PLAN OGÓLNY GMINY WIERZBICA

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

WÓJT GMINY WIERZBICA

WYKONAWCA:

INTEKPROJEKT
GABRIEL FERLIŃSKI
90-265 ŁÓDŹ, UL. PIOTRKOWSKA 50/5, TEL. 42 630 51 34
PRACOWNIA@INTEKPROJEKT.PL, WWW.INTEKPROJEKT.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

mgr inż. arch. Gabriel Ferliński
uprawniony do sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego województwa, planów ogólnych gminy oraz planów miejscowych na podstawie art. 5 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*

inż. Karol Adamczewski
mgr Bartłomiej Bartczak
mgr Aleksandra Sipińska
uprawnieni do sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego województwa, planów ogólnych gminy oraz planów miejscowych na podstawie art. 5 pkt 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*

Łódź, 28 sierpnia 2026 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP 5

1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA 5

1.2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA 5

1.3. METODY PRACY I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE 6

1.4. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI 9

2. CHARAKTERYSTYKA ORAZ OCENA STANU ŚRODOWISKA 11

2.1. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO 11

2.1.1. RZEŹBA TERENU I BUDOWA GEOLOGICZNA 13

2.1.2. WARUNKI WODNE 15

2.1.3. GLEBY 18

2.1.4. WARUNKI KLIMATYCZNE 22

2.1.5. SZATA ROŚLINNA I ŚWIAT ZWIERZĘCY 23

2.1.6. ZASOBY NATURALNE 32

2.2. USTANOWIONE FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM OBSZARY NATURA 2000 33

2.3. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM 35

2.4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE 36

2.4.1. STRUKTURA ZAINWESTOWANIA 36

2.4.2. KLIMAT AKUSTYCZNY 39

2.4.3. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO 40

2.4.4. JAKOŚĆ WÓD 43

2.4.5. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE 47

2.4.6. GLEBY 51

2.4.7. UCIĄŻLIWE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA 53

2.5. AUDYT KRAJOBRAZOWY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO 54

2.6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU 61

3. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM 62

4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE PLANU 62

5. USTALENIA PROJEKTU PLANU. ZMIANY W STOSUNKU DO STANU ISTNIEJĄCEGO 64

6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO BĘDĄCE SKUTKIEM REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU 69

7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIE 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 70

7.1. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ 70

7.2. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI 71

7.3. ODDZIAŁYWANIE NA ZWIERZĘTA 74

7.4. ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY 75

7.5. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ 76

7.6. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE 77

7.7. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI 78

7.8. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ 79

7.9. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT 80

7.10. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE 81

7.11. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE 82

7.12. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000 I INNE OBSZARY CHRONIONE NA MOCY USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY 83

8. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO 84

9. ODPORNOŚĆ USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU NA ZMIANY KLIMATU. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU 84

10. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO USTALEŃ PLANU, WOBEC CELÓW I GEOGRAFICZNEGO ZASIĘGU PROJEKTU PLANU ORAZ CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU 86

11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 87

12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU 88

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 90

SPIS TABEL

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów w gminie Wierzbica 20
Tabela 2. Klasyfikacja gruntów rolnych według klas bonitacyjnych w gminie Wierzbica 21
Tabela 3. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej według kryteriów ochrony zdrowia 41

Tabela 4. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej według kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin 42
Tabela 5. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie gminy Wierzbica 45
Tabela 6. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych 49
Tabela 7. Podtypy krajobrazów w gminie Wierzbica.....55
Tabela 8. Rekomendacje i wnioski zawarte w Audycie krajobrazowym województwa mazowieckiego dla gminy Wierzbica 58

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie gminy Wierzbica w powiecie radomskim 11
Rysunek 2. Sieć hydrograficzna gminy Wierzbica 15

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę prawną sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu planu ogólnego obejmują:

1) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2026 r. poz. 538);
2) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2026 r. poz. 670);
3) Uchwała nr VII/35/2024 z dnia 29 lipca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Wierzbica.

Przy opracowywaniu projektu planu ogólnego oraz niniejszej prognozy, uwzględniono również obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska i gospodarowania przestrzenią, m.in.:

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz.U. 2026 poz. 13);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2025 r. poz. 1863);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz. U. z 2024 r. poz. 82);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. z 2025 r. poz. 733);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2025 r. poz. 960 ze zm.);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
- rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

1.2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko przyrodnicze sporządzona w związku z ustaleniami projektu planu ogólnego gminy Wierzbica.

Celem prognozy jest identyfikacja oraz ocena potencjalnych skutków środowiskowych wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, a także wskazanie rozwiązań alternatywnych oraz działań minimalizujących możliwe negatywne oddziaływania.

Celem regulacji zawartych w ustaleniach planu ogólnego gminy jest:

1) określenie kierunków polityki przestrzennej gminy, w tym przeznaczenia terenów i zasad ich zagospodarowania w sposób zapewniający zrównoważony rozwój lokalny;

2) stworzenie ram formalno-prawnych dla sporządzania planów miejscowych oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy, zgodnych z polityką przestrzenną gminy;
3) ochrona interesu publicznego, w szczególności w zakresie układu komunikacyjnego, infrastruktury technicznej, środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego;
4) ustalenie zasad kształtowania i ochrony ładu przestrzennego na poziomie ogólnym, z uwzględnieniem powiązań funkcjonalno-przestrzennych w obrębie gminy i jej otoczenia.

Zakres przedmiotowy prognozy został określony zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.). Zakres terytorialny opracowania obejmuje obszar administracyjny gminy Wierzbica, zgodnie z uchwałą nr VII/35/2024 Rady Gminy Wierzbica z dnia 29 lipca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Wierzbica.

Prognoza nie jest dokumentem rozstrzygającym o słuszności realizacji zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych ustaleniami planu, a jedynie przedstawia prawdopodobne skutki, jakie niesie za sobą realizacja ustaleń planu ogólnego na środowisko.

1.3. METODY PRACY I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

W trakcie przygotowywania niniejszego opracowania analizie poddano dostępne materiały kartograficzne, opracowania dotyczące środowiska przyrodniczego oraz dokumenty planistyczne dotyczące obszaru objętego opracowaniem oraz jego otoczenia. Do określenia stanu środowiska i jego funkcjonowania posłużyły także analizy przeprowadzone na potrzeby prognozy oddziaływania na środowisko gminy Wierzbica oraz specjalistyczne opracowania z zakresu monitoringu poszczególnych komponentów środowiska. Stały się one punktem wyjścia do oceny zakresu i charakteru przewidywanych zmian mogących pojawić się wskutek realizacji ustaleń planu.

Niniejsza prognoza została opracowana zgodnie z zasadami, metodą sporządzania i zakresem określonym w ustawie z dnia 3 października 2007 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie nr WOOŚ-411.497.2024 z dnia 11 lutego 2025 r. oraz w piśmie Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Radomiu nr ZNS.9022.2.1.2025 z dnia 23 stycznia 2025 r.

Przy opracowaniu prognozy wykorzystano następujące materiały:

1) Uchwała nr VII/35/2024 Rady Gminy Wierzbica z dnia 29 lipca 2024 r. o przystąpieniu do sporządzania planu ogólnego gminy Wierzbica;
2) „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wierzbica”, przyjęte uchwałą Nr XVI/123/2008 Rady Gminy Wierzbica z dnia 28 marca 2008 r.;
3) Uchwała Nr XLVI/294/2010 Rady Gminy Wierzbica z dnia 3 września 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu i obszaru górniczego Wierzbica III, na obszarze gminy Wierzbica;

4) Uchwała Nr LIII/334/2018 Rady Gminy Wierzbica z dnia 25 października 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Wierzbica, obejmującego część obszaru w obrębach geodezyjnych: Wierzbica, Polany Kolonia, Polany;

5) Uchwała Nr XXX/181/2020 Rady Gminy Wierzbica z dnia 30 października 2020 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu obrębu Wierzbica, Polany Kolonia, Polany;

6) Kondracki J., Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2009 r.;

7) Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M., Regionalna geografia fizyczna Polski, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 2021 r.;

8) Dylikowa A., Geografia Polski: krainy geograficzne, Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa, 1973 r.;

9) Woś A., Klimat Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1999 r.;

10) Matuszkiewicz J., Potencjalna roślinność naturalna Polski, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Polska Akademia Nauk, Warszawa, 2008 r.;

11) Matuszkiewicz J., Regionalizacja geobotaniczna Polski, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Polska Akademia Nauk, Warszawa, 2008 r.;

12) Liszewski S., Geografia urbanistyczna, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2008 r.;

13) Parysek J.J., Wprowadzenie do gospodarki przestrzennej, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań, 2006 r.;

14) Kleczkowski A., Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce – właściwości hydrogeologiczne, jakość wód, badania modelowe, Kraków, 1998 r.;

15) Informator PSH, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2017 r.;

16) Geoportal Krajowy – https://mapy.geoportal.gov.pl

17) Geoportal Powiatu Radomskiego – https://radom.geoportal2.pl/;

18) Geoportal Midas: http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web

19) Geoportal Państwowego Instytutu Geologicznego – CBDG – https://geologia.pgi.gov.pl/

20) Baza Danych o Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce, Geoportal Państwowej Służby Hydrogeologicznej - http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/

21) Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisła – rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r.;

22) Hydroportal – https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/

23) Geoserwis GDOŚ – http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

24) Portal Narodowego Instytutu Dziedzictwa – zabytek.gov.pl

25) Specjalistyczna Mapa Obiektów Kolejowych – https://smok.pkp.pl/smok/

26) Bank Danych o Lasach – lasy.gov.pl

27) Bank Danych Lokalnych, GUS – bdl.gov.pl

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

29) Polska 2025 - długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju, Warszawa, 2000 r.;

30) Długookresowa strategia rozwoju kraju. Polska 2030 Trzecia fala nowoczesności, Warszawa, 2013 r.;

31) Strategia rozwoju Polski Centralnej do roku 2020 z perspektywą 2030;

32) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego;

33) Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+;

34) Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.;

35) Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 r.;

36) Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2030;

37) Plan inwestycyjny dla województwa mazowieckiego;

38) Program zapobiegania powstawaniu odpadów dla województwa mazowieckiego;

39) Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego;

40) Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2030;

41) Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa mazowieckiego;

42) Stan środowiska w województwie mazowieckim. Raport 2020, Departament Monitoringu

43) Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2025, GIOŚ, Warszawa 2026 r.;

44) Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Radomskiego do 2030 roku;

45) Program ochrony środowiska dla Powiatu Radomskiego do 2030 r.;

46) Raport o stanie Gminy Wierzbica za 2024 r.;

47) Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 743 – Wierzbica, Państwowy Instytut Geologiczny, 1997 r.;

48) Objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz 743 – Wierzbica, Państwowy Instytut Geologiczny, 1997 r.;

49) Mapa Geologiczna Polski 1:500 000, Państwowy Instytut Geologiczny, 2022 r.;

50) Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 743 – Wierzbica, Państwowy Instytut Geologiczny, 1986 r.;

51) Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz 743 – Wierzbica, Państwowy Instytut Geologiczny, 1990 r.;

52) Mapa litogenetyczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 743 – Wierzbica, Państwowy Instytut Geologiczny, 2009 r.;

53) Pierwszy poziom wodonośny występowania i hydrodynamika, arkusz 743 – Wierzbica, Państwowy Instytut Geologiczny, 2008 r.;

54) Objaśnienia do pierwszego poziomu wodonośnego występowania i hydrodynamika, arkusz 743 – Wierzbica, Państwowy Instytut Geologiczny, 2008 r.;

55) Mapa geośrodowiskowa Polski (II), arkusz 743 – Wierzbica, Plansza A, Państwowy Instytut Geologiczny, 2006 r.;

56) Mapa geośrodowiskowa Polski (II), arkusz 743 – Wierzbica, Plansza B, Państwowy Instytut Geologiczny, 2006 r.;

57) mapa topograficzna obszaru;

58) mapa zasadnicza;

59) mapy ewidencyjne gruntów i budynków;

60) ortofotomapy.

1.4. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Plan ogólny powinien być powiązany z opracowaniami wyższego szczebla określającymi politykę przestrzenną w skali ponadlokalnej. Uwzględnienie ich postanowień w dokumentach przygotowywanych dla powiatów i gmin ma zapewnić spójność całego systemu planowania przestrzennego i bezkolizyjną realizację założonych w jego ramach celów. W Polsce dotychczas najważniejszym tego typu dokumentem była Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. Jej ustalenia obejmowały podstawowe i dość ogólne cele systemu planowania przestrzennego oraz wskazanie najpilniejszych problemów zagospodarowania polskiej przestrzeni. Obecnie jej rolę przejęła Koncepcja Rozwoju Kraju 2050, przyjęta przez Radę Ministrów w lipcu 2025 r. Dokument ten wyznacza długofalowe kierunki rozwoju przestrzennego kraju, kładąc szczególny nacisk na zintegrowane oraz zrównoważone planowanie przestrzenne, ochronę środowiska i krajobrazu.

Większa szczegółowość charakteryzuje dokumenty, jakimi są plany zagospodarowania przestrzennego województw. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego został uchwalony przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 19 grudnia 2018 r. uchwałą nr 22/18. Gmina Wierzbica, położona w południowej części województwa mazowieckiego, w powiecie radomskim, około 20 km od Radomia, wpisuje się w obszar radomski, który w Planie został zaliczony do obszarów o najniższym dostępie do dóbr i usług. Dla obszaru tego wskazano działania ukierunkowane na ożywienie gospodarcze, poprawę warunków życia mieszkańców, zahamowanie odpływu osób wykształconych i przedsiębiorczych, podnoszenie mobilności oraz zmniejszenie poziomu bezrobocia. Jednocześnie gmina Wierzbica stanowi część Radomskiego Obszaru Funkcjonalnego, którego rdzeniem jest miasto Radom i który obejmuje m.in. gminy wiejskie powiatu radomskiego, w tym Wierzbicę. Z uwagi na typowo wiejski charakter gminy, dominującą funkcję rolniczą oraz powiązania komunikacyjne z Radomiem, Starachowicami i Szydłowcem, rozwój gminy powinien opierać się na wielofunkcyjnym rozwoju obszarów wiejskich, poprawie dostępności komunikacyjnej i usług publicznych, wzmacnianiu lokalnej przedsiębiorczości oraz racjonalnym wykorzystaniu zasobów rolniczych, środowiskowych i przestrzennych.

W szczególności analizowano zgodność projektu planu ogólnego z następującymi dokumentami:

Na poziomie krajowym:

- Koncepcja Rozwoju Kraju 2050;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Polityka energetyczna Polski do 2040 (PEP2040).

Na poziomie wojewódzkim:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego;
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+;
- Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2030 r.;
- Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 r.;
- Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2030;
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa mazowieckiego;

Na poziomie lokalnym:

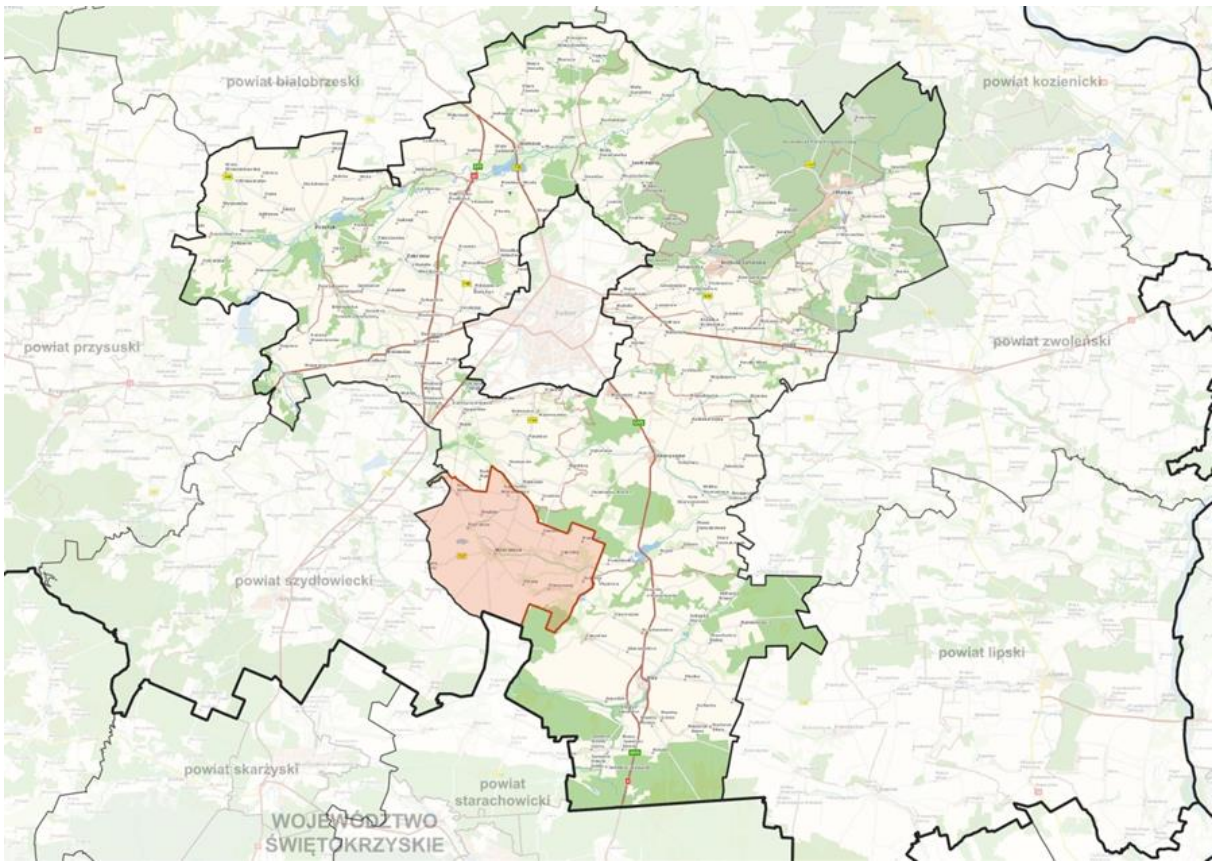
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby planu ogólnego gminy Wierzbica;
- inne niewymienione.

2. CHARAKTERYSTYKA ORAZ OCENA STANU ŚRODOWISKA

2.1. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Obszar opracowania obejmuje swoim zasięgiem granice administracyjne gminy wiejskiej Wierzbica. Gmina Wierzbica leży w południowo-zachodniej części powiatu radomskiego, w województwie mazowieckim. Gmina Wierzbica graniczy z następującymi gminami:

- od północy z gminą Kowala (powiat radomski);
- od północnego wschodu z gminą Skaryszew (powiat radomski);
- od południowego wschodu z gminą Iłża (powiat radomski);
- od południa z gminą Mirzec (powiat starachowicki, województwo świętokrzyskie);
- od południowego zachodu z gminą Mirów (powiat szydłowiecki);
- od zachodu z gminą Jastrząb (powiat szydłowiecki);
- od północnego zachodu z gminą Orońsko (powiat szydłowiecki).



