśny i kulturowy, uwzględniając jego mozaikowy charakter. Brak intensywnej urbanizacji pozwala na zachowanie półnaturalnego krajobrazu rolniczego, z małą presją antropogeniczną. Lokalizacja nowych obiektów budowlanych, w szczególności turbin wiatrowych i farm fotowoltaicznych, wymaga zrównoważonego podejścia, by nie zakłócać ciągłości widokowej oraz nie obniżać walorów krajobrazowych.

Dla zachowania i wzmocnienia walorów krajobrazowych w granicach gminy wskazane jest ograniczenie rozwoju zabudowy rozproszonej, a także wspieranie działań służących ochronie i odtwarzaniu zadrzewień przydrożnych, śródpolnych i nadwodnych. Promowanie turystyki krajobrazowej, agroturystyki może wspierać ochronę krajobrazu i lokalny rozwój.

6.4.3. Prognoza oddziaływań realizacji założeń planu ogólnego

Podstawowym kierunkiem oddziaływania na krajobraz jest utrwalenie rolniczo-leśnego charakteru gminy poprzez objęcie około 84% powierzchni gminy strefami otwartymi (SO), obejmującymi lasy i wody powierzchniowe oraz inne obszary cenne przyrodniczo. Takie rozwiązanie ogranicza presję urbanizacyjną na krajobrazy o najwyższych walorach przyrodniczych i widokowych, sprzyjając zachowaniu mozaikowego układu pól, zadrzewień, cieków wodnych i kompleksów leśnych, który stanowi o tożsamości krajobrazu gminy.



Rysunek 19. Uwarunkowania krajobrazowe gminy Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne.

Istotnym instrumentem wpływającym na kształtowanie krajobrazu są gminne standardy urbanistyczne, w tym ustalenia dotyczące maksymalnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości obiektów, dopuszczalnego udziału powierzchni zabudowanej oraz minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Parametry te porządkują sposób zagospodarowania w całej gminie, umożliwiają kontrolę skali i gabarytów nowej zabudowy oraz ograniczają ryzyko pojawiania się dominant przestrzennych nieadekwatnych do istniejącego krajobrazu otwartego i ruralistycznego. Szczególnie koryzystne z punktu widzenia ochrony krajobrazu jest zastosowanie bardziej rygorystycznych parametrów zagospodarowania w obszarach cennych przyrodniczo oraz w korytarzach ekologicznych, co pozwala ograniczyć ich fragmentację oraz degradację wizualną.

W strefach dopuszczających funkcje mieszkaniową (SW, SJ i SZ) przewidziano stosunkowo niską wysokość zabudowy (do 9–12 m) oraz wysoki minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (SW – 20-50%, SJ 30–80%, SZ 40–70%). W strefie mieszkaniowej potencjalna intensyfikacja zabudowy ma odbywać się przede wszystkim poprzez zwartość i efektywność wykorzystania terenu, bez wprowadzania wysokościowych dominant. Jednocześnie wysokie minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnej wzmacniają zielony charakter wnętrza krajobrazowych w obrębie miejscowości, sprzyjają zachowaniu ogrodów przydomowych, pasów zieleni przyulicznej i zadrzewień, a w konsekwencji ograniczają ryzyko, że nowa zabudowa będzie dominować na tle istniejącej struktury krajobrazu.

Potencjalnie silniejsze oddziaływania krajobrazowe mogą wiązać się z rozwojem stref usługowych i gospodarczych, które – ze względu na funkcję – mogą generować obiekty o większej kubaturze i wyraźniejszej ekspozycji. W strefie usług (SU) dopuszczono parametry umożliwiające lokalizację obiektów o zróżnicowanej skali, w tym potencjalnie widocznych w panoramach lokalnych ze względu na dopuszczoną maksymalną wysokość zabudowy (50 m). Oddziaływanie to będzie jednak ograniczane przez zasadę sytuowania funkcji usługowych przede wszystkim w obrębie istniejących

jednostek osadniczych, przez doprecyzowanie rozwiązań w planach miejscowych oraz przez nakazy i ograniczenia wynikające z ochrony ekspozycji i krajobrazu.

W strefie gospodarczej (SP) przyjęto parametry umożliwiające rozwój aktywności gospodarczej przy zachowaniu narzędzi łagodzenia wpływu na krajobraz, w szczególności poprzez utrzymanie udziału powierzchni biologicznie czynnej oraz kontrolę wysokości zabudowy. W praktyce o akceptowalności krajobrazowej nowych przedsięwzięć w tej strefie przesądzą rozwiązania kompozycyjne oraz środki minimalizacji o charakterze projektowym, takie jak właściwy układ zabudowy na działce, stosowanie zieleni izolacyjnej, dobór gabarytów, materiałów i kolorystyki elewacji oraz sytuowanie obiektów względem głównych ciągów widokowych.

W strefie produkcji rolniczej SR przy niskiej intensywności zabudowy nadziemnej (0,2–0,4) i niewielkim udziale zabudowy w powierzchni działki (10–20%) ustalono jednocześnie bardzo wysoki minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (70–80%). Oznacza to utrzymanie krajobrazu otwartego jako dominującego tła gminy, przy dopuszczeniu jedynie ograniczonej, funkcjonalnie uzasadnionej zabudowy związanej z użytkowaniem rolniczym. Dodatkowo, grunty wysokich klas bonitacyjnych i gleby organiczne zostały przewidziane przede wszystkim do utrzymania funkcji rolniczej i włączone do stref SR i SO. W efekcie zachowane zostają zarówno rozległe przestrzenie pól, jak i ich urozmaicenie poprzez zadrzewienia śródpolne oraz obniżenia terenowe, co ma kluczowe znaczenie dla walorów widokowych.

Strefa zieleni i rekreacji (SN) działa stabilizująco na krajobraz, ponieważ promuje zagospodarowanie oparte na zieleni oraz funkcjach o ograniczonej kubaturze przy wysokich wymaganiach dotyczących udziału powierzchni biologicznie czynnej. Parametry te sprzyjają kształtowaniu infrastruktury rekreacyjnej bez naruszania kluczowych cech krajobrazu, takich jak ciągłość systemu zieleni, ekspozycje jezior i dolin oraz naturalny charakter stref brzegowych. Istotne jest także akcentowanie punktowego charakteru zagospodarowania przyjeziernego i ograniczanie liniowego zajmowania brzegów, co stanowi właściwy kierunek ochrony krajobrazów jeziornych i podmokłych, szczególnie w warunkach młodogłacjalnej rzeźby terenu i obecności licznych obniżzeń oraz mokradeł.

Strefy SC (cmentarzy) i SK (komunikacyjna) co do zasady nie generują nowej zabudowy kubaturowej, a ich wpływ na krajobraz ma charakter porządkujący i funkcjonalny – utrwalają istniejące formy użytkowania i rezerwy komunikacyjne. W strefie SC wskazano minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (30%), co sprzyja zachowaniu zielonego charakteru cmentarzy jako istotnych elementów krajobrazu kulturowego i przyrodniczego (często pełniących funkcje siedliskowe i „wysp zieleni” w krajobrazie rolnym). Utrzymanie rezerw terenowych pod drogą krajową nr 16 oraz potencjalny przebieg drogi ekspresowej S5 może w przyszłości stanowić źródło istotnych przekształceń krajobrazu, w tym fragmentacji struktur przestrzennych i zaburzenia powiązań widokowych. Na obecnym etapie, przy braku przesądanego wariantu, oddziaływanie to ma charakter potencjalny i warunkowy. Włączenie tych obszarów do stref otwartych jako profilu podstawowego ogranicza ryzyko trwałego zabudowania terenów i pozwala zachować ich krajobrazowy potencjał do czasu ewentualnych rozstrzygnięć inwestycyjnych.

Realizacja infrastruktury technicznej (stacje uzdatniania wody, GPZ Ogrodzieniec, linie 110 kV, modernizacja sieci energetycznych, infrastruktura wodno-kanalizacyjna, ścieżki rowerowe i drogi) będzie miała zróżnicowany wpływ na krajobraz. Parametry strefy infrastrukturalnej (SI) dopuszczają lokalizację obiektów o wysokości wyraźnie przekraczającej skalę typowej zabudowy (15–175 m), co odzwierciedla możliwość sytuowania obiektów o charakterze dominant technicznych. W konsekwencji, potencjalne oddziaływania negatywne mogą obejmować: wzrost antropogeniczności panoram, wprowadzanie silnych akcentów w krajobrazie otwartym oraz kumulację oddziaływań wizualnych w obszarach o dużej ekspozycji (wysoczyzny morenowe, otwarte pola uprawne). Równocześnie projekt dokumentu wskazuje na liczne wyłączenia i ograniczenia lokalizacyjne (m.in. obszary cenne przyrodniczo, korytarze ekologiczne, obszary przyjeziernie, tereny zalewowe, lasy), co w ujęciu

krajobrazowym oznacza przesuwanie inwestycji potencjalnie konfliktowych poza najbardziej wrażliwe wnętrza krajobrazowe. Dążenie się do modernizacji i docelowego skablowania sieci oraz koncentracji większych obiektów infrastrukturalnych w strefach infrastrukturalnych (SI) należy ocenić jako działanie minimalizujące negatywne oddziaływania krajobrazowe.

Znaczące oddziaływanie na krajobraz może wiązać się z rozwojem odnawialnych źródeł energii. Wprowadzenie możliwości lokalizacji farm fotowoltaicznych i wiatrowych w strefach SI i SO, z jednoczesnymi licznymi wyłączeniami (m.in. Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego, korytarz Lasy Iławskie – Bory Tucholskie, sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej, grunty wysokich klas bonitacyjnych, lasy, wody, miasto Kisielice i przedpola zabytków), należy ocenić jako rozwiązanie równoważące potrzeby transformacji energetycznej z ochroną krajobrazu. Lokalizacja tych inwestycji głównie w północnej części gminy pozwala ograniczyć ich konflikt z najcenniejszymi krajobrazami jeziornymi i leśnymi. Jednocześnie instalacje OZE stanowią dominanty wizualne w krajobrazie otwartym, co stanowi nieuniknione oddziaływanie o charakterze trwałym, wymagające indywidualnych analiz krajobrazowych na etapie planów miejscowych.

Szczególną rolę pełni strefa SO – otwarta, której parametry w praktyce wykluczają urbanizację i utrwalają funkcje przyrodnicze oraz rolnicze w ujęciu ekstensywnym. Dopuszczona w tej strefie maksymalna wysokość nie odnosi się do klasycznej zabudowy kubaturowej, lecz do potencjalnych obiektów infrastrukturalnych i urządzeń sytuowanych w reżimie odrębnym, w tym instalacji OZE. Z punktu widzenia krajobrazu oznacza to, że podstawową regułą dla SO jest ochrona tła krajobrazowego (pól, lasów, wód i mokradeł), natomiast ewentualne dopuszczenia infrastrukturalne muszą być każdorazowo rozpatrywane jako wyjątek o wysokim potencjale oddziaływania wizualnego i wymagają weryfikacji na etapie planów miejscowych oraz ocen środowiskowych i krajobrazowych dla konkretnych lokalizacji.

Objęcie obszarów zagrożonych powodzią oraz terenów podmokłych strefami otwartymi (SO), rolniczymi (SR) oraz terenami zieleni i rekreacji (SN) bez możliwości zabudowy należy ocenić jako istotny czynnik ochronny dla krajobrazu, pozwalający na zachowanie naturalnych form dolin rzecznych, mokradeł i starorzeczy. Podobnie pozytywnie należy ocenić włączenie terenów leśnych oraz gruntów zmeliorowanych do stref o ograniczonej presji inwestycyjnej.

Pozytywne oddziaływanie na krajobraz przewidywane jest również w związku z rozwojem stref zieleni i rekreacji (SN, SO), w tym zwiększaniem udziału zieleni osiedlowej i parkowej, zwłaszcza w mieście Kisielice. Działania te sprzyjają poprawie ciągłości systemu zieleni, wzmacniają powiązania widokowe z Jezioro Kisielickim oraz podnoszą jakość przestrzeni publicznych. Szczególnie korzystnie należy ocenić podporządkowanie parametrów zagospodarowania przestrzennego ochronie panoram i ekspozycji obiektów zabytkowych w rejonie Starego Miasta w Kisielicach, co sprzyja odbudowie czytelności historycznej struktury krajobrazu kulturowego.

Rozwój turystyki we wsiach Goryń, Trupel i Wałdowo oraz rozwój stawów rybackich w Łodygowie może zwiększać presję na krajobrazy jeziorne i podmokłe. Oddziaływanie to ma charakter potencjalnie negatywny, jednakże przy właściwym kształtowaniu infrastruktury turystycznej, możliwe jest wzmocnienie funkcji edukacyjnej i rekreacyjnej krajobrazu bez istotnej utraty jego walorów.

Niezależnie od parametrów stref, istotnym czynnikiem ograniczającym oddziaływanie na krajobraz jest system ochrony dziedzictwa kulturowego i krajobrazu, obejmujący m.in. strefy OW, A, B, E i K w Kisielicach oraz analogiczne strefy na obszarach wiejskich (w tym ochronę ekspozycji i krajobrazu wzdłuż dróg oraz w rejonach dawnych cmentarzy i wybranych wsi). W ujęciu prognostycznym oznacza to, że w obszarach objętych ochroną konserwatorską oraz na przedpolach ekspozycyjnych ograniczona jest swoboda kształtowania gabarytów i form zabudowy, a priorytetem powinno być zachowanie czytelności układów historycznych, osi kompozycyjnych i powiązań widokowych (w tym powiązań z Jezioro Kisielickim). Dodatkowe korzyści krajobrazowe mogą wynikać z planowanych działań rewitalizacyjnych w obrębie dawnych zespołów dworsko-parkowych i folwarcznych we wsiach takich

jak Łęgowo, Pławty Wielkie, Łodygowo, Limża, Ogrodzieniec i Kantowo, poprzez przywracanie zieleni wysokiej, historycznych układów parkowych oraz osi kompozycyjnych.

Podsumowując, realizacja ustaleń projektowanego planu ogólnego będzie miała w przeważającej mierze charakter pozytywny i stabilizujący dla krajobrazu, ponieważ podstawowym założeniem dokumentu jest utrzymanie dominującego krajobrazu rolniczo-leśnego oraz koncentracja nowych przekształceń w obszarach już zurbanizowanych lub wskazanych do rozwoju funkcji osadniczych, usługowych, gospodarczych i infrastrukturalnych w obowiązujących planach miejscowych. Potencjalne negatywne oddziaływania będą miały charakter lokalny, punktowy lub liniowy i pozostaną możliwe do ograniczenia na etapie sporządzania nowych lub wprowadzania zmian w obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz w toku postępowań realizacyjnych.

6.5. Powierzchnia ziemi i gleb

6.5.1. Stan powierzchni ziemi i gleb

Obszar gminy Kisielice znajduje się w strefie zasięgu lądolodu zlodowaceń północnopolskich, które miały istotny wpływ na ukształtowanie współczesnej rzeźby terenu oraz strukturę podłoża geologicznego. Obszar gminy Kisielice położony jest na wysoczyźnie morenowej falistej, poprzecinanej formami lodowcowymi, obszarami sandrowymi, rozległymi obniżeniami po martwych lodach oraz rynnami subglacialnymi.

Wysokości bezwzględne na obszarze gminy oscylują w przedziale od 80 do 134 m n.p.m. Najniżej położony punkt terenu zlokalizowany jest w północnej części gminy, przy wschodnim brzegu stawu Łodygowo. Najwyżej położony punkt znajduje się na terenie leśnym, przy drodze pomiędzy miejscowościami Ogrodzieniec i Jędrychowo. Deniwelacja terenu na obszarze opracowania wynosi 54 m.

Spadki terenu miejscami przekraczają 12%. Tereny o dużym nachyleniu występują w szczególności na brzegach jezior i cieków wodnych oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych. W granicach gminy nie występują obszary zagrożone osuwiskami, tereny predysponowane go wystąpienia ruchów masowych ziemi¹⁸.

Zróznicowanie litologiczne podłoża sprzyja powstawaniu złożonych warunków glebowych i wodnych, które wpływają na możliwość realizacji zabudowy, użytkowanie rolnicze terenu i lokalne procesy hydrologiczne. Podłoże krystaliczne zalega na głębokości około 4000 m i przykryte jest kompleksami skał osadowych paleozoiku oraz utworami powstałymi w okresie permu i mezozoiku. Wyżej występują osady kenozoiczne, obejmujące utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Najwyższą, powierzchniową warstwę budują osady czwartorzędowe o miąższości rzędu 120–240 m, złożone głównie z glin, piasków i żwirów pochodzenia lodowcowego oraz wodnolodowcowego¹⁹.

Na obszarze gminy Kisielice dominują utwory gliniaste, w szczególności gliny zwałowe, które stanowią charakterystyczny element budowy geologicznej regionu²⁰. Podłoże zbudowane z glin cechuje się niewielką przepuszczalnością, co wpływa na ograniczoną infiltrację wód opadowych. Gleby te mają zbitą i ciężką strukturę, są jednak zasobne w składniki odżywcze oraz wykazują dobrą zdolność do magazynowania wody i biogenów.

W kontekście użytkowania rolniczego gleby gliniaste wykazują zróżnicowane właściwości – z jednej strony mogą utrudniać uprawę ze względu na małą przepuszczalność i zwięzłość, z drugiej natomiast zapewniają korzystne warunki retencji wody i składników pokarmowych. Pod względem

¹⁸ Pismo Starosty Powiatu Ławskiego z dnia 11.06.2025 r. znak OSR.6580.24.2025 dotyczące udostępnienia informacji niezbędnych do sporządzenia planu ogólnego.

¹⁹ Uniejewska M., *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50000. Arkusz Kisielice (209)*., Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2002

Lichwa M., *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50000. Arkusz Łasin (208)*., Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2005

²⁰ *Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50000*, www.geoportal.gov.pl [dostęp: 13.10.2025 r.]

geotechnicznym obszary wysoczyznowe, w których dominują gliny zwałowe, stwarzają korzystne warunki do lokalizacji zabudowy. Zapewniają stabilne podłoże o dobrej nośności, pod warunkiem zachowania właściwego odwodnienia terenu i zabezpieczenia przed nadmiernym zawilgoceniem podłoża.

Znaczącym elementem rzeźby są powszechnie występujące wzniesienia i pagórki kemowe o wysokościach względnych 5–15 m, zbudowane z piasków i żwirów, miejscami przykrytych glinami ablacyjnymi. Najliczniej występują na północ od jeziora Trupel. W rejonie Ogrodzieńca znajduje się kem obejmujący powierzchnię 1 km², posiadający wysokość względną około 20 m. W rejonie Łodygowa znajduje się taras kemowy. Piaski i żwiry zaliczane są do gruntów charakteryzujących się dobrą nośnością i równomiernym osiadaniem. Są dobrze przepuszczalne, co zapobiega gromadzeniu się wody i podmakaniu. Stanowią jedne z najlepszych gruntów budowlanych. Jednocześnie piaski i żwiry są glebami słabymi i mało urodzajnymi. Są ubogie w składniki odżywcze i podatne na zmiany temperatur (szybko się nagrzewają i wychładzają), co utrudnia wzrost roślin.

Rzeźba terenu gminy Kisielice charakteryzuje się zróżnicowaniem, wynikającym z działalności lodowca i wód roztopowych. Wysoczyzna morenowa urozmaicona jest przez liczne rynny subglacialne o znacznej szerokości i zróżnicowanym kierunku przebiegu. Ich dna wypełniają jeziora, piaski, żwiry oraz lokalnie osady organiczne. Największą formą jest rynna rozciągająca się między Kisielicami a jeziorem Trupel, o szerokości do 2 km i krawędziach wznoszących się na około 13–14 m. Druga istotna forma to rynna jeziora Dłużek, biegnąca prostopadle do poprzedniej, wąska (do 300 m), o stromych zboczach i wyraźnym przebiegu morfologicznym.

W rynnach jeziora Trupel występuje ciąg 12 pagórków piaszczystych tworzących formę szczelinową o długości 5 km i wysokościach względnych 8–10 m, uznawaną za tzw. oz kisielicki. Forma ta, zbudowana z czystych piasków, powstała prawdopodobnie w otwartej szczelinie w lądolodzie.

Na terenie gminy występują również zagłębienia wytopiskowe, często wypełnione torfami i gytiami. Formy te rozrzucone są na całym obszarze wysoczyzny. Szczególnie liczne formy tego typu występują w rejonie Pławt Wielkich.

Wokół jezior (m.in. Trupel, Popówko i Goryńskiego) obserwuje się niskie listwy i równiny jeziorne, wznoszące się 2–3 m ponad poziom wód. Równiny te wyznaczają pierwotny zasięg mis jeziornych.

W obniżeniach terenu oraz w dolinach rzecznych występują utwory piaszczysto-żwirowe i osady organiczne. Są to obszary o wysokim poziomie wód gruntowych, często obejmujące tereny podmokłe i bagienne. Występują tu gleby torfowe i murszowe.

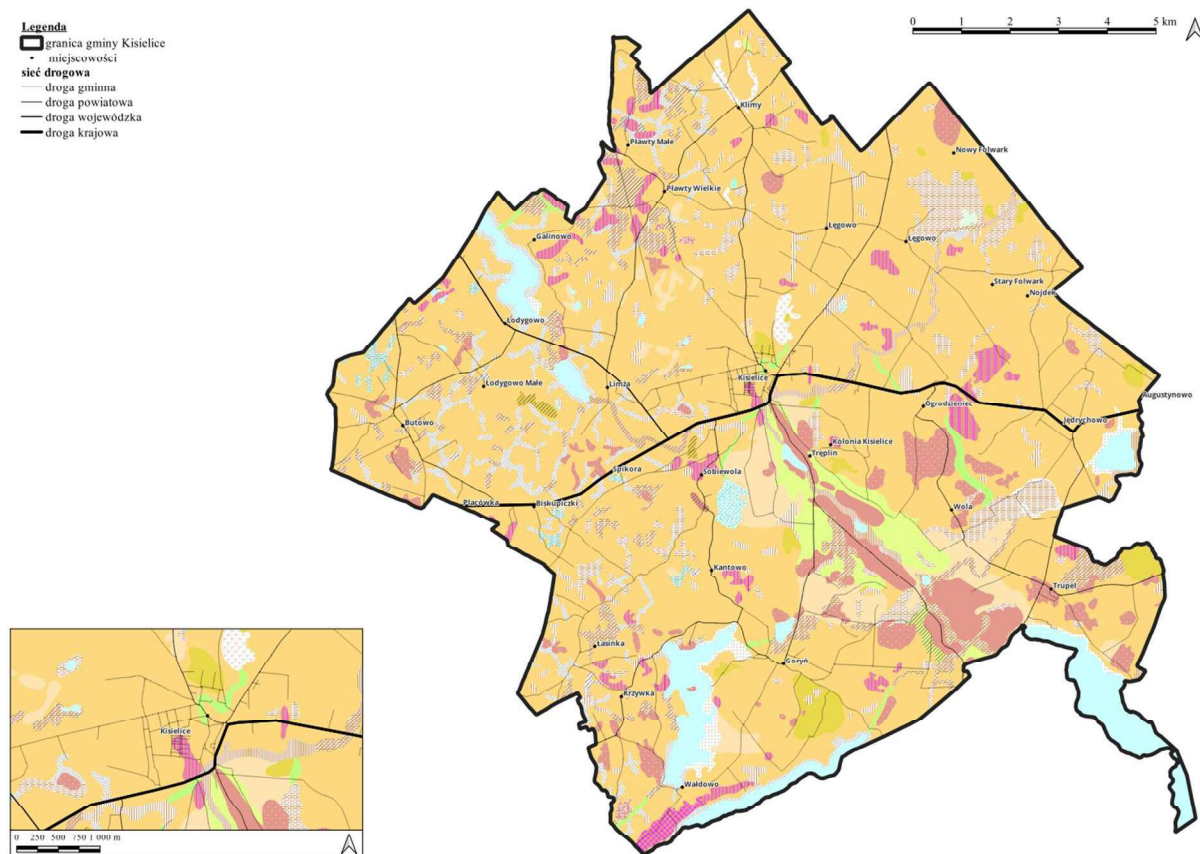
Piaski i żwiry stanowią grunty korzystne z punktu widzenia nośności, jednak przy wysokim poziomie wód gruntowych mogą wymagać odwodnienia i zabezpieczenia fundamentów lub plonów przed wilgocią. Gleby piaszczyste i żwirowe są ubogie w próchnicę i mało retencyjne i są umiarkowanie przydatne pod uprawy.

Grunty organiczne (torfy, namuły) są niekorzystne dla budownictwa, ze względu na niską wytrzymałość mechaniczną, podatność na osiadanie oraz zagrożenie podtopieniami. Choć są zasobne w materię organiczną, z uwagi na nadmierne uwilgotnienie mają również ograniczone znaczenie rolnicze.

W granicach gminy miejsko-wiejskiej Kisielice nie znajdują się²¹:

- tereny zagrożone ruchami masowymi,
- kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji,
- obszary ograniczonego użytkowania,
- obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji,
- obszary górnicze.

²¹ Pismo Starosty Powiatu Ławskiego znak OŚR.6580.24.2025 z dnia 11.06.2025 r. dotyczące udostępnienia informacji niezbędnych do sporządzenia planu ogólnego.



Rysunek 20. Gmina Kisielice na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50000.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.geoportal.gov.pl [dostęp: 13.10.2025 r.].

Obszary wysoczyznowe zbudowane z glin zwałowych stanowią najkorzystniejsze tereny dla lokalizacji zabudowy. Obniżenia terenu i rynny subglacjalne wypełnione piaskami i żwirami są odpowiednie pod budownictwo przy zapewnieniu odwodnienia, lecz słabsze rolniczo ze względu na niską żyzność gleb. Tereny z glebami organicznymi (torfy, mursze) należy traktować jako obszary o wysokiej wrażliwości przyrodniczej i niekorzystne dla zabudowy, wymagające ochrony oraz unikania intensywnego użytkowania rolniczego i inwestycyjnego.

6.5.2. Złóża kopalin

Na terenie gminy Kisielice występuje złóż piasków i żwirów „Wola”, znajdujące się na działce nr 27/2 w obrębie Wola. Jest to złóż, z którego wydobywanie zostało zaniechane²². Na terenie złóż wyznaczone były obszar i teren górniczy o tej samej nazwie. Eksploatacja złóż prowadzona była okresowo, w sposób odkrywkowy. Obecnie teren poeksploatacyjny ulega sukcesywnej rekultywacji naturalnej – następuje spontaniczne odtwarzanie roślinności zielnej i krzewiastej, a miejscami rozwój drobnych zbiorników wodnych w zagłębieniach poeksploatacyjnych. W przypadku planowania ponownej eksploatacji niezbędne byłoby uzyskanie odpowiednich decyzji środowiskowych i koncesyjnych.

Obszary perspektywiczne dla występowania kruszywa naturalnego wyznaczono w rejonach:

- piasków w obrębach Sobiewola i Ogrodzieniec w sąsiedztwie Kisielice,
- osadów kredy jeziornej w obrębie Ogrodzieniec, również w sąsiedztwie Kisielice.

Bezpośrednio przy zachodniej granicy gminy Kisielice, w pobliżu wsi Biskupiczki zlokalizowane jest złóż piasków i żwirów Zawda I. Jest to złóż zagospodarowane, eksploatowane okresowo.

²² Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2024 r., Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2005

W jego granicach wyznaczono obszar górniczy Zwada I oraz teren górniczy o tej samej nazwie (nr rejestr. 10-2/6/564), obejmujące obszar o powierzchni około 2,0 ha.

Na obszarze gminy odnotowywano przejawy nieformalnej eksploatacji piasków, głównie w formach kemowych zlokalizowanych na południe od miejscowości Klimy. Wyrobiska te mają charakter „dziki” i powstały w wyniku krótkotrwałego pozyskiwania surowca na potrzeby lokalne (np. budownictwo, utwardzanie dróg)²³. Nieformalna, niewielkoskalowa eksploatacja piasku miała miejsce także w innych miejscowościach gminy, m.in. Stary Folwark, Butowo, Jędrychowo, Wałdowo, Goryń oraz w okolicach Kisielice.

W północno-wschodniej części gminy, w rejonie Łęgowa i Trupla, stwierdzono występowanie torfów o powierzchni nieprzekraczającej 10 ha. Torfowiska te są zawodnione i pełnią obecnie istotną funkcję retencyjną oraz biocenotyczną – stanowią siedliska dla roślinności bagiennej i ptactwa wodno-błotnego. Eksploatacja torfu nie jest obecnie prowadzona, a z uwagi na warunki hydrologiczne oraz znaczenie przyrodnicze, nie jest zalecana.

W miejscowości Pławty Wielkie znajduje się wyrobisko poeksploatacyjne, które w przeszłości wykorzystywano jako składowisko odpadów. Teren ten wymaga monitorowania pod kątem stanu środowiska gruntowo-wodnego.

6.5.3. Struktura użytkowa gruntów

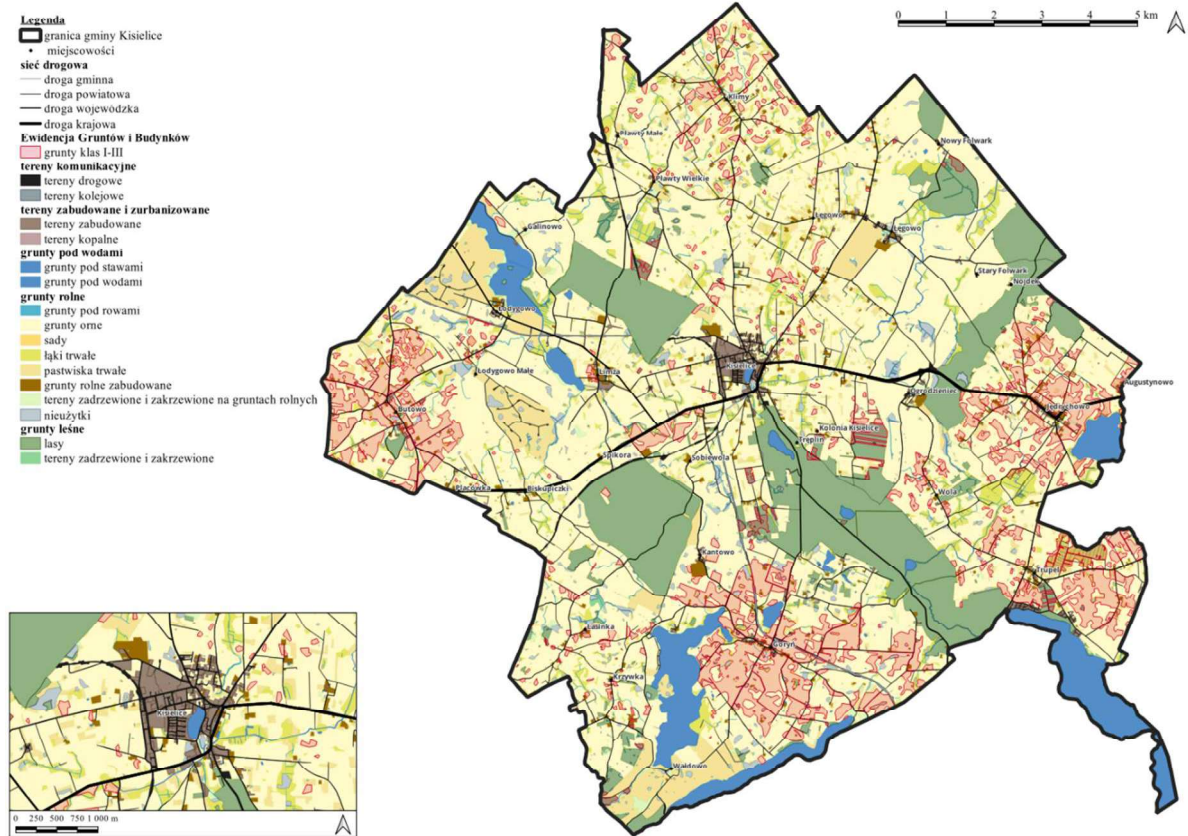
Na strukturę użytkowania terenu gminy składają się grunty:

- rolne, obejmujące około 76% powierzchni gminy, w tym:
 - grunty orne, obejmujące 10012,3562 ha,
 - sady, obejmujące 7,1148 ha,
 - łąki trwałe, obejmujące 827,2528 ha,
 - pastwiska trwałe, obejmujące 1511,8100 ha,
 - grunty rolne zabudowane, obejmujące 218,5637 ha,
 - grunty pod stawami, obejmujące 154,9017 ha,
 - grunty pod rowami, obejmujące 68,5765 ha,
 - grunty zadrzewione i zakrzewione, obejmujące 151,1664 ha,
 - nieużytki, obejmujące 407,9104 ha,
- leśne, obejmujące 2528,7172 ha (15% powierzchni gminy),
- grunty pod wodami, obejmujące 773,0804 ha (5% powierzchni gminy),
- tereny komunikacyjne, obejmujące 481,9016 ha (3% powierzchni gminy),
zabudowane i zurbanizowane, obejmujące 152,6834 ha (1% terenu gminy).

Struktura użytkowania terenu gminy Kisielice wskazuje na wyraźnie rolniczy charakter gminy, z dominującym udziałem użytków rolnych, które zajmują około 76% powierzchni całkowitej. Wśród nich największy udział stanowią grunty orne, obejmujące swym zasięgiem blisko 60% obszaru gminy.

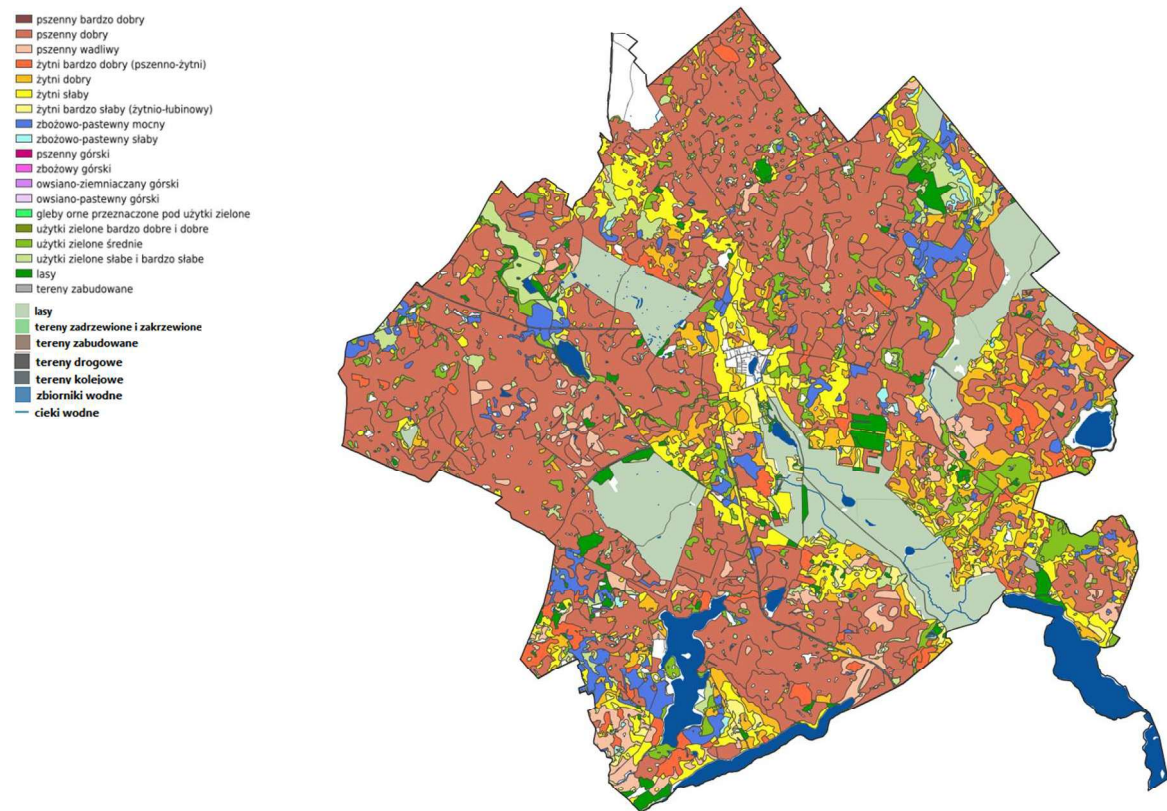
W gminie Kisielice występują kompleksy gleb o wysokiej przydatności rolniczej, w tym kompleksy pszenne dobre i żytnie dobre i pszenno-żytnie bardzo dobre, co sprzyja prowadzeniu produkcji rolnej. Ponad 18 km² (10,4% powierzchni gminy) stanowią grunty chronione – gleby klas bonitacyjnych II–III. Najlepsze jakościowo gleby koncentrują się w rejonie miejscowości Butowo, Goryń, Trupel, Jędrychowo i Klimy.