Rysunek 1. Położenie gminy Wierzbica w powiecie radomskim

Źródło: opracowanie własne na podstawie na podstawie danych BDOT10k.

Powierzchnia gminy Wierzbica wynosi 94,1 km², tj. 9 410 ha, co stanowi ok. 6,2% powierzchni powiatu radomskiego i ok. 0,26% powierzchni województwa mazowieckiego. Gmina Wierzbica posiada korzystne położenie – w południowej części województwa mazowieckiego, w powiecie radomskim, około 20 km na południe od Radomia, w sąsiedztwie Radomia, Starachowic i Szydłowca. Przez Wierzbicę przebiegają szlaki komunikacyjne łączące gminę z tymi miastami.

Na strukturę osadniczą składają się jednostki osadnicze usytuowane w 17 sołectwach: Błędów, Dąbrówka Warszawska, Podgórki, Polany, Polany-Kolonia, Pomorzany, Pomorzany-Kolonia, Ruda Wielka, Rzeczków, Stanisławów, Suliszka, Wierzbica Osada, Wierzbica Osiedle, Wierzbica-Kolonia, Łączany, Zalesice, Zalesice-Kolonia.

Obszar Gminy podzielony jest na 13 obrębów ewidencyjnych: Błędów, Dąbrówka Warszawska, Łączany, Polany, Polany-Kolonia, Podgórki, Pomorzany, Ruda Wielka, Rzeczków, Suliszka, Wierzbica, Zalesice i Stanisławów.

Powiązania komunikacyjne gminy Wierzbica z obszarem zewnętrznym odbywają się za pośrednictwem dróg wojewódzkich, dróg powiatowych oraz dróg gminnych. Przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie nr 744 relacji Radom – Wierzbica – Starachowice oraz nr 727 relacji Klwów – Przysucha – Szydłowiec – Wierzbica. Droga wojewódzka nr 744 zapewnia powiązanie gminy przede wszystkim z Radomiem oraz Starachowicami, natomiast droga wojewódzka nr 727 umożliwia połączenie z obszarem powiatu szydłowieckiego i przysuskiego.

Sieć dróg powiatowych uzupełnia układ komunikacyjny gminy i zapewnia powiązania pomiędzy poszczególnymi miejscowościami oraz sąsiednimi gminami. Do najważniejszych dróg powiatowych na obszarze gminy należą m.in. drogi nr 3539W relacji Radom – Gębarzów – Polany, nr 3541W od drogi wojewódzkiej nr 744 do Zalesic, nr 3542W relacji Wierzbica – Modrzejowice, nr 3545W relacji Wierzbica – Polany – Krzyżanowice, nr 3546W relacji Łączany – Pomorzany, nr 3556W relacji Wierzbica – Zbijów – granica województwa – Grzybowa Góra, nr 3557W relacji Kowala – Ruda Wielka – Wierzbica oraz nr 3560W relacji Ruda Wielka – Dąbrówka Warszawska.

Poza powiązaniami ponadlokalnymi sieć ta umożliwia sprawne przemieszczanie się po terenie Gminy, zapewnia dojazd do miejscowości sołeckich oraz obsługuje powiązania w układzie powiatu radomskiego, a także w kierunku powiatów szydłowieckiego i starachowickiego.

Na rozwój struktury przestrzenno-funkcjonalnej Gminy Wierzbica mają wpływ uwarunkowania o znaczeniu ponadlokalnym, w szczególności środowiskowym – położenie na pograniczu zlewni Radomki i Iłżanki, układ cieków wodnych związanych m.in. z Modrzejowianką, Szabasówką oraz Oronką, a także kompleksy leśne i tereny cenne przyrodniczo występujące przede wszystkim w południowo-wschodniej części Gminy. Przez obszar gminy przebiega dział wodny II rzędu pomiędzy dopływami Wisły: Iłżanką i Radomką, przy czym część północna i północno-zachodnia położona jest w zlewni Radomki, natomiast część południowo-wschodnia w zlewni Iłżanki. Przez teren Gminy nie przepływają większe rzeki, a większa część obszaru odwadniana jest przez Modrzejowiankę oraz jej dopływy.

Przepływ materii, energii i informacji genetycznej pomiędzy elementami systemu przyrodniczego Gminy i obszarami sąsiednimi odbywa się poprzez istniejącą sieć powiązań ekologicznych, którą tworzą doliny cieków, tereny leśne, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, łąki, tereny podmokłe oraz naturalne i półnaturalne siedliska związane z obszarem Natura 2000 „Pakosław". Na terenie Gminy Wierzbica występują formy ochrony przyrody: Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec oraz obszar Natura 2000 „Pakosław", obejmujący cenne siedliska przyrodnicze związane z mozaiką łąk, zadrzewień, torfowisk i ekosystemów wodnych.

Funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadlokalnym pełni przebiegający przez teren Gminy korytarz ekologiczny „Puszcza Świętokrzyska – Dolina Wisły". Istotną rolę w lokalnym i regionalnym systemie przyrodniczym pełnią również tereny południowo-

wschodniej części gminy, gdzie koncentrują się obszary chronione, kompleksy leśne oraz siedliska związane z dolinami cieków i obszarem Natura 2000. Jednocześnie dla zachowania ciągłości przyrodniczej ważne jest ograniczanie fragmentacji lasów, ochrona naturalnych koryt rzek, zadrzewień śródpolnych, zabagnień oraz przeciwdziałanie zabudowywaniu dolin rzecznych.

2.1.1. RZEŹBA TERENU I BUDOWA GEOLOGICZNA

Gmina Wierzbica, zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną J. Kondrackiego, położona jest w megaregionie Pozaalpejskiej Europy Środkowej, na pograniczu dwóch prowincji: Niżu Środkowoeuropejskiego (31) oraz Wyżyn Polskich (34). Północna część gminy znajduje się w podprowincji Nizin Środkowopolskich (318), w makroregionie Wzniesień Południowomazowieckich (318.8), w obrębie mezoregionu Równina Radomska (318.86), natomiast południowa część gminy należy do podprowincji Wyżyny Małopolskiej (342), makroregionu Wyżyny Kieleckiej (342.3), w obrębie mezoregionu Przedgórze Iłżeckie (342.33).

Obszar gminy położony jest w dorzeczu Wisły, na pograniczu zlewni Radomki i Iłżanki. Przez teren gminy przebiega dział wodny II rzędu pomiędzy dopływami Wisły: Iłżanką i Radomką; część północna i północno-zachodnia leży w zlewni Radomki, natomiast część południowo-wschodnia w zlewni Iłżanki.

Przez teren gminy Wierzbica nie przepływają większe rzeki. Większa część gminy odwadniana jest przez rzekę Modrzejowicę oraz jej bezimienne dopływy, natomiast północno-zachodnia część gminy odwadniana jest przez cieki będące dopływami Oronki, związanej z systemem Szabasówki. Sieć hydrograficzną uzupełniają cieki okresowe, oczka wodne występujące m.in. w kamieniołomie oraz w rejonie Kolonii Wierzbicy i Podgórek, a także stawy hodowlane w Zalesicach.

Obecny stan rzeźby terenu gminy Wierzbica jest wynikiem nałożenia rzeźby czwartorzędowej na starszą rzeźbę podłoża oraz oddziaływania procesów geologicznych, takich jak ruchy tektoniczne, akumulacja lodowcowa, erozja rzeczna, akumulacja eoliczna i denudacja. Obszar gminy położony jest w obrębie Przedgórza Iłżeckiego oraz Równiny Radomskiej. Istotnym elementem strukturalnym jest próg wapieni górnojurajskich ciągnący się od Orońska przez Wierzbicę i Iłżę do Bałtowa; w rejonie Wierzbicy wapienie te były eksploatowane na potrzeby cementowni.

Rzeźba czwartorzędowa ma charakter typowo denudacyjny, właściwy dla obszarów staroglacjalnych, rozwiniętych w kompleksie osadów związanych genetycznie z lądolodem zlodowacenia środkowopolskiego. Generalnie obszar gminy jest mało urozmaicony morfologicznie, przeważnie płaski i tylko miejscami porozcinany płytkimi dolinami małych cieków, często okresowych.

Najwyższym punktem na terenie gminy jest piaszczyste wzniesienie Rzeczkowska Góra, położone na zachód od Rzeczkowa, osiągające wysokość 237,2 m n.p.m. Najniżej położone tereny występują w dolinie Modrzejowicy przy wschodniej granicy gminy. Na terenie gminy nie występują obecnie gwałtowne procesy geodynamiczne, co wynika z płaskiego ukształtowania powierzchni, jednak miejscowo rzeźba została przekształcona w wyniku urbanizacji oraz rozwoju przemysłu wydobywczego, w szczególności przez rozległe wyrobiska i hałdy.

Rzeźba terenu gminy Wierzbica ma charakter przeważnie równinny i mało urozmaicony morfologicznie. Obszar gminy położony jest w obrębie Równiny Radomskiej oraz Przedgórza Iłżeckiego, a współczesna forma rzeźby została ukształtowana w wyniku procesów geologicznych, takich jak ruchy tektoniczne, akumulacja lodowcowa, erozja rzeczna, akumulacja eoliczna oraz denudacja. Rzeźba czwartorzędowa jest tu nałożona na starsze podłoże jurajskie i kredowe, a jej charakter określa się jako typowo denudacyjny, właściwy dla obszarów staroglacjalnych związanych ze zlodowaceniem środkowopolskim. Generalnie obszar gminy jest monotonny pod względem morfologicznym i tylko miejscami porozcinany płytkimi dolinami małych, często okresowych cieków. Najwyższym punktem gminy jest piaszczyste wzniesienie Rzeczkowska Góra, położone na zachód od Rzeczkowa, osiągające wysokość 237,2 m n.p.m., natomiast najniżej położone tereny występują w dolinie Modrzejowicy przy wschodniej granicy gminy.

Utwory czwartorzędowe pokrywają obszar gminy w znacznym stopniu, a ich miąższość waha się od 0 m w rejonie wychodni jury górnej do około 30 m w rejonie Rzeczkowa. Reprezentowane są przede wszystkim przez osady plejstocenu i holocenu. Osady plejstoceńskie tworzą utwory lodowcowe, wodnolodowcowe, deluwialne, peryglacjalne i rzeczne, w tym gliny zwałowe, piaski wodnolodowcowe, piaski oraz żwiry moren czołowych. Holocen reprezentują głównie namuły i torfy den dolinnych. Na terenie gminy występują także udokumentowane złoża piasków i żwirów, m.in. „Rzeczkowska Góra", „Sobków", „Zalesice", „Komorniki" oraz „Osiny-Polany", przy czym złoże „Osiny-Polany" stanowią piaski i żwiry moren czołowych oraz piaski wodnolodowcowe.

W granicach gminy Wierzbica formy terenu związane z działalnością rzeczną występują przede wszystkim w dolinie Modrzejowicy oraz w dolinach jej dopływów i innych niewielkich cieków. Przez teren gminy nie przepływają większe rzeki. Większa część gminy odwadniana jest przez rzekę Modrzejowicę oraz jej bezimienne dopływy, natomiast północno-zachodnia część gminy odwadniana jest przez cieki będące dopływami Oronki, związanej z systemem Szabasówki. Część cieków ma charakter okresowy, a sieć rzeczna jest najlepiej rozwinięta w południowo-wschodniej części gminy. Środkowa część gminy, szczególnie na linii Kolonia Rzeczków – Zalesice, a także obszary położone na południe i południowy zachód od Wierzbicy, są niemal pozbawione sieci rzecznej.

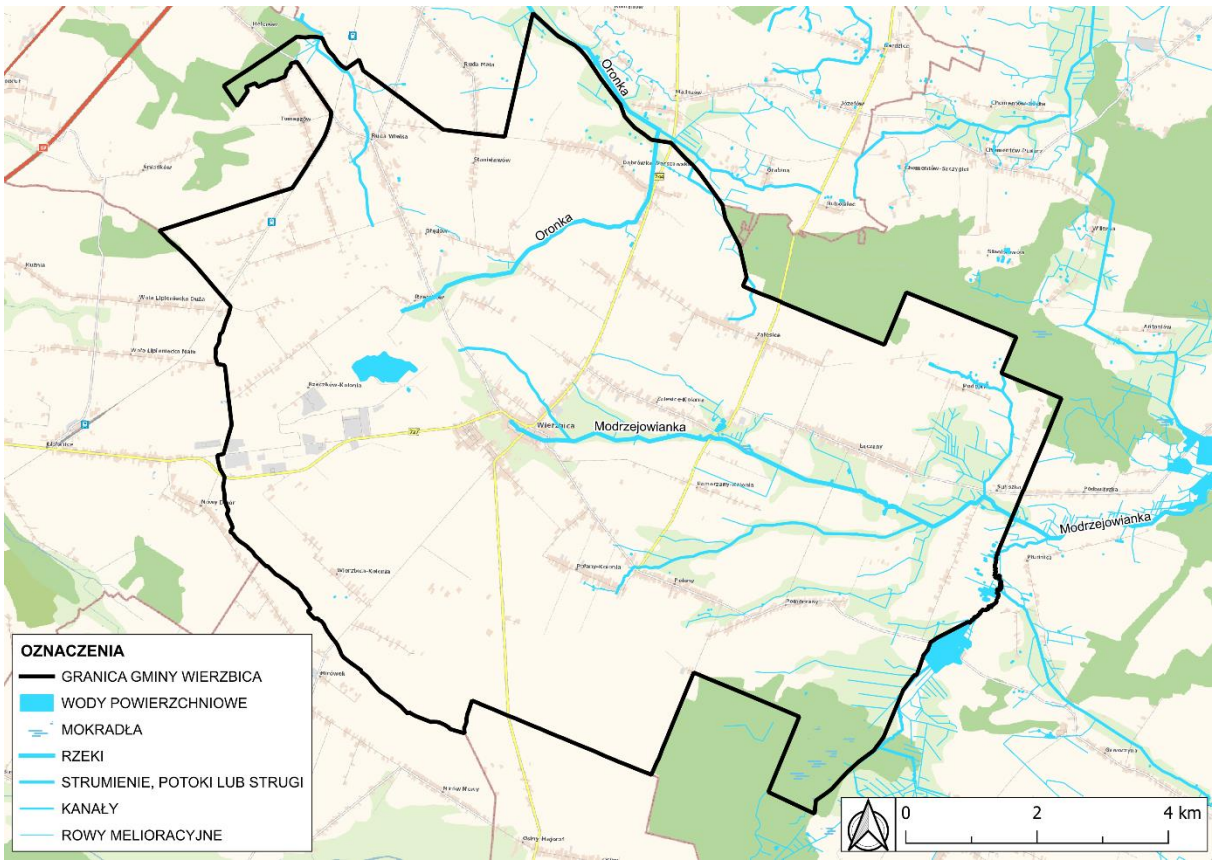
Na terenie gminy nie występują większe zbiorniki powierzchniowe. Sieć hydrograficzną uzupełniają niewielkie oczka wodne, m.in. w kamieniołomie, gdzie powstał sztuczny zbiornik służący odwodnieniu kopalni, a także oczka wodne w rejonie Kolonii Wierzbicy i Podgórek. W Zalesicach zlokalizowane są również stawy hodowlane. Obszary dolinne, zwłaszcza dna cieków silnie nawodnione w rejonie Suliszki oraz Podgórek, pełnią istotną funkcję hydrologiczną i przyrodniczą, a jednocześnie zostały wskazane jako tereny nieprzydatne dla budownictwa.

W granicach gminy Wierzbica nie wskazuje się występowania gwałtownych procesów geodynamicznych, co wynika przede wszystkim z płaskiego ukształtowania terenu. Jednocześnie miejscowo rzeźba została przekształcona antropogenicznie, głównie w wyniku urbanizacji oraz rozwoju przemysłu wydobywczego, w szczególności przez rozległe wyrobiska i hałdy. W rejonie Wierzbicy nie występują również zjawiska sejsmiczności naturalnej, a obszar określany jest jako asejsmiczny.

2.1.2. WARUNKI WODNE

Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe zgodnie z prawem dzieli się na jednolite części wód, dla których prowadzone są analizy presji antropogenicznych i opracowywane programy wodno-środowiskowe. Wydzielanie tych jednostek oparte jest na: kategoryzowaniu wód powierzchniowych, dzieleniu kategorii na typy wód powierzchniowych, dzieleniu typów według ich cech fizycznych oraz dzieleniu według innych kryteriów (np. występowanie zasięgu chronionego obszaru). W przypadku jednolitych części wód powierzchniowych (skrót JCWP) wyznacza się oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, np. naturalny zbiornik wodny lub stworzony sztucznie, jezioro, rzekę, potok, kanał i jego części, wody wewnętrzne morskie, wody przybrzeżne, wody przejściowe. Element wód powierzchniowych jest jednorodny pod względem hydromorfologicznym oraz biologicznym. W wyniku scalania części wód powstają złączenia sąsiadujących ze sobą jednolitych części wód o podobnych elementach i charakterystyce.



Rysunek 2. Sieć hydrograficzna gminy Wierzbica

Źródło: opracowanie własne na podstawie na podstawie danych BDOT10k.

Obszar gminy Wierzbica leży w dorzeczu Wisły, na pograniczu zlewni rzek Radomki i Iłżanki. Przez teren gminy przebiega dział wodny II rzędu pomiędzy dopływami Wisły: Iłżanką i Radomką. Część północna i północno-zachodnia gminy leży w zlewni Radomki, w tym Szabasówki będącej jej dopływem, natomiast część południowo-wschodnia znajduje się w zlewni Iłżanki, której dopływem jest Modrzejowica.

Przez teren gminy Wierzbica nie przepływają większe rzeki. Większa część gminy odwadniana jest przez rzekę Modrzejowicę oraz jej bezimienne dopływy. Źródła Modrzejowicy

znajdują się na zachód od Pakosławia. Północno-zachodnia część gminy odwadniana jest natomiast przez cieki będące dopływami Oronki, która stanowi prawobrzeżny dopływ Szabasówki. Gęstość sieci rzecznej jest zróżnicowana, a część cieków ma charakter okresowy. Najlepiej rozwinięta sieć rzeczna występuje w południowo-wschodniej części gminy, natomiast środkowa część gminy, szczególnie na linii Kolonia Rzeczków – Zalesice, a także rejony na południe i południowy zachód od Wierzbicy, są niemal pozbawione sieci rzecznej. Układ hydrograficzny uzupełniają rowy odwadniające i urządzenia melioracyjne. Obszar gminy jest w znacznym stopniu zmeliorowany, szczególnie w części centralnej i wschodniej. Melioracje obejmują przede wszystkim tereny rolnicze oraz użytki zielone, a największe powierzchnie obszarów rolnych objętych melioracjami zlokalizowane są w rejonie Wierzbicy i Rzeczkowa. Na terenie gminy Wierzbica nie występują większe zbiorniki powierzchniowe. Sieć hydrograficzną uzupełniają niewielkie oczka wodne, m.in. w kamieniołomie, gdzie znajduje się sztucznie wytworzony zbiornik służący odwodnieniu kopalni, a także oczka wodne w rejonie Kolonii Wierzbicy oraz Podgórek. Na terenie Zalesic zlokalizowane są również stawy hodowlane. W ogólnodostępnych materiałach nie wskazano planowanych dużych zbiorników retencyjnych. Dla gminy Wierzbica istotne znaczenie mają utrzymanie drożności rowów odwadniających, konserwacja urządzeń melioracyjnych, ochrona dolin cieków oraz zachowanie istniejących niewielkich zbiorników wodnych i terenów podmokłych.