²³ Uchwała nr XIV/141/2020 Rady Miejskiej w Kisielicach z dnia 29 kwietnia 2020 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kisielice



Rysunek 21. Struktura użytkowa gruntów na terenie gminy Kisielice.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego w Iławie.



Rysunek 22. Przydatność rolnicza gleb.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Systemu Informacji Przestrzennej Powiatu Iławskiego.

Z punktu widzenia planowania przestrzennego i ochrony środowiska istotne jest zachowanie funkcji rolniczej terenów o wysokich walorach produkcyjnych oraz ograniczenie rozpraszania zabudowy na obszarach cennych glebowo. Działania planistyczne powinny uwzględniać ochronę gleb wysokich klas bonitacyjnych oraz zapewniać racjonalne gospodarowanie przestrzenią, sprzyjające zachowaniu rolniczego charakteru gminy.

Okolo 14% terenu gminy zajmują użytki zielone. Udział łąk i pastwisk świadczy o istotnym znaczeniu produkcji zwierzęcej i występowaniu terenów o zwiększonej wilgotności, co sprzyja zachowaniu lokalnej bioróżnorodności. Użytki te stanowią siedliska dla wielu gatunków roślin i zwierząt, w tym owadów zapylających, płazów i ptaków terenów otwartych. Łąki i pastwiska sprzyjają zachowaniu naturalnych procesów ekologicznych i działają jak naturalne retencjonujące powierzchnie biologicznie czynne, które magazynują wodę w glebie i ograniczają jej spływ powierzchniowy. W ten sposób łagodzą skutki suszy i podtopień, stabilizują mikroklimat oraz przyczyniają się do poprawy jakości wód powierzchniowych poprzez filtrację zanieczyszczeń. Z punktu widzenia ochrony środowiska pożądane jest utrzymanie ich tradycyjnego, ekstensywnego użytkowania, które zapobiega znikowi roślinności łąkowej. Użytki zielone powinny być zachowane jako tereny o funkcji przyrodniczo-rolnej, z ograniczeniem możliwości ich przekształcania na cele zabudowy.

Uprawy sadownicze nie mają dużego znaczenia gospodarczego w gminie, o czym świadczy niewielki udział sadów w użytkowaniu gminy.

W strukturze użytkowania terenu istotną rolę odgrywają nieużytki, zajmujące około 408 ha. Pomimo braku bezpośredniej funkcji gospodarczej, tereny te mogą posiadać znaczny potencjał przyrodniczy i krajobrazowy. W wielu przypadkach stanowią przestrzeń sukcesji naturalnej, w której spontanicznie rozwija się roślinność zielna, krzewiasta i drzewiasta, tworząc cenne przyrodniczo enklawy. Nieużytki mogą pełnić funkcję stref buforowych pomiędzy terenami intensywnie użytkowanymi rolniczo, a obszarami leśnymi lub zurbanizowanymi. W perspektywie planistycznej warto rozważyć ich wykorzystanie dla celów zwiększenia retencji wód, zalesień ochronnych lub tworzenia użytków ekologicznych, które mogą stanowić naturalne korytarze migracyjne dla fauny.

Cennym elementem systemu przyrodniczego są również grunty pod rowami melioracyjnymi, zajmujące około 69 ha. Choć pełnią one przede wszystkim funkcję techniczną, związaną z regulacją stosunków wodnych, to jednocześnie odgrywają istotną rolę ekologiczną. Rowy melioracyjne stanowią ciągi liniowe o znaczeniu przyrodniczym, które łączą różne typy siedlisk i umożliwiają migrację gatunków w krajobrazie rolniczym. Ich skarpy i obrzeża często porasta roślinność szuwarowa, trawy i krzewy, tworząc mikrośrodowiska o wysokiej różnorodności biologicznej. Z tego względu utrzymanie drożności i czystości rowów, przy jednoczesnym zachowaniu ich funkcji ekologicznej, ma duże znaczenie dla ochrony zasobów wodnych i przyrodniczych gminy.

Znaczący udział w strukturze użytkowania przestrzeni zajmują lasy, grunty zadrzewione i zakrzewione oraz ciek i zbiorniki wodne, które pełnią istotną funkcję w kształtowaniu lokalnych warunków środowiskowych. Ekosystemy leśne i wodne stanowią ważne siedliska dla fauny oraz pełnią funkcję lokalnych i ponadlokalnych korytarzy ekologicznych. Wpływają korzystnie na mikroklimat, retencję wód, jakość powietrza i stabilność ekosystemów. Znaczący udział lasów i terenów zadrzewionych oraz terenów pod wodami stwarza dogodne warunki do rozwoju funkcji przyrodniczych i rekreacyjnych.

Gmina miejsko-wiejska Kisielice obejmuje zwartą zabudowę miejską miasta Kisielice oraz zabudowę rozproszoną, o typowo wiejskim charakterze. Udział terenów zabudowanych i komunikacyjnych jest niewielki, co świadczy o niskim stopniu przekształcania środowiska przez działalność człowieka i zachowaniu wiejskiego charakteru przestrzeni. Należy dążyć do rozwoju infrastruktury przy jednoczesnym uwzględnieniu konieczności zachowania ciągłości ekosystemów leśnych i wodnych.

Podsumowując, struktura użytkowania terenu gminy wskazuje na jej silnie rolniczy charakter. Wysoki udział lasów, użytków zielonych, nieużytków oraz sieci rowów melioracyjnych tworzy korzystne

warunki dla zachowania bioróżnorodności i równowagi hydrologicznej. Niewielki stopień zurbanizowania sprzyja ochronie walorów krajobrazowych i ekologicznych. Istotne jest zatem utrzymanie istniejących struktur użytkowania oraz promowanie działań, które wspierają zrównoważone gospodarowanie zasobami przyrodniczymi.

Należy preferować lokalizację zabudowy na wysoczyznach morenowych, z korzystnymi warunkami geologicznymi i geotechnicznymi. Lokalnie mogą występować trudne warunki posadowienia – głównie w obszarach podmokłych, w dolinach rzecznych i w miejscach zalegania gruntów organicznych. Należy unikać zabudowy na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych i na glebach organicznych, które powinny pełnić funkcje retencji przyrodniczej i ekologicznej. Wymaga się uwzględnienia ryzyka wysokiego poziomu wód gruntowych przy planowaniu zabudowy.

6.5.4. Zagrożenia dla stanu gleb i gruntów

Uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne oraz struktura użytkowania terenu gminy Kisielice determinują zarówno wysoką wartość przyrodniczą i rolniczą gleb, jak i specyficzne zagrożenia dla ich stanu ilościowego i jakościowego. Zagrożenia te mają w przeważającej mierze charakter potencjalny i są związane z presją antropogeniczną wynikającą z rozwoju zabudowy, intensyfikacji rolnictwa, zmian stosunków wodnych oraz lokalnej eksploatacji surowców mineralnych.

Podstawowym zagrożeniem dla gleb wysoczyznowych zbudowanych z glin zwałowych jest ich degradacja fizyczna, wynikająca z nieprawidłowego użytkowania rolniczego oraz niewłaściwego zagospodarowania przestrzennego. Gleby te, mimo wysokiej zasobności w składniki pokarmowe i dobrej retencji wody, charakteryzują się zwięzłą strukturą i niską przepuszczalnością. Intensywne użytkowanie rolnicze, zwłaszcza przy stosowaniu ciężkiego sprzętu rolniczego, sprzyja ich zagęszczaniu, pogorszeniu struktury agregatowej oraz ograniczeniu zdolności infiltracyjnych. W konsekwencji może dochodzić do wzrostu spływu powierzchniowego, erozji wodnej na stokach o nachyleniu przekraczającym lokalnie 12% oraz okresowego nadmiernego uwilgotnienia profilu glebowego.

Choć na obszarze gminy nie stwierdzono zagrożeń ruchami masowymi, lokalnie występujące strome zbocza rynien subglacialnych, krawędzie jezior oraz doliny cieków wodnych są podatne na procesy erozji powierzchniowej. Niewłaściwe użytkowanie tych terenów, w szczególności ich przekształcanie na cele zabudowy lub intensywnej uprawy rolnej, może prowadzić do degradacji pokrywy glebowej, spływu materiału mineralnego do obniżen terenu oraz wtórnego zamulania cieków i zbiorników wodnych.

Istotnym zagrożeniem dla stanu gleb są również przekształcenia terenów piaszczystych i żwirowych, w tym form kemowych i ozów. Grunty te, choć korzystne z punktu widzenia geotechnicznego, cechują się niską żyznością i małą pojemnością wodną. Ich nadmierne wykorzystywanie rolnicze lub zabudowa bez odpowiednich rozwiązań ochronnych sprzyjają degradacji gleb, przesuszeniu oraz utracie zdolności produkcyjnych. Dodatkowo obszary te były i miejscami nadal są narażone na nieformalną, drobną eksploatację piasków, która prowadzi do lokalnego niszczenia profilu glebowego, przekształceń rzeźby terenu oraz powstawania nieuporządkowanych wyrobisk.

Szczególnie wrażliwą kategorią są gleby organiczne występujące w obniżeniach terenu, rynnach subglacialnych oraz zagłębieniach wytopiskowych. Torfy i gleby murszowe pełnią istotną funkcję retencyjną, biocenotyczną i klimatyczną, jednak są wyjątkowo podatne na degradację w przypadku ingerencji w stosunki wodne. Odwadnianie tych obszarów, ich przekształcanie na cele rolnicze lub inwestycyjne prowadzi do mineralizacji materii organicznej, osiadania gruntu, emisji dwutlenku węgla oraz trwałej utraty właściwości przyrodniczych gleb. Procesy te mają charakter nieodwracalny w skali lokalnej i stanowią jedno z najpoważniejszych zagrożeń dla środowiska gruntowo-glebowego gminy.

Dodatkowym czynnikiem ryzyka jest możliwość zanieczyszczenia gleb i gruntów w rejonach historycznej lub potencjalnej eksploatacji surowców mineralnych. Dotyczy to w szczególności terenów poeksploatacyjnych, takich jak złoża „Wola”. Choć obecnie nie prowadzi się tam działalności

górnictwej, ewentualny powrót do eksploatacji wiązałby się z trwałym usunięciem pokrywy glebowej, zmianą rzeźby terenu oraz ryzykiem zaburzenia lokalnych stosunków wodnych. Szczególniej uwagi wymaga również wyrobisko w miejscowości Pławty Wielkie, wykorzystywane w przeszłości jako składowisko odpadów, które może stanowić punktowe źródło zanieczyszczeń gleb i wód gruntowych i wymaga dalszego monitoringu środowiskowego.

Zagrożenia dla gleb wynikają także z presji urbanizacyjnej, mimo że obecnie jej skala w gminie Kisielice jest niewielka. Rozpraszanie zabudowy, lokalizowanie inwestycji na terenach o wysokich klasach bonitacyjnych gleb lub na obszarach o niekorzystnych warunkach wodno-gruntowych prowadzi do trwałej utraty zasobów glebowych, fragmentacji przestrzeni rolniczej oraz pogorszenia ciągłości funkcji przyrodniczych. Szczególnie niekorzystne jest zajmowanie pod zabudowę gleb klas II–III, które stanowią strategiczny zasób produkcyjny gminy.

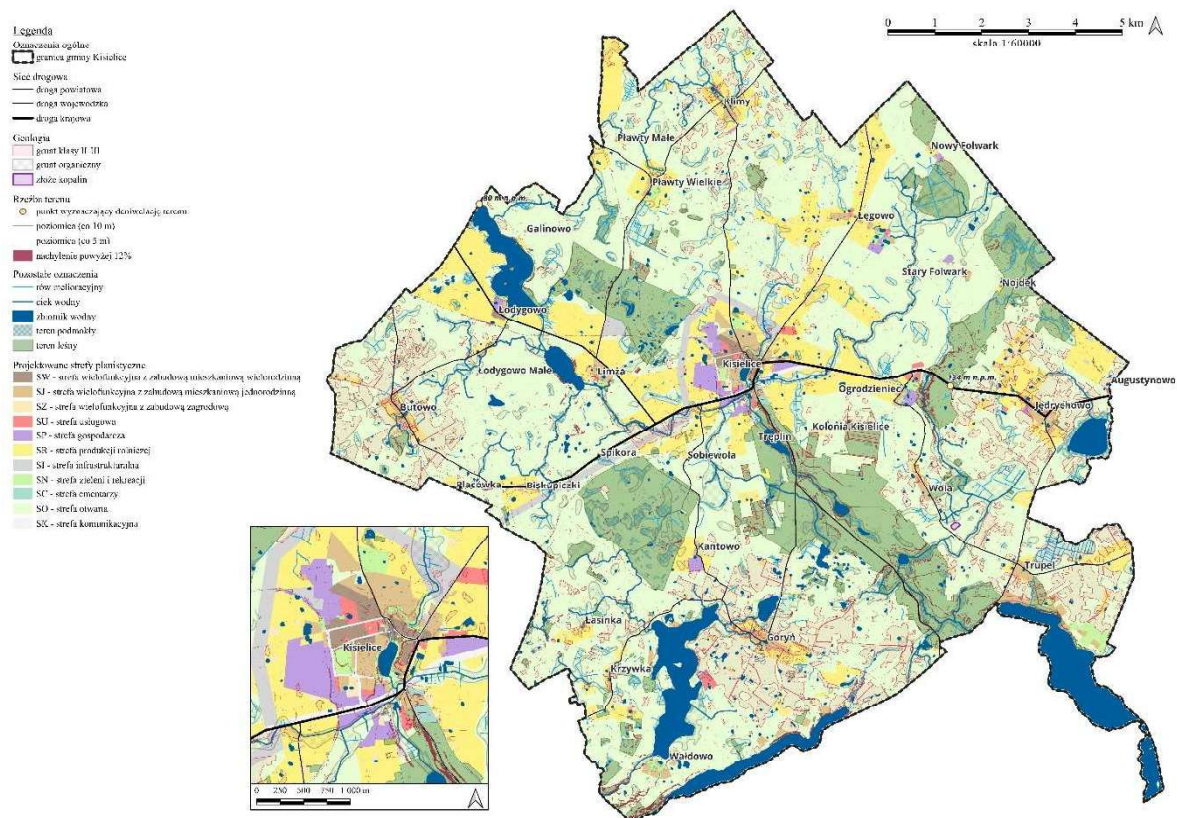
W kontekście rolniczego charakteru gminy istotnym zagrożeniem pozostaje również potencjalna chemiczna degradacja gleb związana z intensyfikacją produkcji rolnej. Nadmierne lub niewłaściwe stosowanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin może prowadzić do akumulacji zanieczyszczeń w glebie, pogorszenia jej jakości biologicznej oraz wtórnego zanieczyszczenia wód gruntowych, zwłaszcza na obszarach o wysokim poziomie zwierciadła wód podziemnych i na gruntach piaszczystych o dużej przepuszczalności.

Podsumowując, stan gleb i gruntów gminy Kisielice należy uznać za generalnie dobry, jednak podatny na degradację w przypadku niewłaściwego zagospodarowania przestrzennego i użytkowania terenu. Najistotniejsze zagrożenia dotyczą degradacji gleb organicznych, utraty gleb o wysokiej przydatności rolniczej, lokalnej erozji na stokach oraz przekształceń związanych z eksploatacją kruszyw. W prognozie oddziaływania na środowisko planu ogólnego kluczowe znaczenie ma wskazanie konieczności ochrony gleb cennych rolniczo, zachowania naturalnych funkcji obszarów podmokłych, ograniczania presji inwestycyjnej na tereny wrażliwe oraz promowania rozwiązań planistycznych sprzyjających zrównoważonemu gospodarowaniu zasobami glebowymi gminy.

6.5.5. Prognoza oddziaływań realizacji założeń planu ogólnego

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego miasta i gminy Kisielice będzie oddziaływać na stan ziemi i gleb w sposób zróżnicowany przestrzennie, przy czym zasadniczy charakter tych oddziaływań należy ocenić jako ograniczony i w dużej mierze kontrolowany poprzez wytyczne obowiązujące w każdej ze stref planistycznych, w szczególności przyjęte funkcje i parametry zabudowy.

Gmina Kisielice położona jest na obszarze o wyraźnie polodowcowym pochodzeniu, co przekłada się na znaczne zróżnicowanie warunków geologicznych i glebowych. Dominują gleby wytworzone z glin zwałowych (cechujące się dobrą nośnością, wysoką pojemnością wodną i znaczną przydatnością rolniczą), uzupełnione przez obszary piaszczysto-żwirowe form kemowych i sandrowych oraz lokalne obniżenia terenu wypełnione osadami organicznymi – torfami, namułami i gytami. Taki układ powoduje, że część obszarów gminy charakteryzuje się stosunkowo wysoką odpornością na przekształcenia antropogeniczne, natomiast inne – w szczególności torfowiska, doliny rzeczne, rynny subglacjalne i zagłębienia wytopiskowe – są wysoce wrażliwe na ingerencję, zwłaszcza w zakresie zmian stosunków gruntowo-wodnych i naruszenia profilu glebowego.



Rysunek 23. Uwarunkowania geologiczne i litologiczne na tle projektowanych stref planistycznych.
Źródło: Opracowanie własne.

Z punktu widzenia ochrony stanu ziemi i gleb kluczowe znaczenie ma fakt, że projekt planu ogólnego utrzymuje dominującą funkcję rolniczą gminy oraz nie przewiduje istotnej ekspansji zabudowy na tereny dotychczas użytkowane rolniczo. Przeznaczenie zdecydowanej większości powierzchni gminy na strefy produkcji rolnej (SR) oraz strefy otwarte (SO) sprzyja zachowaniu istniejącej struktury użytkowania gruntów i ogranicza skalę trwałych przekształceń gleb, w tym ich uszczelniania i degradacji fizykochemicznej. Szczególnie istotne jest objęcie ochroną planistyczną gleb wysokich klas bonitacyjnych (II–III), których koncentracja występuje w rejonach o korzystnych warunkach siedliskowych i produkcyjnych. Takie podejście sprzyja zachowaniu warstwy próchnicznej, ciągłości profilu glebowego oraz naturalnych właściwości retencyjnych i sorpcyjnych gleb, a jednocześnie ogranicza zjawisko trwałego wyłączenia gruntów rolnych z produkcji. Jest to korzystne zarówno z punktu widzenia ochrony zasobów glebowych, jak i bezpieczeństwa żywnościowego regionu.

Istotny, pozytywny wpływ na stan gleb będą miały ustalenia dotyczące stref otwartych SO, obejmujących lasy, wody, obszary chronione i tereny szczególnie cenne przyrodniczo. Przeznaczenie obszarów torfowisk, gleb organicznych, dolin rzecznych i obniżen bezodpływowych do funkcji przyrodniczo-retencyjnych oznacza zachowanie ich naturalnej struktury i właściwości. W tych strefach nie przewiduje się intensywnych przekształceń terenu, co pozwoli na utrzymanie zdolności retencyjnych gleb, ograniczenie mineralizacji torfu oraz zahamowanie procesów degradacyjnych, takich jak przesuszanie i osiadanie. Włączenie terenów predysponowanych do ruchów masowych ziemi, zwłaszcza w rejonie jeziora Dłużek, do stref otwartych minimalizuje ryzyko uruchomienia procesów erozyjnych i osuwiskowych, które mogłyby prowadzić do degradacji profilu glebowego.

Istotny, wyraźnie pozytywny wpływ na stan ziemi i gleb będą miały ustalenia dotyczące stref otwartych (SO), obejmujących lasy, wody powierzchniowe, obszary chronione, tereny podmokłe oraz inne obszary cenne przyrodniczo. Przeznaczenie torfowisk, gleb organicznych, dolin rzecznych oraz obniżen bezodpływowych do funkcji przyrodniczo-retencyjnych oznacza zachowanie ich naturalnej

struktury i właściwości. W strefach tych nie przewiduje się intensywnych przekształceń terenu, co pozwoli na utrzymanie zdolności retencyjnych gleb, ograniczenie procesów mineralizacji torfu oraz zahamowanie degradacji związanej z przesuszaniem, osiadaniami i utlenianiem materii organicznej. Włączenie terenów większości terenów o nachyleniu przekraczającym 12% do stref otwartych należy ocenić jako rozwiązanie minimalizujące ryzyko uruchomienia procesów erozyjnych i destabilizacji powierzchni ziemi.

Oddziaływania związane z rozwojem zabudowy mieszkaniowej i usługowej będą miały charakter lokalny i ograniczony przestrzennie. Koncentracja nowych funkcji w obrębie istniejących struktur osadniczych, przede wszystkim w mieście Kisielice oraz w wybranych wsiach, a także brak wyznaczenia obszarów uzupełnienia zabudowy, ograniczają presję inwestycyjną na tereny rolnicze i przyrodnicze. Zastosowanie gminnych standardów urbanistycznych, w tym limitów intensywności i udziału powierzchni zabudowy oraz obowiązku zachowania minimalnych udziałów powierzchni biologicznie czynnej, sprzyja ograniczeniu nadmiernego uszczelnienia powierzchni terenu. W efekcie nawet w obszarach zurbanizowanych możliwe będzie zachowanie częściowej zdolności infiltracyjnej gleb.

Lokalne, negatywne oddziaływania mogą pojawić się również na terenach infrastrukturalnych SI i komunikacyjnych SK, zwłaszcza w związku z realizacją nowych odcinków sieci elektroenergetycznych, obiektów takich jak GPZ Ogrodzieniec oraz inwestycji drogowych. Na etapie realizacji takich przedsięwzięć należy spodziewać się czasowego usuwania warstwy próchnicznej, zagęszczania gruntu oraz zmian mikroreliefu terenu. Oddziaływania te będą jednak miały charakter punktowy lub liniowy i – przy zastosowaniu standardowych procedur ochrony i rekultywacji gleb – w większości przypadków będą odwracalne. Zachowanie terenów rezerwowych dla potencjalnych tras komunikacyjnych w profilu stref otwartych do czasu rozstrzygnięcia ich przebiegu ogranicza ryzyko trwałego uszczelnienia gleb i ich nieodwracalnej degradacji.

Oddziaływania na gleby mogą wiązać się z rozwojem odnawialnych źródeł energii. Dopuszczenie lokalizacji dużych instalacji OZE przy jednoczesnym wyłączeniu możliwości ich realizacji w granicach miejsc występowania gleb wysokich klas bonitacyjnych, lasów, wód, obszarów chronionych oraz korytarzy ekologicznych stanowi istotny mechanizm ograniczający ryzyko degradacji najcenniejszych zasobów glebowych. Należy jednak liczyć się z miejscowym przekształceniem wierzchnich warstw gleb oraz częściowym uszczelnieniem powierzchni w obrębie inwestycji OZE, przy czym skala tych oddziaływań będzie zależna od rozwiązań projektowych oraz warunków określanych na etapie decyzji środowiskowych i planów miejscowych.

Szczególną uwagę zwraca sposób zagospodarowania terenów zdegradowanych i poeksploatacyjnych. Objęcie terenu dawnego składowiska odpadów w Pławtach Wielkich strefą otwartą oraz pozostawienie wygasłego obszaru górniczego „Wola” w strefie produkcji rolniczej sprzyja stabilizacji procesów glebowych i naturalnej regeneracji środowiska.

Podsumowując, prognozowane oddziaływania realizacji planu ogólnego na stan ziemi i gleb należy ocenić jako w przeważającej części neutralne do korzystnych, dzięki utrzymaniu rolniczego charakteru gminy, ochronie gleb wysokich klas bonitacyjnych oraz objęciu obszarów wrażliwych strefami otwartymi. Mogą występować lokalne, negatywne oddziaływania związane z infrastrukturą techniczną, komunikacyjną i OZE, jednak ich skala będzie ograniczona przestrzennie, a przy właściwym stosowaniu środków ochronnych i rekultywacyjnych nie powinny one prowadzić do trwałej, istotnej degradacji gleb w skali całej gminy.

6.6. Wody podziemne i powierzchniowe

6.6.1. Stan wód

6.6.1.1. Wody powierzchniowe

Zgodnie z podziałem na jednostki hydrogeologiczne teren gminy położony jest w regionie mazurskim, w rejonie iławsko-warمیńskim. System hydrograficzny gminy został ukształtowany w wyniku procesów glacialnych i fluwioglacialnych i obejmuje sieć cieków, jezior oraz terenów podmokłych, tworzących spójny układ hydrologiczny. Obszar gminy należy do dorzecza Wisły, regionu wodnego Dolnej Wisły, w zlewni rzeki Osy. Obszar zlewni rzeki Osy odznacza się dużymi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi, pełniąc funkcję korytarza ekologicznego oraz obszaru cennego dla turystyki i rekreacji.

Rzeka **Osa** stanowi ciek II rzędu i prawostronny dopływ Wisły, będąc jednym z głównych elementów lokalnego systemu wodnego. Jej źródło znajduje się w jeziorze Osa na terenie gminy Iława, skąd kieruje się na południowy zachód. Na swojej trasie przepływa przez kilka jezior, m.in. Popówko, po czym zmienia kierunek z południowego na południowo-zachodni i uchodzi do jeziora Trupel. Na odcinku pomiędzy jeziorami Popówko i Trupel rzeka Osa fragmentami stanowi naturalną granicę administracyjną między gminami Kisielice i Iława. Jest to ważny element lokalnego systemu hydrologicznego.

Na odcinku do jeziora Trupel stanowi silnie zmienioną jednolitą część wód powierzchniowych JCWP RW20002029639 o umiarkowanym potencjale ekologicznym i złym stanie ogólnym wód. Jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, do których należą: uzyskanie dobrego potencjału ekologicznego oraz utrzymanie dobrego stanu chemicznego dla większości wskaźników jakości wód. W granicach JCW obowiązuje ochrona węgorka europejskiego. Utrzymanie drożności koryta rzeki ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia migracji ichtiofauny.

Rzeka **Gardęga**, zwana także Gardzięgą lub Gardeją - ma długość około 51 km, z czego 19 km przebiega przez teren gminy Kisielice. Jest to główny ciek powierzchniowy w gminie, który odwadnia około 60% powierzchni gminy, obejmując odpływ wód z jej środkowej i północnej części. Na rzece organizowane są zwałkowe spływy kajakowe.

Źródła Gardęgi znajdują się w pobliżu wsi Czerwona Woda (gmina Susz). Początkowo płynie w kierunku południowo-zachodnim, przepływa przez miasto Kisielice, a następnie skręca na północny-zachód, wykorzystując rynny polodowcowe. W rejonie Limży i Łodygowa rzeka zasila dwa zbiorniki sztuczne – Staw Limża oraz Staw Łodygowo. Po opuszczeniu gminy ponownie zmienia kierunek na południowo-zachodni i uchodzi do rzeki Osy (na terenie gminy Rogóźno) jako jej prawostronny dopływ.

Gardęga płynie wąską, głęboko wciętą doliną po powierzchni glin zwałowych. Gliny te utrudniają zasilanie rzeki wodami podziemnymi. Rzeka zasilana jest przez mniejsze cieki dopływające od północy i południa.

Gardęga na odcinku do dopływu z jeziora Klasztornego stanowi Jednolitą Część Wód Powierzchniowych RW200010296839, objętej krajowym monitoringiem. Stan ekologiczny wód oceniono jako umiarkowany, natomiast stan ogólny jako zły, co wskazuje na występowanie znacznych presji antropogenicznych wpływających na elementy biologiczne i hydromorfologiczne ekosystemu. Rzeka zaliczana jest do cieków silnie przekształconych, co oznacza, że jej koryto zostało w znacznym stopniu zmodyfikowane przez działalność człowieka. Jednolita Część Wód jest zagrożona nieosiągnięciem celu środowiskowego. JCWP charakteryzuje się naturalną podatnością na presję środowiskową, wynikającą z niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego gleb. Zlewnia jest także silnie i ekstremalnie zagrożona suszą, co wpływa na pogorszenie warunków hydrologicznych, obniżenie przepływów nienaruszalnych oraz koncentrację zanieczyszczeń w wodzie w okresach niskich stanów. W

warunkach suszy zwiększa się również ryzyko degradacji biologicznej i chemicznej cieków, a proces samooczyszczania wód ulega ograniczeniu.

Nida Kisielicka (JCWP RW20001729632) stanowi naturalny, monitorowany ciek powierzchniowy o umiarkowanym stanie ekologicznym i złym stanie ogólnym wód. Jednolita część wód jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Na terenie gminy Kisielice występują liczne, nierównomiernie rozmieszczone zbiorniki wodne. Są to zbiorniki śródpolne, oczka wodne, stawy hodowlane oraz jeziora rynnowe i wytopiskowe. Południowo-zachodnia i południowo-wschodnia część gminy położona jest w granicach zlewni jezior: Trupel, Goryńskiego, Dłużek.

Jezioro **Trupel** to zbiornik wodny o powierzchni ponad 280 hektarów jest największym jeziorem w gminie Kisielice. Maksymalna głębokość zbiornika sięga do 7,8 m. Długość linii brzegowej to ponad 15 kilometrów. Jezioro ma charakter przepływowy – przebiega przez nie Młynówka. Wśród ryb występujących w zbiorniku wymienia się: szczupaki, sandacze, karpie, amury, płocie, liny, wzdręgi, sumy i leszcze.

Jezioro Trupel stanowi Jednolitą Część Wód Powierzchniowych (JCWP) LW205774 Trupel, objętą krajowym monitoringiem wód. Stan ekologiczny JCWP oceniono jako zły, a stan chemiczny jako dobry, co wskazuje na występowanie presji wpływających negatywnie na elementy biologiczne ekosystemu. JCWP Trupel jest zagrożona nieosiągnięciem celu środowiskowego, jakim jest uzyskanie co najmniej dobrego stanu wód.

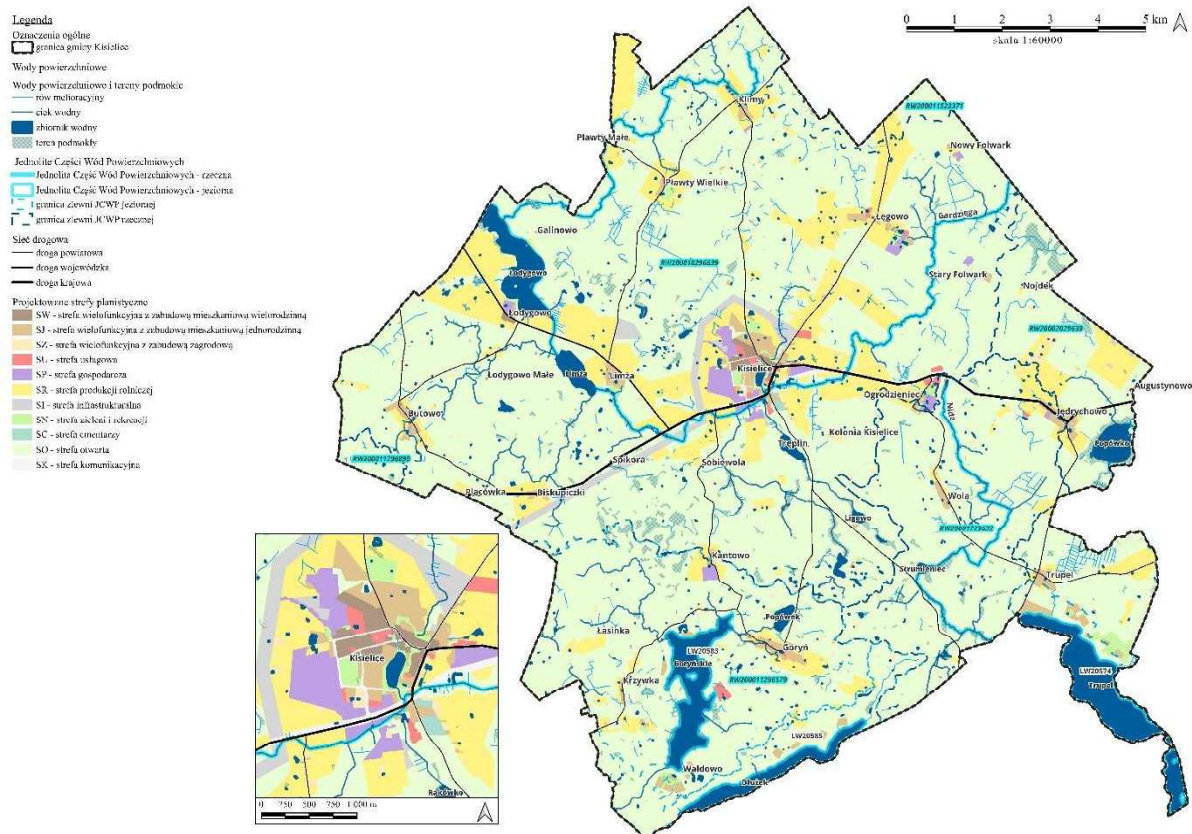
Jednolita Część Wód Powierzchniowych LW20583 **Goryńskie** obejmuje zbiornik eutroficzny moreny dennej o powierzchni przekraczającej 200 hektarów i głębokości blisko 10 m. W jego granicach znajduje się wyspa. JCWP stanowi naturalną część wód nieobjętą monitoringiem. Stan chemiczny wód jeziora oceniono jako dobry. JCWP nie cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego i nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, tj. osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu chemicznego i ekologicznego.

Jezioro **Dłużek** stanowi Jednolitą Część Wód Powierzchniowych LW20585 Dłużek. Posiada powierzchnię około 100 hektarów i głębokość 14,9 m, co czyni je najgłębszym jeziorem w gminie. Jest to jezioro rynnowe, posiadające podłużny kształt i strome brzegi. Ma podłoże wapienne, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane. Zlewnia jeziora jest monitorowana i obejmuje wody o dobrym stanie chemicznym. Nie cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego i nie jest zagrożona nieosiągnięciem celu środowiskowego.

Cele ochronne określone dla Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego, w granicach którego zlokalizowane są jeziora Goryńskie, Dłużek oraz Trupel, obejmują m.in. ochronę krajobrazu i różnorodności biologicznej, utrzymanie i podnoszenie poziomu wód gruntowych, tworzenie stref buforowych wokół wód powierzchniowych, ograniczenie działań odwadniających, zwiększanie retencji wodnej oraz promowanie zrównoważonej gospodarki rybackiej opartej na gatunkach rodzimych.

Na terenie gminy znajdują się dwa duże stawy hodowlane, będące jeziorami eutroficznymi: Staw Łodygowo (Duży) i Staw Limża. **Staw Łodygowo** to zbiornik o powierzchni 137 hektarów. Stanowi prywatny staw, w granicach którego prowadzona jest hodowla karpia. W granicach jeziora znajdują się trzy wyspy, w sąsiedztwie których zlokalizowano dwa średniowieczne mosty o długości około 200 m każdy, łączące wyspy ze sobą oraz z lądem stałym. **Staw Limża** obejmuje powierzchnię 37 ha. Największa głębokość sięga około 2 m. W stawie hodowane są m.in. karasie srebrzyste.

Obszary gruntów rolnych zmeliorowanych znajdują się w rozproszeniu na terenie całej gminy. Ograniczenia w użytkowaniu spowodowane występowaniem na terenie gminy obszarów zmeliorowanych wynikają z przepisów dotyczących ochrony urządzeń melioracyjnych oraz konieczności zachowania ich sprawności. Najważniejsze ograniczenia to: zakaz zabudowy, regulacji stosunków gruntowo-wodnych, zachowanie pasa ochronnego, utrzymanie sprawności.



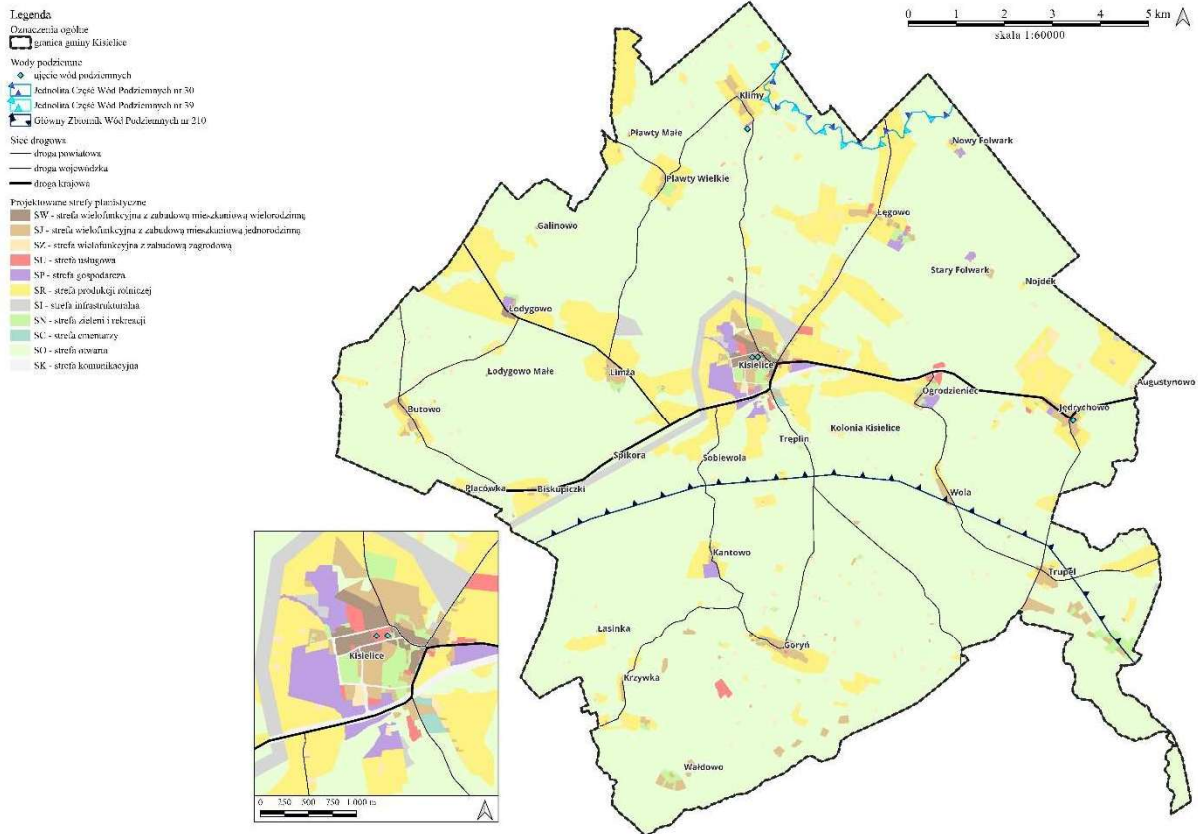
Rysunek 24. Wody powierzchniowe na tle projektowanych stref planistycznych.
 Źródło: Opracowanie własne.

6.6.1.2. Wody podziemne

Obszar gminy Kisielice charakteryzuje się dobrze rozwiniętym systemem wód podziemnych związanym z budową geologiczną, ukształtowaną w wyniku złożonych procesów glacialnych i fluwioglacjalnych. Wody podziemne występują tu przede wszystkim w utworach czwartorzędowych oraz lokalnie w trzeciorzędowych, przy czym poziom czwartorzędowy stanowi najważniejszy zasób użytkowy. Zbudowany jest z piasków oraz żwirów fluwioglacjalnych i cechuje się dobrymi parametrami filtracyjnymi i wydajnością, co umożliwia efektywną eksploatację wód na potrzeby komunalne i indywidualne.

Gmina znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 210, którego powierzchnia obejmuje 1159 km². Charakteryzuje się on przewodnictwem wodnym przekraczającym 250 m²/dobę w części północnej gminy i wartościami 100–250 m²/dobę w pozostałym obszarze. Ocenia się, że wykorzystanie zasobów eksploatacyjnych jest niskie, nieprzekraczające 5%²⁴, co świadczy o wystarczających zasobach i odpowiednich możliwościach zaopatrzenia mieszkańców w wodę w perspektywie długoterminowej. W granicach GZWP obowiązuje zakaz prowadzenia wszelkiej działalności, która może stanowić zagrożenie dla warstw wodonośnych. Lokalne poziomy wodonośne mają istotne znaczenie dla zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną i należy traktować je jako wrażliwe na antropopresję.

²⁴ Prussak E., *Objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski 1: 50 000, Arkusz Lasin (208)*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2002
 Kordalski Z., Uścińciewicz S., *Objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski 1: 50 000, Arkusz Kisielice (209)*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2002



Rysunek 25. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, Jednolite Części Wód podziemnych oraz ujęcia wód i ich strefy ochronne na tle projektowanych stref planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne.

Na przeważającej części gminy pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości do 5 m. Wyjątek stanowią okolice Kisielic, Limży, Biskupiczek, Klim i Gorynia, gdzie poziom wodonośny występuje na głębokości około 5-20 m²⁵.

Naturalną ochronę wód podziemnych przed infiltracją zanieczyszczeń zapewnia obecność glin zwałowych o miąższości dochodzącej do 20–40 m, szczególnie w północno-wschodniej części gminy. Jednak w miejscach ich nieciągłości — w strefach dolinnych i zagłębieniach pojeziernych — wody podziemne są bardziej podatne na migrację zanieczyszczeń.

W rejonach obrzeży mis jeziornych, w dolinach rzek i obniżeniach terenowych pierwszy poziom wodonośny występuje w różnoziarnistych piaskach rzecznych o niewielkiej miąższości, nierzadko z domieszką osadów organicznych – piaszczystych namulów, torfiastych mułów i torfów. W rejonach podmokłych pomiędzy wsią Biskupiczki a Kantowo woda podziemna pozostaje w bezpośrednim kontakcie z wodami powierzchniowymi. Zjawisko to sprzyja szybszej infiltracji opadów, zapewniając dobre odnawianie zasobów wodnych, jednak jednocześnie zwiększa podatność na dopływ potencjalnych zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Gmina Kisielice w znacznym stopniu korzysta z systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę, administrowanego przez Zakład Usług Komunalnych. Największe ujęcia znajdują się w Kisielicach (123 m³/h), Jędrychowie (85 m³/h), Klimach (75 m³/h), Łodygowie (63 m³/h), Goryniu (52 m³/h) i Łęgowie (56 m³/h). Średni pobór wód podziemnych w sąsiedztwie Kisielic szacuje się na 65 m³/h (1560 m³/doba). Dla głównych ujęć w Kisielicach, Jędrychowie i Klimach wyznaczono strefy ochrony

²⁵ Krogulec E., Sawicka K., Zabłocki S., *Pierwszy poziom wodonośny. Występowanie i hydrodynamika. Arkusz Kisielice (209)*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2018
Kubiczek I., *Pierwszy poziom wodonośny. Występowanie i hydrodynamika. Arkusz Łasin (208)*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2018

bezpośredniej, w których obowiązują zakazy i ograniczenia mające zabezpieczyć jakość wód przed zanieczyszczeniem, m.in. konieczność użytkowania gruntów tylko do celów związanych z eksploatacją ujęcia wody.

Niewielka część mieszkańców wsi korzysta z indywidualnych studni wierconych lub kopanych. Wykorzystuje się je na terenach rozproszonych i w odległości od infrastruktury sieciowej. W tym obszarze kluczowe jest zapewnienie właściwej eksploatacji urządzeń sanitarnych, aby nie dopuścić do infiltracji ścieków do gruntu.

Gmina objęta jest niemal w całości granicami Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr 39, dla której stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry. Zagrożeniem dla osiągnięcia celów środowiskowych są obszarowe, rozproszone presje, związane z rolnictwem i gospodarką komunalną lub przemysłem. W celu ograniczenia prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnych oddziaływań zaleca się, aby w rolnictwie były stosowane działania ze „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej”²⁶.

Północno-zachodni fragment gminy znajduje się w obrębie JCWPd GW200030 — również ocenionej jako dobra, bez stwierdzonych presji zagrażających osiągnięciu celów środowiskowych. Dotychczasowy sposób użytkowania terenu i prowadzone działania gospodarcze nie doprowadziły do degradacji zasobów wodnych, a nadzór środowiskowy nad gospodarką wodną jest skuteczny.

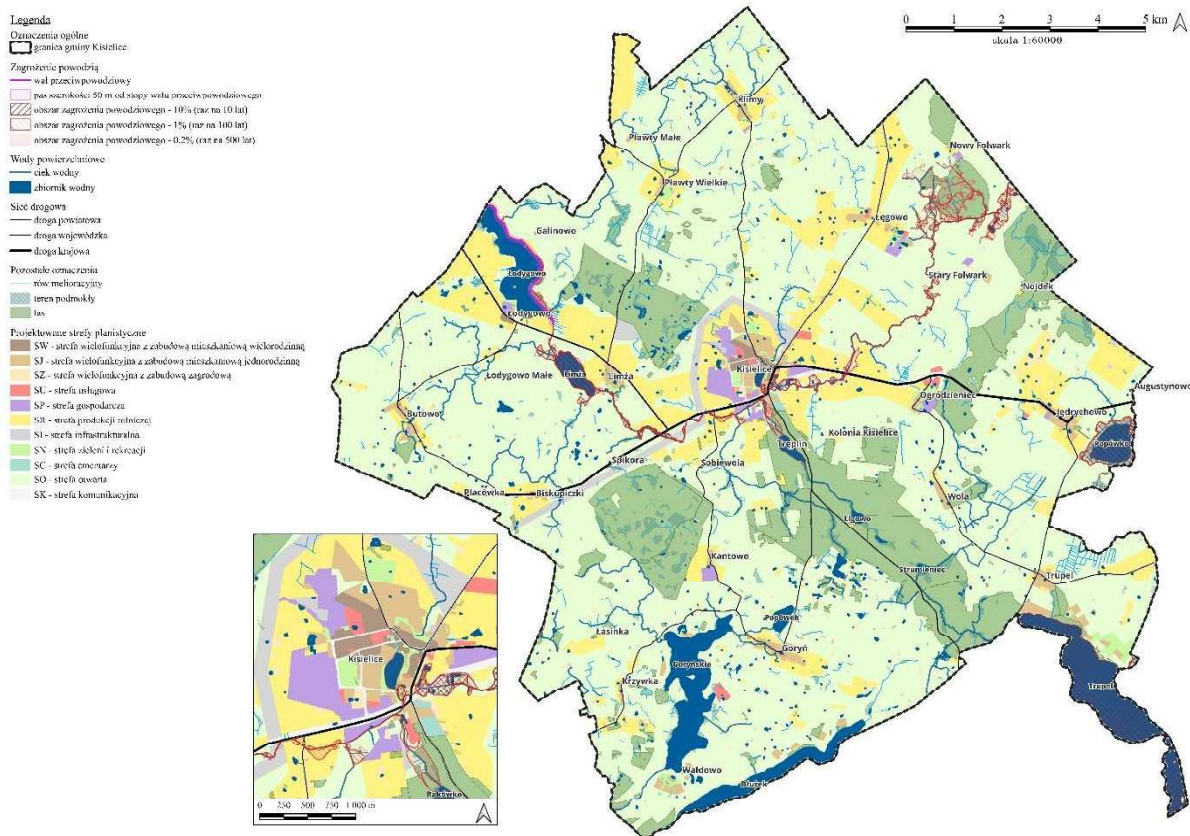
Zasilanie poziomów wodonośnych odbywa się głównie poprzez infiltrację wód opadowych i roztopowych. Szczególne znaczenie ma dolina rzeki Osy oraz jej dopływów, które stanowią bazę drenażu dla zasobów podziemnych. Spływ wód podziemnych przebiega w stronę południowo-zachodnią. Dzięki odseparowaniu warstwy wodonośnej od powierzchni ziemi przez warstwę glin zwałowych wody są częściowo chronione przed przenikaniem zanieczyszczeń z powierzchni. Gmina położona jest na obszarze o średniej odporności poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń.

Szacowana odnawialność wód podziemnych na poziomie około 100 m³/d/km² świadczy o wysokiej zdolności środowiska do regeneracji zasobów, jednak — na tle obserwowanych zmian klimatycznych, w tym okresowych epizodów suszy hydrologicznej — wymaga się świadomego i ostrożnego kształtowania polityki przestrzennej gminy.

6.6.1.3. Zagrożenie podtopieniem lub powodzią

Na obszarze gminy Kisielice znajdują się obszary szczególnego zagrożenia, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie - raz na 10 lat, średnie gdzie - raz na 100 lat (Q 1%) oraz niskie – ryzyko występuje raz na 500 lat (0,2%). W okolicach stawu Łodygowo znajduje się wał przeciwpowodziowy.

²⁶ Karta charakterystyki JCW GW200039, www.karty.apgw.gov.pl, [dostęp: 11.09.2025 r.],



Rysunek 26. Zagrożenie powodzią na terenie gminy Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych.
 Źródło: Opracowanie własne.

Na obszarze miasta i gminy Kisielice zagrożenie powodziowe ma charakter złożony i wynika z oddziaływania kilku mechanizmów hydrologicznych: wezbrań rzecznych w zlewni Osy i jej dopływów (w tym Gardęgi i Nidy Kisielickiej), wahań poziomu wód w systemie jeziornym (m.in. Trupel, Goryńskie, Dłużek) oraz zjawisk opadowo-nawałnych skutkujących podtopieniami na terenach zurbanizowanych i w obniżeniach terenu. Lokalne epizody podtopień mogą nasilać się na skutek ograniczenia infiltracji, niewystarczającej drożności rowów melioracyjnych i przepustów oraz koncentracji spływu z powierzchni uszczelnionych. W strefach dolinnych i w obrzeżach mis jeziornych dochodzi ponadto do okresowych wzrostów zwierciadła wód gruntowych, co sprzyja zjawiskom podsiąku i długotrwałemu utrzymywaniu się wód na terenach nisko położonych i podmokłych.

Identyfikacja terenów zagrożonych opiera się na mapach zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz danych hydrologicznych właściwego zarządcy wód. W granicach gminy szczególnej uwagi wymagają ciągi dolinne rzeki Gardęgi i jej dopływów i obniżenia w sąsiedztwie jezior i stawów (zwłaszcza Trupel, Goryńskie, Dłużek, Łodygowo, Limża). W tych lokalizacjach naturalna retencja dolin i stref przybrzeżnych pełni kluczową rolę w rozpraszaniu fal wezbraniowych, a jakiegokolwiek zaburzenia ciągłości (regulacje koryt, nadmierna zabudowa, zasypywanie obniżzeń, niekontrolowane podcinanie skarp) skutkują wzrostem kulminacji i skróceniem czasu koncentracji, co zwiększa ryzyko szkód powodziowych.

W obrębie terenów zagrożonych powodzią oraz podtopieniami zaleca się stosowanie rozwiązań planistycznych i technicznych, które ograniczą ryzyko wystąpienia szkód oraz zapewnią bezpieczeństwo mieszkańcom i infrastrukturze. Przede wszystkim należy unikać lokalizowania nowej zabudowy mieszkaniowej, usługowej czy produkcyjnej na obszarach bezpośredniego zagrożenia zalaniem. Wskazane jest utrzymanie tych terenów jako strefy naturalnej retencji wód, z możliwością wykorzystania ich pod funkcje przyrodnicze, rolnicze lub rekreacyjne o niewielkiej ingerencji w grunt.

Dla zachowania naturalnych procesów hydrologicznych istotne jest utrzymanie i odtwarzanie roślinności szuwarowej i łąkowej w dolinach cieków oraz wokół jezior, która pełni funkcję bufora ograniczającego spływ powierzchniowy i poprawiającego jakość wód. Wskazane jest również tworzenie stref buforowych wzdłuż cieków i zbiorników wodnych, które pozwalają na infiltrację wód opadowych i chronią przed erozją brzegów. Zgodnie z planami urządzania lasów w obrębach Byliny, Trupel, Goryń oraz Jędrychowo znajdują się tereny lasów wodochronnych, służące ochronie zasobów wodnych w strefach źródłiskowych. Zaleca się zachowanie funkcji ochronnej lasów w dalszych procesach planistycznych.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabronione jest m.in. gromadzenie ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych i inne substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody, prowadzenie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności składowania odpadów, a także lokalizowanie nowych cmentarzy.

6.6.2. Zagrożenia dla stanu wód

Najistotniejszymi zagrożeniami dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych są presje antropogeniczne wynikające z intensywnego nawożenia rolniczego, odpływu komunalnego i miejskiego, zanieczyszczeń przemysłowych oraz rozproszonej zabudowy i urbanizacji terenów wiejskich. Dodatkowo, działalność transportowa i turystyczna prowadzi do zwiększonego dopływu biogenów i innych substancji zanieczyszczających, co przyczynia się do pogorszenia jakości wód.

Jednym z najistotniejszych problemów jest eutrofizacja zbiorników wodnych, spowodowana dopływem związków azotu i fosforu ze źródeł rolniczych oraz ścieków bytowych. Proces ten prowadzi do nadmiernego wzrostu glonów, spadku przejrzystości wody, deficytów tlenowych i degradacji ekosystemów wodnych.

Stan wód pogarszają nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, nieprawidłowe gospodarowanie nawozami naturalnymi oraz brak stref buforowych i zadrzewień śródpolnych, które naturalnie filtrują spływające zanieczyszczenia.

Dodatkowe presje wynikają z melioracji oraz z regulacji cieków, które powodują obniżanie poziomu wód gruntowych, osuszanie gleb i utratę zdolności retencyjnych. W okresach suszy obserwuje się obniżenie przepływów i wzrost koncentracji zanieczyszczeń, natomiast intensywne opady mogą prowadzić do podtopień i wymywania zanieczyszczeń z gleb.

W okresie letnim presję na stan wód zwiększa także lokalna działalność turystyczna, obejmująca przekształcenia stref przybrzeżnych oraz usuwanie roślinności szuwarowej, co ogranicza funkcje filtracyjne brzegów jezior i cieków.

Obszary związane z wodami powierzchniowymi pełnią funkcję korytarzy, łączących siedliska i umożliwiających migrację. Wody te są również elementem kształtującym lokalny mikroklimat i warunki siedliskowe dla ptaków, płazów i roślinności nadwodnej i bagiennej.

Utrzymanie lub poprawa stanu środowiska w rejonie cieków i zbiorników wodnych wymaga prowadzenia spójnej polityki przestrzennej i środowiskowej, ukierunkowanej na ograniczenie presji rolniczej, zachowanie zasobów wodnych i siedlisk wilgotnych oraz ochronę ciągłości ekologiczno-hydrologicznej całej zlewni.

6.6.3. Prognoza oddziaływań realizacji założeń planu ogólnego

Rzeki Osa, Gardęga i Nida Kisielicka oraz jeziora Trupel, Goryńskie i Dłużek stanowią kluczowe elementy systemu wodnego w gminie, pełniąc jednocześnie funkcje przyrodnicze, krajobrazowe i rekreacyjne. Stan części jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie gminy określany jest jako umiarkowany lub zły, a niektóre z nich zagrożone są nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Wody podziemne, związane głównie z czwartorzędowym poziomem wodonośnym, pozostają obecnie w dobrym stanie ilościowym i chemicznym, jednak są wrażliwe na presje obszarowe, zwłaszcza rolnicze i komunalne, szczególnie w strefach o płytkim zwierciadle wód.

Szczególne znaczenie dla ochrony wód ma objęcie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów o wysokim poziomie wód gruntowych strefami wyłączonymi z zabudowy. Znaczna część obszarów dolinnych, jeziornych oraz terenów podmokłych została objęta strefami otwartymi SO, strefami produkcji rolniczej SR oraz terenami zieleni i rekreacji SN z wyraźnymi ograniczeniami dotyczącymi lokalizacji nowej zabudowy. Takie rozwiązanie będzie oddziaływało w sposób korzystny na wody powierzchniowe, ponieważ ograniczy presję urbanizacyjną w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i zbiorników oraz zmniejszy ryzyko uszczelniania powierzchni terenu, ograniczania infiltracji oraz zwiększonego spływu powierzchniowego zanieczyszczeń. W konsekwencji należy oczekiwać stabilizacji reżimu hydrologicznego cieków, poprawy warunków samooczyszczania wód oraz zachowania drożności ekologicznej koryt, istotnej m.in. dla migracji ichtiofauny, w tym gatunków chronionych.

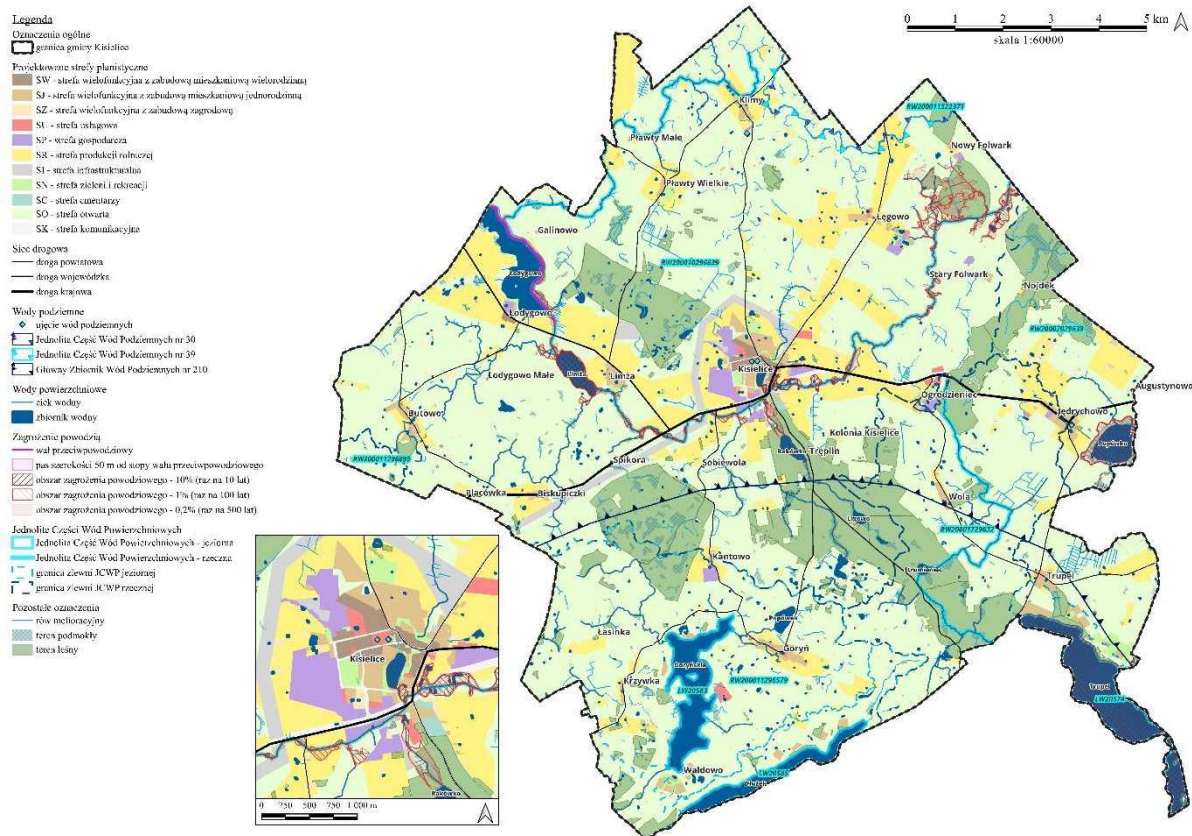
Jednocześnie należy wskazać, że presje obszarowe związane z rolnictwem (dopływ biogenów, zawiesin i substancji towarzyszących) będą nadal istotnym czynnikiem wpływającym na jakość wód powierzchniowych. Plan ogólny ogranicza te presje pośrednio, poprzez utrzymanie wysokich udziałów powierzchni biologicznie czynnej, jednak rzeczywisty efekt będzie zależny od praktyk gospodarowania w zlewniach.

Rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej, skoncentrowany w obrębie miasta Kisielice i wybranych wsiach, będzie powodował lokalne oddziaływania na wody powierzchniowe. Umiarkowany wzrost powierzchni uszczelnionych może prowadzić do zwiększenia spływu wód opadowych oraz lokalnego transportu zanieczyszczeń do cieków i zbiorników. Jednak dzięki wymogom dotyczącym minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej oraz koncentracji zabudowy w obrębie już przekształconych terenów, skala tych oddziaływań powinna pozostać ograniczona. Jednocześnie przewidywana rozbudowa infrastruktury technicznej, zwłaszcza systemów wodno-kanalizacyjnych oraz stacji uzdatniania wody, może w dłuższej perspektywie przyczynić się do redukcji presji komunalnej na wody.

Rozwój infrastruktury technicznej i komunikacyjnej będzie wiązał się z punktowymi oddziaływaniami na wody, szczególnie w fazie realizacji inwestycji. Możliwe są lokalne zmiany stosunków wodnych, czasowe zmętnienie wód w wyniku robót ziemnych oraz ryzyko zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi. Oddziaływania te będą jednak miały charakter krótkotrwały i lokalny, a przy stosowaniu standardowych zabezpieczeń technicznych oraz procedur środowiskowych nie powinny powodować trwałego pogorszenia jakości wód.

Istotnym kierunkiem oddziaływań jest rozwój odnawialnych źródeł energii. Dopuszczenie lokalizacji instalacji OZE w strefach SR i SO, przy jednoczesnym wykluczeniu obszarów chronionych, gleb o najwyższej przydatności rolniczej i bezpośredniego sąsiedztwa wód, zmniejsza ryzyko bezpośredniego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. Niemniej jednak realizacja farm fotowoltaicznych i wiatrowych może powodować lokalne zmiany infiltracji i spływu. Przy właściwym projektowaniu, zachowaniu pasów zieleni oraz ograniczaniu powierzchni utwardzonych, wpływ ten powinien mieć charakter umiarkowany.

Ujęcia wody w Kisielicach, Jędrychowcie i Klimach objęte zostały strefami ochrony bezpośredniej, a ich funkcje zostały włączone w strefy infrastrukturalne, co ogranicza ryzyko niekontrolowanego zagospodarowania ich otoczenia. Włączenie tych terenów do stref infrastrukturalnych oraz utrzymanie obowiązujących zakazów i ograniczeń użytkowania gruntów ogranicza ryzyko lokalizacji funkcji mogących negatywnie oddziaływać na jakość wód podziemnych.



Rysunek 27. Wody powierzchniowe i podziemne na tle projektowanych stref planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne.

Koncentracja rozwoju osadniczego w obrębie istniejących struktur wyposażonych w infrastrukturę techniczną oraz rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, przewidziane w ustaleniach planu, należy ocenić jako istotny czynnik długofalowej redukcji presji komunalnej na wody powierzchniowe i podziemne. Stopniowe obejmowanie kolejnych obszarów systemem kanalizacji sanitarnej ograniczy ryzyko infiltracji ścieków bytowych do gruntu, szczególnie w strefach o płytkim występowaniu pierwszego poziomu wodonośnego oraz w dolinach cieków.

Zachowanie rozległych terenów otwartych i rolniczych oraz wysoki udział powierzchni biologicznie czynnej w strefach dopuszczających zabudowę sprzyjają utrzymaniu infiltracji wód opadowych i ograniczeniu ryzyka zanieczyszczenia poziomów wodonośnych.

Oddziaływania negatywne, związane z realizacją infrastruktury i zabudowy, będą miały charakter krótkotrwały i techniczny, a przy właściwym prowadzeniu robót nie powinny powodować trwałych zmian stosunków wodnych ani pogorszenia jakości wód.

W kontekście zagrożenia powodziowego i podtopieniowego ustalenia planu należy ocenić jako korzystne. Ograniczenie możliwości zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, utrzymanie wałów przeciwpowodziowych oraz włączenie dolin rzecznych i obrzeży jezior do stref pełniących funkcje retencyjne sprzyja rozpraszaniu fal wezbraniowych i zmniejszaniu ryzyka potencjalnych szkód. Zachowanie i odtwarzanie roślinności szuwarowej, łąkowej i łęgowej wzdłuż cieków i zbiorników wodnych pozwoli na poprawę filtracji biogenów, ograniczenie erozji i stabilizację brzegów.

Podsumowując, prognozuje się, że realizacja ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Kisielice będzie oddziaływała na wody powierzchniowe i podziemne w sposób w przeważającej mierze neutralny do korzystnego. Najważniejszym pozytywnym efektem będzie ograniczenie presji urbanizacyjnej na doliny rzeczne, jeziora i tereny podmokłe oraz wzmocnienie funkcji retencyjnych krajobrazu. Potencjalne negatywne oddziaływania będą miały charakter lokalny i będą związane głównie z realizacją

infrastruktury oraz punktowymi inwestycjami, przy czym ich skala nie powinna prowadzić do trwałego pogorszenia stanu wód, pod warunkiem ścisłego przestrzegania przepisów odrębnych i zasad dobrej praktyki środowiskowej.

6.7. Klimat

6.7.1. Klimat

Zgodnie z podziałem Polski na dzielnice klimatyczne, teren gminy Kisielice znajduje się w mazurskiej dzielnicy rolno-klimatycznej, dzielnicy bydgoskiej. Średnia roczna temperatura powietrza kształtuje się na poziomie 7,3°C, a średnia suma opadów rocznych wynosi 617 mm²⁷. Liczba dni z przymrozkami sięga średnio 138 w ciągu roku²⁸. Przeciętny sezon grzewczy trwa 227 dni. Najczęściej występują wiatry zachodnie.

Dobre warunki termiczne oraz odpowiedni poziom wilgotności stwarzają korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju rolnictwa. Długość okresu wegetacyjnego to 210-215 dni.

Zgodnie z danymi Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej roczna gęstość promieniowania słonecznego oscyluje pomiędzy 962 a 985 kWh/m²/rok. Około 80% całkowitej rocznej sumy nasłonecznienia przypada na okres od kwietnia do września. Dla potrzeb pozyskiwania energii słonecznej wydzielono 11 regionów przydatności dla energetyki wykorzystującej energię słoneczną. Gmina Kisielice została zaliczona do regionu pomorskiego.

Gmina Kisielice znajduje się w III strefie energetycznej wiatru, w której występują korzystne warunki dla rozwoju energetyki wiatrowej.

Dominacja powierzchni przepuszczalnych i biologicznie czynnych (grunty orne, użytki zielone, lasy) sprzyja infiltracji i parowaniu zwrotnemu, co obniża szczytowe temperatury w dniach gorących, stabilizuje wilgotność względną i wspiera tworzenie bryz lądowych ukierunkowanych dolinami i rynami jeziornymi. Kompleksy leśne oraz pasy zadrzewień działają jak „radiatory” chłodu i wilgoci – w ciągu dnia pochłaniają część energii krótkofalowej, a nocą spowalniają wychładzanie przez wypromieniowanie, redukując amplitudę dobową. Z kolei zbiorniki wodne wymuszają lokalne cyrkulacje bryzowe i „kotwiczą” korytarze przewietrzania, co w praktyce zmniejsza podatność zabudowy na stagnację mas powietrza. Mały udział zabudowy i dróg ogranicza powstawanie wyspy ciepła; potencjalne efekty UHI występują głównie w centrum Kisielic i przy większych ciągach drogowych, ale są amortyzowane przez sąsiedztwo pól, parków i ogrodów oraz bliskość dolin cieków.

6.7.2. Zagrożenia dotyczące zmian klimatu

Zgodnie z Komunikatem 01/2020 interdyscyplinarnego Zespołu doradczego do spraw kryzysu klimatycznego przy Prezesie PAN na temat zmiany klimatu i gospodarki wodnej w Polsce²⁹ w związku z ociepleniem klimatu prognozowane jest zmniejszenie liczby dni z opadami atmosferycznymi, wydłużenie czasu między opadami i zwiększenie ich intensywności, czego skutkiem będą dłuższe okresy bezopadowe przerywane intensywnymi opadami.

W warunkach gminy skutkować to może narastaniem presji suszy glebowej na gruntach lekkich i na stanowiskach eksponowanych, przy równoczesnym wzroście ryzyka podtopień pluwialnych w obniżeniach terenu i w strefach dolin, gdzie dochodzi do koncentracji spływu. Dodatkowym czynnikiem ryzyka jest ewentualna redukcja powierzchni biologicznie czynnych lub nadmierna regulacja odpływu

²⁷ *Objaśnienia do mapy geosrodowiskowej Polski 1:50000. Arkusz PRABUTY (170)*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2009

²⁸ Uchwała nr LIX/439/2024 Rady Miejskiej w Kisielicach z dnia 24 stycznia 2024 r. w sprawie przyjęcia założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Kisielice na lata 2024-2038

²⁹ *Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Olsztynie, Komunikat 01/2020 interdyscyplinarnego Zespołu doradczego do spraw kryzysu klimatycznego przy Prezesie PAN na temat zmiany klimatu i gospodarki wodnej w Polsce*, <https://wmodr.pl>, [dostęp: 11.08.2025 r.]