Stan wód powierzchniowych na obszarze gminy Wierzbica należy rozpatrywać w układzie jednolitych części wód powierzchniowych. Obszar gminy położony jest w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły. Przez teren gminy przebiega dział wodny II rzędu pomiędzy dopływami Wisły: Iłżanką i Radomką. Część północna i północno-zachodnia gminy leży w zlewni Radomki, w tym Szabasówki i Oronki, natomiast część południowa i wschodnia znajduje się w zlewni Iłżanki, której dopływem jest Modrzejowianka, określana również jako Modrzejowica.

Zgodnie z aktualnym podziałem na jednolite części wód powierzchniowych obszar gminy Wierzbica znajduje się w granicach dwóch JCWP rzecznych: „Modrzejowianka do Kobylanki" (RW200010236639) oraz „Szabasówka do Kobyłki" (RW20001025223). Obie wymienione JCWP należą do obszaru dorzecza Wisły, regionu wodnego Środkowej Wisły i zostały wskazane jako naturalne części wód.

Zgodnie z oceną stanu wód, JCWP „Modrzejowianka do Kobylanki" charakteryzuje się złym stanem ekologicznym, stanem chemicznym poniżej dobrego oraz złym ogólnym stanem wód. Dla tej części wód wskazano ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych, a w zakresie terminu ich osiągnięcia zastosowano odstępstwo na podstawie art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Celami środowiskowymi dla tej JCWP są osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny oraz osiągnięcie wymaganego stanu chemicznego.

JCWP „Szabasówka do Kobyłki" również została oceniona jako część wód o złym ogólnym stanie. W jej przypadku wskazano słaby stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego oraz ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych. Wskaźnikami determinującymi stan ekologiczny są m.in. elementy biologiczne, w tym makrofity, makrobezkręgowce i ichtiofauna, natomiast stan chemiczny determinowany jest m.in. przez substancje priorytetowe, takie jak benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen, cypermetryna, fluoranten, dichlorfos, bromowane difenyloetery i heptachlor.

Z uwagi na ocenę stanu JCWP występujących w granicach gminy Wierzbica, istotne znaczenie dla kształtowania polityki przestrzennej gminy ma ograniczanie presji na wody

powierzchniowe, w szczególności poprzez uporządkowanie gospodarki ściekowej, ograniczanie spływu zanieczyszczeń z terenów rolniczych i zurbanizowanych, ochronę dolin cieków, zachowanie ich drożności ekologicznej oraz utrzymanie sprawności rowów i urządzeń melioracyjnych.

Wody podziemne

Gmina Wierzbica znajduje się w obrębie dwóch jednolitych części wód podziemnych: JCWPd nr 86 (GW200086) oraz JCWPd nr 87 (GW200087), zgodnie z aktualnym układem jednolitych części wód podziemnych. Obie jednostki należą do obszaru dorzecza Wisły i regionu wodnego Środkowej Wisły, pozostającego w zarządzie RZGW w Warszawie. JCWPd nr 86 obejmuje m.in. część południową powiatu radomskiego, w tym gminę Wierzbica, natomiast JCWPd nr 87 obejmuje m.in. centralną część powiatu radomskiego, również z udziałem gminy Wierzbica.

Zgodnie z oceną stanu jednolitych części wód podziemnych, dla JCWPd nr 86 oraz JCWPd nr 87 stan chemiczny i stan ilościowy oceniono jako dobry, a ogólny stan obu jednostek wskazano jako dobry. Dla obu JCWPd celem środowiskowym jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego oraz dobrego stanu ilościowego. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd nr 86 oraz JCWPd nr 87 została określona jako niezagrożona. Jednocześnie dla obu jednostek wskazuje się występowanie presji obszarowych rozproszonych, związanych przede wszystkim z rolnictwem, gospodarką komunalną oraz lokalnie z działalnością przemysłową.

Pod względem hydrogeologicznym obszar gminy Wierzbica należy do regionu środkowomałopolskiego. Występowanie wód podziemnych pozostaje w bezpośrednim związku z budową geologiczną terenu i związane jest z utworami jurajskimi, kredowymi oraz czwartorzędowymi. Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje głównie w utworach aluwialnych dolin rzecznych oraz w piaskach plejstoceńskich zalegających na glinach piaszczystych. W dolinach cieków zwierciadło wód podziemnych może występować płytko, na głębokości 0,0–2,0 m, natomiast poza dolinami głębokość do zwierciadła wody wynosi przeważnie 2,0–5,0 m. Poziom czwartorzędowy ma znaczenie lokalne, wykazuje nieciągłość i stosunkowo małe wydajności, a z uwagi na bezpośrednie zasilanie opadami atmosferycznymi lub przesączanie przez gliny zwałowe jest podatny na zanieczyszczenia.

Istotne znaczenie użytkowe mają głębsze poziomy wodonośne związane z utworami kredowymi i jurajskimi. Piętro kredowe występuje głównie w północno-wschodniej części gminy i zbudowane jest z utworów węglanowych, podrzędnie piaskowców i piasków. Wody tego poziomu odpływają w kierunku północnym i północno-wschodnim, tj. w kierunku Radomia, a poziom ten podlega ochronie w ramach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 405 „Niecka Radomska”. Poziom górnojurajski związany jest z wapieniami i marglami, przy czym największą wodonośnością charakteryzują się wapienie oksfordu. Poziom ten ma charakter szczelinowo-krasowy, a jego zasilanie odbywa się bezpośrednio, szczególnie w rejonach wychodni i wyrobisk, lub pośrednio poprzez przesączanie z poziomu czwartorzędowego.

Gmina Wierzbica położona jest w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: nr 412 i 413 „Goszczewice–Szydłowiec”, nr 420 „Wierzbica–Ostrowiec” oraz nr 405 „Niecka Radomska”. Szczególne znaczenie ma GZWP nr 420 „Wierzbica–Ostrowiec”, związany z utworami jury górnej i jury środkowej, o charakterze szczelinowo-krasowym. W obrębie tego zbiornika i jego obszaru zasilania wskazano obszary ochronne, w tym rejon Wierzbicy oraz

rejon Lipienice–Mirówek, a w granicach samej gminy występują obszary wymagające uwzględnienia ochrony zasobów wód podziemnych w zagospodarowaniu przestrzennym.

Ze względu na położenie gminy w zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych, w tym zbiornika „Wierzbica–Ostrowiec", przy kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej należy uwzględniać konieczność ochrony środowiska gruntowo-wodnego. Szczególne znaczenie ma ograniczanie lokalizacji przedsięwzięć mogących powodować zanieczyszczenie wód podziemnych, zapewnienie właściwych rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałanie niekontrolowanemu odprowadzaniu ścieków do gruntu i wód, a także ograniczanie ryzyka związanego ze składowaniem substancji mogących pogorszyć stan środowiska gruntowo-wodnego. W obszarach ochronnych GZWP wskazuje się również potrzebę racjonalnego stosowania nawozów i środków ochrony roślin, ochrony terenów leśnych i rolnych wysokich klas bonitacyjnych oraz zachowania warunków infiltracji wód opadowych.

Dla zaopatrzenia w wodę podstawowe znaczenie mają ujęcia wód podziemnych eksploatowane studniami wierconymi. Eksploatowane studnie na terenie gminy posiadają strefy ochrony bezpośredniej, natomiast w dokumentach studium nie wskazano ustanowionych stref ochrony pośredniej. Jakość wód podziemnych oceniana była jako dobra, przy czym w części badanych studni stwierdzano podwyższoną zawartość żelaza i manganu, wymagającą prostego uzdatniania, tj. odżelaziania i odmanganiania. Wody te określono jako średniotwarde, o odczynie słabo zasadowym.

Na obszarze gminy występują również niekorzystne uwarunkowania wodne związane z przekształceniami stosunków wodnych w rejonie dawnej eksploatacji surowców. W dokumentach hydrogeologicznych wskazywano występowanie leja depresji związanego z odwodnieniem górniczym w rejonie Cementowni Wierzbica oraz z ujęciem komunalnym dla Starachowic w Trębowcu. Zjawisko to ma znaczenie dla oceny warunków hydrogeologicznych, zwłaszcza w kontekście ochrony zasobów wodnych, funkcjonowania ekosystemów zależnych od wód oraz racjonalnego gospodarowania wodami podziemnymi.

Zgodnie z dostępnymi dokumentami studialnymi, na terenie gminy Wierzbica nie wskazano punktów monitoringu wód podziemnych, a najbliższy punkt monitoringowy znajdował się w Radomiu, co ogranicza możliwość bezpośredniego odnoszenia wyników monitoringu do warunków hydrogeologicznych gminy. Ocena stanu wód podziemnych powinna być zatem rozpatrywana przede wszystkim w układzie JCWPd nr 86 i JCWPd nr 87 oraz z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań, takich jak występowanie GZWP, płytkich wód czwartorzędowych, terenów zmeliorowanych, obszarów rolniczych oraz terenów przekształconych przez działalność wydobywczą.

2.1.3. GLEBY

Warunki glebowe w obszarze gminy Wierzbica są zróżnicowane przestrzennie i wynikają przede wszystkim z budowy geologicznej oraz z występowania utworów glacjalnych, wodnolodowcowych, pyłowych i piaszczystych, a lokalnie także podłoża wapieni jurajskich. Na obszarze gminy zaznacza się zakończenie tzw. iłżeckiego klina lessowego, jednak dominującym typem gleb są gleby bielicowe. Do typu bielicowego należy około 90% gleb wykształconych na glinach, osadach pyłowych pochodzenia wodnolodowcowego oraz

piaskach. W strukturze przydatności rolniczej istotną rolę odgrywają kompleksy żytnie, a dominujące klasy bonitacyjne gleb to IIIa i IV.

Większe kompleksy gleb o dobrej przydatności do produkcji rolniczej występują w rejonach sołectw Wierzbica, Łączany, Zalesice i Pomorzany. Gleby chronione mineralne gruntów ornych zaliczane są do gleb brunatnych, pseudobielic, czarnych ziem i rędzin. Najlepsze gleby zlokalizowane są w centralnej części gminy i wytworzone zostały głównie z glin zwałowych. W zależności od stopnia spiaszczenia gleby te zaliczane są do kompleksu pszennego dobrego, żytniego bardzo dobrego albo żytniego dobrego.

Zdecydowanie przeważają gleby kompleksów żytnich, co wskazuje na średnie warunki przyrodnicze dla rozwoju produkcji rolnej. Wśród gruntów ornych wyróżnia się kompleks żytni bardzo dobry, odpowiadający klasie IIIb, kompleks żytni dobry klasy IVa, kompleks żytni słaby klasy IVb, kompleks żytni bardzo słaby klasy V oraz kompleks zbożowo-pastewny słaby klasy VI. Użytki zielone klasyfikowane są jako bardzo dobre i dobre, w klasach II i III, oraz średnie i słabe, w klasach IV, V i VI.

W dolinie Modrzejowicy i jej dopływów występują gleby organiczne, w tym torfy. Użytkom zielonym, zwłaszcza w południowej i wschodniej części gminy, towarzyszą gleby okresowo nadmiernie uwilgotnione, częściowo organiczne. W grupie gleb chronionych występują również czarne ziemie związane z terenami płaskimi o słabym odpływie, zaliczane do kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego. Gleby te są nadmiernie uwilgocone, jednak w latach o mniejszych opadach mogą charakteryzować się wysoką produktywnością.

Gmina Wierzbica ma charakter rolniczy. Użytki rolne zajmują ponad 8239 ha, co stanowi 87,7% ogólnej powierzchni gminy, w tym grunty orne obejmują 75,1% powierzchni gminy, łąki i pastwiska 11,6%, lasy 2,3%, natomiast pozostałe grunty i nieużytki 10%. Uprawa roli i hodowla pozostają podstawowym sposobem użytkowania gruntów na terenie gminy. Ze względu na niewielkie spadki terenu zagrożenie erozją gleb nie ma większego znaczenia, jednak wszystkie gleby w różnym stopniu podlegają procesom degradacji, dlatego istotne jest stosowanie działań ograniczających presję na gleby, w tym ochronę gruntów najlepszych klas bonitacyjnych, ochronę gleb organicznych oraz przeciwdziałanie zanieczyszczeniu środowiska gruntowo-wodnego.

Na obszarze gminy Wierzbica przeważają gleby wykształcone na utworach glacjalnych i wodnolodowcowych, przy istotnym udziale glin, osadów pyłowych pochodzenia wodnolodowcowego oraz piasków. Cechą charakterystyczną pokrywy glebowej jest znaczny udział gleb typu bielicowego, które obejmują około 90% gleb wykształconych na glinach, osadach pyłowych i piaskach. Na terenie gminy zaznacza się również zakończenie tzw. iłżeckiego klina lessowego, przy czym gleby lessowe mają charakter niecałkowity i występują na podłożu zbudowanym z utworów glacjalnych, wodnolodowcowych oraz wapieni jurajskich. W strukturze przydatności rolniczej dominują gleby kompleksów żytnich, a najczęściej występujące klasy bonitacyjne to IIIa i IV.

Najkorzystniejsze warunki glebowe dla produkcji rolnej występują w centralnej części gminy oraz w rejonie sołectw Wierzbica, Łączany, Zalesice i Pomorzany. Gleby te wytworzyły się głównie z glin zwałowych i, w zależności od stopnia spiaszczenia, zaliczane są do kompleksu pszennego dobrego, żytniego bardzo dobrego albo żytniego dobrego. W grupie gleb chronionych mineralnych gruntów ornych występują gleby brunatne, pseudobielicowe, czarne ziemie i rędziny. Czarne ziemie związane są przede wszystkim z terenami płaskimi

o słabym odpływie i należą do kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego; są to gleby nadmiernie uwilgotnione, które w latach suchszych mogą osiągać wysoką produktywność.

Na obszarze gminy występują również gleby organiczne, w tym torfy, związane głównie z doliną Modrzejowicy i jej dopływów. Użytkom zielonym, zwłaszcza w południowej i wschodniej części gminy, towarzyszą gleby okresowo nadmiernie uwilgotnione, częściowo organiczne. Obszary te pełnią funkcję przyrodniczą i hydrologiczną, a jednocześnie stanowią lokalną bazę dla użytkowania łąkarskiego i pastwiskowego. Użytki zielone na terenie gminy klasyfikowane są jako bardzo dobre i dobre, w klasach II i III, oraz średnie i słabe, w klasach IV, V i VI.

Biorąc pod uwagę przydatność gleb do celów rolniczych, obszar gminy Wierzbica charakteryzuje się średnimi warunkami przyrodniczymi dla produkcji rolnej. W gruntach ornych wyróżnia się przede wszystkim kompleks żytni bardzo dobry, odpowiadający klasie IIIb, kompleks żytni dobry klasy IVa, kompleks żytni słaby klasy IVb, kompleks żytni bardzo słaby klasy V oraz kompleks zbożowo-pastewny słaby klasy VI. Niska i średnia bonitacja części gleb wpływa na strukturę produkcji rolnej, w której dominują uprawy zbóż i roślin pastewnych, natomiast w produkcji zwierzęcej znaczenie ma chów trzody chlewnej i bydła mlecznego. Najcenniejsze rolniczo grunty koncentrują się w centralno-zachodniej części gminy, natomiast słabsze gleby o niższej przydatności rolniczej występują głównie na obrzeżach południowych i północno-wschodnich.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne jest zachowanie najlepszych kompleksów gleb rolniczych, ograniczanie nieuzasadnionego przeznaczania gruntów wysokich klas bonitacyjnych na cele nierolnicze, a także ochrona gleb organicznych i okresowo nadmiernie uwilgotnionych przed przesuszeniem oraz degradacją. Wszystkie gleby w różnym stopniu podlegają procesom degradacyjnym, jednak ze względu na niewielkie spadki terenu zagrożenie erozją wodną na obszarze gminy nie ma większego znaczenia. W ramach monitoringu chemizmu gleb ornych punkt pomiarowy zlokalizowany był w miejscowości Polany w gminie Wierzbica, na glebach płowych klasy IIIb, gdzie stwierdzono m.in. obecność kadmu oraz siarki siarczanowej.

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów w gminie Wierzbica

Rodzaj użytkowania		**Powierzchnia [ha]**	**Udział w powierzchni obszaru [%]**
Grunty rolne	Grunty orne (R):	6356,41	67,55
	Łąki trwałe (Ł)	636,61	6,77
	Pastwiska (Ps)	497,49	5,29
	Sady (S)	72,7	0,77
	Grunty rolne zabudowane (Br)	320,03	3,4
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych (Lzr)	323,75	3,44
	Grunty pod stawami (Wsr)	10,93	0,12
	Grunty pod rowami (W)	22,47	0,24
	Nieużytki (N)	207,77	2,21
Grunty leśne	Lasy (Ls)	404,21	4,3

	Grunty zadrzewione i zakrzewione (Lz)	–	–
Grunty zabudowane i zurbanizowane	Tereny mieszkaniowe (B)	71,35	0,76
	Tereny przemysłowe (Ba)	139,68	1,48
	Inne tereny zabudowane (Bi)	35,35	0,38
	Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy (Bp)	36,1	0,38
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe (Bz)	4,32	0,05
	Użytki kopalne (K)	9,97	0,11
	Drogi (dr)	221,58	2,35
	Tereny kolejowe (Tk)	22,76	0,24
	Inne tereny komunikacyjne (Ti)	–	–
	Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych (Tp)	1,76	0,02
Grunty pod wodami	Grunty pod morskimi wodami (Wm)	–	–
	Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi (Wp)	5,52	0,06
	Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi (Ws)	0,09	0
Tereny różne (Tr)		8,69	0,09
Grunty niesklasyfikowane		–	–
RAZEM:		9409,54	**100**

Źródło: opracowanie własne na podstawie zbioru danych przestrzennych EGiB udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Radomiu

Tabela 2. Klasyfikacja gruntów rolnych według klas bonitacyjnych w gminie Wierzbica

Klasa bonitacyjna		Powierzchnia [ha]	Udział w powierzchni użytków [%]
Grunty orne (R)	IIIa	296,0	3,42
	IIIb	725,66	8,39
	IVa	1339,93	15,5
	IVb	1214,1	14,04
	V	2091,01	24,19
	VI	1163,94	13,46
	Razem:	**6830,64**	**79,02**
Łąki trwałe (Ł)	II	0,32	0,00
	III	62,1	0,72
	IV	374,37	4,33
	V	210,49	2,43
	VI	110,09	1,27
	Razem:	**757,37**	**8,76**
Pastwiska	II	–	–

(Ps)	III	144,1	1,67
	IV	222,16	2,57
	V	157,03	1,82
	VI	128,86	1,49
	Razem:	**652,15**	**7,54**
Lasy (Ls)	II	–	–
	III	0,98	0,01
	IV	36,57	0,42
	V	324,52	3,75
	VI	42,38	0,49
	Razem:	**404,45**	**4,68**
Razem grunty z podanymi klasami bonitacyjnymi w obszarze opracowania		8644,61	**100,00**

Źródło: opracowanie własne na podstawie zbioru danych przestrzennych EGiB udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Radomiu

Naturalne warunki glebowo-przyrodnicze obszaru gminy Wierzbica sprzyjają rozwojowi gospodarki rolnej, przy czym ich przydatność rolnicza jest zróżnicowana przestrzennie i uzależniona od klasy bonitacyjnej oraz rodzaju użytków. W strukturze użytków zdecydowanie dominują grunty orne, które zajmują 79,02% analizowanej powierzchni. Użytki zielone, w tym łąki trwałe zajmują 8,76%, a pastwiska trwałe 7,54%. Lasy i grunty leśne zajmują 4,68% analizowanej powierzchni.

Wysoki udział terenów użytkowanych rolniczo przesądza o rolniczym charakterze gminy Wierzbica oraz wskazuje na istotne znaczenie ochrony rolniczej przestrzeni produkcyjnej w procesie kształtowania polityki przestrzennej gminy. Jednocześnie niewielki udział gruntów leśnych świadczy o ograniczonej lesistości obszaru, co zwiększa znaczenie zachowania istniejących kompleksów leśnych, zadrzewień śródpolnych, terenów łąkowych oraz innych elementów przyrodniczych wzmacniających lokalny system ekologiczny.

2.1.4. WARUNKI KLIMATYCZNE

Gmina Wierzbica odznacza się umiarkowanymi warunkami klimatycznymi, typowymi dla środkowo-wschodniej Polski, z zaznaczającymi się cechami przejściowości klimatu. Warunki klimatyczne kształtowane są zarówno przez napływ mas powietrza polarno-morskiego, jak i polarno-kontynentalnego, co powoduje zmienność stanów pogody w ciągu roku. Zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną Polski obszar ten należy wiązać z dzielnicą radomską, w której okres wegetacyjny wynosi około 205–210 dni, natomiast lokalne dokumenty planistyczne dla gminy wskazują, że średnia długość okresu wegetacyjnego na terenie Wierzbicy wynosi 210–222 dni.

Teren gminy Wierzbica charakteryzuje się średnią roczną temperaturą powietrza na poziomie około 7,5–8,0°C. Średnia temperatura półrocza zimowego wynosi około 0,5–1,0°C, natomiast półrocza letniego około 14,5°C. Liczba dni z mrozem waha się w granicach 40–70 dni w roku, a średnia liczba dni z przymrozkami wynosi 110–130. Pokrywa śnieżna zalega przeciętnie przez około 60 dni. Warunki te należy uznać za korzystne dla działalności rolniczej,

przy czym istotne znaczenie dla produkcji rolnej mają okresowe przymrozki oraz rozkład opadów w sezonie wegetacyjnym.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych na obszarze gminy wynosi około 550–650 mm. Najobfitsze opady przypadają na lipiec, natomiast najniższe sumy opadów notowane są w miesiącach zimowych. Średnie sumy opadów półrocza zimowego wynoszą około 200–250 mm, natomiast w półroczu letnim osiągają wartości 350–450 mm. Według danych modelowych dla miejscowości Wierzbica, najgorętszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperaturą maksymalną około 24°C i minimalną około 14°C, natomiast najchłodniejszym miesiącem jest styczeń, ze średnią temperaturą minimalną około –5°C i maksymalną około 1°C. Najwyższe miesięczne opady deszczu występują w lipcu i wynoszą średnio około 60 mm, a najniższe w lutym — około 12 mm.

Na terenie gminy Wierzbica dominują wiatry z kierunku zachodniego oraz północno-zachodniego, podrzędnie ze wschodu i południa. Przeważające prędkości wiatru mieszczą się w przedziałach 0–2 m/s oraz 2–5 m/s. Na obszarze gminy nie występują silne wiatry o charakterze stałym, a teren ten zaliczany jest do strefy o średniej i małej wietrzności. Warunki przewietrzania są generalnie korzystne, zwłaszcza na terenach otwartych i płaskich, natomiast lokalne obniżenia terenowe oraz doliny cieków mogą sprzyjać stagnacji chłodnego i wilgotnego powietrza.

Na kształtowanie lokalnych warunków topoklimatycznych wpływają ukształtowanie terenu, rodzaj pokrycia terenu, stosunki wodne, występowanie terenów podmokłych, łąk, kompleksów leśnych oraz terenów otwartych użytkowanych rolniczo. Dominującym topoklimatem jest topoklimat obszarów płaskich, o spadkach nieprzekraczających 3%, charakteryzujący się przeciętnymi warunkami solarnymi, dobrymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi oraz dobrym przewietrzaniem. Tereny den dolinnych i podmokłych, zwłaszcza w rejonie Podgórek i Suliszki, cechują się mniej korzystnymi warunkami klimatycznymi, związanymi z częstszym występowaniem zamgleń, inwersji temperatury, podwyższonej wilgotności względnej oraz zastojów chłodnego powietrza. Z kolei stoki o ekspozycji południowej, południowo-zachodniej i południowo-wschodniej posiadają korzystniejsze warunki solarne i termiczne, natomiast tereny leśne kształtują lokalnie korzystny mikroklimat, istotny dla funkcjonowania systemu przyrodniczego gminy.

2.1.5. SZATA ROŚLINNA I ŚWIAT ZWIERZĘCY

Zgodnie z podziałem Polski na regiony geobotaniczne J.M. Matuszkiewicza, uwzględniającym zróżnicowanie szaty roślinnej oraz uwarunkowania siedliskowe, obszar gminy Wierzbica położony jest w Dziale Mazowiecko-Poleskim (E), w Krainie Południowomazowiecko-Podlaskiej (E.3), w Podkrainie Radomskiej (E.3b). W granicach gminy zaznacza się przynależność do jednostek niższego rzędu związanych z Równiną Radomską oraz Przedgórzem Iłżeckim, tj. Okręgu Równiny Radomskiej (E.3b.7), w tym Podokręgu Radomsko-Zwoleńskiego (E.3b.7.h), oraz Okręgu Przedgórza Iłżeckiego (E.3b.8), w tym Podokręgu Wierzbickiego (E.3b.8.c). Położenie gminy na styku tych jednostek odpowiada jej przejściowemu charakterowi przyrodniczemu, z przewagą krajobrazu rolniczego, niewielkim udziałem lasów oraz lokalnym występowaniem siedlisk dolinnych i wilgotnych związanych z ciekami i obniżeniami terenowymi.

Podział geobotaniczny Matuszkiewicza ma charakter hierarchiczny i obejmuje m.in. działy, krainy, okręgi oraz podokręgi geobotaniczne, stanowiące podstawowe jednostki

regionalizacji. Wydzielenie tych jednostek opiera się przede wszystkim na zróżnicowaniu potencjalnej roślinności naturalnej oraz cechach krajobrazJako potencjalną roślinność naturalną rozumie się hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby zostać osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby wyeliminowane zostały oddziaływania człowieka, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości wynikające ze zróżnicowanych siedlisk. Potencjalna roślinność naturalna nie oznacza więc roślinności pierwotnej, lecz przedstawia aktualny potencjał biologiczny siedlisk.

Zgodnie z klasyfikacją potencjalnej roślinności naturalnej J.M. Matuszkiewicza, na obszarze gminy Wierzbica potencjalne zbiorowiska roślinne związane są przede wszystkim z siedliskami leśnymi charakterystycznymi dla pogranicza Równiny Radomskiej i Przedgórza Iłżeckiego. Roślinność potencjalna oznacza hipotetyczny stan roślinności, jaki mógłby zostać osiągnięty w drodze naturalnej sukcesji, przy wyeliminowaniu oddziaływania człowieka i przy uwzględnieniu aktualnych warunków siedliskowych. Mapa potencjalnej roślinności naturalnej Polski obejmuje jednostki kartograficzne opisane m.in. według nazw zbiorowisk, ich charakterystyki syntaksonomicznej oraz przynależności do grup I, II i III rzędu.

Na obszarze gminy Wierzbica można wskazać następujące główne grupy potencjalnych zbiorowisk roślinnych:

- I rzędu – higrofilne lasy liściaste, eutroficzne lasy liściaste, lasy szpilkowe oraz lokalnie nieleśne zbiorowiska szczególnych siedlisk;
- II rzędu – łęgi, olsy, grądy, dąbrowy świetliste, grupa borów sosnowych oraz lokalnie zbiorowiska torfowiskowe;
- III rzędu – łęgi niżowe, grądy subkontynentalne, olsy środkowoeuropejskie, kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe, kontynentalne bory sosnowe, świetliste dąbrowy oraz lokalnie zbiorowiska torfowisk przejściowych i niskich.

Zgodnie z wydzieleniami potencjalnej roślinności naturalnej oraz charakterem siedliskowym gminy Wierzbica, na jej obszarze należy spodziewać się przede wszystkim następujących zbiorowisk:

- grądów subkontynentalnych (Tilio-Carpinetum), w odmianie środkowopolskiej i małopolskiej, związanych z żyźniejszymi siedliskami lasów liściastych, zwłaszcza na glebach gliniastych i pyłowych;
- kontynentalnych borów mieszanych sosnowo-dębowych (Pino-Quercetum / Querco-Pinetum), związanych z siedliskami piaszczystymi i uboższymi glebami mineralnymi;
- kontynentalnych borów sosnowych, potencjalnie występujących na najsuchszych i najuboższych siedliskach piaszczystych;
- niżowych łęgów jesionowo-olszowych (Fraxino-Alnetum / Circaeo-Alnetum), związanych z dolinami Modrzejowicy, mniejszych cieków oraz lokalnymi obniżeniami terenowymi;
- olsów środkowoeuropejskich (Carici elongatae-Alnetum / Ribo nigri-Alnetum), związanych z terenami podmokłymi, obniżeniami bezodpływowymi oraz miejscami płytkiego występowania wód gruntowych;
- świetlistych dąbrów (Potentillo albae-Quercetum), mogących występować lokalnie na cieplejszych, suchszych i zasobniejszych siedliskach, zwłaszcza w rejonach związanych z podłożem wapiennym i wyniesieniami terenu.

Rzeczywista szata roślinna gminy została w znacznym stopniu przekształcona przez wieloletnie użytkowanie rolnicze. Największy udział w powierzchni gminy mają grunty orne, natomiast lasy zajmują niewielką część jej obszaru i występują w postaci rozdrobnionych powierzchni, m.in. w rejonie Kolonii Wierzbica, Łączan, Suliszki, Pomorzan i Podgórek. W dokumentach studialnych wskazano, że w lasach tych dominują siedliska boru świeżego, boru mieszanego, boru wilgotnego, olsu oraz fragmenty lasu świeżego, z przewagą drzewostanów sosnowych, sosnowo-dębowych, sosnowo-świerkowych i olchowych.

Na szczególną uwagę zasługuje obszar Natura 2000 „Pakosław" PLH140015, związany z torfowiskiem Pakosław oraz źródliskowym obszarem Modrzejowicy. W jego granicach stwierdzono m.in. siedliska 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska oraz 91E0 – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. Występują tam także cenne gatunki roślin, m.in. języczka syberyjska i lipiennik Loesela. Obszar ten potwierdza istotne znaczenie siedlisk wilgotnych, torfowiskowych i łęgowych w strukturze przyrodniczej południowo-wschodniej części gminy Wierzbica.

Współcześnie istniejąca szata roślinna na terenie gminy Wierzbica jest w znacznym stopniu ukształtowana przez rolnicze użytkowanie przestrzeni, niski udział lasów oraz lokalne przekształcenia związane z zabudową i działalnością wydobywczą. Największy udział w strukturze zieleni mają grunty orne oraz użytki zielone, którym towarzyszą zbiorowiska segetalne, ruderalne, zadrzewienia śródpolne, przydrożne i nadwodne. Istotne znaczenie przyrodnicze mają także doliny cieków, tereny podmokłe, torfowiska, niewielkie kompleksy leśne oraz obszary objęte ochroną, w tym Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec oraz obszar Natura 2000 „Pakosław" PLH140015. Obszar Natura 2000 „Pakosław" położony jest w gminie Wierzbica oraz częściowo w gminie Iłża, w źródliskowym obszarze Modrzejowicy, i obejmuje m.in. torfowiska przejściowe i niskie, zarośla wierzbowe i brzozowe oraz siedliska pozostające w różnych fazach sukcesji roślinnej.

Roślinność w gminie Wierzbica można podzielić na cztery główne formacje:

- **Zbiorowiska leśne, zadrzewienia i zakrzewienia** – obejmują niewielkie, silnie rozdrobnione powierzchnie leśne, występujące m.in. w rejonie Kolonii Wierzbica, Łączan, Suliszki, Pomorzan i Podgórek. Lasy nie tworzą zwartego systemu przyrodniczego, a ich skład gatunkowy jest stosunkowo mało zróżnicowany. W drzewostanach dominują siedliska boru świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego świeżego, miejscami olsu i lasu świeżego, z przewagą sosny oraz udziałem brzozy, dębu, olchy, świerka, topoli i robinii akacjowej. Ważnym elementem krajobrazu rolniczego są zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, przydrożne oraz nadwodne, które wzbogacają strukturę przyrodniczą gminy, ograniczają erozję wietrzną, pełnią funkcje biocenotyczne i stanowią lokalne powiązania ekologiczne.
- **Zbiorowiska łąkowe, pola uprawne i pastwiska** – rozwijają się przede wszystkim na terenach użytkowanych rolniczo oraz w sąsiedztwie dolin cieków i obniżeń terenowych. Ze względu na rolniczy charakter gminy dominują pola uprawne oraz związane z nimi zbiorowiska segetalne. Użytki zielone występują głównie w południowej i wschodniej części gminy, gdzie towarzyszą im gleby okresowo nadmiernie uwilgotnione, miejscami organiczne. Łąki i pastwiska pełnią funkcję produkcyjną, ale również przyrodniczą, zwłaszcza w rejonach wilgotnych i podmokłych, gdzie stanowią siedliska roślinności półnaturalnej oraz miejsca bytowania gatunków związanych z terenami otwartymi.

- **Zbiorowiska wodne, nadwodne, torfowiskowe i szuwarowe** – związane są z doliną Modrzejowicy i jej dopływów, rowami melioracyjnymi, niewielkimi oczkami wodnymi, stawami w Zalesicach, terenami podmokłymi oraz torfowiskiem Pakosław. Szczególne znaczenie mają siedliska występujące w granicach obszaru Natura 2000 „Pakosław", gdzie stwierdzono m.in. torfowiska przejściowe i trzęsawiska oraz łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. W obszarze tym występują także cenne gatunki roślin, w tym języczka syberyjska i lipiennik Loesela, a w dokumentach studialnych gminy wskazano również występowanie gatunków chronionych, takich jak brzoza niska, gniadosz królewski, wawrzynek wilczełyko oraz storczyk krwisty, związanych przede wszystkim z torfowiskiem Pakosław.
- **Zbiorowiska synantropijne** – występują na terenach silnie przekształconych przez człowieka, w szczególności w obrębie zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej, przy drogach, na terenach usługowych i produkcyjnych, nieużytkach, skrajach pól, placach gospodarczych, terenach poeksploatacyjnych oraz gruntach ornych. Obejmują roślinność ruderalną i segetalną, przystosowaną do siedlisk zaburzonych, intensywnie użytkowanych lub okresowo przekształcanych. Ich skład gatunkowy ma charakter dynamiczny i zależy od intensywności użytkowania terenu, zabiegów agrotechnicznych, stopnia przekształcenia siedlisk oraz sukcesji wtórnej zachodzącej na terenach nieużytkowanych i poprzemysłowych.

Z punktu widzenia prognozy oddziaływania na środowisko szczególne znaczenie ma zachowanie terenów o najwyższej wartości przyrodniczej, w tym siedlisk wilgotnych i torfowiskowych obszaru Natura 2000 „Pakosław", dolin cieków, użytków zielonych, zadrzewień śródpolnych oraz istniejących niewielkich kompleksów leśnych. Elementy te, mimo niewielkiej lesistości gminy, pełnią istotną funkcję w lokalnym systemie przyrodniczym, wpływają na retencję wodną, różnorodność biologiczną, jakość krajobrazu oraz ciągłość powiązań ekologicznych.

Szata roślinna gminy Wierzbica stanowi istotny element lokalnego systemu przyrodniczego, przy czym jej obecny charakter został w znacznym stopniu ukształtowany przez rolnicze użytkowanie przestrzeni, niski udział lasów, melioracje, rozwój osadnictwa oraz przekształcenia związane z działalnością wydobywczą. Zróżnicowanie roślinności wynika zarówno z naturalnych uwarunkowań siedliskowych, takich jak budowa geologiczna, warunki glebowe, stosunki wodne i lokalne obniżenia terenowe, jak również z wieloletniej antropopresji. Największy udział w powierzchni biologicznie czynnej mają grunty orne, łąki i pastwiska, natomiast szczególną wartość przyrodniczą zachowują tereny podmokłe, doliny cieków, zadrzewienia śródpolne i nadwodne, niewielkie kompleksy leśne oraz obszary objęte ochroną przyrody, w tym obszar Natura 2000 „Pakosław". W dokumentach studialnych wskazano, że grunty orne stanowią 75,1% powierzchni gminy, łąki i pastwiska 11,6%, natomiast lasy jedynie 2,3%, co potwierdza dominujący rolniczy charakter przestrzeni gminy.

Charakter roślinności gminy Wierzbica jest w dużej mierze związany z działalnością człowieka, czego konsekwencją jest synantropizacja flory. Przejawia się ona występowaniem zbiorowisk segetalnych na gruntach ornych oraz zbiorowisk ruderalnych w obrębie zabudowy, przy drogach, na nieużytkach, terenach gospodarczych i poeksploatacyjnych. Jednocześnie znaczna część powierzchni gminy pozostaje niezabudowana, dzięki czemu zachowany jest wysoki udział powierzchni biologicznie czynnych, obejmujących przede wszystkim grunty rolne, użytki zielone, zadrzewienia, zakrzewienia, rowy melioracyjne, doliny cieków oraz lokalne tereny podmokłe. Mniejszy udział powierzchni biologicznie czynnych występuje

w miejscach koncentracji zabudowy, w szczególności w rejonie Wierzbicy oraz większych miejscowości sołeckich, gdzie skupiają się funkcje mieszkaniowe, usługowe, produkcyjne i komunikacyjne.