(np. prostowanie rowów), które osłabiają zdolność krajobrazu do retencji i chłodzenia. Z perspektywy komfortu bioklimatycznego zagrożeniem są fale upałów połączone z bezwietrznymi warunkami – ich uciążliwość może wzrastać lokalnie w szczelinach urbanistycznych, na rozległych powierzchniach uszczelnionych i w strefach ekspozycji południowej pozbawionych zieleni wysokiej.

6.7.3. Prognoza oddziaływań realizacji założeń planu ogólnego

Obowiązujące ustalenia planów miejscowych oraz projektowane ustalenia planu ogólnego w znacznej mierze wzmocniają odporność środowiska na zmiany klimatu. Zachowanie dominującej funkcji rolniczej, objęcie istotnych obszarów strefami otwartymi oraz ograniczenie rozlewania się zabudowy sprzyjają utrzymaniu wysokiej zdolności terenu do infiltracji wód opadowych, parowania i naturalnego chłodzenia krajobrazu. Kompleksy leśne, zadrzewienia śródpolne oraz doliny cieków pełnią istotną rolę w kształtowaniu lokalnych korytarzy przewietrzania i obniżaniu amplitud temperatury, co poprawia komfort bioklimatyczny mieszkańców i zmniejsza podatność zabudowy na skutki fal upałów.

Zgodnie z prognozami zmian klimatu należy spodziewać się wydłużania okresów bezopadowych, wzrostu intensywności nawałnych opadów oraz nasilania się zjawisk ekstremalnych. W warunkach gminy Kisielice może to prowadzić do wzrostu presji suszy glebowej na glebach lekkich i stanowiskach eksponowanych oraz do zwiększenia ryzyka podtopień pluwialnych w obniżeniach terenu i dolinach rzecznych. Odpowiedzią planistyczną na te zagrożenia jest ochrona terenów podmokłych, dolin rzek oraz stref przyjeziornych, które pozostają w większości wolne od nowej zabudowy i mogą pełnić funkcję naturalnych obszarów retencyjnych. Takie rozwiązania zwiększają zdolność krajobrazu do łagodzenia skutków intensywnych opadów i ograniczają ryzyko szkód powodziowych.

Plan ogólny sprzyja również adaptacji do zmian klimatu poprzez rozwój zieleni urządzonej w mieście Kisielice i w większych wsiach, co poprawia mikroklimat obszarów zurbanizowanych i ogranicza ryzyko przegrzewania się przestrzeni publicznych. Wzmocnienie funkcji zieleni, parków i terenów rekreacyjnych, przy jednoczesnym zachowaniu ciągłości korytarzy ekologicznych, sprzyja utrzymaniu naturalnych procesów przewietrzania i chłodzenia.

Istotnym elementem wpływającym na klimat w ujęciu długoterminowym jest rozwój odnawialnych źródeł energii. Gmina znajduje się w korzystnej strefie dla energetyki wiatrowej i słonecznej, a plan ogólny dopuszcza lokalizację instalacji OZE w sposób selektywny, z wyłączeniem obszarów szczególnie cennych przyrodniczo oraz terenów o najwyższej wartości rolniczej. Takie podejście sprzyja redukcji emisji gazów cieplarnianych bez istotnego osłabiania lokalnych funkcji klimatycznych krajobrazu.

Środowisko gminy nie jest jednak całkowicie odporne na skutki zmian klimatu. Szczególnie wrażliwe pozostają gleby lekkie narażone na suszę oraz doliny cieków podatne na szybkie wezbrania po opadach nawałnych. Odporność tych obszarów będzie w dużym stopniu zależała od praktyk gospodarowania wodą i glebą oraz od konsekwentnego utrzymania wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnych.

Podsumowując, ustalenia planu ogólnego w przeważającej mierze wzmocniają odporność gminy Kisielice na zmiany klimatyczne. Ograniczenie presji urbanizacyjnej na tereny otwarte, ochrona dolin rzecznych i obszarów podmokłych, rozwój zieleni oraz selektywne podejście do lokalizacji OZE sprzyjają zachowaniu zdolności środowiska do retencji wód, chłodzenia i przewietrzania. Potencjalne obszary wrażliwe zostały ujęte w planie w sposób ograniczający ryzyko pogorszenia ich funkcji adaptacyjnych.

6.8. Powietrze atmosferyczne i hałas

6.8.1. Stan powietrza i źródła hałasu

Gmina Kisielice położona jest w strefie warmińsko-mazurskiej oceny jakości powietrza i charakteryzuje się stosunkowo dobrą jakością środowiska atmosferycznego, wynikającą z niskiego stopnia urbanizacji, dużego udziału terenów rolnych, łąk i lasów oraz korzystnych warunków przewietrzania.

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2024”³⁰ na obszarze gminy odnotowano przekroczenie średniorocznego stężenia ozonu w odniesieniu do celu długoterminowego ochrony zdrowia ludzi i roślin. Zanieczyszczenie to ma charakter ponadregionalny i wynika przede wszystkim z procesów fotochemicznych oraz napływu mas powietrza zewnętrznych, a nie z emisji lokalnych.

Najważniejszym lokalnym źródłem zanieczyszczeń jest sektor komunalno-bytowy, obejmujący indywidualne systemy grzewcze budynków mieszkalnych. Ogrzewanie paliwami stałymi, zwłaszcza w przestarzałych urządzeniach grzewczych, stanowi główną przyczynę emisji pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w sezonie zimowym. W okresach chłodnych, przy niekorzystnych warunkach termicznych i dyspersyjnych, może prowadzić to do lokalnych epizodów pogorszenia jakości powietrza. Jednocześnie rosnąca liczba inwestycji w odnawialne źródła energii, w tym instalacje fotowoltaiczne i pompy ciepła, stopniowo redukuje wpływ tego sektora.

Istotnym, choć bardziej liniowym w przestrzeni źródłem emisji jest transport drogowy, odpowiedzialny głównie za emisję tlenków azotu oraz części pyłów. Ruch drogowy ma największy wpływ wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych. Prace polowe oraz użytkowanie maszyn rolniczych powodują okresowe emisje wtórne pyłu i spalin, lecz z uwagi na przestrzenny rozproszenie oraz znaczny udział terenów biologicznie czynnych ich oddziaływanie jest krótkotrwałe i ograniczone.

Znaczącą rolę w łagodzeniu zanieczyszczeń odgrywa krajobraz gminy, w szczególności sieć alei przydrożnych oraz zadrzewień śródpolnych. Aleje pełnią funkcję naturalnych filtrów, redukujących koncentrację pyłów poprzez ich wychwytywanie na powierzchni liści i igieł, a także przyczyniają się do poprawy przewietrzania otwartej przestrzeni i kształtowania mikroklimatu. Jednocześnie roślinność ta stanowi barierę przeciwdziałającą zjawisku wtórnego pylenia z dróg oraz wpływa pozytywnie na akustykę, pełniąc funkcję naturalnego ekranu ograniczającego rozprzestrzenianie hałasu.

Aktualny klimat akustyczny gminy jest korzystny, z dominującym oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego wzdłuż głównych dróg oraz okresowo występującego hałasu pochodzącego z prac rolniczych. Oddziaływania przemysłowe mają charakter punktowy i ograniczony.

6.8.2. Zagrożenia dotyczące powietrza i hałasu

Zagrożenia dla jakości powietrza w gminie Kisielice mają charakter wielowymiarowy — dotyczą zarówno emisji powierzchniowej (ogrzewanie, rolnictwo), liniowej (transport) jak i napływowej (ozon, zanieczyszczenia tła). Największym pojedynczym zagrożeniem jest sektor ogrzewania budynków – poprawa jego efektywności i przejście na czystsze paliwa mogą przynieść istotne korzyści środowiskowe. Ruch drogowy, szczególnie w kontekście planowanej drogi ekspresowej, stanowi kolejne wyzwanie, które wymaga rozwiązań planistycznych i technicznych (m.in. pasy zieleni izolacyjnej, nawierzchnie ograniczające pylenie, ekranowanie akustyczne).

Ponadto kluczowe jest utrzymanie i rozwój zieleni przydrożnej, alei i zadrzewień śródpolnych, które pełnią rolę bufora i filtra pyłów oraz wspierają mikroklimat. Brak takich elementów nasila ryzyko stagnacji mas powietrza i lokalnych kumulacji zanieczyszczeń.

W polityce ochrony powietrza w gminie nie można się też ograniczyć tylko do działań lokalnych – trzeba uwzględnić wpływ zanieczyszczeń napływowych i wspierać działania w skali regionalnej

³⁰ Roczną oceną jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2024, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, 2025, Olsztyn.

oraz współpracę z sąsiednimi jednostkami w sprawie transportu zbiorowego, odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej.

6.8.3. Prognoza oddziaływań realizacji założeń planu ogólnego

Gmina Kisielice położona jest w strefie warmińsko-mazurskiej oceny jakości powietrza i charakteryzuje się na tle regionu stosunkowo dobrą jakością środowiska atmosferycznego. Wynika to z niskiego stopnia urbanizacji, dużego udziału terenów rolnych, łąk i lasów oraz korzystnych warunków przewietrzania. Dominującym tłem zanieczyszczeń są procesy ponadregionalne, co potwierdzają wyniki „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za 2024 rok”, wskazujące na przekroczenia średniorocznego stężenia ozonu w odniesieniu do celów długoterminowych ochrony zdrowia ludzi i roślin. Zjawisko to ma charakter transgraniczny i nie jest bezpośrednio związane z lokalnymi źródłami emisji, co oznacza, że możliwości jego ograniczania na poziomie gminy są ograniczone.

Realizacja ustaleń planu ogólnego nie powinna skutkować istotnym pogorszeniem jakości powietrza w skali gminy. Zachowanie rolniczego charakteru przestrzeni, wysoki udział powierzchni biologicznie czynnych oraz ograniczenie rozpraszania zabudowy sprzyjają utrzymaniu obecnych, korzystnych warunków przewietrzania. Jednocześnie rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej, skoncentrowany głównie w mieście Kisielice i kilku większych wsiach, może powodować lokalny wzrost emisji związanych z ogrzewaniem budynków. Najważniejszym czynnikiem ryzyka pozostaje sektor komunalno-bytowy, zwłaszcza użytkowanie przestarzałych kotłów na paliwa stałe, które w okresie grzewczym generują emisje pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu. W tym kontekście pozytywnym elementem planu jest stworzenie warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii, w tym instalacji fotowoltaicznych, pomp ciepła oraz lokalnych źródeł niskoemisyjnych, co w dłuższej perspektywie może sprzyjać stopniowej redukcji emisji z indywidualnych systemów grzewczych.

Istotne znaczenie dla jakości powietrza mają także oddziaływania związane z transportem. Ustalenia planu ogólnego, podtrzymujące rezerwy terenowe pod drogę krajową nr 16 oraz uwzględniające możliwy, choć niepreferowany wariant drogi ekspresowej S5, wskazują na potencjalny wzrost natężenia ruchu tranzytowego w przyszłości. W fazie realizacji nowych odcinków dróg oraz modernizacji istniejącej infrastruktury należy liczyć się z czasowym wzrostem zapylenia i emisji spalin, jednak oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i lokalny. W fazie eksploatacji ewentualne zwiększenie ruchu drogowego może prowadzić do wzrostu emisji tlenków azotu oraz pyłów w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych. Jednocześnie koncentracja ruchu na trasach o wyższych parametrach technicznych może ograniczyć uciążliwości w mniejszych miejscowościach, zmniejszając tło hałasowe i presję komunikacyjną w centrach wsi.

Rolnictwo, mimo iż zajmuje znaczną część powierzchni gminy, generuje zanieczyszczenia o charakterze okresowym i rozproszonym. Emisje wtórne pyłów oraz spaliny maszyn rolniczych pojawiają się głównie w okresach intensywnych prac polowych i mają charakter krótkotrwały. Ze względu na rozległość terenów otwartych oraz dobrą wentylację ich wpływ na jakość powietrza w skali całej gminy jest ograniczony i nie ma charakteru trwałego.

Ważnym elementem ograniczającym negatywne oddziaływania na powietrze jest krajobraz rolniczo-leśny gminy, w tym aleje przydrożne i zadrzewienia śródpolne. Roślinność ta pełni funkcję naturalnego filtra, wychytując pyły zawieszone, ograniczając wtórne pylenie z dróg i pól oraz poprawiając lokalne warunki przewietrzania. Ustalenia planu ogólnego, przewidujące ochronę stref zieleni, lasów oraz zwiększenie udziału terenów zieleni w obszarach zurbanizowanych, działają w kierunku wzmocnienia tych funkcji i stabilizowania jakości powietrza.

Oddziaływania akustyczne związane z realizacją planu będą miały charakter przede wszystkim lokalny. W obecnym stanie klimat akustyczny gminy jest korzystny, a dominującym źródłem hałasu jest

ruch drogowy wzdłuż głównych tras oraz okresowo prowadzone prace rolnicze. Planowana rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej może skutkować czasowym wzrostem hałasu w fazie realizacji inwestycji, a po ich zakończeniu – trwałym wzrostem poziomu hałasu w pasach przyległych do nowych lub rozbudowanych dróg. Jednocześnie utrzymanie pasów zieleni izolacyjnej, szpalerów drzew oraz możliwość stosowania ekranów akustycznych i nowoczesnych nawierzchni o obniżonej emisji hałasu stanowią skuteczne narzędzia ograniczające zasięg oddziaływań akustycznych.

W odniesieniu do planowanego rozwoju instalacji OZE należy wskazać, że farmy fotowoltaiczne nie generują istotnych emisji zanieczyszczeń powietrza w fazie eksploatacji, a ich wpływ akustyczny jest znikomy. Elektrownie wiatrowe, mimo że mogą stanowić lokalne źródło hałasu niskoczęstotliwościowego, zostały w planie ogólnym zasadniczo odsunięte od zabudowy mieszkaniowej oraz obszarów cennych przyrodniczo, co znacząco ogranicza ryzyko przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Podsumowując, realizacja ustaleń planu ogólnego gminy Kisielice nie powinna prowadzić do istotnego pogorszenia stanu jakości powietrza ani klimatu akustycznego. Potencjalne negatywne oddziaływania będą miały charakter lokalny i przejściowy, związany głównie z realizacją inwestycji infrastrukturalnych i zwiększonym ruchem drogowym wzdłuż głównych tras. Jednocześnie rozwój odnawialnych źródeł energii, ochrona i wzmacnianie systemu zieleni oraz koncentracja zabudowy w istniejących strukturach osadniczych sprzyjają utrzymaniu dobrej jakości powietrza i akceptowalnego poziomu hałasu w skali gminy.

6.9. Fauna i flora

6.9.1. Fauna

Gmina Kisielice charakteryzuje się wysoką różnorodnością faunistyczną typową dla krajobrazu rolniczo-jeziornego Pojezierza Hławskiego. Na jej obszarze obserwuje się zróżnicowane zespoły zwierząt związane z mozaiką siedlisk obejmujących pola uprawne, łąki, kompleksy leśne, doliny rzeczne, jeziora, stawy rybne, rowy melioracyjne oraz torfowiska i obszary podmokłe. Zróżnicowanie struktury przestrzennej gminy sprzyja obecności gatunków o odmiennych wymaganiach ekologicznych, w tym gatunków chronionych i o znaczeniu europejskim.

Na terenie gminy i regionu stwierdzono występowanie 32 gatunków, w tym dużych ssaków kopytnych takich jak jeleń, daniel, sarna, dzik oraz muflony³¹. Odnotowano również obecność bobra europejskiego, wydry, borsuka, lisa oraz wilka. Zróżnicowane środowiska wodno-torfowiskowe i leśne stanowią ważną ostoję dla drobnych ssaków owadożernych i gryzoni, które pełnią kluczową rolę w funkcjonowaniu lokalnego łańcucha troficznego.

Gmina charakteryzuje się wysoką wartością herpetologiczną. Występuje tu co najmniej 11 gatunków płazów, w tym gatunki wymagające wysokiej jakości siedlisk wodnych i ekotonowych: kumak nizinny, traszka grzebieniasta, rzekotka drzewna oraz liczne gatunki żab brunatnych i zielonych³².

Faunę gadów reprezentują m.in. jaszczurka zwinka, padalec zwyczajny oraz zaskroniec – typowe dla siedlisk nasłonecznionych, obrzeży pól, łąk i pobrzeży cieków wodnych³³.

Awifauna gminy jest szczególnie cenna ze względu na mozaikę siedlisk wodno-błotnych, rolnych i leśnych oraz przebieg ponadregionalnych korytarzy migracyjnych. Liczne tereny lęgowe ptaków krajobrazu rolniczego – takich jak skowronek, czajka i derkacz – są warunkowane utrzymaniem trwałych użytków zielonych, zadrzewień śródpolnych i nieużytków. Monitoring wykazuje obecność gatunków wodno-błotnych, takich jak łabędź krzykliwy, czapla siwa, żuraw i kormoran. W otoczeniu gminy oraz częściowo w jej granicach stwierdzono liczne drapieżniki, m.in. myszołowa, jastrzębia, bielika, orlika

³¹ Zestawienie danych z rocznych planów łowieckich, www.bdl.lasy.gov.pl [dostęp: 01.10.2025 r.]

³² *Atlas Płazów i Gadów Polski*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, <https://www.iop.krakow.pl/plazygady>, [dostęp: 20.08.2025 r.]

³³ Ibidem.

krzykliwego, kanię rudą i czarną oraz bociana czarnego³⁴. Na obszarach leśnych gminy wyznaczono strefy ochronne bociana czarnego, orlika krzykliwego i bielika.

Bocian czarny – ptak zaliczany do rzędu pelikanowych o długości ciała 90-105 cm i masie ciała do około 3 kg. Posiada czarne upierzenie z białym brzuchem oraz długimi czerwonymi nogami i dziobem. Brak dymorfizmu płciowego. Gniazduje na terenie dużych kompleksów leśnych, w szczególności podmokłych. Gniazda zakłada na drzewach. Żywi się głównie rybami, płazami oraz owadami. Wyprowadza jeden lęg rocznie, zwykle w okresie od kwietnia do maja. Samica składa od 3 do 5 jaj, które następnie wysiaduje przez około 35 dni. Bocian czarny jest gatunkiem wędrownym. Przylatuje z Afryki w marcu lub kwietniu i odlatuje w sierpniu lub wrześniu. Liczebność gatunku na terenie Polski szacowana jest na około tysiąc stu-tysiąc dwustu par³⁵. Gatunek objęty jest ochroną ścisłą i strefową. Strefa ochrony całorocznej obejmuje 100-metrowy promień wokół gniazda, a strefa ochrony okresowej od 15 marca do 31 sierpnia obejmuje bufor szerokości 500 m od gniazda³⁶.

Orlik krzykliwy – ptak z rzędu szponiastych. Długość ciała sięga do 65 cm, rozpiętość skrzydeł do około 170 cm. Dorosły osobnik waży około 1,1-2,2 kg. Brak wyraźnego dymorfizmu płciowego. Posiada brunatne ubarwienie, z nieco jaśniejszymi skrzydłami. Żywi się drobnymi ssakami, płazami i ptakami. Gniazduje na drzewach w lasach liściastych lub mieszanych, blisko dolin rzecznych, łąk i pól uprawnych. Jaja składa raz w roku, w maju lub czerwcu. Samica wysiaduje jaja przez około 40 dni. Jest gatunkiem wędrownym. Przeloty odbywają się w kwietniu oraz w sierpniu i wrześniu. W Polsce występuje około 2-3 tysięcy osobników tego gatunku. Orlik krzykliwy gatunkiem objętym ochroną ścisłą i strefową. Strefa ochrony całorocznej obejmuje promień do 100 metrów od gniazda, a strefa ochrony okresowej (obowiązująca od 01.03 do 31.08) obejmuje promień do 500 metrów od gniazda³⁷.

Bielik – ptak z rzędu szponiastych. Długość ciała sięga do 92 cm, rozpiętość skrzydeł do około 240 cm. Dorosły osobnik waży około 3,1-6,9 kg. Brak wyraźnego dymorfizmu płciowego. Bielik posiada brunatne ubarwienie, z nieco jaśniejszymi głową i ramionami oraz krótkim, białym ogonem. Gniazduje na drzewach w lasach w pobliżu wód. Jaja składa raz w roku, w maju lub czerwcu. Samica wysiaduje 2-3 jaja przez około 40 dni. Jest gatunkiem wędrownym. Jest gatunkiem osiadłym. W Polsce występuje około 600-670 par tego gatunku. Gatunek objęty jest ochroną ścisłą oraz strefową – strefa ochrony całorocznej obejmuje promień 200 metrów od gniazda, a okresowej (od 1 stycznia do 31 lipca) promień 500 m³⁸.

Siedliska wodne gminy obejmują jeziora, stawy hodowlane i ciek, które są użytkowane gospodarczo. W wodach tych występują m.in. szczupak, sandacz, lin, karaś, okoń, leszcz, płoć, miętus i węgorz, dla którego wyznaczono strefę ochronną. Obecność gatunków drapieżnych i migrujących potwierdza dobrą kondycję ekosystemów wodnych³⁹. W jeziorach na terenie gminy znajdują się liczne jeziora i ciek wodne. W granicach jezior: Piękne, Karczma, Trupel, Goryńskie, Papówek, Dłużek, Popówko oraz stawów Limża i Łodygowo prowadzone są hodowle ryb. W granicach jeziora Popówko i rzeki Osy wyznaczono strefę ochrony węgorzy.

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się gatunków roślin i zwierząt między siedliskami. Szczególne znaczenie ma zachowanie bioróżnorodności i możliwości migracji pomiędzy obszarami cennych przyrodniczo siedlisk: rezerwatów, parków narodowych, obszarów Natura 2000.

³⁴ Państwowy Monitoring Środowiska, Monitoring Ptaków Polski, <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl>

³⁵ Ibidem

³⁶ Ibidem.

³⁷ *Encyklopedia Leśna*, Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, [https://www.encyklopedialesna.pl/\[dostęp: 01.10.2025 r.\]](https://www.encyklopedialesna.pl/[dostęp: 01.10.2025 r.])

³⁸ *Encyklopedia Leśna*, Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, [https://www.encyklopedialesna.pl/\[dostęp: 01.10.2025 r.\]](https://www.encyklopedialesna.pl/[dostęp: 01.10.2025 r.])

³⁹ Badania i analizy środowiska przyrodniczego, waloryzacja lokalnej roślinności, drzew i krzewów oraz zasobów kulturowych obszary LGD9, Instytut Rozwoju Sp. z o.o. „Mazurska Zagroda”, 2013, Olsztyn.

Przez teren gminy, na linii północny-zachód – południowy wschód, przebiega korytarz ekologiczny Lasy Hławskie - Dolina Drwęcy Zachodni. Obejmuje on największe kompleksy leśne w gminie, tereny jezior Trupel, Rakówko, Ligowo, Strumieniec, Popówek i Łodygowo oraz rzeki: Nidę, Osę i Gardzięgę. Rzeka Drwęca stanowi Korytarz ekologiczny Lasów Hławskich stanowi część Północnego Korytarza Ekologicznego.

Nieznacznym fragmentem gminy, położonym przy północno-zachodniej granicy, znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Lasy Hławskie – Dolina Dolnej Wisły. Północny Korytarz Ekologiczny ma na celu ochronę warunków migracji rysia, wilka i łosia. Na terenie gminy Kisielice nie stwierdzono obserwacji rysiów⁴⁰. Jest to korytarz ekologiczny o znaczeniu ponadregionalnym, który ze względu na występowanie rozmaitych gatunków roślin i zwierząt posiada szczególne znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej.

W celu utrzymania ciągłości korytarzy ekologicznych należy uwzględnić konieczność zachowania łączności przestrzennej obszarów leśnych, zwartych skupisk drzew i krzewów, użytków zielonych, akwenów i cieków wodnych, dolin rzecznych i terenów podmokłych oraz struktur polno-leśnych w procesie planowania zagospodarowania terenu gminy.

Najistotniejsze zagrożenia dla fauny gminy wynikają z presji antropogenicznej i zmian użytkowania przestrzeni. Do zagrożeń należą: utrata siedlisk poprzez zmianę sposobu użytkowania gruntów, fragmentacja środowiska w wyniku rozwoju infrastruktury transportowej i zabudowy, zanieczyszczenia rolnicze i chemizacja upraw oddziałujące na płazy i bezkręgowce, kolizje drogowe oraz potencjalne zaburzenia reżimów hydrologicznych mające wpływ na płazy, ptaki wodne i ssaki ziemnowodne. Szczególne ryzyko niesie intensyfikacja rolnictwa oraz mechanizacja prac polowych.

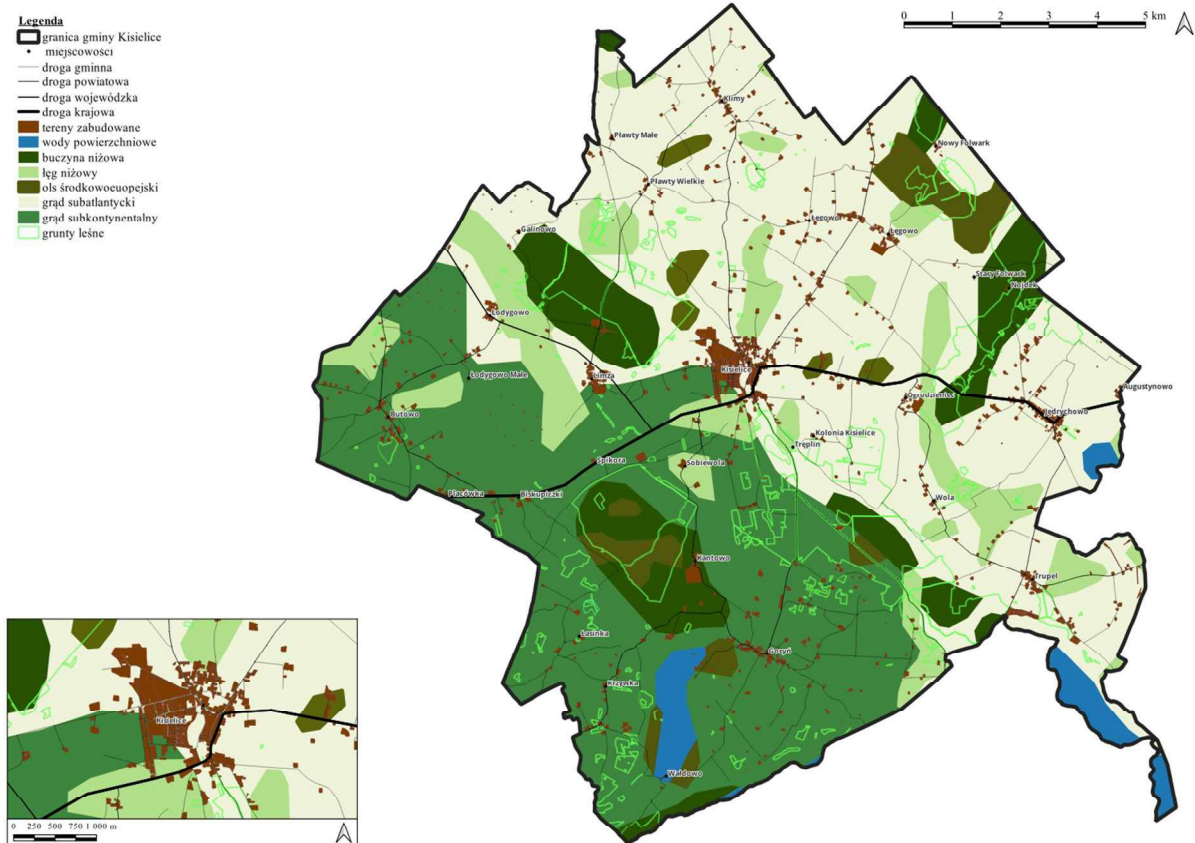
6.9.2. Flora

Gmina Kisielice położona jest w okręgu botanicznym A.6a.3.a — podokręgu Kwidzińsko-Hławskim, charakteryzującym się dużą różnorodnością siedlisk leśnych, łąkowych i wodno-błotnych.

Zgodnie z *Audytem krajobrazowym województwa warmińsko-mazurskiego* na terenie gminy dominują siedliska właściwe dla krajobrazu młodoglacjalnego, w tym grądy subatlantyckie i subkontynentalne w wariantach ubogich i żyznych, żyzne i ubogie buczyny niżowe, a także łągi jesionowo-olszowe oraz olsy środkowoeuropejskie. Jest to charakterystyczny zestaw zbiorowisk dla regionu o wysokiej lesistości i zróżnicowanej rzeźbie terenu⁴¹.

⁴⁰ Program Ochrony Północnego Korytarza Ekologicznego, Fundacja WWF Polska, Warszawa, 2015

⁴¹ Audyt krajobrazowy województwa warmińsko-mazurskiego



Rysunek 28. Potencjalna roślinność naturalna na terenie gminy Kisielice.

Źródło: Opracowanie własne.

Potencjalna roślinność naturalna obejmuje głównie lasy liściaste z udziałem dębu, grabu i buka, a także olsy w obniżeniach terenowych oraz zbiorowiska torfowiskowe i szuwarowe w strefach dolinnych i przyjeziornych. Gmina znajduje się w regionie naturalnego występowania jodły, sosny, modrzewia europejskiego, świerka pospolitego oraz brzozy brodawkowatej, co potwierdza jej zróżnicowanie siedliskowe i korzystne warunki dla rozwoju zróżnicowanych gatunków drzew.

Gmina Kisielice położona jest w regionie pochodzenia jodły pospolitej, modrzewia europejskiego, świerka pospolitego, sosny zwyczajnej, brzozy brodawkowatej, buka zwyczajnego, dębu szypułkowego i bezszypułkowego, olszy czarnej⁴². W strukturze przestrzennej wyróżniają się cztery duże kompleksy leśne:

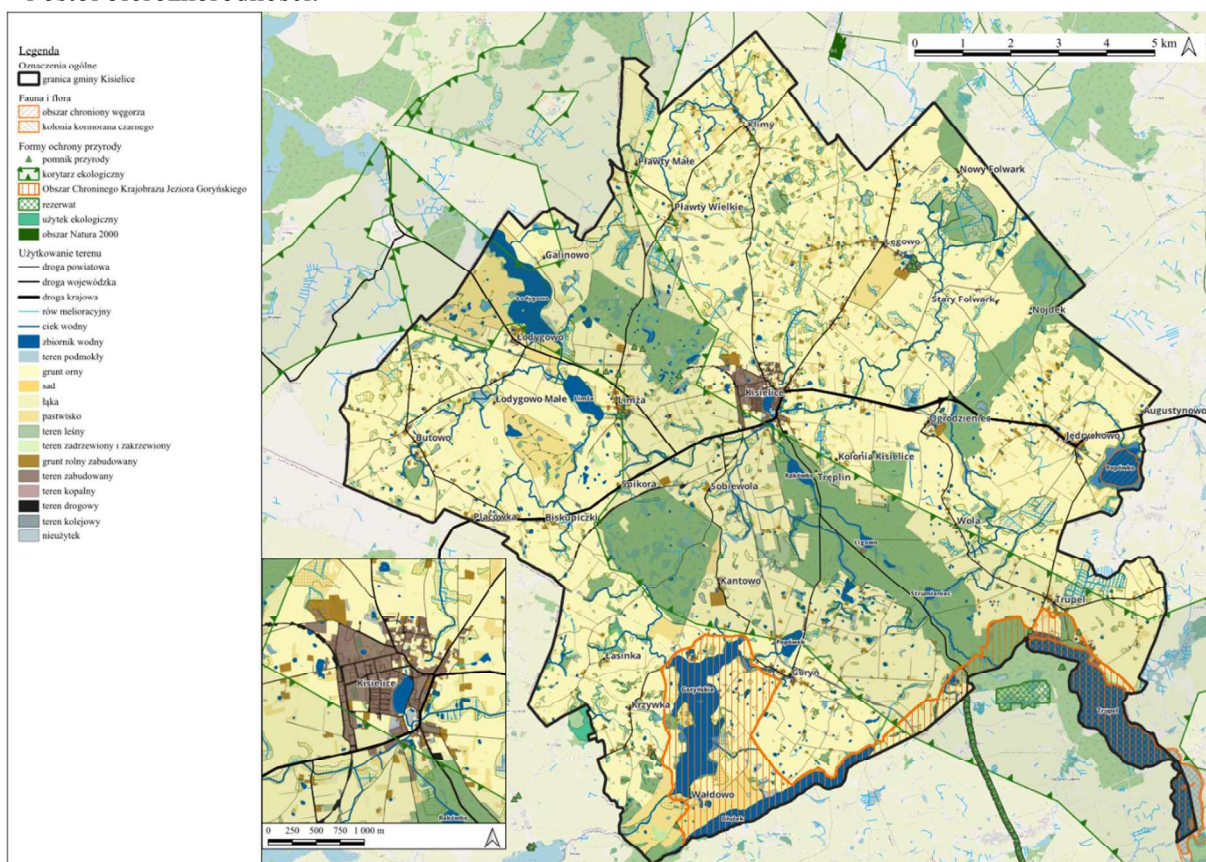
- las znajdujący się na wschód od Kisielic obejmujący siedliska lasu wilgotnego z dominacją olch i lasu świeżego z dominacją buków, dębów, sosen,
- las świeży położony na północny-zachód od Kisielic, obejmujący drzewostan z dominacją buków, dębów, brzozy i modrzewi z miejscowo występującymi olsami,
- położony na południowy-zachód las świeży z dominacją buków, dębów, brzozy i modrzewi z miejscowo występującymi olsami,
- las ochronny położony na południe od Kisielic obejmujący:
 - las świeży i las mieszany świeży z dominacją sosen, dębów, buków,
 - bór mieszany świeży z dominacją sosen,
 - las mieszany wilgotny z dominacją brzozy i świerków,
 - olsy i lasy wilgotne z dominacją olszy.

⁴² Bank Danych o Lasach, www.bdl.lasy.gov.pl, [dostęp: 08.10.2025 r.]

Część lasów, szczególnie w obrębach Byliny, Trupel, Goryń i Jędrychowo, objęto funkcją lasów wodochronnych — pełniących kluczową rolę w retencji, ochronie źródeł oraz stabilizacji bilansu wodnego. Lasy te podlegają ograniczeniom w zakresie penetracji turystycznej.

Roślinność nieleśna obejmuje także liczne zadrzewienia śródpolne, zadrzewienia przydrożne, pasy drzew wzdłuż cieków oraz zielone miedze, stanowiące ważne elementy korytarzy ekologicznych w krajobrazie rolniczym. Szczególnie cenne są aleje przydrożne — m.in. aleja 29 dębów szypułkowych w Łęgowie prowadząca do zabytkowego parku, w którym rosną wiekowe dęby i buki, w tym trzy uznane za pomniki przyrody.

Roślinność wodno-błotna koncentruje się w dolinach rzek Gardęgi i Osy oraz wokół jezior Trupel, Dłużek, Goryńskie, Popówko i innych zbiorników naturalnych i antropogenicznych. Występują zbiorowiska trzcinowe, turzycowiska oraz roślinność torfowiskowa, pełniące funkcję naturalnych filtrów i ostoi bioróżnorodności.



Rysunek 29. Rozmieszczenie terenów cennych pod względem ochrony fauny i flory na terenie gminy Kisielice.

Źródło: Opracowanie własne.

6.9.3. Prognoza oddziaływań realizacji założeń planu ogólnego

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego gminy Kisielice będzie oddziaływać na faunę i florę w sposób zróżnicowany, uwarunkowany skalą i lokalizacją planowanych inwestycji oraz stopniem przekształcenia poszczególnych obszarów. Analiza przyjętych rozwiązań planistycznych wskazuje jednak, że zasadniczy kierunek tych oddziaływań ma charakter stabilizujący i ochronny wobec kluczowych elementów środowiska przyrodniczego.

Gmina Kisielice cechuje się wysokim potencjałem przyrodniczym typowym dla krajobrazu rolno-jeziornego Pojezierza Iławskiego. O jego wartości decyduje mozaikowa struktura siedlisk, obejmująca użytki rolne z zachowaną siecią zadrzewień śródpolnych i miedz, trwałych użytków zielonych, kompleksów leśnych, dolin rzek Osy, Gardęgi i Nidy Kisielickiej, stref przyjeziornych, stawów

hodowlanych oraz terenów podmokłych. Układ ten sprzyja występowaniu bogatej flory i fauny, w tym gatunków objętych ochroną prawną.

W strukturze fauny istotne znaczenie mają zarówno gatunki krajobrazu rolniczego i leśnego, jak i zespoły związane z wodami i terenami wilgotnymi. Kompleksy leśne oraz doliny rzeczne pełnią funkcję ostoi i tras migracyjnych dla dużych ssaków kopytnych i drapieżnych, a jednocześnie stanowią kluczowe siedliska dla ptaków drapieżnych i gatunków leśnych wrażliwych na płoszenie. Zbiorniki wodne, ciek i obszary podmokłe warunkują występowanie płazów, gadów i ptaków wodno-błotnych, których obecność jest silnie uzależniona od jakości siedlisk, ciągłości hydrologicznej oraz zachowania stref ekotonowych. W tym kontekście szczególne znaczenie mają lasy i tereny otwarte w dolinach rzek oraz wokół jezior, a także obowiązujące strefy ochronne związane z gniazdowaniem bociana czarnego, orlika krzykliwego i bielika.

Flora gminy odzwierciedla młodoglacjalny charakter regionu i obejmuje zróżnicowane zbiorowiska leśne, wodno-błotne i łąkowe. Kompleksy grądów, buczyn, łęgów i olsów, uzupełnione o roślinność torfowiskową i szuwarową w dolinach cieków i strefach przyjeziornych, tworzą podstawę funkcjonowania lokalnych ekosystemów. Istotną rolę pełni również roślinność nieleśna, w tym zadrzewienia śródpolne, pasy zieleni wzdłuż cieków i dróg oraz zielone miedze, które zwiększają różnorodność siedlisk, ograniczają fragmentację środowiska i wspierają migrację organizmów w krajobrazie rolniczym.

Z punktu widzenia prognozy oddziaływań kluczowe znaczenie ma utrzymanie dominującej funkcji rolniczej gminy oraz wyznaczenie rozległych stref otwartych i rolniczych, w których ograniczono możliwość lokalizacji nowej, intensywnej zabudowy. Rozwiązania te istotnie zmniejszają presję urbanizacyjną na obszary o najwyższych walorach przyrodniczych, sprzyjając zachowaniu ciągłości siedlisk, stabilności populacji zwierząt oraz trwałości struktur roślinnych. Parametry zagospodarowania w strefach dopuszczających zabudowę, w tym wymogi dotyczące udziału powierzchni biologicznie czynnej i ograniczenia intensywności zabudowy, dodatkowo ograniczają uszczelnianie terenu i pozwalają na utrzymanie lokalnych powiązań ekologicznych w obrębie struktur osadniczych.

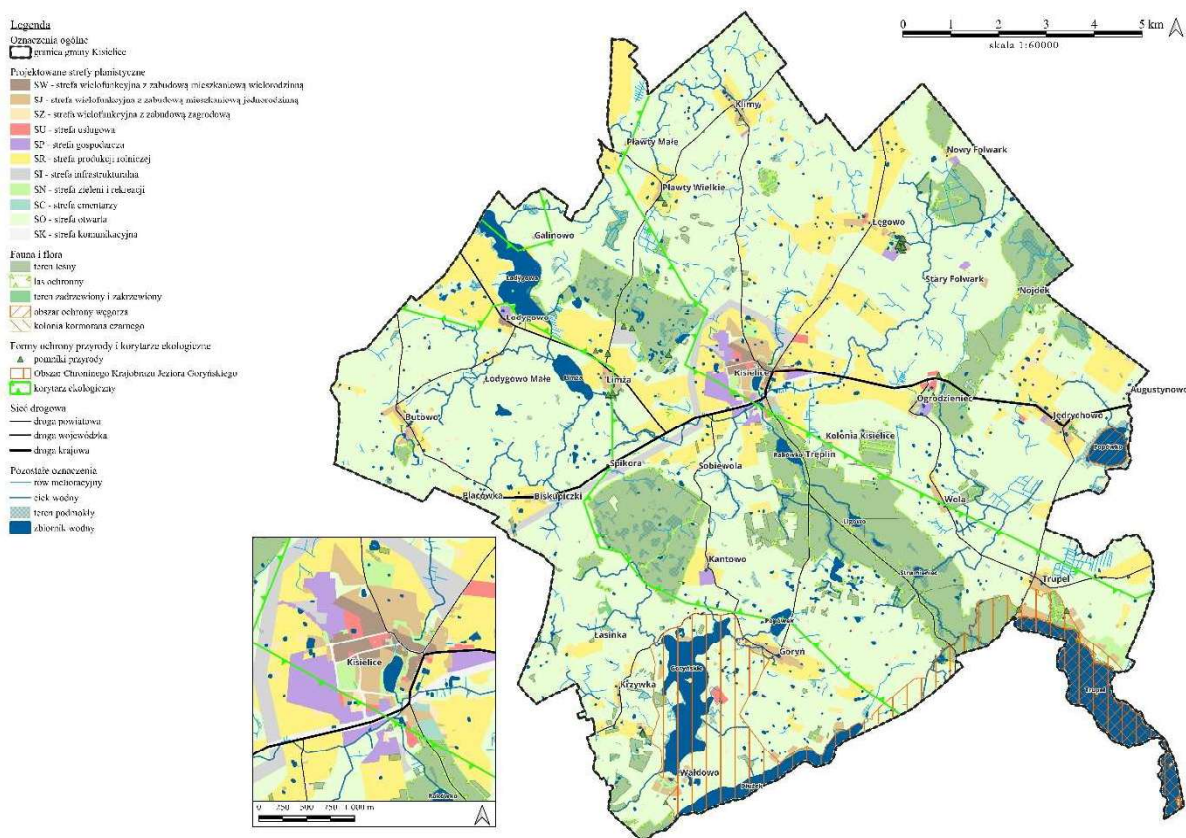
Potencjalnie najbardziej istotne negatywne oddziaływania mogą wiązać się z rozwojem infrastruktury transportowej. Utrzymanie rezerwy terenowej pod ewentualny przebieg drogi ekspresowej S5 oraz modernizacja sieci drogowej mogą lokalnie prowadzić do fragmentacji siedlisk i osłabienia drożności korytarzy migracyjnych, szczególnie w odniesieniu do dużych ssaków oraz płazów migrujących pomiędzy zbiornikami rozrodczymi a siedliskami lądowymi. Oddziaływania te mają jednak charakter warunkowy i będą zależne od ostatecznych rozstrzygnięć lokalizacyjnych oraz zastosowania rozwiązań minimalizujących, takich jak zachowanie ciągłości dolin, przejścia dla zwierząt i ochrona zadrzewień liniowych.

Rozwój odnawialnych źródeł energii, w szczególności energetyki wiatrowej i fotowoltaicznej, stanowi kolejny element potencjalnych oddziaływań. Elektrownie wiatrowe mogą oddziaływać na ptaki i nietoperze poprzez ryzyko kolizji i efekt bariery przestrzennej, jednak przyjęte w planie ograniczenia lokalizacyjne, obejmujące m.in. wyłączenie obszarów leśnych, wrażliwych przyrodniczo i stref gniazdowych gatunków chronionych, istotnie redukują to ryzyko. Instalacje fotowoltaiczne, lokalizowane poza obszarami podmokłymi i cennymi siedliskami, przy zachowaniu roślinności pod panelami, nie powinny prowadzić do istotnej degradacji siedlisk, a ich wpływ będzie miał charakter lokalny.

Dominacja funkcji leśnych, rolnych i wodno-błotnych w obrębie tych obszarów sprzyja utrzymaniu migracji gatunków, wymiany genetycznej populacji oraz stabilności procesów ekologicznych w skali lokalnej i ponadregionalnej. Zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych stanowi jeden z kluczowych elementów struktury planu. Uwzględniono przebieg ponadregionalnego korytarza „Lasy Hawskie – Dolina Drwęcy” oraz jego powiązania z dolinami Osy, Gardęgi i Nidy Kisielickiej, a także fragment korytarza „Lasy Hawskie – Dolina Dolnej Wisły”. Obszary te zostały w dużej mierze wyłączone z intensywnego zagospodarowania, z zachowaniem dominacji funkcji leśnych, rolnych i wodno-

blotnych. Takie podejście umożliwi dalsze funkcjonowanie korytarzy migracyjnych, utrzymanie wymiany genetycznej populacji oraz stabilność procesów ekologicznych w skali lokalnej i ponadregionalnej.

Podsumowując, prognozowane oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu ogólnego na faunę i florę gminy Kisielice należy ocenić jako w przeważającej mierze umiarkowane i lokalne. Przyjęte rozwiązania planistyczne sprzyjają zachowaniu kluczowych siedlisk, ochronie kompleksów leśnych – w tym lasów o funkcjach ochronnych – oraz utrzymaniu ciągłości korytarzy ekologicznych. Potencjalne negatywne oddziaływania mogą wystąpić punktowo, głównie w związku z inwestycjami infrastrukturalnymi i lokalizacją instalacji OZE, jednak przy zachowaniu mechanizmów ochronnych przewidzianych w planie oraz ich konsekwentnym stosowaniu na dalszych etapach planowania i realizacji inwestycji nie powinny one zagrażać integralności i funkcjonowaniu najcenniejszych elementów środowiska przyrodniczego gminy.



Rysunek 30. Fauna i flora na tle projektowanych stref planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne.

6.10. Promieniowane elektromagnetyczne

Na terenie gminy Kisielice występują zarówno naturalne, jak i sztuczne źródła pól elektromagnetycznych (PEM). Do naturalnych należą promieniowanie pochodzenia kosmicznego oraz procesy geofizyczne zachodzące w skorupie ziemskiej. Z kolei główne źródła sztuczne, istotne z punktu widzenia środowiska i ochrony zdrowia ludzi, obejmują instalacje elektroenergetyczne oraz obiekty telekomunikacyjne.

Na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego, w tym gminy Kisielice, do głównych sztucznych źródeł PEM należą:

- stacje bazowe telefonii komórkowej (SBTK),
- napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokich napięć,
- stacje elektroenergetyczne,

- radiowo-telewizyjne obiekty nadawcze,
- farmy wiatrowe (generujące pola o niskiej intensywności w strefie bezpośredniej).

Na terenie gminy Kisielice głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć i urządzenia elektroenergetyczne. Występują sieci napowietrzne niskiego, średniego i wysokiego napięcia, cztery stacje bazowe telefonii komórkowej, Radiowo-Telewizyjny Ośrodek Nadawczy oraz turbiny wiatrowe, które wytwarzają pole elektromagnetyczne.

Na terenie gminy znajduje się obiekt nadawczy RTON Kisielice zlokalizowany w miejscowości Limża. Obiekt ten posiada maszt o wysokości 320 m oraz system antenowy z mocami emisji dla poszczególnych multipleksów, m.in. mocy 100 kW dla kanałów telewizji cyfrowej DVB-T w zakresie częstotliwości około 610 MHz, 498 MHz, 482 MHz, 594 MHz. W związku z powyższym, pole elektromagnetyczne (PEM) w otoczeniu tego obiektu wynika z anten nadawczych-telewizyjnych i radiowych.

Ze względu na dużą moc emisji oraz wysokość zawieszenia anten, należy uwzględnić, iż rozkład natężenia pola w otoczeniu RTON będzie zależał od charakterystyki anten (kierunkowość, polaryzacja, moc ERP), ukształtowania terenu oraz odległości od masztu. Dane wykazują, iż na obszarze gminy Kisielice nie stwierdzono dotychczas przekroczenia obowiązujących norm w środowisku, ani w otoczeniu tego obiektu. Należy uznać, że teren w bezpośrednim sąsiedztwie masztu RTON może charakteryzować się wyższym poziomem pola elektromagnetycznego niż średnia w gminie, choć wciąż poniżej wartości dopuszczalnych.

Na terenie gminy zlokalizowane są następujące stacje bazowe telefonii komórkowej:

- stacja bazowa sieci T-Mobile, Orange, NetWorkS!, zlokalizowana przy al. Wojska Polskiego w Kisielicach,
- stacja bazowa sieci T-Mobile, Orange, zlokalizowana przy ul. Kolejowej w Kisielicach,
- stacja bazowa sieci Plus,
- stacja bazowa sieci T-Mobile, Orange, NetWorkS! zlokalizowana w miejscowości Goryń.

Zasięg oddziaływania urządzeń telekomunikacyjnych zależy od mocy doprowadzanej do anten, ich charakterystyki promieniowania oraz konfiguracji terenu. Strefy ograniczonego użytkowania wyznacza się jedynie w przypadku stwierdzenia przekroczeń norm, co na terenie gminy Kisielice dotychczas nie miało miejsca.

Na obszarze gminy pracują również turbiny wiatrowe, jednak natężenia pól generowane w ich otoczeniu są niewielkie i nie stanowią istotnego elementu ekspozycji mieszkańców na PEM.

Poziomy pól elektromagnetycznych podlegają obowiązkowemu monitoringowi w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie. Zgodnie z dostępnymi wynikami pomiarów PEM oraz danymi z Systemu Informacji o Instalacjach wytwarzających pola elektromagnetyczne (JSIEM) nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie gminy Kisielice ani w jej bezpośrednim otoczeniu⁴³. Ekspozycja mieszkańców gminy na promieniowanie elektromagnetyczne pozostaje poniżej progów mogących powodować zagrożenie zdrowotne.

Analiza ustaleń projektu planu ogólnego gminy Kisielice wskazuje, że planowane kierunki zagospodarowania przestrzennego nie wpłyną na zwiększenie ryzyka ponadnormatywnej ekspozycji na PEM. Dokument nie przewiduje lokalizacji instalacji o szczególnie dużej mocy promieniowania, natomiast rozwój infrastruktury technicznej i telekomunikacyjnej odbywać się będzie w oparciu o obowiązujące normy ochrony środowiska oraz z zastosowaniem standardowych procedur oceny oddziaływania na środowisko.

⁴³ Mapa PEM, www.si2pem.gov.pl/, [dostęp: 27.10.2025 r.]

Dla zagwarantowania bezpieczeństwa środowiskowo-zdrowotnego w bliskim sąsiedztwie RTON Kisielice zaleca się, aby w dokumentach planistycznych przewidzieć strefę ochronną wokół masztu, w ramach której lokalizacja zabudowy mieszkaniowej i obiektów użyteczności publicznej byłaby ograniczona lub każdorazowo poddawana szczegółowej analizie oddziaływania pól elektromagnetycznych. Nowe tereny zabudowy mieszkaniowej w rejonie Limży i Kisielic zostały usytuowane w możliwie największym dystansie od obiektu nadawczego, z preferencją rozwoju przestrzennego na obszarach o niższej ekspozycji na promieniowanie.

W celu utrzymania bezpieczeństwa środowiskowego zaleca się kontynuowanie monitoringu pól elektromagnetycznych oraz uwzględnianie w procesie planistycznym zasad właściwego lokalizowania infrastruktury elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej, w szczególności poprzez zachowanie odpowiednich odległości od terenów zabudowy mieszkaniowej i obiektów użyteczności publicznej oraz unikanie nieuzasadnionej koncentracji urządzeń radiokomunikacyjnych w pobliżu skupisk ludności. Wskazane jest również zapewnienie rezerwy terenowej dla tras sieci elektroenergetycznych w dokumentach planistycznych, co pozwoli na racjonalne kształtowanie układu infrastrukturalnego i ograniczanie potencjalnych konfliktów przestrzennych.

Realizacja ustaleń planu ogólnego gminy Kisielice nie będzie wiązała się z istotnym wzrostem oddziaływań związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym, a prognozowany wpływ na środowisko i zdrowie ludzi należy ocenić jako ograniczony i mieszczący się w obowiązujących standardach ochrony środowiska. Ustalenia planu ogólnego nie przewidują lokalizacji nowych instalacji o szczególnie dużej mocy promieniowania elektromagnetycznego. Rozwój infrastruktury elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej ma charakter porządkujący i uzupełniający, a jego realizacja będzie odbywać się w ramach obowiązujących przepisów prawa, z uwzględnieniem konieczności zachowania dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku. Planowane kierunki zagospodarowania przestrzennego nie stwarzają przesłanek do ponadnormatywnego wzrostu ekspozycji ludności na pola elektromagnetyczne.

Potencjalnym lokalnym czynnikiem oddziaływania pozostaje obszar bezpośredniego otoczenia masztu RTON w Limży, gdzie poziom PEM może być podwyższony w porównaniu do średnich wartości dla gminy, choć nadal pozostaje w granicach norm. W planie ogólnym przyjęto zasadę ograniczania rozwoju nowej zabudowy mieszkaniowej oraz obiektów stałego pobytu ludzi w rejonach o potencjalnie wyższej ekspozycji na promieniowanie. Kierunki rozwoju zabudowy mieszkaniowej w rejonie Kisielic i Limży zostały ukierunkowane na obszary bardziej oddalone od obiektu nadawczego, co zmniejsza ryzyko konfliktów przestrzennych i środowiskowych.

Funkcjonujące oraz potencjalnie rozwijane instalacje odnawialnych źródeł energii, w tym turbiny wiatrowe, nie stanowią istotnego źródła emisji PEM w skali środowiskowej. Natężenia pól generowanych w ich otoczeniu są niewielkie i mają charakter lokalny, a ich oddziaływanie ogranicza się do bezpośredniej strefy technicznej.

W aspekcie długofalowym istotne znaczenie ma utrzymanie systemu monitoringu pól elektromagnetycznych prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Plan ogólny stwarza warunki do racjonalnego kształtowania sieci infrastrukturalnych poprzez zabezpieczenie rezerw terenowych pod linie elektroenergetyczne i obiekty telekomunikacyjne oraz poprzez promowanie rozproszonych i bezpiecznych lokalizacji nowych urządzeń. Ograniczanie koncentracji obiektów radiokomunikacyjnych w pobliżu skupisk ludności oraz zachowanie odpowiednich odległości od terenów mieszkaniowych i użyteczności publicznej stanowią ważny element prewencji środowiskowej.

Podsumowując, prognozuje się, że realizacja ustaleń planu ogólnego gminy Kisielice nie spowoduje znaczących, negatywnych oddziaływań związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym. Przy zachowaniu obowiązujących norm, prowadzeniu bieżącego monitoringu oraz stosowaniu zasad ostrożnego lokalizowania infrastruktury technicznej, wpływ PEM na środowisko i zdrowie mieszkańców pozostanie na poziomie niskim i akceptowalnym.

6.11. Odpady

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego⁴⁴, w 2024 roku z gospodarstw domowych zlokalizowanych na terenie gminy Kisielice zebrano łącznie około 1233 tony odpadów komunalnych. Przyjmując, że metr sześcienny śmieci waży średnio 140 kg⁴⁵, ustalono, że odpady wytwarzane w ciągu roku przez wszystkich mieszkańców gminy zajmują około 8750 m³.

Odpady komunalne odbierane z terenu gminy kierowane są do systemu zagospodarowania odpadów poza jej granicami, gdyż na obszarze gminy nie funkcjonują ani składowiska odpadów, ani instalacje ich przetwarzania. Na potrzeby mieszkańców działa Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowany w Kisielicach. Wyniki analizy wskazują, że gospodarka odpadami w gminie opiera się w głównej mierze na systemie zewnętrznym, co zapewnia bieżącą obsługę mieszkańców, lecz jednocześnie oznacza zależność od instalacji zlokalizowanych poza gminą.

W miejscowości Pławty Wielkie znajduje się teren dawnego składowiska odpadów, które zostało zamknięte decyzją Starosty Hławskiego w 2007 r., a następnie objęte procesem rekultywacji, zakończonym w 2023 r. Zakończona rekultywacja byłego składowiska stanowi pozytywny element świadczący o uporządkowaniu gospodarki odpadami w przeszłości i przywróceniu wartości środowiskowych zdegradowanego terenu.

Realizacja ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Kisielice nie będzie stanowiła istotnego źródła nowych presji środowiskowych w zakresie gospodarki odpadami, jednak wpłynie na ilość oraz strukturę strumienia odpadów komunalnych. Charakter tych oddziaływań zależeć będzie głównie od tempa i skali rozwoju zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej oraz od zmian liczby mieszkańców i użytkowników przestrzeni.

Ustalenia planu ogólnego, poprzez dopuszczenie rozwoju terenów mieszkaniowych, usługowych i produkcyjnych, mogą skutkować umiarkowanym wzrostem ilości wytwarzanych odpadów. Oddziaływanie to będzie miało charakter lokalny i rozproszony, a jego skala pozostanie uzależniona od rzeczywistej intensywności zagospodarowania. Jednocześnie plan nie przewiduje lokalizacji nowych składowisk ani instalacji przetwarzania odpadów na terenie gminy, co ogranicza ryzyko powstawania punktowych źródeł zanieczyszczeń gleb, wód podziemnych oraz uciążliwości zapachowych.

Szczególne znaczenie ochronne mają zapisy dotyczące obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Na terenach tych obowiązuje zakaz gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych oraz innych substancji i materiałów mogących zanieczyścić wody, a także zakaz prowadzenia działań polegających na odzysku lub unieszkodliwianiu odpadów, w tym w szczególności zakaz składowania odpadów. Przyjęcie tych zasad w planie ogólnym należy ocenić jako istotny element minimalizujący ryzyko skażenia wód powierzchniowych i podziemnych w strefach dolinnych oraz terenach narażonych na zalanie.

Istotnym pozytywnym elementem jest zakończona rekultywacja dawnego składowiska odpadów w miejscowości Pławty Wielkie. Przywrócenie wartości środowiskowych terenu poeksploatacyjnego ogranicza długofalowe ryzyko degradacji gleb i wód oraz poprawia krajobraz. Ustalenia planu, utrzymujące ten obszar poza intensywnym zagospodarowaniem, sprzyjają trwałości efektów rekultywacji i minimalizują ryzyko wtórnych oddziaływań.

Plan ogólny stwarza warunki do dalszego doskonalenia systemu gospodarowania odpadami poprzez możliwość rozwoju infrastruktury technicznej oraz zapewnienie rezerw terenowych pod obsługę komunalną. Prognozuje się, że rozwój selektywnej zbiórki odpadów i utrzymanie funkcjonowania

44 Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, www.bdl.stat.gov.pl [dostęp: 27.10.2025 r.]

45 Opęchowski S., Zasady określania liczby i rodzaju pojemników do zbierania odpadów komunalnych, w tym do selektywnego gromadzenia, oraz częstotliwości ich opróżniania. Poradnik, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Ekologii Miast, Łódź, 2006

PSZOK będą działać prośrodowiskowo, ograniczając ilość odpadów kierowanych do składowania i zmniejszając udział frakcji problemowych.

Potencjalne negatywne oddziaływania mogą dotyczyć przede wszystkim zwiększonego natężenia ruchu pojazdów związanych z odbiorem i transportem odpadów oraz ryzyka powstawania dzikich wysypisk, zwłaszcza na obrzeżach terenów leśnych i rolnych. Ryzyko to może być skutecznie ograniczane poprzez działania kontrolne, organizacyjne i edukacyjne, a także przez właściwe kształtowanie dostępności do legalnych punktów zbiórki odpadów.

Podsumowując, prognozuje się, że realizacja ustaleń planu ogólnego gminy Kisielice w zakresie gospodarki odpadami będzie miała charakter oddziaływań pośrednich i umiarkowanych. Brak planowanych składowisk, funkcjonowanie zewnętrznego systemu zagospodarowania odpadów, obowiązujące zakazy na obszarach zagrożonych powodzią oraz kontynuacja selektywnej zbiórki sprawiają, że nie przewiduje się znaczących, długotrwałych negatywnych skutków dla środowiska, a wpływ ten należy ocenić jako lokalny i możliwy do skutecznej kontroli.

6.12. Zagrożenie wystąpieniem poważnej awarii

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* ryzyko powstania poważnej awarii dotyczy zdarzenia związanego z procesem przemysłowym, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych, prowadzących do powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi. Inwestycje, których realizacja lub użytkowanie może spowodować wystąpienie poważnej awarii powinny być realizowane w oddaleniu od zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi i obszarów cennych przyrodniczo.

Na terenie gminy nie znajdują się zakłady zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej⁴⁶.

Ustalenia planu ogólnego nie przewidują lokalizacji nowych zakładów przemysłowych wykorzystujących znaczne ilości substancji niebezpiecznych ani instalacji, które mogłyby zostać zakwalifikowane jako potencjalne źródła poważnej awarii. Strefy rozwoju działalności gospodarczej zostały zaplanowane głównie w obrębie miasta Kisielice oraz wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych, przy jednoczesnym ograniczeniu ich sytuowania w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych oraz obszarów cennych przyrodniczo.

Potencjalne źródła ryzyka awaryjnego mogą mieć charakter punktowy i tymczasowy i są związane głównie z transportem substancji niebezpiecznych drogami publicznymi, w szczególności paliw płynnych, środków ochrony roślin oraz innych materiałów chemicznych wykorzystywanych w rolnictwie i gospodarce komunalnej. Ryzyko to ma charakter incydentalny i ograniczony przestrzennie, a jego skala uzależniona jest od natężenia ruchu oraz standardów bezpieczeństwa transportu.

Plan ogólny sprzyja ograniczaniu ryzyka wystąpienia poważnych awarii poprzez strukturalne oddzielenie funkcji potencjalnie kolizyjnych. W dokumentach planistycznych przyjęto zasadę lokalizacji inwestycji, których funkcjonowanie mogłoby wiązać się z podwyższonym ryzykiem awaryjnym, w oddaleniu od terenów przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz od obszarów szczególnie cennych przyrodniczo, w tym dolin rzecznych, jezior, torfowisk i obszarów objętych formami ochrony przyrody.

Ewentualne oddziaływania środowiskowe w przypadku wystąpienia zdarzeń awaryjnych mogłyby polegać na lokalnym skażeniu gleb, wód powierzchniowych lub podziemnych, a także krótkotrwałym zagrożeniu dla zdrowia ludzi i zwierząt. Jednak ze względu na brak zakładów dużego i zwiększonego ryzyka oraz brak planów ich lokalizacji, prawdopodobieństwo takich zdarzeń należy uznać za niskie.

46 Pismo Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej znak WZ.52820.6.2025.1 z informacją dotyczącą zakładów zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej województwa warmińsko-mazurskiego

Podsumowując, przyjęte w planie ogólnym kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy Kisielice nie zwiększają w sposób istotny ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Oddziaływania związane z potencjalnymi zdarzeniami awaryjnymi mogą mieć jedynie charakter lokalny i incydentalny, a przy zastosowaniu obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i ochrony środowiska należy je ocenić jako mało prawdopodobne i o ograniczonym znaczeniu środowiskowym.

6.13. Zdrowie i życie ludzi

Realizacja ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Kisielice będzie oddziaływać na zdrowie i warunki życia mieszkańców w sposób zróżnicowany, przy czym dominujący charakter prognozowanych oddziaływań należy ocenić jako korzystny lub neutralny. Przyjęte kierunki zagospodarowania przestrzennego w dużym stopniu uwzględniają ochronę walorów środowiskowych, krajobrazowych i kulturowych gminy, co sprzyja kształtowaniu bezpiecznego i przyjaznego środowiska zamieszkania.

Istotnym czynnikiem poprawiającym jakość życia mieszkańców jest wysoki udział terenów zieleni, lasów oraz terenów otwartych. Zachowanie ciągłości kompleksów leśnych oraz wprowadzenie lasów ochronnych, szczególnie w strefach dolinnych i źródłiskowych, wpływa pozytywnie na jakość powietrza, lokalny mikroklimat oraz ograniczenie skutków fal upałów i silnych wiatrów. Lasy, parki, zadrzewienia śródpolne i tereny rekreacyjne pełnią funkcję naturalnych filtrów powietrza, obniżają temperaturę w okresach letnich i sprzyjają regeneracji psychofizycznej mieszkańców.

Plan ogólny przewiduje rozwój i ochronę stref zieleni i rekreacji, co poprawia dostęp do przestrzeni sprzyjających aktywności fizycznej, wypoczynkowi i kontaktowi z przyrodą. Zachowanie jezior, dolin rzecznych i terenów podmokłych jako obszarów otwartych i ograniczenie zabudowy w ich sąsiedztwie wpływa korzystnie na estetykę krajobrazu oraz jakość życia, a jednocześnie ogranicza ryzyko zagrożeń związanych z powodzią i podtopieniami.

Ochrona dziedzictwa kulturowego, w tym zabytkowych układów urbanistycznych i zespołów dworsko-parkowych, ma również znaczenie dla jakości życia. Zachowanie czytelności krajobrazu kulturowego i historycznego sprzyja budowaniu tożsamości lokalnej, podnosi atrakcyjność przestrzeni publicznej i wpływa pozytywnie na dobrostan psychiczny mieszkańców. Ustalenia planu umożliwiają prowadzenie działań rewitalizacyjnych w obszarach zdegradowanych, co może przyczynić się do poprawy warunków mieszkaniowych i estetyki przestrzeni.

Dostępność komunikacyjna stanowi jeden z ważnych aspektów oddziaływania na życie mieszkańców. Utrzymanie i rozwój sieci drogowej oraz powiązań komunikacyjnych poprawi dostęp do usług publicznych, miejsc pracy, edukacji i ochrony zdrowia. Jednocześnie potencjalne negatywne oddziaływania związane z hałasem komunikacyjnym i zanieczyszczeniem powietrza zostały ograniczone poprzez zachowanie pasów zieleni izolacyjnej, utrzymanie alei przydrożnych oraz możliwość stosowania rozwiązań technicznych ograniczających emisję hałasu i pyłów.

Plan ogólny uwzględnia również znaczenie przewietrzania terenu oraz zachowania korytarzy powietrznych, zwłaszcza wzdłuż dolin rzecznych i rynien jeziornych. Ograniczenie intensywnej zabudowy w tych obszarach sprzyja wymianie mas powietrza, zmniejsza ryzyko stagnacji zanieczyszczeń oraz poprawia komfort bioklimatyczny. Mały stopień urbanizacji oraz dominacja terenów biologicznie czynnych ograniczają powstawanie zjawiska miejskiej wyspy ciepła, co korzystnie wpływa na zdrowie mieszkańców, zwłaszcza osób starszych i dzieci.

Oddziaływania związane z promieniowaniem elektromagnetycznym zostały uwzględnione poprzez ograniczanie lokalizacji nowej zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów emitujących pola elektromagnetyczne, w szczególności masztu Radiowo-Telewizyjnego Ośrodka Nadawczego w Limży. Plan nie przewiduje lokalizacji nowych instalacji o dużej mocy promieniowania, a istniejące źródła podlegają stałemu monitoringowi, co zapewnia utrzymanie ekspozycji ludności poniżej poziomów uznawanych za niebezpieczne.

Hałas środowiskowy w gminie ma obecnie niewielkie natężenie i koncentruje się głównie wzdłuż głównych dróg oraz w okresach wzmożonych prac rolniczych. Ustalenia planu umożliwiają stosowanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu, takich jak pasy zieleni izolacyjnej, odpowiednie kształtowanie układu zabudowy oraz dystansowanie funkcji wrażliwych od źródeł hałasu. Ewentualne oddziaływania związane z planowanymi inwestycjami drogowymi będą mogły być ograniczane na etapie projektowym.

Realizacja planu ogólnego stwarza warunki dla rozwoju lokalnej gospodarki i rynku pracy, w tym w sektorze usług, działalności gospodarczej i odnawialnych źródeł energii. Powstawanie nowych miejsc pracy wpływa pozytywnie na sytuację ekonomiczną mieszkańców i pośrednio na stan zdrowia poprzez poprawę stabilności dochodowej oraz dostęp do usług. Jednocześnie lokalizacja stref gospodarczych została zaplanowana w sposób ograniczający konflikty z funkcjami mieszkaniowymi.

Pod względem odbioru krajobrazu, przyjęte rozwiązania sprzyjają zachowaniu wysokich walorów estetycznych gminy. Ochrona panoram widokowych, dolin jeziornych i terenów otwartych wpływa korzystnie na samopoczucie mieszkańców i atrakcyjność przestrzeni zamieszkania. Krajobraz rolno-jeziorny, w połączeniu z dużym udziałem zieleni, stanowi ważny element profilaktyki zdrowotnej w aspekcie psychicznym i społecznym.

Podsumowując, prognozuje się, że realizacja ustaleń planu ogólnego gminy Kisielice będzie w przeważającej mierze oddziaływać pozytywnie na zdrowie i jakość życia mieszkańców. Potencjalne negatywne oddziaływania, związane głównie z rozwojem infrastruktury komunikacyjnej i gospodarczej, będą miały charakter lokalny i możliwy do ograniczenia poprzez szczegółowe rozwiązania planistyczne i techniczne. Całościowy wpływ planu należy ocenić jako sprzyjający poprawie warunków życia, bezpieczeństwa i dobrostanu społeczności lokalnej.

6.14. Zabytki i dobra materialne

6.14.1. Obiekty i obszary objęte ochroną

Ochrona dziedzictwa kulturowego na obszarze gminy Kisielice kształtowana jest przede wszystkim przez ustawę z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*, która określa formy ochrony oraz zasady postępowania wobec obiektów zabytkowych. System ochrony opiera się na rejestrze zabytków, wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków oraz ustaleniach dokumentów planistycznych, w tym stref ochrony konserwatorskiej.

Dzisiejszy zasób dziedzictwa materialnego gminy nosi wyraźne piętno zniszczeń II Wojny Światowej. Największe straty poniosło miasto Kisielice, gdzie całkowicie zniszczono Stare Miasto, a historyczny układ urbanistyczny nie został odtworzony. Zachowane relikty dawnej struktury miejskiej koncentrują się wokół wzgórza starego miasta, gdzie znajduje się kościół parafialny pw. Matki Boskiej Królowej Świata, plebania oraz cmentarz przykościelny. Do cennych elementów krajobrazu kulturowego miasta należą również: jezioro Kisielickie, wieża ciśnień, budynek szkoły z 1925 r. oraz pojedyncze kamienice i domy mieszkalne z początku XX wieku.

W mieście wyznaczono rozległy system stref ochrony konserwatorskiej, obejmujący strefę ochrony archeologicznej w obrębie Starego Miasta, strefę ścisłej ochrony konserwatorskiej, strefę ochrony konserwatorskiej oraz strefę ochrony ekspozycji obejmującą m.in. przedpole od strony planowanych tras drogowych i jeziora – oraz strefę ochrony krajobrazu.