Szata roślinna obszaru gminy Wierzbica cechuje się mozaikowym układem wynikającym z przewagi terenów rolnych, rozproszonej zabudowy, niewielkich kompleksów leśnych oraz dolin cieków i obniżeń terenowych. Lasy występują w postaci silnie rozdrobnionych powierzchni, głównie w rejonie Kolonii Wierzbica, Łączan, Suliszki, Pomorzan i Podgórek, nie tworząc zwartego systemu leśnego. Ich skład gatunkowy jest stosunkowo mało zróżnicowany, z przewagą sosny oraz udziałem brzozy, dębu, olchy, świerka, topoli i robinii akacjowej. Ważnym elementem szaty roślinnej są zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, które przy znacznym rozdrobnieniu gospodarstw i działek rolnych pełnią istotną funkcję ekologiczną, krajobrazową i ochronną. Szczególne znaczenie przyrodnicze ma torfowisko Pakosław, z którym związane jest występowanie cennych i chronionych gatunków roślin, takich jak brzoza niska, gniadosz królewski, wawrzynek wilczełyko, storczyk krwisty, języczka syberyjska oraz lipiennik Loesela.

Na terenach użytkowanych rolniczo gminy Wierzbica dominują zbiorowiska roślin uprawnych, związane przede wszystkim z gruntami ornymi. Gmina ma charakter rolniczy, a użytki rolne zajmują około 87,7% jej powierzchni, w tym grunty orne około 75,1%, natomiast łąki i pastwiska około 11,6%. Uprawa roli i hodowla stanowią podstawowy sposób użytkowania gruntów na terenie gminy. Warunki przyrodnicze dla produkcji rolnej określa się jako średnie, przy czym w strukturze gleb dominują kompleksy żytnie, w tym kompleks żytni bardzo dobry, żytni dobry, żytni słaby, żytni bardzo słaby oraz kompleks zbożowo-pastewny słaby.

Ze względu na przewagę kompleksów żytnich oraz zróżnicowaną jakość gleb, w strukturze upraw istotne znaczenie mają gatunki o umiarkowanych i mniejszych wymaganiach siedliskowych. W produkcji roślinnej dominują przede wszystkim zboża, w tym żyto, oraz ziemniaki. Uprawy te uzupełniane są lokalnie przez rośliny pastewne oraz inne uprawy prowadzone w zależności od jakości gleb, wielkości gospodarstw, warunków wodnych i kierunku produkcji rolnej.

Wymienione grupy roślin uprawnych mają istotne znaczenie gospodarcze i społeczne. Zboża oraz ziemniaki stanowią podstawę produkcji roślinnej prowadzonej na gruntach o średniej i niższej przydatności rolniczej, natomiast rośliny pastewne są powiązane z produkcją zwierzęcą i bazą paszową gospodarstw. Rolnictwo wpływa również na kształtowanie krajobrazu gminy, w którym dominują pola uprawne, uzupełnione przez łąki, pastwiska, rowy melioracyjne, zadrzewienia śródpolne, zieleń przydrożną oraz niewielkie kompleksy roślinności półnaturalnej.

W strefach łąkowych, dolinnych oraz w sąsiedztwie cieków wodnych występują siedliska wilgotne, obejmujące łąki, pastwiska, zadrzewienia i zakrzewienia nadwodne oraz lokalnie zbiorowiska olsowe i łęgowe. Użytkom zielonym, zwłaszcza w południowej i wschodniej części gminy, towarzyszą gleby okresowo nadmiernie uwilgotnione, a część z nich stanowią gleby organiczne. Tereny te pełnią funkcję produkcyjną, jako baza łąkarsko-pastwiskowa, a jednocześnie mają znaczenie hydrologiczne, biocenotyczne i krajobrazowe.

Na łąkach i pastwiskach mogą występować typowe gatunki roślin zielnych i traw, takie jak tymotka łąkowa, kupkówka pospolita, wiechlina łąkowa, kostrzewa łąkowa, życica trwała, koniczyna biała i czerwona, komonica zwyczajna, babka lancetowata, mniszek lekarski, krwawnik pospolity czy szczaw zwyczajny. Zbiorowiska te, w zależności od sposobu

użytkowania, intensywności koszenia, wypasu oraz warunków wilgotnościowych, mogą mieć charakter półnaturalny albo silniej przekształcony antropogenicznie.

W obniżeniach terenowych, dolinach cieków, przy rowach melioracyjnych, oczkach wodnych, stawach oraz na obrzeżach terenów podmokłych rozwijają się zbiorowiska roślinności wodnej, bagiennej, szuwarowej i wilgotno-łąkowej. Przez teren gminy nie przepływają większe rzeki, a większa część gminy odwadniana jest przez Modrzejowicę i jej dopływy; sieć hydrograficzna jest najlepiej rozwinięta w południowo-wschodniej części gminy. Brak jest większych zbiorników powierzchniowych, natomiast występują oczka wodne, m.in. w kamieniołomie, w rejonie Kolonii Wierzbica i Podgórek, a także stawy hodowlane w Zalesicach.

Roślinność wodna, bagienna i wilgotno-łąkowa może być reprezentowana m.in. przez trzcinę pospolitą, pałkę szerokolistną, tatarak zwyczajny, knieć błotną, mozga trzcinowatą, turzyce oraz inne gatunki związane z siedliskami wilgotnymi i okresowo podmokłymi. Zbiorowiska te pełnią ważne funkcje hydrologiczne, retencyjne i biocenotyczne, ograniczając odpływ wód, stabilizując stosunki wilgotnościowe oraz tworząc siedliska dla bezkręgowców, płazów, ptaków i drobnych ssaków.

Szczególne znaczenie przyrodnicze mają zbiorowiska związane z torfowiskiem Pakosław, którego fragment znajduje się na terenie gminy Wierzbica. Obszar ten wyróżnia się występowaniem dobrze zachowanych zbiorowisk łąkowych, torfowiskowych oraz lasów łęgowych. Występują tam liczne gatunki rzadkie i chronione, m.in. języczka syberyjska, lipiennik Loesela, skalnica torfowiskowa, brzoza niska, gniadosz królewski, wawrzynek wilczełyko oraz storczyk krwisty. Teren ten ma znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, retencji wodnej oraz ciągłości lokalnego systemu przyrodniczego.

Rośliny występujące na łąkach, pastwiskach, w śródpolnych zadrzewieniach oraz w siedliskach wilgotnych odgrywają istotną rolę zarówno w rolnictwie, jak i w funkcjonowaniu ekosystemów. Gatunki traw i roślin motylkowatych stanowią wartościową paszę dla zwierząt gospodarskich, natomiast zróżnicowana roślinność półnaturalna dostarcza pokarmu, schronienia i miejsc rozrodu wielu gatunkom dzikich zwierząt, w tym owadom zapylającym, ptakom i drobnym ssakom. Obecność zadrzewień, zakrzewień, zbiorowisk olsowych i łęgowych wpływa korzystnie na mikroklimat, retencję wody, ochronę gleb oraz zachowanie bioróżnorodności w rolniczym krajobrazie gminy.

Integralną część krajobrazu gminy Wierzbica stanowi również zieleń urządzona, obejmująca zieleń towarzyszącą zabudowie mieszkaniowej i zagrodowej, obiektom usługowym i publicznym, placówkom oświatowym, obiektom sakralnym, cmentarzom, ciągom komunikacyjnym oraz terenom sportowo-rekreacyjnym. Szczególne znaczenie ma zieleń w miejscowości Wierzbica, pełniącej funkcję ośrodka gminnego skupiającego podstawowe instytucje administracyjno-usługowe, a także w większych wsiach podstawowych, takich jak Polany, Zalesice, Łączany, Dąbrówka Warszawska i Ruda Wielka.

Szata roślinna gminy Wierzbica jest zróżnicowana, jednak w znacznym stopniu podporządkowana rolniczemu użytkowaniu przestrzeni. Na terenach rolnych dominują zbiorowiska roślin uprawnych oraz roślinność segetalna, związana z gruntami ornymi. W obrębie łąk, pastwisk, dolin cieków i śródpolnych skupisk zadrzewień występują zbiorowiska półnaturalne, w tym roślinność łąkowa, zadrzewienia i zakrzewienia nadwodne oraz lokalnie siedliska wilgotne. W obniżeniach terenu, przy ciekach, rowach melioracyjnych, stawach

i terenach okresowo podmokłych rozwijają się zbiorowiska roślinności wodnej, bagiennej, szuwarowej i wilgotno-łąkowej.

W strukturze roślinności gminy widoczny jest więc zarówno znaczny udział zbiorowisk antropogenicznych, związanych z rolnictwem, zabudową, drogami i terenami przekształconymi, jak również obecność cennych elementów naturalnych i półnaturalnych. Szczególne znaczenie dla ochrony środowiska w projekcie planu ogólnego powinno mieć zachowanie terenów wilgotnych i torfowiskowych, ochrona dolin cieków i rowów melioracyjnych, utrzymanie zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, ochrona użytków zielonych oraz ograniczanie dalszej fragmentacji niewielkich kompleksów leśnych i terenów biologicznie czynnych.

Na obszarze gminy Wierzbica fauna ma charakter typowy dla krajobrazu rolniczego, z lokalnym udziałem elementów fauny leśnej, łąkowej oraz wodno-błotnej. Występują tu przede wszystkim gatunki pospolite, przystosowane do funkcjonowania w mozaice pól uprawnych, łąk, pastwisk, zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, niewielkich kompleksów leśnych oraz terenów zabudowanych. Rolniczy charakter gminy potwierdza struktura użytkowania gruntów — użytki rolne zajmują ponad 8239 ha, tj. 87,7% powierzchni gminy, natomiast lasy stanowią jedynie około 2,3% jej powierzchni.

Na terenach zabudowanych i w ich sąsiedztwie występują gatunki synantropijne, związane z obecnością człowieka, zabudową mieszkaniową i zagrodową, ogrodami, sadami oraz infrastrukturą komunikacyjną. Na terenach otwartych dominują gatunki związane z agrocenozami, w tym drobne ssaki, ptaki krajobrazu rolniczego, owady zapylające oraz bezkręgowce glebowe. W obrębie pól uprawnych, miedz, łąk, pastwisk i zadrzewień śródpolnych mogą występować m.in. gatunki typowe dla mozaikowego krajobrazu rolniczego, takie jak zając szarak, sarna, lis, jeż, drobne gryzonie, a także liczne gatunki ptaków wróblowych i drapieżnych wykorzystujących tereny otwarte jako miejsca żerowania.

Różnorodność faunistyczną gminy zwiększają doliny cieków, rowy melioracyjne, oczka wodne, stawy, tereny podmokłe, zadrzewienia nadwodne oraz niewielkie kompleksy leśne. Lasy na terenie gminy występują w formie rozdrobnionych powierzchni, głównie w rejonie Kolonii Wierzbica, Łączan, Suliszki, Pomorzan i Podgórek, i nie tworzą zwartego systemu leśnego. Mimo niewielkiej powierzchni pełnią one funkcję ostoi dla gatunków związanych z siedliskami leśnymi oraz półleśnymi, a także wzmacniają lokalne powiązania ekologiczne.

Szczególne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej ma południowo-wschodnia część gminy, obejmująca fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec oraz obszar Natura 2000 „Pakosław” PLH140015. W granicach gminy Wierzbica znajduje się około 2326 ha Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec, którego funkcją jest m.in. ochrona terenów o walorach krajobrazowych, przyrodniczych i korytarzowych.

Najcenniejszą ostoją fauny o znaczeniu ponadlokalnym jest torfowisko Pakosław, którego fragment znajduje się w granicach gminy Wierzbica. Obszar ten obejmuje dobrze zachowane zbiorowiska łąkowe, torfowiskowe oraz lasy łęgowe, stanowiące siedliska dla gatunków związanych ze środowiskami wilgotnymi i wodno-błotnymi. W studium wskazano, że ostoja ta stanowi miejsce lęgowe wielu gatunków ptaków, zwłaszcza wodno-błotnych, oraz ważny punkt na ich szlaku wędrówkowym. Występują tam m.in. błotniak stawowy, przepiórka, kszyk, świergotek łąkowy, pokrzewka jarzębiata, dziwonia i świerszczak, a także gatunki nielęgowe, takie jak bocian biały, orlik krzykliwy i kruk.

W granicach obszaru Natura 2000 „Pakosław” PLH140015 stwierdzono również występowanie chronionych gatunków zwierząt, takich jak wydra, traszka grzebieniasta oraz kumak nizinny. Obecność tych gatunków potwierdza znaczenie siedlisk wodnych, wilgotnych i torfowiskowych dla zachowania różnorodności biologicznej gminy Wierzbica. Obszar Natura 2000 „Pakosław” obejmuje torfowiska przejściowe i trzęsawiska oraz łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, które pełnią istotną funkcję siedliskową dla płazów, ptaków, ssaków oraz bezkręgowców.

Świat zwierzęcy gminy Wierzbica jest więc zróżnicowany, choć w dużej mierze zależny od sposobu użytkowania terenu i stopnia zachowania siedlisk naturalnych oraz półnaturalnych. Ze względu na dominujący rolniczy charakter gminy przeważają gatunki związane z terenami otwartymi i agrocenozami, natomiast w obrębie dolin cieków, torfowisk, terenów podmokłych, zadrzewień nadwodnych i niewielkich kompleksów leśnych występują elementy fauny leśnej, wodno-błotnej i łąkowej. Największe znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej mają obszar Natura 2000 „Pakosław”, tereny Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec, dolina Modrzejowicy i jej dopływów, stawy w Zalesicach, rowy melioracyjne, użytki zielone oraz zadrzewienia śródpolne i przydrożne.

Na terenach rolniczych gminy Wierzbica, obejmujących pola uprawne, łąki, pastwiska, miedze, zadrzewienia śródpolne i ugory, dominują siedliska otwarte, częściowo przekształcone przez człowieka, ale nadal istotne dla funkcjonowania dzikiej fauny. Największy udział powierzchni zielonych zajmują grunty orne, natomiast lasy występują w postaci niewielkich, rozdrobnionych powierzchni, co powoduje, że świat zwierzęcy gminy ma w dużej mierze charakter typowy dla krajobrazu rolniczego i ekotonowego. Otwarte przestrzenie sprzyjają gatunkom żerującym na roślinach, nasionach oraz drobnych bezkręgowcach, natomiast miedze, zakrzewienia i zadrzewienia śródpolne dostarczają osłony, miejsc odpoczynku i miejsc lęgowych.

Typowymi gatunkami związanymi z krajobrazem rolniczym gminy Wierzbica są:

• zając szarak (Lepus europaeus) – gatunek związany z otwartymi przestrzeniami i mozaikowym krajobrazem rolnym;

• sarna (Capreolus capreolus) – korzystająca zarówno z upraw, jak i zadrzewień oraz skrajów niewielkich kompleksów leśnych;

• lis (Vulpes vulpes) – drapieżnik dobrze przystosowany do krajobrazu rolniczego i osadniczego;

• kuropatwa (Perdix perdix) – ptak terenów otwartych, wykorzystujący miedze, zarośla i obrzeża pól jako osłonę;

• bażant (Phasianus colchicus) – występujący w mozaice pól, łąk, zarośli i zadrzewień;

• bocian biały (Ciconia ciconia) – żerujący na łąkach, pastwiskach, polach oraz w sąsiedztwie terenów wilgotnych;

• skowronek (Alauda arvensis) – gatunek charakterystyczny dla otwartych pól uprawnych i użytków zielonych.

Fauna leśna na terenie gminy Wierzbica ma znaczenie lokalne, co wynika z niewielkiego udziału lasów w strukturze użytkowania terenu. Lasy zajmują niewielką powierzchnię i występują głównie w rejonie Kolonii Wierzbica, Łączan, Suliszki, Pomorzan i Podgórek. Nie

tworzą one zwartego systemu leśnego, jednak pełnią funkcję lokalnych ostoi dla zwierząt związanych z drzewostanami, zakrzewieniami oraz strefami ekotonowymi. W składzie siedlisk leśnych dominują bory świeże, bory wilgotne, bory mieszane, fragmenty olsów i lasów świeżych, z przewagą drzewostanów sosnowych oraz udziałem brzozy, dębu, olchy, świerka, topoli i robinii akacjowej.

Typowymi gatunkami fauny leśnej i ekotonowej mogą być:

- dzik (Sus scrofa) – żerujący w lasach, na ich obrzeżach oraz na terenach rolnych;
- sarna (Capreolus capreolus) – wykorzystująca zarówno zadrzewienia i lasy, jak i pola uprawne;
- borsuk (Meles meles) – gatunek związany z lasami, zadrzewieniami i terenami o urozmaiconej strukturze;
- kuna leśna (Martes martes) oraz kuna domowa (Martes foina) – występujące odpowiednio w zadrzewieniach i lasach oraz w sąsiedztwie zabudowy;
- wiewiórka pospolita (Sciurus vulgaris) – zasiedlająca zadrzewienia oraz drzewostany liściaste, mieszane i iglaste;
- dzięcioł duży (Dendrocopos major) i inne ptaki leśne – związane z drzewostanami, zadrzewieniami, starymi drzewami i martwym drewnem.

Środowiska wodne i podmokłe w gminie Wierzbica związane są przede wszystkim z doliną Modrzejowicy i jej dopływami, rowami melioracyjnymi, oczkami wodnymi, stawami w Zalesicach, lokalnymi obniżeniami terenu oraz torfowiskiem Pakosław. Szczególne znaczenie ma obszar Natura 2000 „Pakosław" PLH140015, położony w gminie Wierzbica oraz częściowo w gminie Iłża, w źródliskowym obszarze Modrzejowicy. Obejmuje on torfowiska przejściowe i niskie, zarośla wierzbowe i brzozowe oraz siedliska znajdujące się w różnych fazach sukcesji roślinnej.

Typowymi przedstawicielami fauny wodnej i wodno-błotnej mogą być:

- żaba wodna (Pelophylax kl. esculentus) i inne płazy związane ze stawami, rowami i terenami podmokłymi;
- ropucha szara (Bufo bufo) – rozmnażająca się w zbiornikach wodnych, a poza okresem rozrodu bytująca na lądzie;
- kaczka krzyżówka (Anas platyrhynchos) – związana ze stawami, ciekami i terenami podmokłymi;
- błotniak stawowy (Circus aeruginosus) – związany z terenami podmokłymi, szuwarami i otwartymi przestrzeniami łąkowymi;
- kszyk (Gallinago gallinago) – gatunek związany z wilgotnymi łąkami i torfowiskami;
- bóbr europejski (Castor fiber) – mogący zasiedlać cieki i zbiorniki wodne, wpływając na lokalną retencję;
- wydra europejska (Lutra lutra) – związana z ciekami i zbiornikami wodnymi o odpowiedniej bazie pokarmowej.