Na obszarach wiejskich krajobraz kulturowy kształtowany był historycznie przez zespoły dworskie, dworsko-parkowe i folwarczne. W wielu miejscowościach, takich jak Ogrodzieniec, Łęgowo, Pławty Wielkie czy Limża, zespoły te uległy znacznemu zniszczeniu, a dawne parki podworskie i cmentarze ewangelickie zostały zdegradowane i porośnięte roślinnością.

W rejestrze zabytków województwa warmińsko-mazurskiego, a także w wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków, ujęto liczne obiekty o znaczeniu historycznym. W samych Kisielicach obejmują one m.in. średniowieczne założenie urbanistyczne Starego Miasta, kościół parafialny z cmentarzem,

zespół szkolny oraz ciągi budynków mieszkalnych przy ul. Kolejowej. Na obszarach wiejskich do najważniejszych należą zespół dworski w Krzywce oraz kaplica grobowa i cmentarz w Truplu. Zasób ten uzupełniają dziesiątki obiektów wpisanych do ewidencji: cmentarze czynne i nieczynne, kapliczki, młyny, wiatraki, plebanie, zespoły folwarczne, relikty układów drogowych oraz historyczne aleje przydrożne, które do dziś wyznaczają dawne trakty komunikacyjne i osie widokowe.

Istotnym elementem dziedzictwa gminy jest bogaty komponent archeologiczny. Na jej terenie zinventaryzowano 106 stanowisk archeologicznych, a obszar gminy znajduje się w zasięgu 12 arkuszy programu Archeologicznego Zdjęcia Polski. Do rejestru zabytków archeologicznych wpisano m.in. dwa grodziska średniowieczne w Łęgowie Małym oraz osadę z epoki żelaza w Galinowie. Rozmieszczenie stanowisk archeologicznych ma charakter mozaikowy, z koncentracjami na wysoczyznach i krawędziach rynien polodowcowych, zwłaszcza w rejonach takich miejscowości jak Limża, Łodygowo, Goryń, Trupel, Kisielice i Pławty Wielkie. Wymusza to konieczność szczególnej ostrożności inwestycyjnej i stosowania procedur nadzoru archeologicznego na wielu obszarach gminy.

Zgodnie z uchwałą Rady Miejskiej w Kisielicach nr XXVI/147/2025 w sprawie wyznaczenia obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji Gminy Kisielice, na terenie gminy wyznaczono obszary zdegradowane oraz obszary rewitalizacji wymagające prowadzenia zintegrowanych działań naprawczych⁴⁷. Analiza wskaźnikowa wykonana na potrzeby przedmiotowej uchwały wykazała koncentrację negatywnych zjawisk społecznych, gospodarczych, przestrzenno-funkcjonalnych i technicznych w jednostkach analitycznych obejmujących: Miasto Kisielice – okręg nr V i VI, Nowy Folwark, Pławty Wielkie wraz z Galinowem, Stary Folwark, Wałdowo oraz Wolę. Obszary te obejmują zarówno zdegradowane fragmenty zabudowy miejskiej, jak i tereny wiejskie, w tym obszary popegeerowskie, charakteryzujące się ograniczoną dostępnością usług, niewystarczającym standardem infrastruktury technicznej i przestrzeni publicznych, a także niekorzystnymi zjawiskami społecznymi i demograficznymi. Dokumenty strategiczne gminy wskazują ponadto na potrzebę rewitalizacji historycznych założeń parkowo-dworskich w miejscowościach Łęgowo, Pławty Wielkie, Łodygowo, Limża, Ogrodzieniec i Kantowo oraz poprawy jakości przestrzeni publicznych na terenach popegeerowskich i docelowej odbudowy wybranych fragmentów historycznej struktury urbanistycznej Kisielic. Pozytywnym przykładem działań naprawczych pozostaje zakończona rekultywacja dawnego składowiska odpadów w Pławtach Wielkich, która przyczyniła się do poprawy walorów środowiskowych i krajobrazowych tego obszaru.

Wyznaczone obszary rewitalizacji stanowią potencjalne tereny koncentracji działań inwestycyjnych, społecznych i środowiskowych, ukierunkowanych na poprawę jakości życia mieszkańców, uporządkowanie przestrzeni oraz wzmacnianie lokalnych funkcji społeczno-gospodarczych. Proces rewitalizacji może obejmować m.in. modernizację infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, poprawę jakości oraz estetyki przestrzeni publicznych, adaptację zdegradowanych obiektów do nowych funkcji społecznych, kulturalnych i usługowych, rozwój terenów zieleni urządzonej, działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej zabudowy, a także przedsięwzięcia służące aktywizacji społecznej i gospodarczej mieszkańców. Realizacja tego typu działań może w dłuższej perspektywie przyczynić się do ograniczenia procesów degradacji przestrzennej i społecznej oraz poprawy ładu przestrzennego i jakości środowiska na obszarze gminy.

Podsumowując, gmina i miasto Kisielice posiadają wartościowy, choć częściowo zdegradowany zasób dziedzictwa kulturowego i historycznego. Jego zachowanie wymaga konsekwentnej ochrony konserwatorskiej, świadomego kształtowania polityki przestrzennej, systematycznych działań rewitalizacyjnych oraz wzmacniania społecznej świadomości znaczenia lokalnego dziedzictwa dla tożsamości i jakości przestrzeni.

⁴⁷ Uchwała Rady Miejskiej w Kisielicach nr XXVI/147/2025 z dnia 18 grudnia 2025 r. w sprawie wyznaczenia obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji Gminy Kisielice

6.14.2. Zagrożenia dla stanu obiektów i obszarów objętych ochroną

Stan zachowania dziedzictwa kulturowego i historycznego na terenie gminy Kisielice pozostaje wrażliwy na szereg czynników o charakterze zarówno antropogenicznym, jak i naturalnym. Najistotniejszym zagrożeniem jest postępująca degradacja techniczna zachowanych obiektów zabytkowych, wynikająca z wieloletnich zaniedbań, braku stałej opieki konserwatorskiej oraz ograniczonych środków finansowych na prowadzenie prac zabezpieczających i restauratorskich. Problem ten dotyczy w szczególności obiektów pozbawionych funkcji użytkowych, w tym reliktywów zespołów dworskich i folwarcznych, parków podworskich oraz nieczynnych cmentarzy.

Istotnym czynnikiem degradującym wartości kulturowo-krajobrazowe jest niekontrolowana sukcesja roślinności na terenach dawnych parków i cmentarzy. Rozrastające się samosiewy drzew i krzewów prowadzą do niszczenia historycznych układów kompozycyjnych, zacierania pierwotnych osi widokowych oraz uszkodzeń substancji zabytkowej, w tym nagrobków, murów i fundamentów obiektów. Proces ten, przy braku zabiegów pielęgnacyjnych i konserwatorskich, powoduje stopniową utratę czytelności historycznej tych miejsc.

Zagrożenia wynikają również z presji inwestycyjnej, która w przypadku braku odpowiednich zabezpieczeń planistycznych i konserwatorskich może prowadzić do nieodwracalnych przekształceń krajobrazu kulturowego. Należą do nich niekontrolowana rozbudowa zabudowy, wprowadzanie obiektów o dysharmonijnych gabarytach i formach architektonicznych, uszczelnianie powierzchni oraz wycinki zieleni stanowiącej historyczny kontekst obiektów zabytkowych. Tego rodzaju działania zaburzają ekspozycję obiektów, osłabiają powiązania widokowe i prowadzą do fragmentacji dawnych struktur przestrzennych.

Negatywnie na stan dziedzictwa oddziałują także niekontrolowane prace ziemne prowadzone bez nadzoru archeologicznego, zwłaszcza na obszarach objętych strefami ochrony archeologicznej oraz arkuszami Archeologicznego Zdjęcia Polski. Prowadzenie robót budowlanych i infrastrukturalnych bez wstępnych badań lub nadzoru archeologa może prowadzić do bezpowrotnego zniszczenia stanowisk archeologicznych i utraty cennych informacji naukowych.

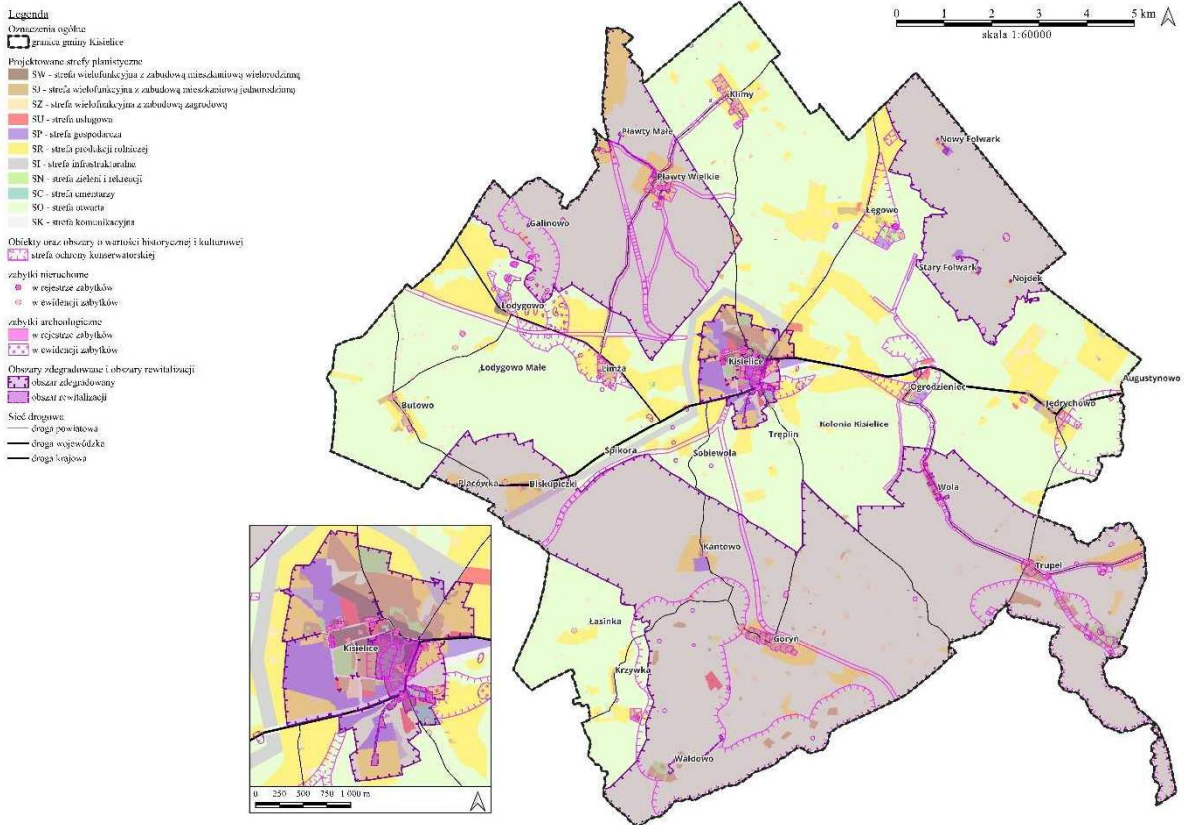
Rozwój infrastruktury transportowej i technicznej stanowi kolejne źródło zagrożeń, szczególnie w przypadku realizacji inwestycji bez poszanowania reliktywów dawnych traktów komunikacyjnych, brukowanych dróg oraz historycznych alei przydrożnych. Prace drogowe prowadzone bez nadzoru dendrologicznego i konserwatorskiego mogą powodować nieodwracalne ubytki w zabytkowej zieleni wysokiej, stanowiącej integralny element krajobrazu kulturowego.

Dodatkowym czynnikiem ryzyka są postępujące zmiany klimatyczne, które przyczyniają się do przyspieszonej degradacji materiałów budowlanych, podmakania fundamentów w wyniku wzrostu zmienności opadów oraz zwiększonej częstotliwości zjawisk ekstremalnych, takich jak nawałne deszcze, wichury czy długotrwałe okresy suszy. Zjawiska te nasilają procesy erozji, biokorozji i destrukcji strukturalnej obiektów historycznych.

Podsumowując, zagrożenia dla elementów wartościowych pod względem kulturowym i historycznym w gminie Kisielice mają charakter kumulatywny i długofalowy. Ich ograniczenie wymaga konsekwentnej ochrony planistycznej, wzmocnienia nadzoru konserwatorskiego i archeologicznego, systematycznych działań pielęgnacyjnych i konserwatorskich oraz świadomego kształtowania otoczenia obiektów zabytkowych z poszanowaniem ich wartości historycznych i krajobrazowych.

6.14.3. Prognoza oddziaływań realizacji założeń planu ogólnego

Realizacja ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Kisielice będzie wywierać zróżnicowany wpływ na walory kulturowe i historyczne obszaru, przy czym dominujący charakter tych oddziaływań należy ocenić jako pośredni, długoterminowy i w większości przypadków umiarkowany. Przyjęte kierunki zagospodarowania przestrzennego w znacznej mierze sprzyjają zachowaniu tożsamości kulturowej gminy oraz ochronie najcenniejszych elementów dziedzictwa materialnego i niematerialnego.



Rysunek 31. Obiekty i obszary zabytkowe oraz obszary zdegradowane na tle projektowanych stref planistycznych.
 Źródło: Opracowanie własne.

Pozytywnym efektem ustaleń planu jest utrzymanie i wzmocnienie roli stref ochrony konserwatorskiej, w tym strefy ścisłej ochrony obszaru Starego Miasta w Kisielicach oraz stref ochrony krajobrazu i ekspozycji. Ograniczenie intensywności nowej zabudowy w bezpośrednim otoczeniu obiektów zabytkowych sprzyja zachowaniu ich czytelności przestrzennej oraz utrzymaniu historycznych relacji widokowych, zwłaszcza w obrębie wzgórza starego miasta, jeziora Kisielickiego oraz dawnych założeń dworsko-parkowych na obszarach wiejskich. Planowane kierunki zagospodarowania sprzyjają także ochronie historycznych układów ruralistycznych poprzez preferowanie rozwoju zabudowy w istniejących strukturach osadniczych, a nie poprzez tworzenie rozproszonych enklaw zabudowy.

Istotnym elementem prognozowanych oddziaływań jest możliwość poprawy stanu zachowania dziedzictwa poprzez działania rewitalizacyjne i rehabilitacyjne. Założenia planu oraz dokumentów strategicznych zakładają stopniową odbudowę wybranych fragmentów starówki Kisielic, rewitalizację parków podworskich oraz poprawę jakości przestrzeni w miejscowościach popegeerowskich. Działania te mogą przyczynić się do zahamowania degradacji obiektów zabytkowych, podniesienia ich wartości użytkowych oraz zwiększenia atrakcyjności kulturowej i turystycznej gminy.

Negatywne oddziaływania mogą wystąpić lokalnie w związku z rozwojem infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym utrzymaniem rezerw terenowych pod nowe trasy drogowe. Realizacja inwestycji liniowych może prowadzić do naruszenia integralności krajobrazu kulturowego, fragmentacji dawnych układów przestrzennych oraz kolizji z obiektami i stanowiskami archeologicznymi. Ryzyko to jest szczególnie istotne w strefach ochrony archeologicznej oraz na obszarach koncentracji stanowisk AZP. Skala tych oddziaływań będzie jednak w dużej mierze zależała od szczegółowych rozwiązań projektowych oraz stopnia stosowania procedur ochronnych.

Planowane kierunki rozwoju energetyki odnawialnej, w tym potencjalna lokalizacja elektrowni wiatrowych i instalacji fotowoltaicznych, mogą w ograniczonym zakresie wpływać na percepcję krajobrazu kulturowego. Wysokie dominanty krajobrazowe, takie jak turbiny wiatrowe, mogą zmieniać

panoramy widokowe w obrębie obszarów otwartych i w sąsiedztwie obiektów zabytkowych. Ustalenia planu, które wykluczają lokalizację tych instalacji w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów objętych ochroną konserwatorską oraz w korytarzach widokowych, ograniczają jednak możliwość wystąpienia znaczących, trwałych przekształceń percepcji krajobrazu.

W odniesieniu do dziedzictwa archeologicznego, realizacja ustaleń planu może wiązać się z czasowym oddziaływaniem związanym z prowadzeniem robót ziemnych. Może to powodować ryzyko uszkodzenia niezainwentaryzowanych stanowisk archeologicznych. Jednocześnie obowiązek stosowania nadzoru archeologicznego oraz uzgadniania inwestycji z właściwymi służbami konserwatorskimi stanowi istotny mechanizm ograniczający skalę potencjalnych strat.

Prognozuje się także pozytywne oddziaływanie pośrednie w postaci uporządkowania terenów zdegradowanych, wymagających rewitalizacji lub rekultywacji, w tym terenów po dawnych wysypiskach i wyrobiskach, co sprzyja poprawie estetyki krajobrazu i przywracaniu ładu przestrzennego.

Podsumowując, prognozowane oddziaływania realizacji ustaleń planu ogólnego na walory kulturowe i historyczne gminy Kisielice mają w przeważającej mierze charakter umiarkowanie korzystny. Przy zachowaniu wymogów ochrony konserwatorskiej oraz właściwej kontroli procesu inwestycyjnego nie przewiduje się wystąpienia znaczących, nieodwracalnych negatywnych skutków dla dziedzictwa kulturowego, a planowane kierunki rozwoju mogą przyczynić się do stopniowej poprawy stanu zachowania i ekspozycji cennych elementów krajobrazu kulturowego.

7. Formy ochrony przyrody

7.1. Opis form ochrony przyrody

Teren gminy Kisielice w południowej części obejmuje Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego (OChK) o powierzchni około 1463 ha. Celem jego ustanowienia jest zachowanie ładu krajobrazowego zespołów jeziornych i dolinnych, ochrona różnorodności biologicznej siedlisk wodno-błotnych, łąkowych i leśnych oraz utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych w skali ponadgminnej. OChK pełni także funkcję strefy buforowej wobec cennych ekosystemów hydrogenicznych i zlewni jezior, ograniczając presję inwestycyjną i rolniczą oraz porządkując sposób korzystania z terenów otwartych.

W granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu obowiązują liczne ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów:

a) leśnych:

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania,
- wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne - używanie do odnowie gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy te modyfikowanych genetycznie,
- zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych; tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków,
- pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych do całkowitego ich rozkładu,
- zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe; sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej; tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków,

- utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łągach; budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach,
 - zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych; niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji,
 - zwalczanie szkodników owadzi i patogenów grzybowych, a także ograniczanie szkód łowieckich poprzez zastosowanie metod mechanicznych lub biologicznych; stosowanie metod chemicznego zwalczania dopuszcza się tylko przy braku innych alternatywnych metod,
 - stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, chyba że zaleca się ich stosowanie w ramach przyrządów tych zasad hodowli lasu,
 - ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; w przypadkach stwierdzenia obiektów i powierzchni cennych przyrodniczo (stanowiska rzadkich i chronionych roślin, zwierząt, grzybów oraz pozostałości naturalnych ekosystemów) wnioskowanie do właściwego organu o ich ochronę,
 - kształtowanie właściwej struktury populacji zwierząt, roślin i grzybów stanowiących komponent ekosystemu leśnego,
 - opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich, zagrożonych,
 - wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ciekie edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem,
 - prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych;
- b) nieleśnych łądowych:
- przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, a w razie konieczności także karczowanie z usunięciem biomasy z pozostawieniem kęp drzew i krzewów,
 - propagowanie wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej, a także Krajowego Programu Rolno-środowiskowego - zgodnie z wymogami zbiorowisk łąkowych; propagowanie dominacji gospodarstw prowadzących produkcję mieszaną, w tym preferowanie hodowli bydła opartej o naturalny wypas metodą pastwiskową; zalecana jest ochrona i hodowla lokalnych starych odmian drzew i krzewów owocowych oraz ras zwierząt; promowanie agroturystyki i rolnictwa ekologicznego,
 - maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne; niedopuszczanie do przeorywania użytków zielonych; propagowanie powrotu do użytkowania łąkowego gruntów wykorzystywanych dotychczas jako rolne wzdłuż rowów i lokalnych obniżek terenowych,
 - preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi,
 - ochrona zieleni wiejskiej: zadrzewień, zakrzewień, parków wiejskich, oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych,
 - zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych,
 - zachowanie zbiorowisk wydmykowych, śródpolnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar,

- melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, jednak z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodnoblotnych oraz obszarów źródłiskowych cieków,
 - eliminowanie nielegalnego eksploataowania surowców mineralnych oraz rekultywacja terenów powyrobowiskowych; w szczególnych przypadkach, gdy w wyrobisku ukształtowały się właściwe biocenozy wzbogacające lokalną różnorodność biologiczną, przeprowadzenie rekultywacji nie jest wskazane, zalecane jest podjęcie działań ochronnych w celu ich zachowania,
 - utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych,
 - prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, m.in. poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami otwartymi do warunków środowiskowych,
 - melioracje nawadniające zalecane są w przypadku stwierdzonego niekorzystnego dla racjonalnej gospodarki rolnej obniżenia poziomu wód gruntowych;
- c) wodnych:
- zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi,
 - wyznaczenie lokalizacji nowych wałów przeciwpowodziowych o rzeczywistą konieczność ochrony człowieka i jego mienia przed powodzią; w miarę możliwości wały należy lokalizować jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu,
 - tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennej i zwiększenia różnorodności biologicznej,
 - prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej,
 - ograniczanie zabudowy na krawędziach wysoczyznowych, w celu zachowania ciągłości przyrodniczo-krajobrazowej oraz ochrony krawędzi tarasów rzecznych przed ruchami osuwiskowymi,
 - rozpoznanie okresowych dróg migracji zwierząt, których rozwój związany jest bezpośrednio ze środowiskiem wodnym (w szczególności płazów) oraz podejmowanie działań w celu ich ochrony,
 - wznoszenie nowych budowli piętrzących na ciekach, rowach i kanałach (retencja korytowa) winno być poprzedzone analizą bilansu wodnego zlewni,
 - zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących,
 - utrzymanie i wprowadzanie zakrzewie i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej; utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewie i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej wpływ zanieczyszczeń z pól uprawnych,
 - ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn,
 - opracowanie i wdrożenie programów reintrodukcji, restytucji, czynnej ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt, roślin i grzybów bezpośrednio związanych z ekosystemami wodnymi,

- zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą,
- zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogaca różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu; w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych; w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej,
- rozpoznanie oraz ewentualna przebudowa struktury ichtiofauny zgodnie z charakterem siedliska we wszystkich zbiornikach wodnych przewidzianych do wykorzystania w myśl właściwych przepisów o rybactwie śródlądowym; gospodarka rybacka na wodach powierzchniowych powinna wspomagać ochronę gatunków krytycznie zagrożonych i zagrożonych oraz promować gatunki o pochodzeniu lokalnym prowadząc do uzyskania struktury gatunkowej i wiekowej ryb, właściwej dla danego typu wód.

Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego obowiązują następujące zakazy:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu, z wyłączeniem złóż kopalin udokumentowanych do dnia wejścia w życie uchwały, których dokumentacje zostały zatwierdzone lub przyjęte przez właściwy organ administracji geologicznej lub złóż udokumentowanych na podstawie koncepcji na poszukiwanie i rozpoznanie udzielonych do dnia wejścia w życie rozporządzenia po uzgodnieniu sposobu rekultywacji z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody na etapie wydawania koncesji na wydobywanie kopalin,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych i obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej oraz z wyłączeniem:
 - obszarów zwartej zabudowy miast i wsi, w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin lub w równorzędnych dokumentach planistycznych oraz uzupełnień zabudowy mieszkaniowej i usługowej pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczalnej linii zabudowy od brzegów zgodnie z linią występującą na działkach przyległych,

- siedlisk rolniczych w zakresie uzupełnienia istniejącej zabudowy o obiekty niezbędne do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegu,
- wyznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów dostępu do wód publicznych - w zakresie niezbędnym do pełnienia funkcji plaż, kąpielisk i przystani, po uzgodnieniu z wojewodą,
- ustaleń planów miejscowych obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia.

Drugą, powszechną w gminie formą ochrony są pomniki przyrody – pojedyncze drzewa, grupy drzew i aleje o ponadprzeciętnych walorach przyrodniczych, historycznych bądź krajobrazowych. Największe skupiska okazów pomnikowych występują w rejonie Limży, Łodygowa i Łęgowa; pojedyncze obiekty znajdują się m.in. w Klimach, Pławtach Wielkich, Krzywce, Ogrodzieńcu, Truplu, Kantowie i Jędrychowiu. Ich celem jest ochrona sędziwych drzew jako kluczowych elementów tożsamości krajobrazu, biogrup nasiennych gatunków rodzimych oraz mikrohabitatów istotnych dla saproksylofagów, ptaków dziuplastych i nietoperzy. Wokół pomników przyrody i obiektów pomnikowych należy wprowadzić strefę ochronną wokół od ich korony. W strefie powinien obowiązywać będzie zakaz wznoszenia obiektów budowlanych oraz wykonywania wykopów naruszających system korzeniowy oraz tworzenia całkowitych nawierzchni szczelnych.

Listę pomników przyrody zlokalizowanych na terenie gminy Kisielice przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Kisielice

Lp.	Nr rej. CRFOR /Nr rejestru wojewódzkiego	gatunek	Położenie
1.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.803 /256/96	dąb szypułkowy	Nadl. Susz, Leśn. Kisielice, oddz. 228 d
2.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.804 /257/96	buk pospolity	Nadl. Susz, Leśn. Kisielice, oddz. 228 k
3.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.805 /32/98	dąb szypułkowy	Jędrychowo, przy boisku sportowym
4.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.806 /33/98	dąb szypułkowy	Kantowo, 700 m od Kantowa, droga do Kisielic prawa strona
5.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.807 /34/98	lipa drobnolistna	Klimy, po prawej stronie drogi Klimy-Kisielice
6.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.808 /35/98	dąb szypułkowy	droga Limża Pławty Wielkie, 250 m od Limży
7.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.809 /36/98	klon pospolity	droga Limża Pławty Wielkie, 300m od Limży
8.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.810 /37/98	klon pospolity	droga Limża Pławty Wielkie, 350 m od Limży
9.	38/98	dąb szypułkowy	droga Limża Pławty Wielkie, 700 m od Limży
10.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.812 /39/98	4 dęby szypułkowe	Limża, park nad rzeką Gardęgą
11.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.813 /40/98	3 dęby szypułkowe	Limża, w pobliżu cmentarza
12.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.814 /41/98	3 buki pospolite	Łęgowo przy kościele
13.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.815 42/98	3 dęby szypułkowe	Łęgowo przy kościele
14.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.816 /43/98	dąb szypułkowy	Łęgowo, w parku na płd. od dużego stawu
15.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.817 /44/98	dąb szypułkowy	Łęgowo, w parku na płd. od dużego stawu
16.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.819 /46/98	24 dęby szypułkowe	Łęgowo, wzdłuż drogi na płn. od dużego stawu
17.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.820 /47/98	dąb szypułkowy	Nadl. Susz, Leśn. Kisielice, oddz. 231d

18.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.821 /48/98	2 dęby szypułkowe	Ogrodzieniec, przy drodze dzielącej park od lasu
19.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.822 /49/98	dąb szypułkowy	droga Ogrodzieniec- Jędrzychowo, 400 m od Jędrzychowa, przy kapliczce
20.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.823 /50/98	dąb szypułkowy	Pławty Wielkie, w parku między ruinami dworku a stawem
21.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.824 /51/98	jesion wyniosły	Pławty Wielkie, w parku między ruinami dworku a stawem
22.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.825 /52/98	dąb szypułkowy	Trupel Kolonia, droga Trupel Szwarcenowo po lewej stronie.
23.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.827 /54/98	wierzba	Wałdowo, po lewej stronie drogi polnej Wałdowo Podlasek
24.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.828 /55/98	dąb szypułkowy	Wałdówko, w parku w pobliżu ruin
25.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.2638 „Świerk Goryński”	świerk pospolity	Goryń, działka nr 287/1
26.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.2678 „Sławomir”	dąb szypułkowy	Obręb 0009 Krzywka dz. nr 146/2
27.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.2679 „Piękno Ziemi”	klon zwyczajny	Obręb 0009 Krzywka dz. nr 147
28.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.2680 „Altana Sabiny”	5 żywotników zachodnich	Obręb 0009 Krzywka dz. nr 146/2 Obręb 0009 Krzywka dz. nr 147
29.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.820	dąb szypułkowy	Sobiewola N-ctwo Susz, L-ctwo Kisielice, oddz. 231d
30.	PL.ZIPOP.1393.PP.2807043.153	dąb szypułkowy	nad jez. Trupel; L-ctwo Krotoszyny, oddz. 3 b

Zródło: Opracowanie własne na podstawie:

danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska <https://crfop.gdos.gov.pl/>, [dostęp: 30.10.2025 r.], Gminnego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kisielice na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2024-2027, Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kisielice na lata 2021–2024 z perspektywą na lata 2024-2027.

Analizowany obszar położony jest poza granicami innych form ochrony przyrody. W odległości do 3 km od granic terenu opracowania znajdują się:

- obszar Natura 2000 Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051 – około 0,05 km od granic gminy Kisielice,
- dziewięć użytków ekologicznych - w tym jeden położony przy granicy gminy Kisielice, w pobliżu miejscowości Krzywka,
- rezerwat Uroczysko Piotrowice – około 0,4 km od granic Kisielice, obejmujący tereny leśne w sąsiedztwie jeziora Trupel,
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy Oz Tymawski – około 1,7 km od granic gminy,
- Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu – około 1,8 km od granic gminy Kisielice,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi – około 2 km od granic gminy Kisielice,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy (woj. warmińsko-mazurskie) – około 3 km od granic gminy Kisielice,
- pomniki przyrody.

Choć formalnie leżą poza gminą, wzmacniają one regionalną sieć powiązań przyrodniczych, której elementem jest OChK Jeziora Goryńskiego.

Poza zatwierdzonymi formami ochrony przyrody na terenie gminy Kisielice znajdują się cenne przyrodniczo obszary, wśród nich wymienić należy: korytarz ekologiczny Lasy Iławskie – Bory Tucholskie, lasy ochronne oraz projektowane: zespół przyrodniczo-krajobrazowy i użytki ekologiczne.

Użytki ekologiczne obejmują cenne, zachowane fragmenty ekosystemów istotnych dla podtrzymania różnorodności biologicznej, takich jak naturalne i śródpolne oczka wodne, bagna i torfowiska, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, kępy drzew i krzewów oraz siedliska stanowiące ostoje gatunków rzadkich i chronionych. W dokumentach planistycznych gminy wskazano obszar predysponowany do utworzenia użytków ekologicznych:

- w obrębie Pławty Wielkie - na południe od wsi oraz przy granicy z obrębem Łęgowo,

- w obrębie Limża - obszar Stawu Limża oraz teren w części północnej przyległy do lasu,
- w obrębie Krzywka - w części północnej teren zalesiony,
- w obrębie Ogrodzieniec obniżenie w kierunku północno-wschodnim od wsi i teren bagienny w lesie.
- w obrębie Łęgowa, teren w kierunku północnym od Kisielice obejmujący strefę źródłiskową cieku zasilającego jezioro w mieście

Do chwili sporządzania prognozy nie podjęto jednak uchwał ustanawiających nowe użytki ekologiczne, w konsekwencji czego nie obowiązują szczególne zakazy właściwe dla użytków ekologicznych

W dokumentach planistycznych wyznaczono do utworzenia zespół przyrodniczo-krajobrazowy w rejonie stawów Łodygowo i Limża. Działanie umotywowane było wysokimi walorami widokowymi i estetycznymi zespołu stawów oraz jego znaczeniem dla ciągłości korytarzy ekologicznych. Także w tym przypadku nie zapadła dotąd uchwała ustanawiająca formę ochrony, a więc nie obowiązują dedykowane zakazy.

7.2. Zagrożenia dla stanu form ochrony przyrody

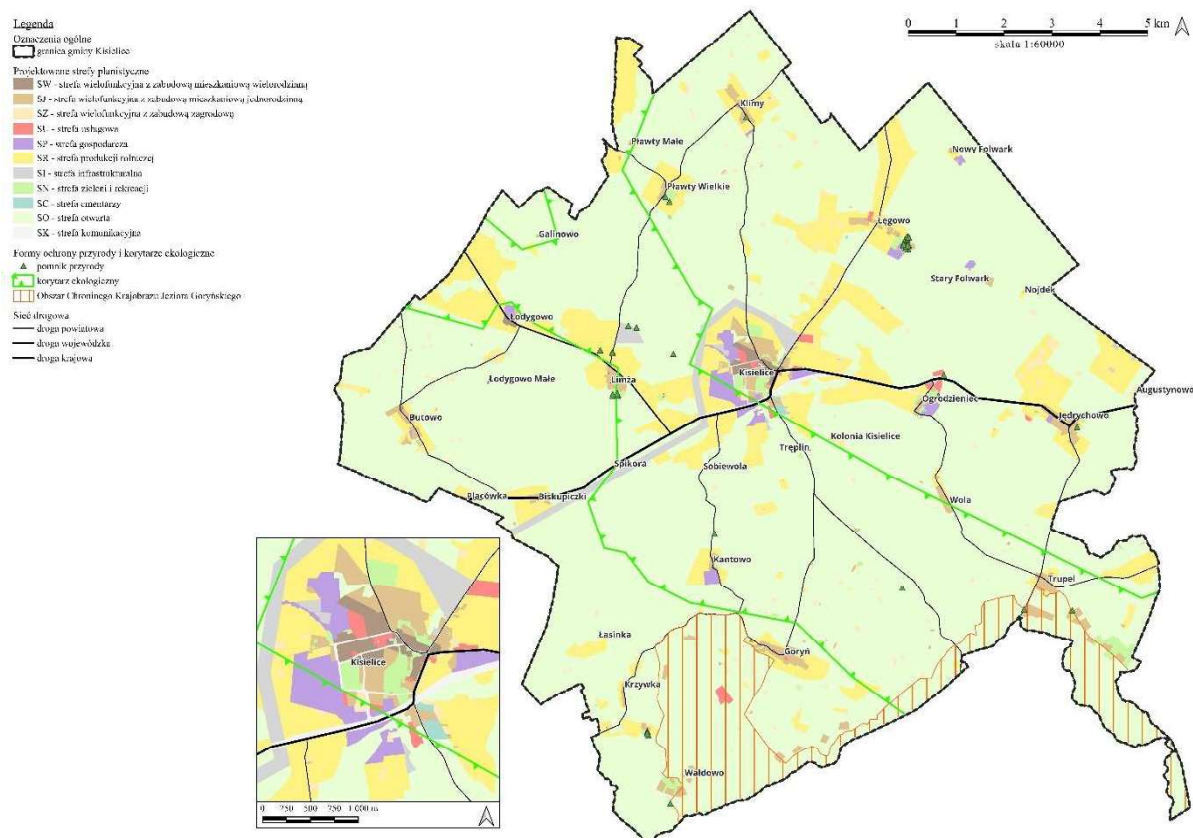
Stan wartości przyrodniczych Obszaru Chronionego Krajobrazu należy ocenić jako dobry, choć wrażliwy na presje rozproszone. Do najistotniejszych zagrożeń należą:

- dopływ biogenów z pól (ryzyko eutrofizacji jezior),
- obniżanie retencji dolinnej przez zbyt intensywne odwodnienia i regulacje,
- sukcesja na nieużytkowanych łąkach podmokłych,
- punktowe przekształcenia brzegów i usuwanie roślinności strefowej (utrata funkcji filtracyjnej i tarlisk),
- kolizje przyrodnicze w korytarzach ekologicznych powodowane infrastrukturą liniową.