Na szczególną uwagę zasługuje obszar Natura 2000 „Pakosław", w którym wskazano występowanie siedlisk przyrodniczych 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska oraz 91E0 – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. W dokumentach studialnych dla gminy Wierzbica wskazano również występowanie gatunków zwierząt chronionych, takich jak wydra (Lutra lutra), traszka grzebieniasta (Triturus cristatus) i kumak nizinny (Bombina bombina). Siedliska torfowiskowe, łąkowe i łęgowe tego obszaru mają kluczowe znaczenie dla zachowania fauny związanej ze środowiskami wilgotnymi i wodno-błotnymi.

Na terenach zabudowanych gminy Wierzbica występują gatunki synantropijne, przystosowane do życia w sąsiedztwie człowieka. Wiejska zabudowa, ogrody przydomowe, sady, zieleń przydrożna, budynki gospodarcze, cmentarze, tereny usługowe oraz nieużytki tworzą liczne mikrosiedliska wykorzystywane przez ptaki, ssaki i bezkręgowce. Typowymi gatunkami występującymi w otoczeniu zabudowy są:

- wróbel zwyczajny (Passer domesticus) – zasiedlający budynki i ich sąsiedztwo;
- dymówka (Hirundo rustica) – związana z zabudową wiejską i gospodarstwami;
- kopciuszek (Phoenicurus ochruros) – często występujący przy budynkach;
- sroka (Pica pica) – zasiedlająca zadrzewienia i tereny otwarte w sąsiedztwie zabudowy;
- kuna domowa (Martes foina) – wykorzystująca zabudowania jako miejsca schronienia;
- jeż wschodni (Erinaceus roumanicus) – bytujący w ogrodach, sadach i zadrzewieniach;
- nietoperze – mogące wykorzystywać strychy, szczeliny budynków i stare drzewa jako kryjówki dzienne.

Na terenie gminy Wierzbica istotne znaczenie dla fauny mają obszary objęte ochroną przyrody, w szczególności Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec oraz obszar Natura 2000 „Pakosław". W studium wskazano obszar wielofunkcyjny preferowany do rozwoju funkcji rolniczej, rolnictwa ekologicznego oraz rekreacji i wypoczynku, pokrywający się z Obszarem Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec i obejmujący również obszar Natura 2000 „Pakosław". Obszar ten obejmuje sołectwa Suliszka, Podgórki, Łączany, Pomorzany i Zalesice.

W związku z rolniczym charakterem gminy, na jej obszarze występują również zwierzęta gospodarskie, związane z funkcjonowaniem gospodarstw rolnych. Dotyczy to przede wszystkim bydła, trzody chlewnej, drobiu oraz innych gatunków utrzymywanych lokalnie w gospodarstwach. Ich obecność wpływa na charakter krajobrazu wiejskiego oraz na funkcjonowanie części siedlisk, zwłaszcza łąk, pastwisk i terenów użytkowanych rolniczo.

Świat zwierzęcy gminy Wierzbica cechuje się więc przewagą gatunków związanych z krajobrazem rolniczym, zabudową wiejską i terenami otwartymi, przy jednoczesnym lokalnym występowaniu fauny leśnej, wodno-błotnej i torfowiskowej. Największe znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej mają torfowisko Pakosław, dolina Modrzejowicy i jej dopływów, stawy, rowy melioracyjne, użytki zielone, zadrzewienia śródpolne i przydrożne oraz niewielkie kompleksy leśne. Z punktu widzenia projektu planu ogólnego istotne jest utrzymanie ciągłości tych struktur, ograniczanie fragmentacji siedlisk oraz niedopuszczanie do degradacji terenów wilgotnych i podmokłych.

2.1.6. ZASOBY NATURALNE

Na terenie gminy Wierzbica występują złoża surowców mineralnych związane zarówno z utworami mezozoicznymi, jak i czwartorzędowymi. Szczególne znaczenie mają surowce węglanowe, tj. wapienie i margle wykorzystywane w przemyśle cementowym, a także kruszywa naturalne, reprezentowane przez piaski, piaski ze żwirem oraz utwory piaszczysto-żwirowe. Występowanie kopalin pozostaje w związku z budową geologiczną gminy, w szczególności z pasmem wychodni utworów jury górnej przebiegającym od Rzeczkowa przez Wierzbicę w kierunku Polan oraz z czwartorzędowymi osadami lodowcowymi i wodnolodowcowymi.

Do najważniejszych udokumentowanych złóż kopalin na obszarze gminy należą złoża wapieni i margli „Wierzbica – Pole A” oraz „Kolonia Wierzbica – Pole B”. Złoża te stanowią bazę surowcową dla przemysłu cementowego. Według Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce, według stanu na 31 grudnia 2025 r., złoże „Wierzbica – Pole A” posiada zasoby geologiczne bilansowe w wysokości 292 803,01 tys. ton oraz zasoby przemysłowe w wysokości 74 926,01 tys. ton. Złoże to oznaczono jako zagospodarowane, z ważną koncesją eksploatacyjną, eksploatowane okresowo. Złoże „Kolonia Wierzbica – Pole B” posiada zasoby geologiczne bilansowe w wysokości 167 239,00 tys. ton i zostało wskazane jako złoże rozpoznane szczegółowo.

Na terenie gminy występują również udokumentowane złoża kruszywa naturalnego, związane głównie z plejstoceńskimi piaskami eolicznymi i wodnolodowcowymi oraz piaskami i żwirami moren czołowych. Do tej grupy należą m.in. złoża „Rzeczkowska Góra”, „Rzeczków 1”, „Komorniki”, „Zalesice” oraz „Osiny-Polany”. Według danych PIG dla piasków i żwirów według stanu na 31 grudnia 2024 r. złoże „Rzeczkowska Góra” posiadało zasoby geologiczne bilansowe w wysokości 775 tys. ton, złoże „Rzeczków 1” — 325 tys. ton, złoże „Komorniki” — 728 tys. ton, złoże „Zalesice” — 20 729 tys. ton, natomiast złoże „Osiny-Polany” — 14 500 tys. ton.

Złoża kruszywa naturalnego mają znaczenie przede wszystkim jako surowiec dla budownictwa i drogownictwa. W dokumentach studialnych gminy wskazano, że złoże „Zalesice” tworzą piaski wodnolodowcowe przydatne na potrzeby budownictwa i drogownictwa, natomiast złoże „Osiny-Polany” stanowią piaski i żwiry moren czołowych oraz piaski wodnolodowcowe. Złoże „Komorniki” budują piaski eoliczne i wodnolodowcowe, a złoże „Rzeczkowska Góra” związane jest z piaszczystym wzniesieniem położonym na zachód od Rzeczkowa.

Na znacznej powierzchni gminy występują również złoża fosforytów, w tym „Iłża–Łączany” oraz „Radom–Dąbrówka Warszawska”. Złoże „Iłża–Łączany” położone jest praktycznie w całości na terenie gminy i zostało udokumentowane w kategorii C2, natomiast złoże „Radom–Dąbrówka Warszawska” stanowi jego kontynuację i znajduje się częściowo w granicach gminy. Złoża te nie mają obecnie podstawowego znaczenia gospodarczego dla funkcjonowania gminy, jednak stanowią istotny element rozpoznania budowy geologicznej i zasobów kopalin.

Z punktu widzenia prognozy oddziaływania na środowisko szczególne znaczenie ma uwzględnienie istniejących złóż, obszarów i terenów górniczych oraz terenów poeksploatacyjnych w strukturze funkcjonalno-przestrzennej gminy. Eksploatacja kopalin, zwłaszcza surowców węglanowych i kruszywa naturalnego, może powodować lokalne przekształcenia rzeźby terenu, zmiany stosunków wodnych, emisję pyłu i hałasu, zwiększony ruch transportowy oraz trwałe zmiany krajobrazowe. Jednocześnie tereny poeksploatacyjne wymagają właściwego kierunku rekultywacji, dostosowanego do uwarunkowań środowiskowych, krajobrazowych i przestrzennych gminy.

2.2. USTANOWIONE FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM OBSZARY NATURA 2000

Ochrona środowiska realizowana jest poprzez respektowanie wymogów przepisów ustaw oraz ich aktów wykonawczych. Obszary i obiekty o szczególnych walorach przyrodniczych mogą zostać objęte ochroną poprzez ustanowienie dla nich ochrony prawnej w formie: parku

krajobrazowego, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu, rezerwatu przyrody, użytku ekologicznego, pomniku przyrody.

Formami ochrony przyrody w Polsce, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na obszarze objętym opracowaniem występują formy ochrony przyrody obejmujące przede wszystkim Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec, obszar Natura 2000 „Pakosław" PLH140015 oraz użytek ekologiczny „Pakosław". W systemach informacji przestrzennej wskazywany jest również marginalny fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej, obejmujący ok. 0,26 ha w granicach gminy. W granicach gminy Wierzbica nie występują parki narodowe, parki krajobrazowe ani rezerwaty przyrody.

Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec obejmuje południowo-wschodnią część gminy Wierzbica, w tym rejon sołectw Suliszka, Podgórki, Łączany, Pomorzany i Zalesice. Aktualnie obowiązującym aktem regulującym zasady ochrony tego obszaru jest uchwała nr 25/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 czerwca 2024 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec. Obszar ten ma łączną powierzchnię 17 967,18 ha i położony jest w powiecie radomskim, na terenie gmin: Iłża, Skaryszew, Wierzbica i Kowala.

Szczególne znaczenie przyrodnicze ma obszar Natura 2000 „Pakosław" PLH140015, położony w gminie Wierzbica oraz częściowo w gminie Iłża, w źródliskowym obszarze Modrzejowicy. Obszar ten obejmuje torfowiska przejściowe i niskie, fragmenty zarośli wierzbowych i brzozowych oraz siedliska pozostające w różnych fazach sukcesji roślinnej. W granicach obszaru stwierdzono m.in. występowanie cennych gatunków roślin, takich jak języczka syberyjska i lipiennik Loesela, a także gatunków zwierząt z załącznika II dyrektywy siedliskowej, w tym kumaka nizinnego, traszki grzebieniastej i wydry.

Według danych geoportalu ochrony przyrody dla gminy Wierzbica, w granicach gminy powierzchniowe formy ochrony przyrody obejmują m.in. Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec o powierzchni ok. 2 766,8 ha oraz obszar Natura 2000 „Pakosław" o powierzchni ok. 381,73 ha. Wykaz obejmuje również użytek ekologiczny „Pakosław".

Jednocześnie przez obszar gminy Wierzbica przebiega korytarz ekologiczny Puszcza Świętokrzyska – Dolina Wisły (GKPdC-5C), stanowiący element krajowej sieci korytarzy ekologicznych. Korytarz ten łączy kompleksy przyrodnicze południowej części województwa mazowieckiego i północnej części województwa świętokrzyskiego z doliną Wisły, umożliwiając migrację gatunków oraz przepływ materiału genetycznego pomiędzy obszarami cennymi przyrodniczo.

Formy ochrony przyrody występujące na terenie gminy Wierzbica oraz powiązania ekologiczne związane z korytarzem Puszcza Świętokrzyska – Dolina Wisły mają istotne znaczenie dla kształtowania ustaleń projektu planu ogólnego. W szczególności wymagają zachowania ciągłości terenów otwartych, ochrony torfowiska Pakosław i doliny Modrzejowicy, ograniczania fragmentacji siedlisk, utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych oraz niedopuszczania do lokalizacji funkcji mogących powodować znaczące pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych, stosunków wodnych lub drożności powiązań ekologicznych.

2.3. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM

Obszar gminy Wierzbica nie sąsiaduje bezpośrednio z terytoriami państw ościennych, a odległości granic gminy do granicy państwa, we wszystkich kierunkach w linii prostej, są większe niż 150 km. Z uwagi na położenie gminy w centralno-południowej części kraju, charakter projektu planu ogólnego oraz brak bezpośrednich powiązań przyrodniczych o zasięgu transgranicznym, nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Sieć powiązań ekologicznych gminy Wierzbica stanowi układ obszarów o wyższych walorach przyrodniczych, niższym stopniu antropogenicznych przekształceń oraz znacznym udziale elementów naturalnych i półnaturalnych. Obszary te umożliwiają zachowanie ciągłości procesów przyrodniczych, migrację zwierząt, rozprzestrzenianie się gatunków roślin oraz wymianę materii, energii i informacji genetycznej między poszczególnymi elementami środowiska. Na terenie gminy podstawę lokalnego systemu przyrodniczego stanowią dolina Modrzejowicy i jej dopływów, obniżenia terenowe, rowy melioracyjne, tereny podmokłe, użytki zielone, zadrzewienia śródpolne i przydrożne, niewielkie kompleksy leśne oraz obszary objęte ochroną przyrody.

Szczególne znaczenie przyrodnicze ma południowo-wschodnia część gminy, obejmująca fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec oraz obszar Natura 2000 „Pakosław" PLH140015. Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec położony jest na terenie gmin Iłża, Skaryszew, Wierzbica i Kowala, a jego zasady ochrony określa uchwała Sejmiku Województwa Mazowieckiego z 2024 r. Obszar Natura 2000 „Pakosław" położony jest w gminie Wierzbica oraz częściowo w gminie Iłża, w źródliskowym obszarze Modrzejowicy; obejmuje torfowiska przejściowe i niskie, zarośla brzozy niskiej i wierzb oraz siedliska pozostające w różnych fazach sukcesji roślinnej.

Na terenie gminy występują zadrzewienia śródpolne, przydrożne i nadwodne, a także niewielkie kompleksy leśne pełniące funkcję lokalnych ostoi przyrodniczych oraz elementów wspomagających ciągłość powiązań ekologicznych. Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, występujące w mozaice pól uprawnych, łąk i pastwisk, zwiększają różnorodność siedliskową krajobrazu rolniczego, zapewniają miejsca schronienia i rozrodu dla wielu gatunków zwierząt oraz umożliwiają ich przemieszczanie się pomiędzy dolinami cieków, terenami podmokłymi, użytkami zielonymi i niewielkimi powierzchniami leśnymi. W studium uwarunkowań gminy wskazano, że lasy występują w formie znacznie rozdrobnionych powierzchni, głównie w rejonie Kolonii Wierzbica, Łączan, Suliszki, Pomorzan i Podgórek, i nie tworzą spójnego systemu leśnego.

Otoczenie gminy Wierzbica tworzą przede wszystkim tereny rolne, rozproszona zabudowa wiejska, niewielkie kompleksy leśne oraz obszary przyrodnicze związane z południowo-wschodnią częścią gminy. Istotnym elementem ponadlokalnych powiązań ekologicznych jest korytarz ekologiczny Puszcza Świętokrzyska – Dolina Wisły, obejmujący m.in. gminy Iłża, Skaryszew i Wierzbica. Korytarz ten pełni funkcję powiązania między kompleksami przyrodniczymi północnego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich, terenami otwartymi południowego Mazowsza oraz doliną Wisły, umożliwiając migrację gatunków i utrzymanie ciągłości ekologicznej w skali ponadlokalnej.

Jednocześnie intensywne użytkowanie rolnicze, rozproszenie zabudowy, sieć dróg, przekształcenia terenów poeksploatacyjnych oraz lokalne zmiany stosunków wodnych mogą prowadzić do fragmentacji siedlisk i osłabienia ciągłości powiązań ekologicznych. W miejscach

koncentracji zabudowy oraz infrastruktury komunikacyjnej naturalne połączenia przyrodnicze ulegają ograniczeniu, co może utrudniać migrację zwierząt i rozprzestrzenianie się gatunków roślin. Z tego względu w projekcie planu ogólnego szczególnego znaczenia nabiera zachowanie drożności dolin cieków, ochrona torfowiska Pakosław, utrzymanie terenów podmokłych i użytków zielonych, zachowanie zadrzewień śródpolnych i przydrożnych oraz ograniczanie dalszej fragmentacji niewielkich kompleksów leśnych i terenów biologicznie czynnych.

2.4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE

2.4.1. STRUKTURA ZAINWESTOWANIA

Gmina Wierzbica jest gminą o charakterze wiejskim, położoną w powiecie radomskim, w województwie mazowieckim. Według danych GUS dla 2024 r. gminę Wierzbica zamieszkiwało 9 153 osób, w tym 4 509 kobiet i 4 644 mężczyzn. Ludność gminy stanowiła ok. 6,0% ludności powiatu radomskiego, ok. 0,17% ludności województwa mazowieckiego oraz ok. 0,02% ludności Polski. Gęstość zaludnienia w gminie wynosiła 98 osób/km².

Liczba ludności w gminie Wierzbica w ostatnich latach wykazuje tendencję spadkową. W latach 2002–2024 liczba mieszkańców zmniejszyła się o 9,7%, co wskazuje na długookresowy proces depopulacji. W 2024 r. liczba mieszkańców była niższa niż w latach wcześniejszych, a średni wiek mieszkańców wynosił 40,5 lat, tj. był niższy od średniej dla województwa mazowieckiego oraz dla Polski. W strukturze wieku 59,6% mieszkańców stanowiły osoby w wieku produkcyjnym, 19,7% osoby w wieku przedprodukcyjnym, a 20,6% osoby w wieku poprodukcyjnym.

Przyrost naturalny w gminie Wierzbica w 2024 r. był ujemny i wynosił –42 osoby, co odpowiadało wartości –4,59 na 1000 mieszkańców. W 2024 r. urodziło się 69 dzieci. Ujemny przyrost naturalny, przy jednoczesnym utrzymywaniu się tendencji spadkowej liczby ludności, wskazuje na niekorzystne procesy demograficzne. Oznacza to, że liczba urodzeń nie rekompensuje liczby zgonów, a migracje nie są wystarczające do trwałego odwrócenia spadkowego trendu liczby mieszkańców.

Współczynnik feminizacji w gminie Wierzbica w 2024 r. wynosił 97, co oznacza, że na 100 mężczyzn przypadało 97 kobiet. W odróżnieniu od wielu jednostek, w których występuje przewaga liczby kobiet, w gminie Wierzbica zaznacza się niewielka przewaga mężczyzn. W strukturze biologicznych grup wieku osoby w wieku 0–14 lat stanowiły 16,2% ludności, osoby w wieku 15–64 lata 66,4%, natomiast osoby w wieku 65 lat i więcej 17,4%. Wskaźnik obciążenia demograficznego osobami starszymi wynosił ok. 26,2, co oznacza, że na 100 osób w wieku 15–64 lata przypadało około 26 osób w wieku 65 lat i więcej.

Obserwowane procesy demograficzne, w tym spadek liczby ludności, ujemny przyrost naturalny oraz wzrost udziału osób starszych, mają znaczenie dla kształtowania polityki przestrzennej gminy. W projekcie planu ogólnego istotne jest uwzględnienie potrzeb starzejącej się społeczności lokalnej, w szczególności w zakresie dostępności usług publicznych, komunikacji, infrastruktury społecznej, terenów rekreacyjnych oraz utrzymania zwartej i racjonalnej struktury osadniczej.

Obecny poziom zainwestowania terenów na obszarze gminy Wierzbica wskazuje na zróżnicowany stopień wyposażenia w infrastrukturę techniczną i społeczną. Gmina posiada rozwiniętą infrastrukturę wodociągową, opartą na pięciu ujęciach wody: SUW Wierzbica, SUW Zalesice, SUW Polany, Ruda Wielka oraz Rzeczków Kolonia. Na koniec 2024 r. długość czynnej sieci wodociągowej wynosiła 78,65 km, a liczba przyłączy wodociągowych 2 338. W 2024 r. wydobyto łącznie 553 284 m³ wody ze wszystkich ujęć. Jednocześnie infrastruktura kanalizacyjna ma znacznie mniejszy zasięg — długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 18,2 km, a liczba przyłączy kanalizacyjnych 419. Oznacza to konieczność dalszej rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-ściekowej, zwłaszcza w zakresie obsługi terenów zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i usługowej poza głównymi miejscowościami skanalizowanymi.

Według danych GUS za 2024 r. 94,15% mieszkań w gminie Wierzbica wyposażonych było w wodociąg, 90,81% w ustęp spłukiwany, 87,05% w łazienkę, 76,57% w centralne ogrzewanie, natomiast jedynie 2,02% mieszkań korzystało z gazu sieciowego. Dane te wskazują na relatywnie dobre wyposażenie zasobów mieszkaniowych w podstawowe instalacje wodno-sanitarne, przy jednoczesnym bardzo niskim poziomie zgazyfikowania gminy. W 2024 r. wydano decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budowy sieci gazowej średniego ciśnienia w miejscowości Wierzbica, co może stanowić podstawę do stopniowej poprawy dostępności tej infrastruktury.

Gmina systematycznie podejmuje działania związane z modernizacją infrastruktury wodno-ściekowej. W 2024 r. realizowane było zadanie pn. „Poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Wierzbica poprzez przebudowę: ujęcia wody w Polanach, Zalesicach i Oczyszczalni Ścieków wraz z przepompownią", na które gmina otrzymała 5 mln zł netto dofinansowania. W ramach prac zakończono modernizację ujęcia wody w Polanach, obejmującą m.in. modernizację budynku stacji, wymianę infrastruktury wodociągowej, montaż zestawu pompowego, wymianę aparatury kontrolno-pomiarowej i sterowniczej, montaż pompy ciepła, instalacji fotowoltaicznej oraz agregatu prądotwórczego. Kontynuowano również prace modernizacyjne na ujęciu wody w Zalesicach oraz w oczyszczalni ścieków w Rzeczkowie-Kolonii.

Gospodarka gminy Wierzbica ma charakter rolniczo-usługowo-produkcyjny, przy czym istotne znaczenie zachowuje rolnictwo oraz działalność związana z budownictwem, przetwórstwem, handlem i transportem. Wśród aktywnych zawodowo mieszkańców 29,6% pracuje w sektorze rolniczym, obejmującym rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, 30,9% w przemyśle i budownictwie, 14,7% w sektorze usługowym, obejmującym handel, naprawę pojazdów, transport, zakwaterowanie, gastronomię, informację i komunikację, natomiast 0,9% w sektorze finansowym i obsłudze rynku nieruchomości. Struktura ta wskazuje na utrzymywanie się znaczenia funkcji rolniczej przy jednoczesnym istotnym udziale sektora przemysłowo-budowlanego.

Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON na koniec 2024 r. wynosiła 851, z czego 682 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W strukturze podmiotów według rodzaju działalności 15 podmiotów, tj. 1,8%, deklarowało działalność w zakresie rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa, 328 podmiotów, tj. 38,5%, związanych było z przemysłem i budownictwem, natomiast 508 podmiotów, tj. 59,7%, zakwalifikowano do pozostałej działalności. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności

były budownictwo oraz handel hurtowy i detaliczny wraz z naprawą pojazdów samochodowych.

Z punktu widzenia projektu planu ogólnego istotne znaczenie ma zapewnienie możliwości dalszej rozbudowy infrastruktury technicznej, w szczególności kanalizacyjnej i gazowej, przy jednoczesnym utrzymaniu bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę oraz ograniczaniu presji na środowisko gruntowo-wodne. Rozwój funkcji gospodarczych powinien być kształtowany z uwzględnieniem istniejącego rolniczego charakteru gminy, lokalnych koncentracji działalności usługowej i produkcyjnej, dostępności komunikacyjnej oraz potrzeb ochrony terenów mieszkaniowych, rolniczych i przyrodniczo cennych.

W 2024 roku na terenie gminy Wierzbica funkcjonowały następujące jednostki organizacyjne oraz instytucje oświaty, kultury, pomocy społecznej, ochrony zdrowia i infrastruktury komunalnej:

- • Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Wierzbicy;
- • Gminny Ośrodek Kultury w Wierzbicy;
- • Gminna Biblioteka Publiczna w Wierzbicy;
- • Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Wierzbicy;
- • Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wierzbicy;
- • Gminny Żłobek w Wierzbicy;
- • Gminne Przedszkole Publiczne im. Jana Brzechwy w Wierzbicy;
- • Publiczna Szkoła Podstawowa im. Stefana Żeromskiego w Wierzbicy;
- • Publiczna Szkoła Podstawowa w Dąbrówce Warszawskiej;
- • Zespół Szkolno-Przedszkolny w Rudzie Wielkiej;
- • Zespół Szkolno-Przedszkolny w Łączanach;
- • Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zalesicach;
- • Zespół Szkolno-Przedszkolny w Polanach.

Struktura zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica kształtowana jest w oparciu o jej wiejski i rolniczy charakter. Użytki rolne zajmują ponad 8200 ha, tj. 87,6% powierzchni gminy, w tym grunty orne 67,6%, łąki i pastwiska 12,0%, natomiast lasy jedynie 4,3%. Głównym ośrodkiem administracyjno-usługowym jest miejscowość Wierzbica, skupiająca podstawowe funkcje publiczne, usługowe, mieszkaniowe i gospodarcze. Pozostałe miejscowości mają przeważnie charakter wiejski, z zabudową zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną rozwijającą się głównie wzdłuż istniejących dróg.

Zagospodarowanie przestrzenne gminy powinno opierać się na zasadzie zrównoważonego rozwoju, z koncentracją nowej zabudowy w obrębie istniejących struktur osadniczych, ograniczaniem rozpraszania zabudowy na terenach rolnych oraz ochroną terenów o znaczeniu przyrodniczym, retencyjnym i krajobrazowym.

Istotnym zagadnieniem pozostaje dalszy rozwój infrastruktury technicznej, zwłaszcza kanalizacyjnej. Na koniec 2024 r. długość czynnej sieci wodociągowej wynosiła 78,65 km, natomiast sieci kanalizacyjnej 18,2 km. Na terenie gminy funkcjonuje oczyszczalnia ścieków oraz PSZOK w Rzeczkowie-Kolonii. Gmina osiągnęła w 2024 r. wymagane poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów przekazywanych do składowania, jednak rozwój zabudowy powinien być powiązany z możliwością zapewnienia właściwej obsługi wodno-ściekowej i odpadowej.

2.4.2. KLIMAT AKUSTYCZNY

Klimat akustyczny jest jednym z elementów jakości środowiska, mającym bezpośredni wpływ na warunki życia mieszkańców. Hałas w środowisku może pochodzić przede wszystkim ze źródeł komunikacyjnych, przemysłowych, usługowych oraz z lokalnej działalności gospodarczej. Ochrona przed hałasem polega na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej wartości dopuszczalnych albo ograniczaniu go do poziomu zgodnego z obowiązującymi przepisami.

Gmina Wierzbica ma charakter wiejski, a jej układ komunikacyjny opiera się na drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie nr 744 i 727, które stanowią główne źródła ponadlokalnych powiązań komunikacyjnych oraz potencjalnych oddziaływań akustycznych. Największe natężenie hałasu drogowego może występować wzdłuż tych tras, zwłaszcza na odcinkach przebiegających przez miejscowość Wierzbica i w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Dla drogi wojewódzkiej nr 727 oraz nr 744 prowadzone były lub planowane działania modernizacyjne na terenie gminy, co ma znaczenie zarówno dla poprawy bezpieczeństwa ruchu, jak i ograniczania lokalnych uciążliwości komunikacyjnych.

Uzupełnieniem układu komunikacyjnego są drogi powiatowe i gminne, zapewniające obsługę poszczególnych miejscowości oraz powiązania z sąsiednimi gminami. Do ważniejszych inwestycji drogowych na terenie gminy należały m.in. rozbudowa drogi powiatowej nr 3542W Wierzbica – Modrzejowice oraz remont drogi powiatowej Kowala – Ruda Wielka – Wierzbica. Część odcinków drogowych wymaga dalszej modernizacji, w tym poprawy stanu nawierzchni, odwodnienia, poboczy oraz infrastruktury pieszej i rowerowej.

Istotnym źródłem oddziaływań akustycznych na terenie gminy jest również linia kolejowa nr 22 relacji Tomaszów Mazowiecki – Radom Główny, wykorzystywana w ruchu pasażerskim i towarowym. Hałas kolejowy może oddziaływać głównie na tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej, przejazdów kolejowo-drogowych oraz przystanków i stacji. Źródłem emisji hałasu mogą być także lokalne tereny produkcyjne, usługowe, magazynowe oraz obszary związane z eksploatacją i transportem kopalin.

W kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy należy uwzględniać potrzebę ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej, usług oświaty, zdrowia, opieki społecznej i rekreacji przed nadmiernym hałasem. Wskazane jest stosowanie rozwiązań ograniczających konflikty przestrzenne, takich jak strefowanie funkcji, zachowanie odpowiednich odległości od dróg wojewódzkich, linii kolejowej i terenów produkcyjno-usługowych, wprowadzanie zieleni izolacyjnej oraz koncentracja nowej zabudowy w obrębie istniejących struktur osadniczych.

Ogólny stan dróg na terenie gminy Wierzbica można ocenić jako zróżnicowany. Podstawowe znaczenie dla obsługi komunikacyjnej mają drogi wojewódzkie nr 727 i 744, uzupełniane przez sieć dróg powiatowych i gminnych. Część odcinków wymaga modernizacji, w szczególności w zakresie poprawy stanu nawierzchni, odwodnienia, poboczy oraz infrastruktury pieszej. Na terenie gminy prowadzone były działania dotyczące przebudowy drogi wojewódzkiej nr 727 w miejscowości Wierzbica, a w powiecie realizowano i planowano inwestycje na drogach powiatowych, m.in. Wierzbica – Modrzejowice oraz Ruda Wielka – Wierzbica.

Działania modernizacyjne mają znaczenie zarówno dla poprawy bezpieczeństwa ruchu, jak i ograniczenia lokalnych uciążliwości komunikacyjnych, w tym hałasu, drgań, pylenia i emisji spalin. Uciążliwość hałasu może być zmniejszana poprzez poprawę jakości

nawierzchni, uspokojenie ruchu w terenach zabudowanych, wprowadzanie zieleni izolacyjnej oraz właściwe rozmieszczanie funkcji przestrzennych. W planie ogólnym należy unikać lokalizowania nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i innych funkcji chronionych akustycznie w bezpośrednim sąsiedztwie dróg wojewódzkich, linii kolejowej nr 22 oraz terenów produkcyjno-usługowych.

Uważa się, że równocześnie należy dążyć do poprawy bezpieczeństwa i jakości układu komunikacyjnego poprzez modernizację dróg i skrzyżowań oraz rozwój infrastruktury dla pieszych i rowerzystów. Takie działania mogą skutecznie zredukować uciążliwości związane z transportem, przyczyniając się do zrównoważonego rozwoju gminy i poprawy jakości życia jej mieszkańców.

2.4.3. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Czystość powietrza jest jednym z podstawowych czynników decydujących o jakości środowiska zamieszkania oraz w znacznym stopniu wpływa na jakość życia. Problem zanieczyszczenia powietrza istotnie oddziałuje na stan środowiska przyrodniczego i ma nierozerwalny związek z rozwojem przestrzennym.

Emisja liniowa jest to emisja generowana przez transport, powstająca w procesach spalania paliw w pojazdach oraz w wyniku zjawisk towarzyszących ruchowi, takich jak ścieranie nawierzchni dróg, opon i okładzin hamulcowych, a także unos pyłu z dróg. Emisja liniowa uzależniona jest przede wszystkim od natężenia ruchu pojazdów. Ze środków transportu do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, tlenek węgla oraz węglowodory aromatyczne.

Na terenie gminy Wierzbica ogniskiem zanieczyszczeń mogącym wpływać na jakość powietrza atmosferycznego jest przede wszystkim komunikacja samochodowa. Emisja ta ma charakter liniowy i koncentruje się głównie wzdłuż dróg wojewódzkich nr 744 i 727, a także ważniejszych dróg powiatowych i gminnych przebiegających przez miejscowości. Droga wojewódzka nr 744 zapewnia powiązanie Wierzbicy z Radomiem i Starachowicami, natomiast droga wojewódzka nr 727 przebiega przez teren gminy i łączy ją z kierunkiem Szydłowca i Przysuchy.

Największe znaczenie dla emisji komunikacyjnej mają odcinki dróg przebiegające przez zwartą zabudowę miejscowości Wierzbica oraz pozostałych wsi, gdzie zanieczyszczenia ze spalin, pylenie wtórne z jezdni oraz emisje związane z ruchem pojazdów mogą powodować lokalne pogorszenie jakości powietrza. Uzupełniającym źródłem emisji mogą być drogi powiatowe, w tym trasy obsługujące powiązania z Rudą Wielką, Modrzejowicami, Polanami, Zalesicami i sąsiednimi gminami. Ze względu na brak dróg krajowych przebiegających przez gminę, emisja komunikacyjna ma głównie znaczenie lokalne, jednak wzdłuż dróg wojewódzkich może być bardziej odczuwalna niż na drogach gminnych.

Emisja powierzchniowa, czyli tzw. „niska emisja”, pochodzi głównie z sektora bytowo-komunalnego. Jest to emisja zanieczyszczeń z indywidualnych źródeł ciepła, kotłowni lokalnych oraz palenisk domowych, szczególnie nasilona w sezonie grzewczym, tj. od października do końca kwietnia. Zjawisko to może występować przede wszystkim w rejonach zwartej zabudowy mieszkaniowej, gdzie stosowane są indywidualne systemy ogrzewania, zwłaszcza oparte na paliwach stałych. Na terenie gminy Wierzbica niska emisja

stanowi jedno z podstawowych lokalnych źródeł zanieczyszczenia powietrza, szczególnie w większych miejscowościach i przy niekorzystnych warunkach przewietrzania.

Emisja punktowa jest emisją zorganizowaną, pochodzącą przede wszystkim z działalności przemysłowej, energetycznej lub technologicznej. Na terenie gminy Wierzbica nie występują duże energetyczne źródła emisji punktowej o znaczeniu ponadlokalnym, jednak emisja tego rodzaju może być związana z lokalnymi kotłowniami, obiektami usługowymi, produkcyjnymi, gospodarczymi oraz terenami przemysłowymi i poeksploatacyjnymi. Szczególne znaczenie w strukturze przestrzennej gminy mają tereny dawnej cementowni w Wierzbicy, której piece wygaszono w 1997 r., a część terenów poprzemysłowych pozostaje wykorzystywana przez mniejsze zakłady przemysłowe.

Emisja punktowa na obszarze gminy ma zatem charakter lokalny i ograniczony, jednak w przypadku lokalizacji nowych funkcji produkcyjnych, magazynowych, technologicznych lub instalacji związanych z gospodarką odpadami powinna być analizowana pod kątem możliwego oddziaływania na jakość powietrza, klimat akustyczny oraz sąsiednią zabudowę mieszkaniową. W projekcie planu ogólnego wskazane jest stosowanie strefowania funkcji oraz oddzielanie terenów potencjalnie uciążliwych od funkcji chronionych środowiskowo i akustycznie.

Tabela 3. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej według kryteriów ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	SO_2	NO_2	CO	C_6H6	O_3	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP
Klasa wynikowa dla obszaru całej strefy mazowieckiej (PL1404)	A	A	A	A	A **D2***	A	Faza I: A Faza II: A**1**	A	A	A	A	**C**

** Dla ozonu – poziom celu długoterminowego*

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za 2025 r.

Gmina Wierzbica położona jest w zasięgu strefy mazowieckiej, wyznaczonej dla celów oceny jakości powietrza. Ocena ta prowadzona jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, pod kątem ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony roślin. Analizie podlegają m.in.: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM10 i PM2,5 oraz substancje oznaczane w pyle PM10, tj. ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren.

Na terenie gminy Wierzbica nie jest prowadzony stały pomiar jakości powietrza. Ocena stanu powietrza dla gminy wynika z klasyfikacji całej strefy mazowieckiej, wyników pomiarów prowadzonych na stacjach pomiarowych w województwie oraz modelowania matematycznego. Województwo mazowieckie podzielone jest na cztery strefy: aglomerację warszawską, miasto Płock, miasto Radom oraz strefę mazowiecką, obejmującą pozostały obszar województwa.

Najbliżej gminy Wierzbica położone są stacje pomiarowe w Radomiu, m.in. przy ul. 25 Czerwca, ul. Hallera oraz ul. Tochtermana, przy czym należą one do strefy „miasto Radom”. Dla samej strefy mazowieckiej w ocenie wykorzystywane są stacje zlokalizowane

m.in. w Belsku Dużym, Otwocku, Piastowie, Pułtusku, Żyrardowie i innych miejscowościach województwa.

Zgodnie z roczną oceną jakości powietrza za 2025 r.[1] gmina Wierzbica położona jest w strefie mazowieckiej. Strefa ta, w klasyfikacji ze względu na ochronę zdrowia ludzi, została zakwalifikowana do klasy A w zakresie: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu według poziomu docelowego, pyłu zawieszonego PM10 oraz metali ciężkich w pyle PM10, tj. ołowiu, arsenu, kadmu i niklu. Dla pyłu zawieszonego PM2,5 strefa mazowiecka uzyskała klasę A1, co oznacza brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego II fazy.

Przekroczenia w strefie mazowieckiej stwierdzono natomiast dla benzo(a)pirenu w pyle PM10, w związku z czym strefę zakwalifikowano do klasy C. Ponadto dla ozonu stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego, co skutkowało przypisaniem strefie klasy D2.

Na podstawie wyników modelowania dla gminy Wierzbica nie wskazano przekroczeń dla pyłu PM10 ani PM2,5. Gmina nie została również wymieniona wśród gmin objętych obszarem przekroczeń benzo(a)pirenu w pyle PM10, natomiast została wskazana wśród gmin, na których obszarze wystąpiło przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Dla gminy Wierzbica modelowane średnie wartości wyniosły: PM10 – 15,2 µg/m³, PM2,5 – 9,7 µg/m³ oraz benzo(a)piren – 1,04 ng/m³.

Główne źródła zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy mają charakter lokalny i rozproszony. Największe znaczenie ma tzw. niska emisja związana z indywidualnym ogrzewaniem budynków, szczególnie w sezonie grzewczym. Dodatkowe oddziaływanie powoduje ruch pojazdów na drogach lokalnych oraz okresowe pylenie z dróg, pól uprawnych i terenów niezabudowanych.