W skali całej gminy znaczenie ma również rozwój OZE, zwłaszcza energetyki wiatrowej – presje kolizyjne i barierowe dotyczą ptaków i nietoperzy, zwłaszcza w okresach migracji, żerowania i dyspersji młodych osobników. Dla pomników przyrody główne ryzyka to mechaniczne uszkodzenia systemów korzeniowych i koron podczas prac budowlanych i drogowych, uszczelnianie powierzchni w bezpośrednim sąsiedztwie oraz niewłaściwe zabiegi pielęgnacyjne.

7.3. Prognoza oddziaływań realizacji założeń planu ogólnego na formy ochrony przyrody

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego miasta i gminy Kisielice będzie oddziaływać na formy ochrony przyrody w sposób zróżnicowany przestrzennie i funkcjonalnie. Przy przyjętych w dokumencie kierunkach polityki przestrzennej – w szczególności koncentracji nowej zabudowy w obrębie istniejących struktur osadniczych, ograniczeniu rozpraszania zabudowy na terenach otwartych, utrzymaniu ciągłości systemu przyrodniczego oraz wdrażaniu zasad błękitno-zielonej infrastruktury – prognozowane oddziaływania należy ocenić jako w przeważającej mierze umiarkowane, możliwe do kontroli i zasadniczo zgodne z celami ochrony przyrody.



Rysunek 32. Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne na tle projektowanych stref planistycznych.
Źródło: Opracowanie własne.

Najistotniejszym elementem systemu ochrony przyrody na terenie gminy jest Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego, obejmujący jeziora Goryńskie, Dłużek i Trupel wraz z ich zlewniami bezpośrednimi. Obszar ten charakteryzuje się typową dla krajobrazu młodogłacjalnego mozaiką siedlisk wodnych, szuwarowych, torfowiskowych, łąkowych i leśnych, pełniących funkcje retencyjne, filtracyjne oraz biocenotyczne. Stanowi on ważną ostoję bioróżnorodności, w tym siedliska rozrodu płazów, miejsca żerowania ptaków wodno-błotnych oraz obszary bytowania ssaków związanych ze środowiskiem wodnym.

Założenia planu w zakresie struktury przestrzennej – dogęszczanie i uzupełnianie zabudowy w sąsiedztwie istniejących osiedli i dróg, przy jednoczesnym ograniczeniu rozpraszania zabudowy na terenach otwartych – ograniczają presję inwestycyjną na obszary najcenniejsze przyrodniczo. Projekt planu ogólnego nie przewiduje lokalizacji intensywnej zabudowy ani przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego. Utrzymanie dominującego użytkowania rolniczo-przyrodniczego oraz przypisanie znacznych powierzchni do stref otwartych sprzyja zachowaniu naturalnego charakteru krajobrazu oraz ogranicza ryzyko degradacji siedlisk. Przy założeniu przestrzegania przepisów odrębnych, w tym zakazów i ograniczeń obowiązujących na obszarze chronionego krajobrazu, a także zachowania stref buforowych wzdłuż linii brzegowych wód, nie prognozuje się pogorszenia stanu ochrony tego obszaru.

Na terenie gminy występują liczne obszary o wysokich walorach przyrodniczych, w tym torfowiska, obniżenia bezodpływowe, oczka wodne oraz strefy źródliskowe, które w dotychczasowych opracowaniach planistycznych były wskazywane jako predysponowane do objęcia ochroną w formie użytków ekologicznych lub zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, m.in. w rejonie stawów Łodygowo i Limża. Projekt planu ogólnego nie przesądza o ustanowieniu nowych form ochrony, jednak poprzez włączenie tych terenów do stref otwartych oraz wyłączenie ich z zabudowy tworzy warunki

sprzyjające zachowaniu ich funkcji przyrodniczych. Takie rozwiązania ograniczają presję inwestycyjną i pozostawiają możliwość objęcia tych obszarów formalną ochroną w przyszłości.

Szczególną grupę obiektów stanowią pomniki przyrody – sędziwe dęby, buki, klony, jesiony, świerki i inne drzewa, zlokalizowane zarówno w obrębie lasów, jak i wzdłuż dróg oraz w parkach podworskich. Plan ogólny nie przewiduje likwidacji tych obiektów, a przy wprowadzeniu do praktyki planistycznej technicznych otulin wolnych od wykopów, fundamentów i nawierzchni szczelnych w zasięgu koron drzew, a także przy prowadzeniu pielęgnacji zgodnie z zaleceniami dendrologicznymi, należy oczekiwać utrzymania ich dobrego stanu. Jednocześnie pomniki przyrody oraz alejowe układy drzew mogą zostać efektywnie włączone w system błękitno-zielonej infrastruktury jako istotne elementy cieniujące, retencyjne i filtrujące pyły.

Istotnym komponentem systemu ochrony przyrody są lasy, w tym lasy pełniące funkcje wodochronne i glebochronne, zlokalizowane m.in. w obrębach Trupel, Goryń, Jędrychowo i Byliny. Plan ogólny nie przewiduje zmiany ich przeznaczenia ani lokalizacji zabudowy na terenach leśnych, co sprzyja zachowaniu integralności ekosystemów leśnych oraz ochronie zasobów wodnych i glebowych. Lasy te pełnią również funkcję buforową wobec oddziaływań antropogenicznych oraz stanowią ważne zaplecze siedliskowe dla gatunków chronionych.

Istotne jest utrzymanie drożności korytarzy ekologicznych, m.in. ciągu Lasy Hławskie – Dolina Drwęczy oraz powiązań dolin Osy, Gardęgi i Nidy Kisielickiej. Plan ogólny, poprzez przypisanie tym obszarom funkcji rolniczo-przyrodniczych i leśnych oraz powstrzymanie intensywnej zabudowy, wzmacnia ich rolę jako dróg migracji fauny i kanałów wymiany genetycznej pomiędzy populacjami. Warunkiem zachowania tej funkcji jest unikanie tworzenia barier liniowych bez przejść dla zwierząt oraz niedopuszczanie do przerywania pasm zadrzewień i zakrzewień, które naprowadzają zwierzęta na bezpieczne trasy migracji.

W zakresie infrastruktury liniowej plan ogólny utrzymuje rezerwy terenowe pod potencjalną trasę drogi ekspresowej oraz przewiduje rozwój i modernizację sieci drogowej. Z punktu widzenia form ochrony przyrody, kluczowe jest prowadzenie korytarza inwestycji z dala od najcenniejszych fragmentów Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego, lasów ochronnych, dolin cieków i zwartych płatów siedlisk hydrogenicznych. Przy zastosowaniu rozwiązań minimalizujących oddziaływanie, takich jak przejścia dla zwierząt, ekologiczne przepusty, zachowanie i odtwarzanie zadrzewień oraz właściwe gospodarowanie wodami opadowymi, potencjalne oddziaływania na obszary chronione powinny mieć charakter lokalny i przejściowy, ograniczony głównie do etapu realizacji inwestycji.

Istotnym komponentem oddziaływań jest rozwój odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza energetyki wiatrowej i fotowoltaicznej. Plan ogólny zakłada lokalizowanie elektrowni wiatrowych poza obszarem Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego, poza korytarzami migracyjnymi o znaczeniu ponadlokalnym oraz z zachowaniem buforów od jezior i siedlisk wodno-błotnych. W połączeniu ze stosowaniem standardów operacyjnych (czasowe ograniczenia pracy turbin w określonych warunkach sprzyjających kolizjom ptaków i nietoperzy, systemy detekcji aktywności chiropterofauny, środki ograniczające przywabianie ptaków) pozwala to utrzymać ryzyko kolizji i efektu bariery na poziomie akceptowalnym z punktu widzenia celów ochrony przyrody. Rozwój farm fotowoltaicznych na gruntach o niższej wartości przyrodniczej, przy zachowaniu roślinności zadarniającej pod panelami oraz nieprzerywaniu pasm zadrzewień, nie powinien istotnie wpływać na integralność form ochrony.

Podsumowując, przy założeniu konsekwentnego wdrażania ustaleń planu dotyczących koncentracji zabudowy, utrzymania korytarzy przewietrzania, wdrażania błękitno-zielonego zagospodarowania, ostrożnej lokalizacji infrastruktury liniowej i punktowej oraz ostrożnościowego podejścia do rozwoju OZE, prognozowane oddziaływanie realizacji ustaleń planu ogólnego na formy ochrony przyrody na terenie gminy Kisielice należy ocenić jako niewielkie i w znacznym stopniu kontrolowane. Bilans

potencjalnych skutków, przy spełnieniu wskazanych warunków, jest zbliżony do neutralnego, z realnym potencjałem korzyści netto w postaci lepszej spójności zielonej infrastruktury, stabilniejszej retencji krajobrazowej oraz zwiększonej odporności ekosystemów chronionych na presje wynikające z intensyfikacji gospodarki i zmian klimatu.

8. Transgraniczne oddziaływanie projektu na środowisko

Ze względu na odległość od granic państwa (około 90 km) oraz brak istniejących i projektowanych inwestycji mogących oddziaływać transgranicznie, realizacja założeń projektowanego dokumentu nie będzie oddziaływać na obszary położone poza granicami kraju.

9. Synteza i klasyfikacja oddziaływań

Prognozowane oddziaływania na poszczególne elementy środowiska wynikające z realizacji ustaleń planu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Prognozowane znaczące skutki uchwalenia planu ogólnego.

Komponent środowiska	Skutki uchwalenia planu
krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie presji urbanizacyjnej na krajobrazy o najwyższych walorach, • utrwalenie rolniczo-leśnego charakteru gminy, • zachowanie mozaikowej struktury krajobrazu jako elementu tożsamości przestrzennej gminy, • wprowadzenie gminnych standardów urbanistycznych – ograniczenie ryzyka powstawania dominant nieprzystających do krajobrazu wiejskiego, • wzmocnienie systemu zieleni i rekreacji oraz poprawa powiązań widokowych, • ochrona panoram i ekspozycji zabytków – poprawa czytelności krajobrazu kulturowego, • potencjalne pozytywne efekty rewitalizacji założeń dworsko-parkowych i folwarcznych (odtworzenie zieleni wysokiej, osi kompozycyjnych), • lokalne, trwałe zmiany wizualne związane z: <ul style="list-style-type: none"> – farmami wiatrowymi i fotowoltaicznymi (dominanty krajobrazowe), – liniami 110 kV i GPZ, – ewentualnym przebiegiem drogi S5 i rezerwą pod DK16. • ryzyko presji na krajobrazy jeziorne i podmokłe przy rozwoju turystyki (Goryń, Trupel, Wałdowo) oraz stawów rybackich (Łodygowo, Limża) – zależne od jakości zapisów w planach miejscowych.
powierzchnia ziemi i gleby	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie trwałego wyłączenia gruntów rolnych z produkcji dzięki utrzymaniu dominującej funkcji rolniczej oraz ochronie gleb klas I–III, • lepsza ochrona gleb organicznych i torfowych poprzez wyłączenia spod zabudowy, • ograniczenie uszczelniania powierzchni terenu dzięki koncentracji zabudowy i przyjętym parametrom zabudowy i minimalnym udziałom powierzchni biologicznie czynnej, • lokalne, punktowe przekształcenia gleb w strefach infrastrukturalnych i komunikacyjnych (roboty ziemne, zagęszczenie gruntu), • możliwość czasowej degradacji warstwy próchnicznej przy realizacji inwestycji – oddziaływania w większości odwracalne przy zastosowaniu rekultywacji,
wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie presji urbanizacyjnej w dolinach rzek, strefach przyjeziornych i na terenach podmokłych – zachowanie funkcji retencyjnych i buforowych przez wyznaczenie stref SO, SN i SR, • ochrona jakości wód powierzchniowych poprzez ograniczenie spływu zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych,

	<ul style="list-style-type: none"> • zachowanie i wzmocnienie ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 210 oraz stref ochronnych ujęć wody, • potencjalne lokalne, krótkotrwałe oddziaływania w fazie realizacji infrastruktury (zmętnienie wód, zmiany stosunków wodnych),, • zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych w wyniku koncentracji zabudowy i eliminacji rozproszonej zabudowy wiejskiej, • budowa SUW w Kisielicach poprawi jakość i bezpieczeństwo zaopatrzenia w wodę, • ryzyko zmiany stosunków wodnych przy realizacji inwestycji budowlanych,
powietrze i klimat	<ul style="list-style-type: none"> • długofalowa poprawa jakości powietrza dzięki rozwojowi OZE (farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, system ciepłowniczy), • potencjalne kolizje ptaków i nietoperzy z turbinami wiatrowymi – oddziaływanie ograniczone poprzez wyłączenie możliwości realizacji OZE na terenie OChK i korytarza ekologicznego, • poprawa efektywności sieci elektroenergetycznych, • zachowanie terenów otwartych i zieleni jako obszarów przewietrzania i obniżania temperatur ekstremalnych, • krótkotrwałe zwiększenie lokalne, krótkotrwałe emisje zanieczyszczeń, pylenia i hałasu w fazie realizacji inwestycji infrastrukturalnych, • pośrednia poprawa jakości powietrza dzięki ograniczeniu rozpraszania zabudowy i transportochłonności układu osadniczego,
rośliny, zwierzęta, ekosystemy i różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> • zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych, • utrzymanie stref ochronnych gatunków chronionych, • ograniczenie fragmentacji siedlisk dzięki koncentracji zabudowy, • utrzymanie ciągłości stref SO i SR, • wyłączenie możliwości realizacji OZE na terenie obszaru chronionego krajobrazu i korytarza ekologicznego, • ochrona dolin rzecznych, jezior i lasów ochronnych, • możliwość wzmocnienia systemu zielonej infrastruktury przez nowe nasadzenia, • ryzyko kolizji z ptakami i nietoperzami w przypadku turbin wiatrowych (przy braku środków minimalizujących), • fragmentacja siedlisk w przypadku realizacji drogi S5,
zasoby naturalne	<ul style="list-style-type: none"> • racjonalniejsze gospodarowanie zasobami wodnymi (retencja krajobrazowa), • ograniczenie presji na zasoby gleb i lasów – ochrona gleb wysokiej klasy i gruntów leśnych, • racjonalne wykorzystanie biomasy (słoma, biogaz), • pozytywny wpływ OZE na ograniczenie zużycia paliw kopalnych,
zabytki i dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> • ujęcie stref ochrony konserwatorskiej w strukturze zagospodarowania, • wzmocnienie ochrony panoram i ekspozycji zabytków, • ograniczenie presji inwestycyjnej na obszary o wysokich wartościach kulturowych, • potencjalne korzyści z rewitalizacji zespołów dworko-folwarcznych i parków, • ryzyko kolizji widokowych przy źle lokalizowanych instalacjach OZE i linii energetycznych,
obszary Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> • brak bezpośredniej ingerencji w obszary Natura 2000, • zachowanie pośrednich powiązań ekologicznych,
zdrowie i życie ludzi	<ul style="list-style-type: none"> • poprawa jakości życia dzięki większemu udziałowi zieleni i retencji, • ograniczenie lokalizowania zabudowy przy źródłach emisji uciążliwości, • ograniczenie ryzyk powodziowych przez strefy buforowe i ochronę dolin rzecznych, • lepsza dostępność komunikacyjna, • lokalne uciążliwości hałasowe i pyłowe w fazie realizacji inwestycji.

Do sporządzenia prognozy oddziaływania przyjętych w projekcie planu rozwiązań na środowisko wykorzystano metodę macierzy interakcji. Macierz sporządzono przy uwzględnieniu poszczególnych terenów elementarnych i sposobie ich zagospodarowania. Na jej podstawie uzupełniono Tabelę 2., w której przedstawiono ocenę wpływu potencjalnych oddziaływania ustaleń planu na środowisko.

Przyjęto podział ze względu na:

- rodzaj oddziaływań: bezpośrednie, pośrednie;
- czas oddziaływania: okresowe, stałe;
- zasięg oddziaływania: lokalne, ponadlokalne;

Przyjęto ocenę oddziaływań:

- pozytywne – realizacja ustaleń planu będzie miała pozytywny bilans oddziaływań na analizowany element środowiska,
- neutralne – w przypadku braku wpływu na analizowany element środowiska,
- negatywne – gdy przewiduje się negatywny bilans oddziaływań na analizowany element środowiska,
- trudne do określenia – gdy realizacja ustaleń planu ma zarówno pozytywny jak i negatywny wpływ na dany komponent środowiska przez co jednoznaczna ocena wpływu przewidywanych oddziaływań jest niemożliwa lub też brak jest możliwości jednoznacznego określenia potencjalnych oddziaływań.

Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolami w odpowiedniej komórce: (+) – wpływ występuje i (-) – brak wpływu.

Przestrzeganie zapisów planu ogólnego oraz przepisów szczegółowych, a także przeprowadzenie odpowiednich badań i monitoringu terenu gminy i jej najbliższego otoczenia pozwolą na ograniczenie prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko. Należy podkreślić, iż niezależnie od ustalonych funkcji obszaru i projektowanej zabudowy nie mogą one spowodować pogorszenia stanu środowiska w stopniu naruszającym obowiązujące standardy i przepisy.

Tabela 5. Klasyfikacja i synteza oddziaływań ustaleń planu na środowisko

Element środowiska	Oddziaływania						
	Rodzaj		Czas		Zasięg		pozytywne
	bezpośrednie	pośrednie	okresowe	stałe	lokalne	ponadlokalne	
krajobraz	+	+	-	+	+	+	+
powierzchnia ziemi i gleby	+	+	+	+	+	-	-
wody powierzchniowe i podziemne	+	+	-	+	+	+	+
powietrze i klimat		+	+	+	+	+	+
rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczna	+	+	-	+	+	+	-
zasoby naturalne	-	+	-	+	-	+	+
zabytki i dobra materialne	+	+	-	+	+	-	+
obszary Natura 2000	-	+	-	+	-	+	-
zdrowie i życie ludzi	-	+	-	+	+	-	+

10. Rozwiązania łagodzące negatywne oddziaływania na środowisko uwzględniające cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym oraz rozwiązania alternatywne

10.1. Rozwiązania łagodzące negatywne oddziaływania na środowisko

W projekcie analizowanego dokumentu przedstawiono wytyczne mające wynikające z dokumentów strategicznych i programowych na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym, mające na celu ograniczenie wpływu realizacji zapisów planu na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie i życie ludzi.

Ustalenia projektu planu ogólnego miasta i gminy Kisielice oraz zaproponowane w nim rozwiązania przestrzenne i funkcjonalne uwzględniają konieczność ograniczania i łagodzenia potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, a jednocześnie sprzyjają realizacji celów środowiskowych i rozwojowych określonych na szczeblu międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim oraz lokalnym. Przyjęte kierunki zagospodarowania przestrzennego pozostają spójne z zasadami zrównoważonego rozwoju, ochrony zasobów przyrodniczych oraz adaptacji do zmian klimatu.

Na poziomie międzynarodowym i unijnym rozwiązania przyjęte w projekcie planu wpisują się w cele Europejskiego Zielonego Ładu, polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej oraz ochrony bioróżnorodności. Szczególne znaczenie ma konsekwentne promowanie odnawialnych źródeł energii, przy jednoczesnym przestrzennym ograniczeniu ich lokalizacji w obszarach o najwyższych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych. Takie podejście umożliwia redukcję emisji gazów cieplarnianych i wzmacnianie bezpieczeństwa energetycznego, jednocześnie minimalizując ryzyko konfliktów środowiskowych, fragmentacji siedlisk oraz degradacji krajobrazu. Zachowanie ciągłości systemów przyrodniczych poprzez przypisanie obszarów cennych przyrodniczo do stref otwartych, rolniczych i zieleni sprzyja ochronie różnorodności biologicznej i ochronie ekosystemów.

W odniesieniu do celów krajowych projekt planu ogólnego realizuje założenia Polityki Ekologicznej Państwa oraz koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. Ochrona gruntów rolnych wysokich klas bonitacyjnych, zachowanie rolniczego charakteru gminy oraz ograniczenie ich przeznaczania na cele inwestycyjne przeciwdziałają nieodwracalnym przekształceniom przestrzeni i utracie potencjału produkcyjnego. Istotnym elementem łagodzącym oddziaływania jest także wykluczenie nowej zabudowy na terenach szczególnego zagrożenia powodzią, co wpisuje się w krajowe cele adaptacji do zmian klimatu i ograniczania ryzyka strat środowiskowych i społecznych. Dodatkowo wspieranie systemów ciepłowniczych opartych na odnawialnych źródłach energii oraz stopniowa modernizacja źródeł ciepła na terenach wiejskich przyczyniają się do ograniczenia niskiej emisji i poprawy jakości powietrza.

Na szczeblu wojewódzkim ustalenia planu są spójne z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego, w szczególności w zakresie ochrony krajobrazu, potencjału agroekologicznego oraz rozwoju odnawialnych źródeł energii. Zachowanie rezerw terenowych pod planowaną infrastrukturę transportową, w tym potencjalny przebieg drogi ekspresowej S5, przy jednoczesnym przypisaniu tych obszarów do stref otwartych, ogranicza presję inwestycyjną i umożliwia elastyczne reagowanie na przyszłe rozstrzygnięcia na poziomie rządowym. Rozwiązanie to minimalizuje długotrwałe skutki niepewności planistycznej i ogranicza ryzyko degradacji krajobrazu oraz fragmentacji siedlisk. Ochrona Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego poprzez wykluczenie intensywnej urbanizacji i wielkoskalowych instalacji OZE stanowi istotny element realizacji celów ochrony krajobrazu w skali regionalnej.

Na poziomie lokalnym zaproponowane rozwiązania przestrzenne odpowiadają na zidentyfikowane uwarunkowania środowiskowe oraz cele rozwoju gminy. Hierarchizacja struktury osadniczej i koncentracja funkcji mieszkaniowych oraz gospodarczych w istniejących ośrodkach osadniczych

ograniczają rozpraszanie zabudowy i zmniejszają presję na tereny otwarte, rolnicze i przyrodnicze. W obszarach cennych przyrodniczo i krajobrazowo wprowadzono bardziej restrykcyjne parametry zagospodarowania, w tym wyższy udział powierzchni biologicznie czynnej oraz niższą intensywność zabudowy, co łagodzi potencjalne oddziaływania inwestycji na środowisko. Wyznaczenie stref zieleni i rekreacji także w terenach zurbanizowanych sprzyja poprawie mikroklimatu, zwiększeniu retencji wód opadowych oraz podniesieniu jakości życia mieszkańców.

Istotnym elementem łagodzenia oddziaływań jest również ochrona zasobów wodnych poprzez wyznaczenie stref infrastrukturalnych dla ujęć wody oraz ograniczenie możliwości lokalizacji zabudowy w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Utrzymanie rezerw przepustowości oczyszczalni ścieków oraz dążenie do ograniczenia stosowania zbiorników bezodpływowych zmniejsza ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych. Dopuszczenie rozwoju infrastruktury pieszej i rowerowej we wszystkich strefach funkcjonalnych wspiera zrównoważoną mobilność i przyczynia się do ograniczenia emisji związanych z transportem.

Podsumowując, przyjęte w projekcie planu ogólnego rozwiązania łagodzące mają charakter kompleksowy i prewencyjny. Oparte są na odpowiednim kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej, ochronie zasobów przyrodniczych oraz stopniowym wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. Dzięki temu ustalenia planu umożliwiają realizację celów środowiskowych określonych na wszystkich szczeblach planowania, przy jednoczesnym zachowaniu możliwości rozwoju społeczno-gospodarczego gminy w długiej perspektywie .

10.2. Rozwiązania alternatywne

Jako rozwiązanie alternatywne na etapie prac nad projektem planu ogólnego rozważano utrzymanie na przeważającej części obszaru gminy przeznaczenia w formie strefy rolniczej z możliwością rozwoju zabudowy gospodarczej. Takie przeznaczenie terenu odpowiada ustaleniom obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Wariant ten zakładał dopuszczenie lokalizacji obiektów związanych z produkcją rolną, magazynowaniem, przetwórstwem płodów rolnych oraz infrastruktury gospodarczej w szerszym zakresie niż przewidziano w analizowanym projekcie planu ogólnego.

Zaletą takiego rozwiązania byłaby większa elastyczność inwestycyjna dla rolników i podmiotów gospodarczych oraz formalna kontynuacja dotychczasowych ustaleń planistycznych, co mogłoby ograniczyć konieczność zmian dokumentów planistycznych i uprościć procesy inwestycyjne.

Jednocześnie przyjęcie tego wariantu wiązałoby się z istotnymi ryzykami środowiskowymi i przestrzennymi. Rozproszona lokalizacja zabudowy gospodarczej na terenach otwartych sprzyjałaby fragmentacji krajobrazu rolniczo-przyrodniczego, zwiększeniu powierzchni uszczelnionych oraz presji na gleby, wody powierzchniowe i podziemne. W obszarach dolinnych, podmokłych i w sąsiedztwie cieków oraz jezior mogłoby to prowadzić do pogorszenia warunków retencji, wzrostu spływu zanieczyszczeń obszarowych oraz zaburzenia ciągłości korytarzy ekologicznych. Dodatkowo, rozproszenie zabudowy generowałoby większe potrzeby w zakresie rozbudowy infrastruktury technicznej i drogowej, co zwiększałoby koszty środowiskowe i przestrzenne w skali całej gminy.

Odstąpienie od tego rozwiązania na rzecz wyznaczenia rozległych stref otwartych wynikało przede wszystkim z potrzeby wzmocnienia ochrony środowiska i uporządkowania struktury przestrzennej gminy. Przyjęty w projekcie planu ogólnego model zakłada ograniczenie skali nowej zabudowy na terenach otwartych oraz jej większą koncentrację w obrębie istniejących struktur osadniczych i wyznaczonych stref rozwoju. Takie podejście sprzyja ochronie gleb, wód, krajobrazu i różnorodności biologicznej, ogranicza rozpraszanie zabudowy oraz pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie infrastruktury. W efekcie uznano, że wariant oparty na strefach otwartych lepiej realizuje cele zrównoważonego rozwoju i długofalowej ochrony środowiska, przy jednoczesnym zachowaniu możliwości prowadzenia działalności rolniczej.

11. Ocena zgodności ustaleń projektu planu z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego

Ustalenia projektu planu ogólnego miasta i gminy Kisielice pozostają w wysokim stopniu zgodne z rozpoznanymi uwarunkowaniami ekofizjograficznymi obszaru gminy, obejmującymi cechy środowiska przyrodniczego, jego odporność na przekształcenia oraz ograniczenia wynikające z konieczności ochrony zasobów naturalnych i procesów przyrodniczych. Przyjęte rozwiązania planistyczne uwzględniają zróżnicowanie rzeźby terenu, budowy geologicznej, warunków glebowych i wodnych, a także rozmieszczenie obszarów o podwyższonej wrażliwości środowiskowej.

Struktura funkcjonalno-przestrzenna zaproponowana w projekcie planu odpowiada naturalnym predyspozycjom terenu. Obszary wysoczyzn morenowych o korzystnych warunkach geotechnicznych i mniejszej wrażliwości środowiskowej zostały w większym stopniu przeznaczone pod rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej, natomiast doliny rzeczne, obniżenia terenowe, tereny podmokłe, torfowiska oraz strefy przyjeziorne zachowano w funkcjach otwartych i rolniczo-przyrodniczych. Takie rozdzielanie funkcji przestrzennych pozostaje spójne z zasadą minimalizacji ingerencji w obszary o niskiej odporności na przekształcenia.

Projekt planu w sposób czytelny uwzględnia uwarunkowania hydrologiczne i hydrogeologiczne gminy. Ograniczenie lokalizacji nowej zabudowy na obszarach zagrożonych powodzią i podtopieniami, zachowanie naturalnych dolin cieków, jezior oraz terenów hydrogenicznych w strukturze stref otwartych sprzyja utrzymaniu retencji krajobrazowej, ochronie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz stabilności reżimu hydrologicznego. Zgodność ta ma szczególne znaczenie w kontekście rozpoznanej podatności zlewni na okresowe susze oraz zagrożenia eutrofizacją wód.

Ustalenia planu pozostają również spójne z uwarunkowaniami glebowymi i rolniczymi. Zachowanie dominującej funkcji rolniczej gminy, ochrona gleb o wysokich klasach bonitacyjnych oraz ograniczenie ich trwałego wyłączenia z produkcji odpowiadają rozpoznanej wysokiej wartości produkcyjnej i przyrodniczej gruntów. Jednocześnie unikanie intensywnej zabudowy na glebach organicznych, torfowych i w obszarach zmeliorowanych minimalizuje ryzyko degradacji gleb oraz niekorzystnych zmian stosunków wodno-gruntowych.

W zakresie środowiska biotycznego projekt planu uwzględnia rozmieszczenie kluczowych siedlisk przyrodniczych, kompleksów leśnych, dolin rzecznych i jezior, które pełnią funkcję ostoi bioróżnorodności oraz korytarzy ekologicznych o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym. Przypisanie tym obszarom funkcji rolniczo-przyrodniczych i leśnych oraz ograniczenie intensywnego zagospodarowania sprzyja zachowaniu ciągłości ekologicznej i stabilności populacji fauny i flory, co pozostaje w zgodzie z rozpoznanymi uwarunkowaniami przyrodniczymi krajobrazu rolniczo-jeziornego.

Uwzględniono również uwarunkowania krajobrazowe i klimatyczne, w tym potrzebę zachowania otwartych przestrzeni, pasm przewietrzania oraz ciągłości zieleni. Koncentracja zabudowy w istniejących układach osadniczych, ograniczenie rozpraszania inwestycji oraz wzmocnienie roli błękitno-zielonej infrastruktury odpowiadają rozpoznanym potrzebom ochrony walorów krajobrazowych oraz adaptacji do zmian klimatu, w szczególności w zakresie przeciwdziałania skutkom suszy i lokalnych podtopień.

Podsumowując, ustalenia projektu planu ogólnego miasta i gminy Kisielice wykazują wysoki stopień zgodności z rozpoznanymi uwarunkowaniami ekofizjograficznymi obszaru. Przyjęte rozwiązania planistyczne w sposób racjonalny wykorzystują naturalne predyspozycje terenu, jednocześnie respektując jego ograniczenia środowiskowe. Takie podejście sprzyja długofalowej ochronie zasobów przyrodniczych, krajobrazu oraz bezpieczeństwu środowiskowemu gminy, przy zachowaniu możliwości jej zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

12. Podsumowanie i wnioski końcowe

Prognoza oddziaływania na środowisko przedstawia i ocenia prawdopodobne skutki realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska i ich wzajemne powiązania, ekosystemy, krajobraz, zdrowie i życie ludzi, dobra materialne i dobra kulturowe.

Przeprowadzona prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu ogólnego miasta i gminy Kisielice wykazała, że dokument ten został opracowany w sposób zasadniczo zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska oraz racjonalnego gospodarowania przestrzenią. Przyjęte rozwiązania planistyczne w zdecydowanej większości nie generują znaczących, negatywnych oddziaływań na środowisko w skali lokalnej i ponadlokalnej, a w wielu aspektach mogą przyczyniać się do poprawy jego stanu i odporności na presje antropogeniczne oraz zmiany klimatyczne.

Projekt planu ogólnego utrzymuje wyraźnie rolniczy charakter gminy, ograniczając rozpraszanie zabudowy i koncentrację nowych funkcji w obrębie istniejących struktur osadniczych, w szczególności miasta Kisielice oraz wybranych miejscowości wiejskich. Takie podejście pozwala na zachowanie ciągłości krajobrazu rolniczego, ochronę gleb o wysokich klasach bonitacyjnych oraz ograniczenie presji inwestycyjnej na obszary cenne przyrodniczo i krajobrazowo.

W zakresie komponentów abiotycznych stwierdzono, że oddziaływania na rzeźbę terenu, gleby i ziemię będą miały głównie charakter lokalny i punktowy, związany z realizacją infrastruktury technicznej, komunikacyjnej oraz wybranych inwestycji kubaturowych. Ochrona gleb wysokiej jakości, unikanie zabudowy na terenach podmokłych, torfowych i o wysokim poziomie wód gruntowych, a także preferowanie lokalizacji zabudowy na wysoczyznach morenowych o korzystnych warunkach geotechnicznych, ograniczają ryzyko trwałej degradacji gleb i powierzchni ziemi.

Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne oceniono jako w przeważającej mierze neutralne do korzystnych. Plan ogólny wzmacnia ochronę dolin rzecznych, jezior i terenów podmokłych poprzez objęcie ich strefami otwartymi oraz wprowadzenie ograniczeń w lokalizacji nowej zabudowy na obszarach zagrożonych powodzią i podtopieniami. Utrzymanie i stopniowa rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, wysoki poziom zwodociągowania gminy oraz ochrona ujęć wody w ramach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych sprzyjają ograniczeniu presji komunalnej na zasoby wodne. Potencjalne negatywne oddziaływania mogą wystąpić lokalnie, zwłaszcza w fazie realizacji inwestycji liniowych, jednak przy zastosowaniu standardowych środków ochronnych nie powinny one prowadzić do pogorszenia stanu jednolitych części wód.

W odniesieniu do klimatu akustycznego i jakości powietrza projekt planu nie wprowadza nowych, znaczących źródeł emisji. Koncentracja funkcji gospodarczych wzdłuż istniejących korytarzy transportowych, rozwój systemów ciepłowniczych opartych na biomasie oraz promowanie odnawialnych źródeł energii, w tym energetyki słonecznej i biogazowej, sprzyjają ograniczaniu emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych. Ewentualne oddziaływania hałasowe będą miały charakter lokalny i powinny być weryfikowane na etapie planów miejscowych oraz ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.

Projekt planu ogólnego zachowuje integralność Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego, nie przewidując intensywnej urbanizacji ani funkcji uciążliwych w jego granicach. Ochrona dolin rzek, jezior, lasów – w tym lasów wodochronnych – oraz utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadregionalnym ograniczają ryzyko fragmentacji siedlisk i utraty bioróżnorodności. Potencjalne oddziaływania związane z rozwojem infrastruktury drogowej, w tym rozważanym wariantem przebiegu drogi ekspresowej S5, mają charakter warunkowy i będą przedmiotem odrębnych postępowań środowiskowych.

W kontekście zasobów naturalnych plan ogólny nie uwzględnia wyznaczenia strefy, a ewentualne działania w tym zakresie wymagałyby uzyskania stosownych decyzji środowiskowych. Zachowanie

terenów poeksploatacyjnych oraz obszarów perspektywicznych w funkcjach rolniczych lub otwartych sprzyja stabilizacji procesów przyrodniczych i krajobrazowych.

Podsumowując, realizacja ustaleń projektu planu ogólnego miasta i gminy Kisielice, przy założeniu konsekwentnego wdrażania zapisów planistycznych oraz przepisów odrębnych, nie powinna prowadzić do istotnego pogorszenia stanu środowiska. Bilans oddziaływań należy ocenić jako zasadniczo neutralny, z wyraźnym potencjałem korzyści w postaci uporządkowania struktury przestrzennej, wzmocnienia systemu błękitno-zielonej infrastruktury oraz zwiększenia odporności środowiska na presje wynikające z rozwoju gospodarczego i zmian klimatycznych.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu planu ogólnego miasta i gminy Kisielice. Jej celem jest określenie, w jaki sposób realizacja ustaleń planu może wpłynąć na środowisko przyrodnicze i warunki życia mieszkańców, a także wskazanie rozwiązań, które pozwolą ograniczyć lub wyeliminować ewentualne negatywne skutki tych oddziaływań.

Projekt planu ogólnego określa podstawowe kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy, uwzględniając uwarunkowania przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe oraz istniejącą i planowaną infrastrukturę. Przyjęto hierarchiczny układ osadniczy, w którym miasto Kisielice pełni funkcję ośrodka centralnego, a pozostałe miejscowości mają charakter uzupełniający. Takie rozwiązanie sprzyja uporządkowanemu rozwojowi gminy i ogranicza chaotyczne rozpraszanie zabudowy.

W planie zachowano dominujący rolniczy charakter gminy poprzez wyznaczenie rozległych stref produkcji rolniczej oraz stref otwartych, obejmujących lasy, wody, doliny rzeczne i tereny cenne przyrodniczo. Obszary objęte formami ochrony przyrody, korytarze ekologiczne, tereny podmokłe oraz dolinne zostały w większości wyłączone z intensywnej zabudowy i objęte podwyższonymi rygorami zagospodarowania. Takie podejście pozwala chronić krajobraz rolniczo-jeziorny oraz zachować miejsca bytowania roślin i zwierząt.

Rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej został skoncentrowany głównie w istniejących strukturach osadniczych, przede wszystkim w mieście Kisielice oraz w wybranych, dobrze wyposażonych wsiach. Ogranicza to presję na tereny otwarte i przyrodnicze. Strefy rozwoju działalności gospodarczej zaplanowano głównie w sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych, co zmniejsza uciążliwości dla terenów mieszkaniowych i środowiska. Jednocześnie plan stwarza podstawy do zwiększenia udziału terenów zieleni urządzonej, parków i obszarów rekreacyjnych oraz do prowadzenia działań rewitalizacyjnych na terenach zdegradowanych.

Projekt planu uwzględnia istotne ograniczenia środowiskowe, w tym obszary zagrożone powodzią i podtopieniami, tereny zmeliorowane, obszary predysponowane do ruchów masowych ziemi, strefy ochronne ujęć wody oraz położenie gminy w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Na gruntach o wysokiej klasie bonitacyjnej oraz na terenach leśnych utrzymano funkcje rolnicze i leśne, co sprzyja ochronie gleb, zasobów wodnych i stabilności krajobrazu.

Plan dopuszcza rozwój odnawialnych źródeł energii, głównie w północnej części gminy, z jednoczesnym wykluczeniem obszarów chronionych, korytarzy ekologicznych, terenów o wysokiej wartości gleb oraz stref sąsiedztwa zabudowy mieszkaniowej. Takie rozwiązanie pozwala ograniczyć potencjalne konflikty przestrzenne i środowiskowe.

Przewidziano również rezerwy terenowe dla realizacji infrastruktury technicznej i komunikacyjnej przy zachowaniu zasad ochrony środowiska.

Projekt planu uwzględnia ochronę dziedzictwa kulturowego poprzez dostosowanie parametrów zabudowy do historycznych układów przestrzennych, obiektów zabytkowych oraz krajobrazu kulturowego. Wykluczono lokalizację wielkoskalowych inwestycji w strefach ekspozycji krajobrazowej, co pozwala zachować charakterystyczne cechy przestrzeni gminy.

Na podstawie analizy zapisów projektu planu ogólnego ustalono, iż wszelkie oddziaływania związane z jego uchwaleniem będą miały charakter lokalny i nie wskazują na możliwość oddziaływania transgranicznego.

Podsumowując, prognoza wykazała, że realizacja ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Kisielice nie powinna prowadzić do istotnego pogorszenia stanu środowiska. Przy zachowaniu zapisanych w planie zasad ochronnych oraz obowiązujących przepisów, oddziaływania na środowisko będą w większości neutralne lub umiarkowane, a w wielu przypadkach mogą przynieść efekty korzystne, takie jak lepsza ochrona przyrody, krajobrazu i zasobów wodnych, uporządkowanie struktury przestrzennej oraz poprawa warunków życia mieszkańców.

14. Spis tabel

Tabela 1. Udział poszczególnych stref planistycznych w powierzchni gminy.	18
Tabela 2. Parametry zagospodarowania przestrzennego w granicach poszczególnych stref planistycznych.....	19
Tabela 3. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Kisielice	95
Tabela 4. Prognozowane znaczące skutki uchwalenia planu ogólnego.	100
Tabela 5. Klasyfikacja i synteza oddziaływań ustaleń planu na środowisko	103

15. Spis rysunków

Rysunek 1. Strefy planistyczne i obszary uzupełnienia zabudowy na tle granic gminy miejsko-wiejskiej Kisielice.	19
Rysunek 2. Mapa pogłądowa z lokalizacją gminy Kisielice.	24
Rysunek 3. Podział terenu gminy na obręby geodezyjne.....	25
Rysunek 4. Sieć drogowa w gminie Kisielice.	27
Rysunek 5. Przebieg fragmentu projektowanej drogi ekspresowej S5 w trzech wariantach.	27
Rysunek 6. Sieć drogowa w gminie Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych.....	30
Rysunek 7. Sieć wodociągowa na tle projektowanych stref planistycznych.....	31
Rysunek 8. Sieć kanalizacji sanitarnej na tle projektowanych stref planistycznych.	32
Rysunek 9. Sieć ciepłownicza na tle projektowanych stref planistycznych.....	33
Rysunek 10. Sieć elektroenergetyczna na tle projektowanych stref planistycznych.....	35
Rysunek 11. Sieć telekomunikacyjna na tle projektowanych stref planistycznych.	36
Rysunek 12. Sieci infrastruktury technicznej i OZE na terenie gminy Kisielice.	37
Rysunek 13. Istniejąca infrastruktura techniczna na tle projektowanych stref planistycznych.....	40
Rysunek 14. Istniejące sieci infrastruktury technicznej oraz OZE na tle projektowanych stref planistycznych.	42
Rysunek 15. Szkic geomorfologiczny gminy Kisielice.....	43
Rysunek 16. Ukształtowanie terenu na obszarze gminy Kisielice.	44
Rysunek 17. Walory krajobrazowe na terenie gmin Kisielice.	46
Rysunek 18. Typy krajobrazów występujących w granicach gminy miejsko-wiejskiej Kisielice.	47
Rysunek 19. Uwarunkowania krajobrazowe gminy Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych	49
Rysunek 20. Gmina Kisielice na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50000.....	54
Rysunek 21. Struktura użytkowa gruntów na terenie gminy Kisielice.	56
Rysunek 22. Przydatność rolnicza gleb.....	56
Rysunek 23. Uwarunkowania geologiczne i litologiczne na tle projektowanych stref planistycznych.	60
Rysunek 24. Wody powierzchniowe na tle projektowanych stref planistycznych.	64

Rysunek 25. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, Jednolite Części Wód podziemnych oraz ujęcia wód i ich strefy ochronne na tle projektowanych stref planistycznych.	65
Rysunek 26. Zagrożenie powodzią na terenie gminy Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych.	67
Rysunek 27. Wody powierzchniowe i podziemne na tle projektowanych stref planistycznych.	70
Rysunek 28. Potencjalna roślinność naturalna na terenie gminy Kisielice.	78
Rysunek 29. Rozmieszczenie terenów cennych pod względem ochrony fauny i flory na terenie gminy Kisielice.	79
Rysunek 30. Fauna i flora na tle projektowanych stref planistycznych.	81
Rysunek 31. Obiekty i obszary zabytkowe oraz obszary zdegradowane na tle projektowanych stref planistycznych.	90
Rysunek 33. Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne na tle projektowanych stref planistycznych.	98

16. Załączniki

Załącznik nr 1. Sieć drogowa w gminie Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych	
Załącznik nr 2. Infrastruktura techniczna i OZE w gminie Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych	
Załącznik nr 3. Uwarunkowania krajobrazowe w gminie Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych	
Załącznik nr 4. Uwarunkowania geologiczne i litologiczne w gminie Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych	
Załącznik nr 5. Uwarunkowania hydrologiczne w gminie Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych	
Załącznik nr 6. Fauna i flora w gminie Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych	
Załącznik nr 7. Obiekty i obszary zabytkowe, zdegradowane i wymagające rewitalizacji w gminie Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych	
Załącznik nr 8. Formy ochrony przyrody i korytarz ekologiczny w gminie Kisielice na tle projektowanych stref planistycznych	
Załącznik nr 9. Prognoza oddziaływania na środowisko planu ogólnego	
Załącznik nr 10. Dokumentacja fotograficzna	
Załącznik nr 11. Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko	

Załącznik nr 10. Dokumentacja fotograficzna (19.10.2025 r.)

Zdj.1. Widok na drogę krajową nr 16 w granicach miasta Kisielice.



Zdj.2. Widok na drogę krajową nr 16 w granicach miasta Kisielice.



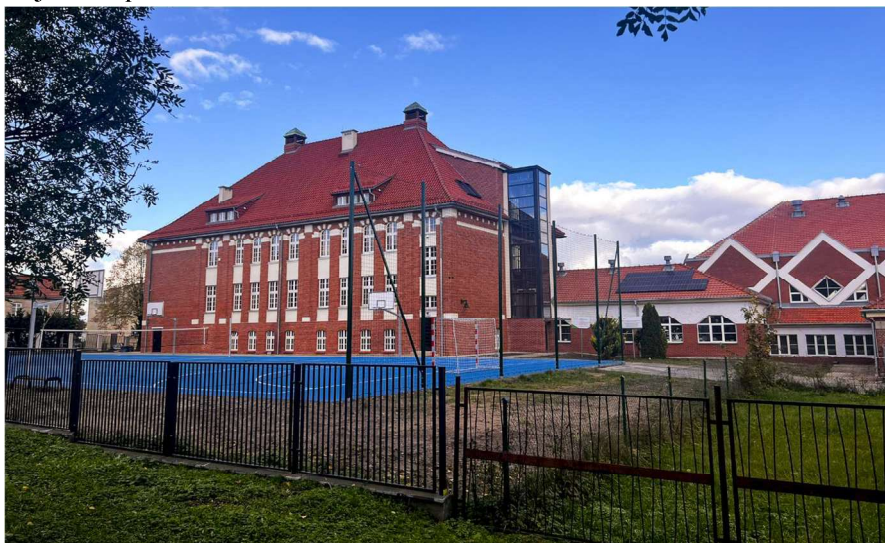
Zdj.3. Kościół Rzymskokatolicki p
sielicach.



Zdj.4. Oczyszczalnia ścieków w Ki



Zdj.5. Zespół Szkół w Kisielicach.



Zdj.6. Zespół Szkół w Kisielicach.



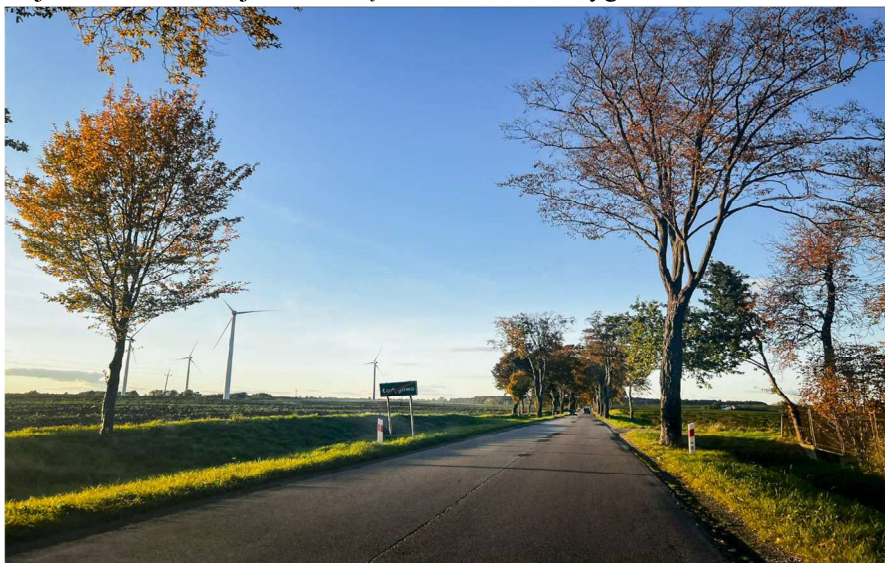
Zdj.7. Zabudowa przy ulicy Kolejowej.



Zdj.8. Biogazownia w Kisielicach.



Zdj.9. Widok na krajobraz w sąsiedztwie wsi Łodygowo.



Zdj.10. Krajobraz w sąsiedztwie wsi Łodygowo.



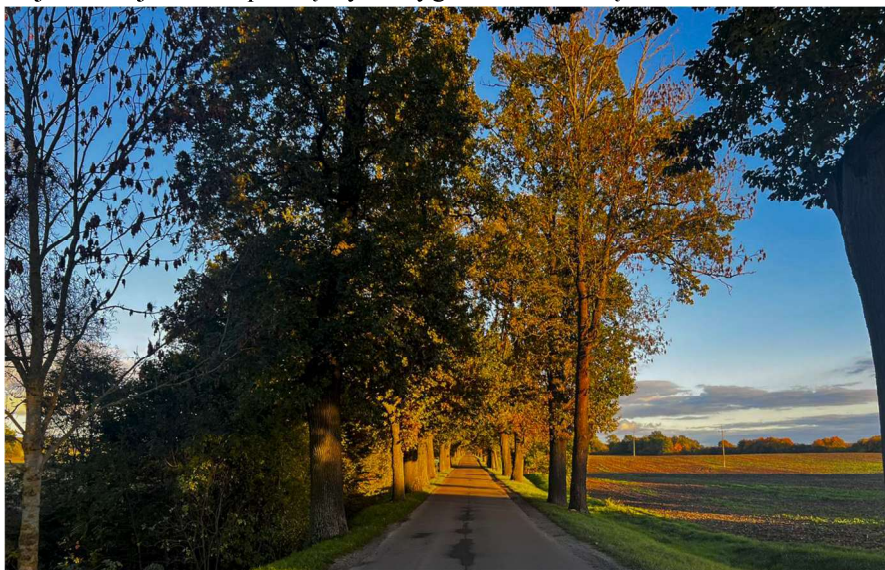
Zdj.11. Widok ze wsi Łodygowo na



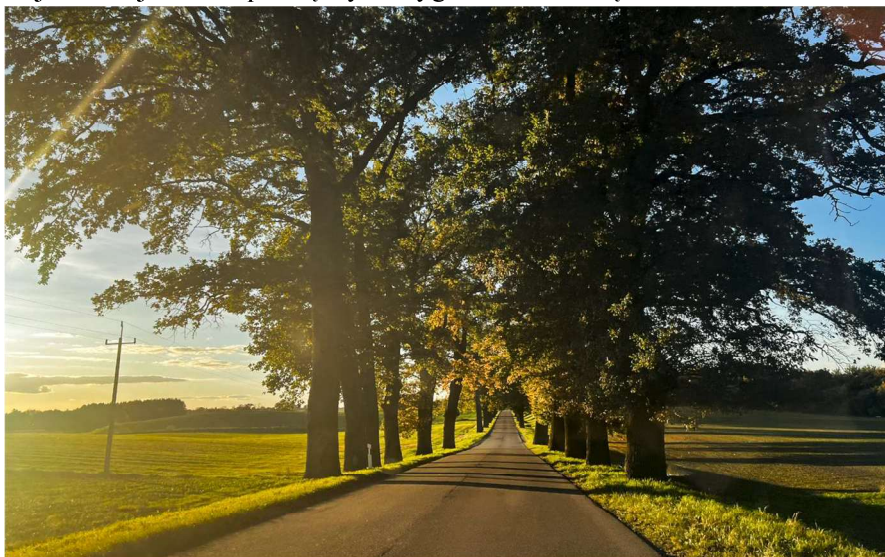
Zdj.12. Widok na zabytkowy spichlerz Łodygowie.



Zdj.13. Aleja drzew pomiędzy Łodygowem a Limżą.



Zdj.14. Aleja drzew pomiędzy Łodygowem a Limżą.



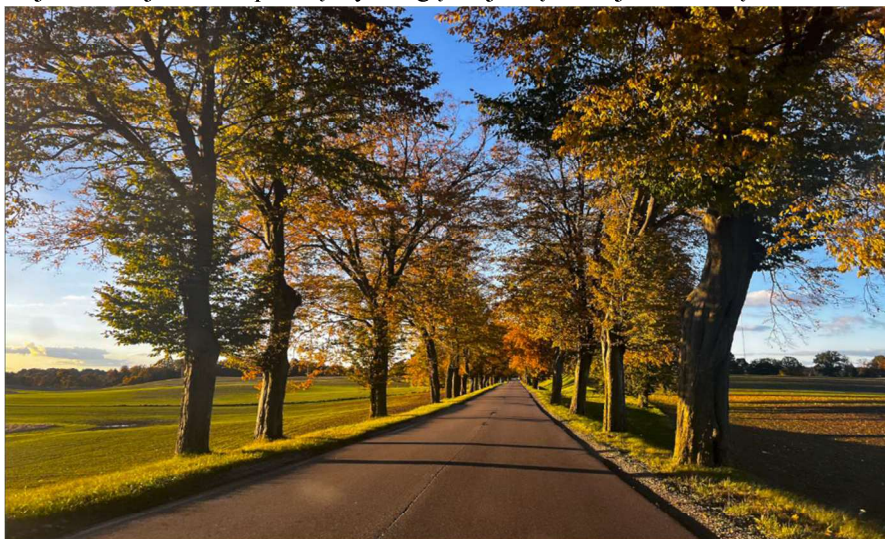
Zdj.15. Widok na RTON Kisielice.



Zdj.16. Zabudowa we wsi Limża.



Zdj. 17. Aleja drzew pomiędzy drogą krajową a miejscowością Limża.



Zdj.18. Aleja drzew pomiędzy drogą krajową a miejscowością Limża.



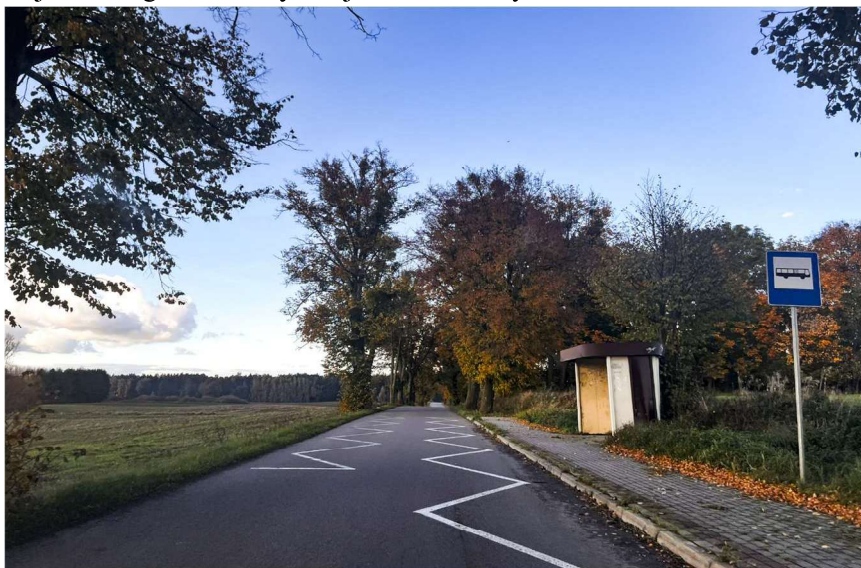
Zdj.19. Plaża nad Jeziorem Rakowym



Zdj.20. Plaża nad Jeziorem Rakowym



Zdj.21. Droga w okolicy miejscowości Krzywka.



Zdj.22. Droga z Wałdowa do Gorynia.



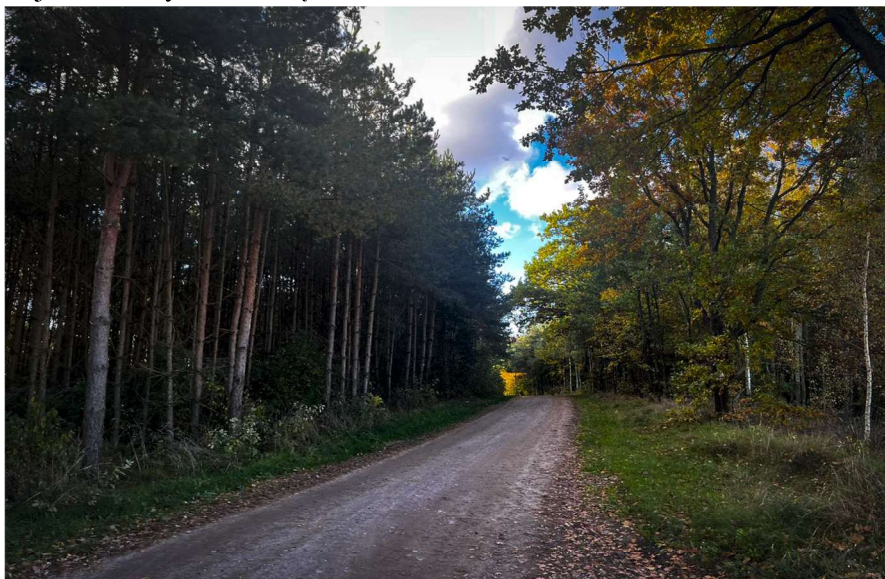
Zdj.23. Widok na Jezioro Dłużek (z



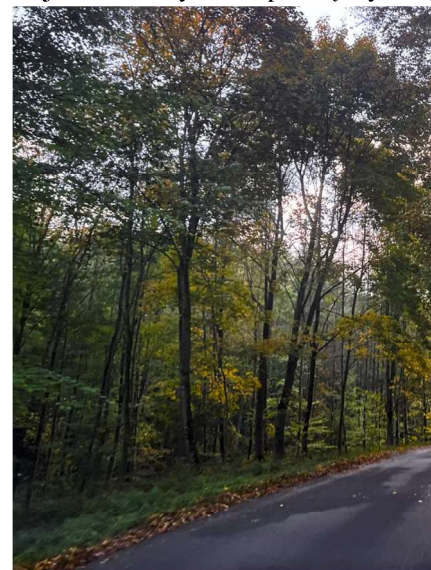
Zdj. 24. Widok na Jezioro Dłużek.



Zdj.25. Tereny leśne w sąsiedztwie Wałdowa.



Zdj. 27. Tereny leśne pomiędzy miastami



Zdj. 26. Krajobraz w południowo-zachodniej części gminy.



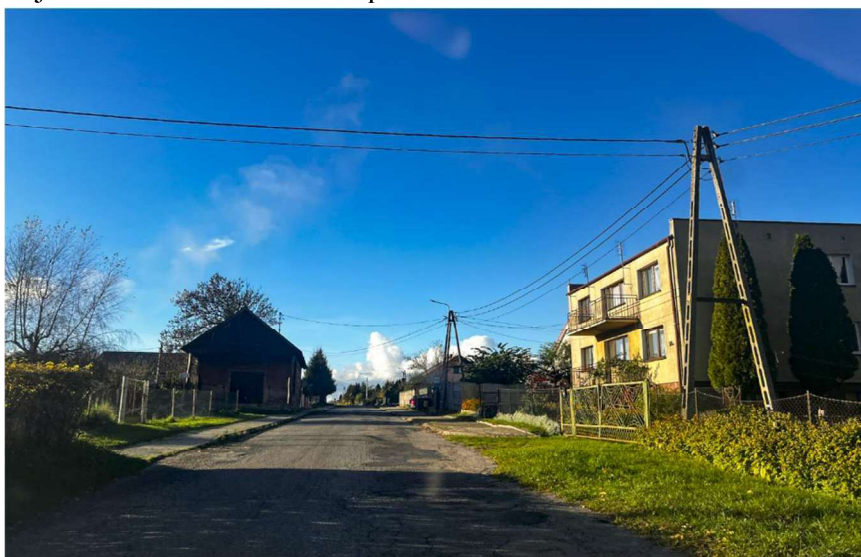
Zdj. 28. Kaplica grobowa we wsi T...



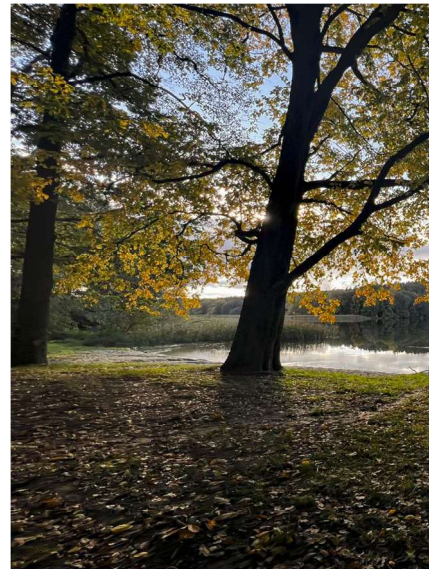
Zdj. 29. Przystanek autobusowy w sąsiedztwie placu zabaw w Krzywce.



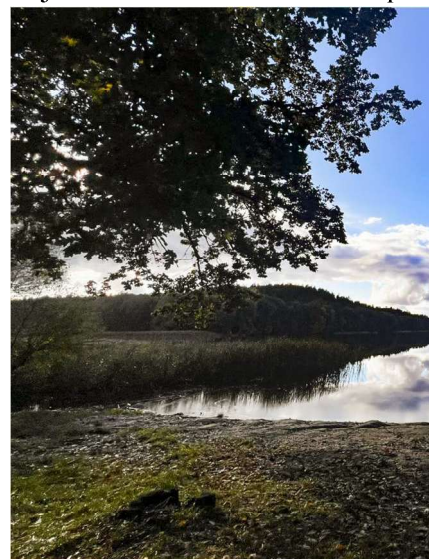
Zdj. 30. Zabudowa we wsi Trupel.



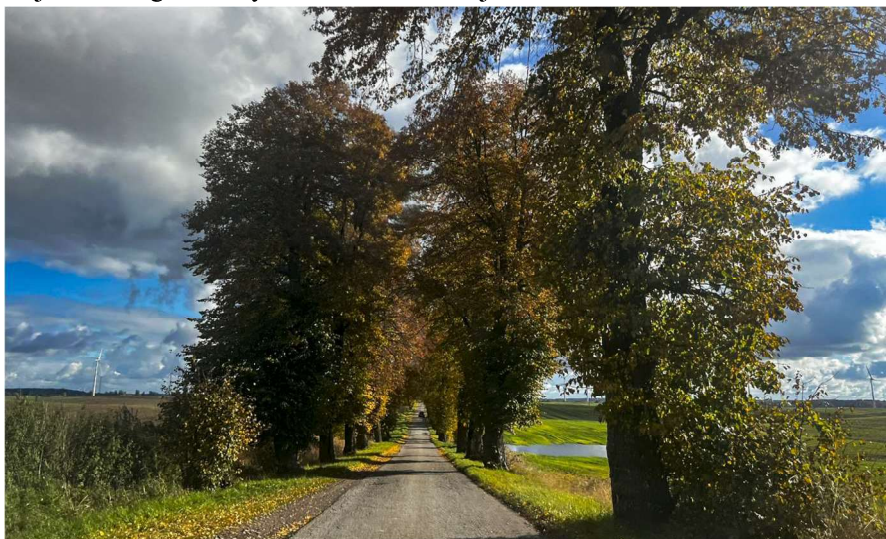
Zdj. 31. Plaża nad Jeziorem Trupel.



Zdj. 32. Plaża nad Jeziorem Trupel.



Zdj. 33. Droga Pławty Wielkie – Trumiejki.



Zdj.35. Droga Pławty Wielkie – Lin



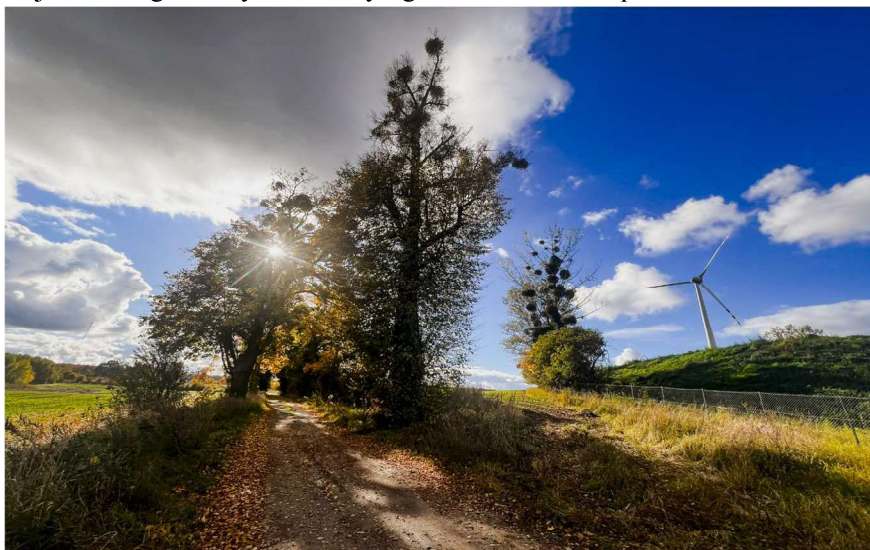
Zdj. 34. Droga Pławty Wielkie – Limża.



Zdj.36. Teren po byłym składowisku



Zdj. 37. Droga na wysokości byłego składowiska odpadów.



Zdj.39. Zabudowa we wsi Pławty W



Zdj. 38. Krajobraz we wsi Pławty Wielkie.



Zdj.40. Turbiny wiatrowe w sąsiedz



Zdj. 41. Krajobraz na trasie Pławty Wielkie – Kisielice.



Zdj. 42. Krajobraz na trasie Pławty Wielkie – Kisielice.



Zdj.43. Krajobraz na trasie Pławty Wielkie – Kisielice.



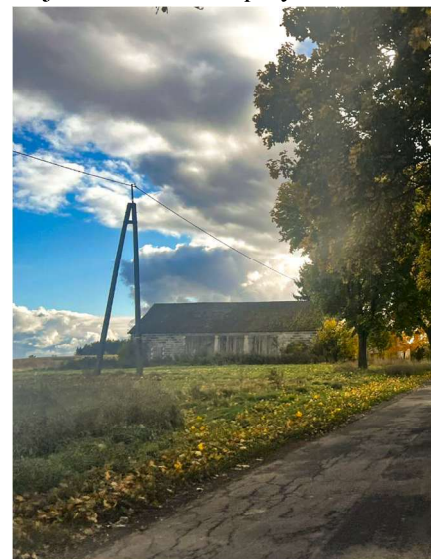
Zdj.44. Wjazd do miejscowości Kisielice.



Zdj. 45. Kapliczka we wsi Klimy.



Zdj. 47. Zabudowa przy drodze Klimy.



Zdj. 46. Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Klimach.



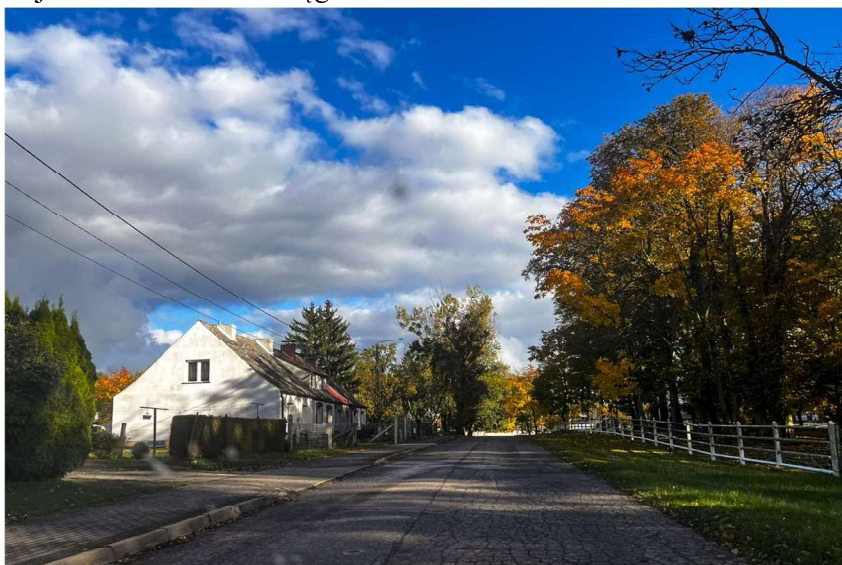
Zdj. 48. Zabudowa przy drodze Klimy.



Zdj. 49. Droga Klimy – Łęgowo.



Zdj. 50. Zabudowa wsi Łęgowo.



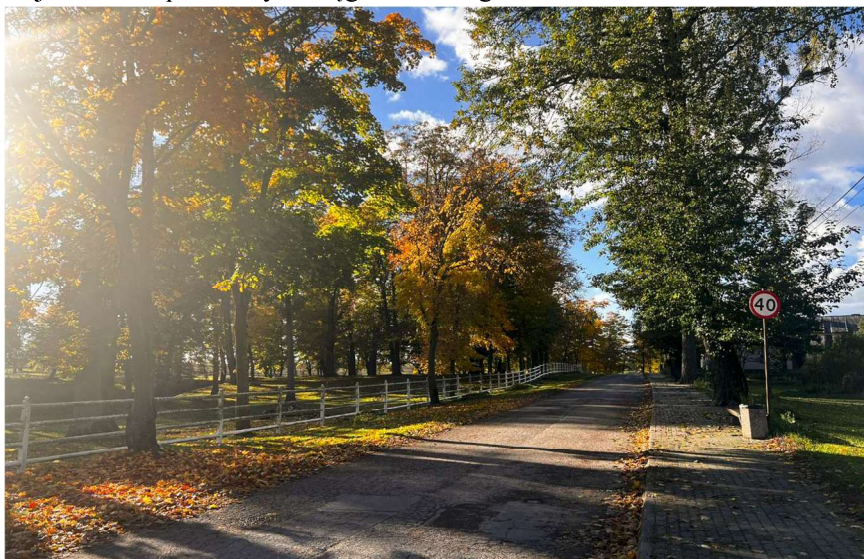
Zdj.51. Zbiornik wodny w sąsiedztwie



Zdj. 52. Kościół Niepokalanego Po



Zdj. 53. Park pałacowy w Łęgowie i droga w kierunku centrum wsi.



Zdj. 54. Droga rowerowa biegnąca wzdłuż drogi krajowej nr 16.



Zdj. 55. Widok z drogi krajowej w kierunku jeziora Popówk.



Zdj. 56. Widok na jezioro Popówk.



Zdj. 57. Krajobraz w sąsiedztwie wsi Jędrychowo.



Zdj. 58. Widok na drogę Jędrychowo - Trupel.



Załącznik nr 11. Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Oświadczam, iż spełnione są wymagania, o których mowa jest w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112, 1881, 1940).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.


mgr Zuzanna Maślaj