Pod kątem ochrony roślin strefa mazowiecka została zakwalifikowana do klasy A w zakresie dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu według poziomu docelowego. Oznacza to brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych dla tych substancji. Dla ozonu, podobnie jak w przypadku kryterium ochrony zdrowia ludzi, stwierdzono jednak przekroczenie poziomu celu długoterminowego, w związku z czym strefa mazowiecka uzyskała klasę D2.

Dla potrzeb planu ogólnego gminy należy przyjąć, że najważniejsze działania ograniczające zanieczyszczenie powietrza powinny obejmować wymianę nieefektywnych źródeł ciepła, termomodernizację budynków, rozwój odnawialnych źródeł energii, ograniczanie rozpraszania zabudowy oraz zachowanie i kształtowanie zieleni pełniącej funkcje izolacyjne i klimatyczne.

Tabela 4. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej według kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Zanieczyszczenie	SO_2	NO_x	O_3*
Klasa wynikowa dla obszaru całej strefy mazowieckiej (PL1404)	A	A	A

**Dla ozonu - poziom celu długoterminowego - strefa mazowiecka uzyskała klasę D2.*

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za 2025 r.

[1] Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2025 r., GIOŚ, Warszawa 2026.

Jednocześnie, w strefie mazowieckiej nie został osiągnięty poziom celu długoterminowego dla ozonu, zarówno ze względu na ochronę zdrowia ludzi, jak i ochronę roślin. Oznacza to, że pomimo ogólnie rolniczo-leśnego charakteru gminy Wierzbica, na jej obszarze należy uwzględniać oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza wynikające nie tylko ze źródeł lokalnych, ale również z napływu zanieczyszczeń spoza gminy.

Na stan czystości powietrza atmosferycznego w gminie Wierzbica wpływ mają przede wszystkim:

- emisja powierzchniowa, czyli tzw. niska emisja z indywidualnych źródeł ogrzewania budynków;
- emisja liniowa związana z ruchem pojazdów po drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych;
- lokalna emisja punktowa z obiektów usługowych, produkcyjnych, gospodarczych i kotłowni;
- napływ zanieczyszczeń z terenów sąsiednich i większych ośrodków przemysłowo-miejskich.

Ruch samochodowy wprowadza do powietrza substancje takie jak: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły zawierające metale ciężkie oraz pyły powstające ze ścierania nawierzchni, opon i elementów układu hamulcowego. Zanieczyszczenia te kumulują się głównie wzdłuż dróg o większym natężeniu ruchu, w szczególności w obrębie dróg powiatowych oraz w rejonach zwartej zabudowy miejscowości.

Poza zanieczyszczeniami komunikacyjnymi, istotnym źródłem pogorszenia jakości powietrza jest niska emisja, spowodowana spalaniem paliw stałych w lokalnych kotłowniach i paleniskach indywidualnych. Źródła te najczęściej nie posiadają skutecznych urządzeń ochrony powietrza, a największa intensywność emisji występuje w sezonie grzewczym. W niektórych gospodarstwach zagrożeniem może być również spalanie odpadów komunalnych lub materiałów niskiej jakości.

Wpływ na jakość powietrza mogą mieć także zanieczyszczenia gazowe i pyłowe napływające spoza obszaru gminy, w tym z większych ośrodków miejskich, przemysłowych oraz komunikacyjnych województwa łódzkiego. Z uwagi na brak dużych zakładów przemysłowych na terenie gminy Wierzbica, emisja przemysłowa ma znaczenie ograniczone i lokalne.

Zagrożeniem dla jakości powietrza może być niekontrolowany rozwój zabudowy, dopuszczanie nieekologicznych źródeł ciepła, nadmierne rozpraszanie zabudowy zwiększające zapotrzebowanie na transport indywidualny oraz ograniczanie terenów zieleni i korytarzy przewietrzania. W planie ogólnym gminy należy zatem dążyć do ograniczania niskiej emisji, racjonalnego kształtowania zabudowy oraz zachowania terenów zieleni pełniących funkcje izolacyjne, klimatyczne i filtracyjne.

2.4.4. JAKOŚĆ WÓD

Wody powierzchniowe

Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r.) ustanawia ramy wspólnotowego działania w zakresie polityki

wodnej Unii Europejskiej. Jej nadrzędnym celem jest ochrona, zachowanie oraz poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych, obejmująca zarówno aspekty jakościowe, jak i ilościowe. Akt ten kładzie szczególny nacisk na zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi, uwzględniające równowagę między potrzebami środowiska a wymaganiami społecznymi i gospodarczymi. W Polsce wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej realizowane jest przede wszystkim poprzez cykliczny przegląd i aktualizację planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, które stanowią podstawowy instrument planistyczny w tej dziedzinie.

Zagrożeniem dla czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych. Prowadzi to m.in. do zakwaszenia wód, pogłębienia strefy beztlenowej, spadku przezroczystości wody czy znacznego pogorszenia walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód.

Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsce składowania kiszonki. Wszystko to prowadzi do pogorszenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Na czystość wód powierzchniowych wpływa także sposób użytkowania melioracji wodnych. Odprowadzanie surowych ścieków bezpośrednio do rowów melioracyjnych, może spowodować przedostanie się ich do wód powierzchniowych oraz gruntowych, a w konsekwencji do znacznego pogorszenia ich jakości.

Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie gminy Wierzbica została przeprowadzona zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475).

Wyniki monitoringu wskazują, że badane JCWP nie osiągają parametrów jakościowych wymagalnych wód powierzchniowych, co oznacza przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników fizykochemicznych oraz biochemicznych określonych w ww. rozporządzeniu.

Tabela 5. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie gminy Wierzbica

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena stanu wody	Ocena stanu chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
RW20001023619	Iłżanka do Małyszyńca	PNp	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Zagrożona	Umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW20001025223	Szabasówka do Kobyłki	PNp	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Zagrożona	Umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w), cypermetryna(w),dichlorfos(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010236639	Modrzejowianka do Kobylanki	PNp	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; stan chemiczny: dla

							złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

Objaśnienie:

Typ JCWP: PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty.

Status: NAT – Naturalna część wód.

Źródło: opracowanie własne na podstawie http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe.

Na obszarze gminy Wierzbica występują trzy jednolite części wód powierzchniowych: „Iłżanka do Małyszyna" (RW20001023619), „Szabasówka do Kobyłki" (RW20001025223) oraz „Modrzejowianka do Kobylanki" (RW200010236639). Wszystkie wymienione JCWP posiadają typ PNp – potok lub strumień nizinny piaszczysty oraz status NAT – naturalna część wód.

Stan ogólny wszystkich JCWP oceniono jako zły, natomiast stan chemiczny określono jako poniżej dobrego. Wszystkie jednolite części wód powierzchniowych znajdujące się w granicach gminy Wierzbica zostały również wskazane jako zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych. Cele środowiskowe obejmują przede wszystkim osiągnięcie co najmniej umiarkowanego lub dobrego stanu ekologicznego, zapewnienie drożności cieków dla migracji ichtiofauny oraz osiągnięcie dobrego stanu chemicznego.

Powyższe uwarunkowania wskazują na konieczność ochrony dolin cieków, ograniczania spływu zanieczyszczeń z terenów rolniczych i zabudowanych, zachowania terenów podmokłych i biologicznie czynnych oraz niedopuszczania do lokalizacji funkcji mogących pogarszać stan wód powierzchniowych. Wszystkie analizowane JCWP charakteryzują się złym stanem wód i zostały ocenione jako zagrożone nieosiągnięciem wyznaczonych celów środowiskowych. W przypadku JCWP „Iłżanka do Małyszyna" stwierdzono zły stan wód oraz stan chemiczny poniżej dobrego. Celem środowiskowym dla tej części wód jest osiągnięcie umiarkowanego stanu ekologicznego, zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny, o ile monitorowany jest wskaźnik diadromiczny D, oraz osiągnięcie dobrego stanu chemicznego dla pozostałych wskaźników. JCWP została wskazana jako zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. JCWP „Szabasówka do Kobyłki" również charakteryzuje się złym stanem wód oraz stanem chemicznym poniżej dobrego. Dla tej części wód wskazano cel środowiskowy obejmujący osiągnięcie umiarkowanego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego dla wskaźników nieobjętych odstępstwami. Jednostka ta została zakwalifikowana jako zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. W przypadku JCWP „Modrzejowianka do Kobylanki" stwierdzono zły stan wód oraz stan chemiczny poniżej dobrego. Celem środowiskowym jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny, o ile monitorowany jest wskaźnik diadromiczny D, oraz osiągnięcie dobrego stanu chemicznego dla pozostałych wskaźników. Również ta JCWP została wskazana jako zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Łącznie wyniki te świadczą o niezadowalającym stanie wód powierzchniowych na obszarze gminy Wierzbica. Przyczyną presji mogą być przede wszystkim zanieczyszczenia obszarowe związane z rolnictwem, spływ powierzchniowy z terenów zabudowanych

i komunikacyjnych, niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna oraz lokalne przekształcenia dolin cieków. W projekcie planu ogólnego istotne jest ograniczanie dopływu zanieczyszczeń do wód, ochrona dolin cieków, utrzymanie terenów podmokłych i biologicznie czynnych oraz niedopuszczanie do pogarszania warunków hydromorfologicznych.

2.4.5. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym w Polsce, w środowisku wyróżnia się dwa zasadnicze typy promieniowania elektromagnetycznego, podlegające odrębnej regulacji ustawowej:

- Promieniowanie jonizujące – generowane w wyniku wykorzystywania materiałów promieniotwórczych w sektorze energetyki jądrowej, ochrony zdrowia, przemyśle oraz działalności naukowo-badawczej. Zasady ochrony przed tym rodzajem promieniowania zostały określone w ustawie z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz.U. 2024 poz. 1277).
- Promieniowanie niejonizujące, obejmujące pola elektromagnetyczne (PEM), powstające w wyniku zmian natężenia pól wytwarzanych przez urządzenia energetyczne i radiokomunikacyjne. Kwestie związane z ochroną przed promieniowaniem niejonizującym reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647), w szczególności dział VI zatytułowany „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi".

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne występuje zarówno w środowisku naturalnym, jak i wytwarzane jest przez człowieka. Naturalne PEM pochodzi m.in. od Słońca, Ziemi oraz zjawisk atmosferycznych. Z kolei sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w przestrzeni środowiskowej wraz z rozwojem działalności technicznej na przełomie XIX i XX wieku.

Do głównych źródeł promieniowania niejonizującego o charakterze antropogenicznym zalicza się m.in.:

- linie przesyłowe i stacje elektroenergetyczne,
- nadajniki radiowe, telewizyjne, CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe systemów telefonii komórkowej,
- urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne (wojskowe i cywilne),
- urządzenia codziennego użytku, takie jak: kuchenki mikrofalowe, ekrany monitorów, telefony komórkowe i inne źródła promieniowania bliskiego pola.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647), pod pojęciem pól elektromagnetycznych rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach w zakresie od 0 Hz do 300 GHz.

Współcześnie promieniowanie niejonizujące, a w szczególności pola elektromagnetyczne (PEM), klasyfikowane są jako jedno z istotnych zanieczyszczeń środowiska. Ekspozycja organizmu ludzkiego na oddziaływanie silnych źródeł PEM może prowadzić do zakłócenia warunków środowiskowych, wpływających na przebieg procesów fizjologicznych.

Zidentyfikowane potencjalne skutki zdrowotne obejmują m.in.:

- zaburzenia funkcjonowania ośrodkowego układu nerwowego,
- negatywny wpływ na układ hormonalny, rozrodczy i krwionośny,
- oddziaływanie na narządy zmysłów, w szczególności wzroku i słuchu.

Obecnie prowadzone są również badania naukowe nad możliwym związkiem pomiędzy długotrwałą ekspozycją na pola elektromagnetyczne a rozwojem chorób nowotworowych, jednak wnioski w tym zakresie pozostają przedmiotem dalszych analiz interdyscyplinarnych.

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, dla pól stałych oraz zmiennych o częstotliwości 50 Hz i o częstotliwości od 0,001 do 300 000 MHz zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Linie wysokiego napięcia powyżej 110 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu, zgodnie z przepisami, nie powinna przekraczać składowej elektrycznej 1 kV/m i składowej magnetycznej 60A/m. Szacuje się na podstawie badań pomiarowych, że granica strefy, w obrębie której nie dopuszcza się do lokalizowania budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi, co najmniej 14 m od osi linii (mierząc na poziomie 2 m n.p.t. lub 1,6 m od krawędzi balkonu, tarasu, dachu albo ściany budynku mieszkalnego). Ostatecznie o zachowaniu norm rozstrzygać powinny stosowne pomiary.

Prawo ochrony środowiska nie ustala obowiązku uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych przez linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym, oraz przez instalacje radiokomunikacyjne (telefonia komórkowa), radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo jest równa lub przekracza 15W, generujące pola o częstotliwościach od 30 kHz do 30 GHz.

Potencjalnym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego mogą być stacje bazowe telefonii komórkowej. Rozkład pola w terenie wokół stacji bazowych był przedmiotem pomiarów wykonywanych w wielu krajach i w różnych warunkach. Wyniki tych badań wskazują, że intensywność promieniowania MF wokół stacji bazowych jest bardzo niewielka i wynosi zwykle poniżej 1 mW/m^2.

W ocenie specjalistów, stacje bazowe telefonii komórkowej nie przedstawiają problemu z punktu widzenia oddziaływania na stan zdrowia ludności i na środowisko.

Również w Polsce wykonano wiele pomiarów natężenia pól MF w otoczeniu stacji bazowych, zarówno zlokalizowanych na dachach budynków, jak i na specjalnych wieżach. Zmierzone wartości na zewnątrz budynków i w mieszkaniach wahały się w granicach 0,1 – 0,5 mW/m^2 (0.0001 – 0.0005 W/m^2), a więc 200 – 1000 razy mniej niż dopuszczalna w Polsce norma. Nawet na balkonach w budynkach zlokalizowanych naprzeciw stacji bazowych na dachu sąsiedniego budynku natężenie pola nie przekraczało 1 mW/m^2 (0.001 W/m^2).

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Tabela zawiera zapisy dotyczące zakresów częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne

poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Tabela 6. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny / Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m2)
Lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	$87 / f^{0,5}$	0,73 / f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	f / 200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:
f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego".
ND – nie dotyczy.

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

Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

Natężenie pola elektromagnetycznego maleje wraz z odległością od jego źródła, a wpływ tego pola na organizmy żywe, zależy od jego natężenia. Źródłem emitowania promieniowania są m. in. systemy przesyłowe energii elektrycznej. Źródła te, emitują promieniowanie elektromagnetyczne w szerokim zakresie częstotliwości i o różnych poziomach wartości natężenia pola elektromagnetycznego. Ochrona środowiska przed szkodliwym działaniem pola elektromagnetycznego, według obowiązujących przepisów, polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Ochrona taka polega również na przeprowadzaniu okresowych kontroli natężenia pola elektromagnetycznego w pobliżu źródeł promieniowania. Przepisy te narzucają warunki konieczne do spełnienia, przy lokalizacji i eksploatacji urządzeń wytwarzających promieniowanie, a także budowy nowych obiektów w pobliżu istniejących źródeł promieniowania.

Struktura infrastruktury elektroenergetycznej na terenie gminy Wierzbica składa się z linii elektroenergetycznych wysokich napięć, w tym linii 220 kV relacji Rożki – Tarnów oraz linii 110 kV relacji Rożki – Starachowice i Rożki – Wierzbica. Linia 110 kV relacji Rożki – Wierzbica zasila GPZ zlokalizowany na terenach dawnej cementowni. Zaopatrzenie odbiorców w energię elektryczną odbywa się poprzez sieć średniego napięcia 15 kV, stacje transformatorowe 15/0,4 kV oraz sieć niskiego napięcia 0,4 kV. W starszych dokumentach studialnych wskazano, że na terenie gminy zlokalizowana jest linia WN 110 kV o długości ok. 18,0 km, linie SN 15 kV o długości ok. 114,4 km oraz 67 stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Układ ten zapewnia podstawowe i rezerwowe zasilanie odbiorców na terenie gminy.

W ostatnich latach obserwuje się dynamiczny rozwój nowoczesnych technologii bezprzewodowych, które w sposób ciągły emitują pola elektromagnetyczne do środowiska. Do głównych źródeł tego typu emisji zalicza się m.in. urządzenia wykorzystujące technologię Wi-Fi oraz infrastrukturę sieci telekomunikacyjnej nowej generacji – 5G (ang. fifth generation).

Technologia 5G, będąca następcą dotychczasowych standardów (4G/LTE/LTE-Advanced), została zaprojektowana z myślą o znaczącym zwiększeniu efektywności transmisji danych oraz przepustowości sieci. Zakłada się, że jej wdrożenie umożliwi jednoczesne połączenie dużej liczby urządzeń końcowych, co stworzy podstawy dla rozwoju tzw. Internetu Rzeczy (IoT) oraz inteligentnych systemów miejskich i przemysłowych.

Do głównych funkcjonalnych korzyści wynikających z zastosowania technologii 5G zalicza się:

- znacznie zwiększoną prędkość przesyłu danych,
- minimalne opóźnienia transmisji (tzw. niski latency),
- wysoką stabilność i ciągłość połączeń,
- możliwość obsługi nawet miliona urządzeń na 1 km².

W związku z rozwojem sieci 5G oraz wzrostem liczby urządzeń bezprzewodowych, pojawiają się również zagadnienia dotyczące monitorowania ekspozycji środowiskowej na pola elektromagnetyczne, w celu zachowania zgodności z obowiązującymi normami ochrony ludności oraz zasadami zrównoważonego rozwoju.

Jednym z najczęściej wskazywanych zagrożeń związanych z rozwojem technologii 5G jest potencjalny wpływ promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie ludzi. Podobnie jak wcześniejsze generacje sieci bezprzewodowych, technologia 5G oparta jest na transmisji danych z wykorzystaniem fal elektromagnetycznych, przy czym planowane pasma częstotliwości charakteryzują się ograniczonym zasięgiem propagacji sygnału, co wymusza gęstsze rozmieszczenie infrastruktury nadawczej (stacji bazowych i anten) w przestrzeni zurbanizowanej.

W związku z tym, kluczowe znaczenie ma:

- zapewnienie zgodności rozwoju infrastruktury 5G z obowiązującymi normami ekspozycji ludności na pola elektromagnetyczne,
- aktualizacja przepisów prawa, tak aby były one oparte na zweryfikowanych danych naukowych, wynikach rzetelnych badań interdyscyplinarnych oraz dorobku instytucji wyspecjalizowanych w ocenie ryzyka zdrowotnego,

- monitorowanie i egzekwowanie przestrzegania dopuszczalnych poziomów PEM, określonych przepisami ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz aktów wykonawczych.

Spełnienie powyższych warunków jest niezbędne dla zachowania wysokiego poziomu bezpieczeństwa zdrowotnego mieszkańców oraz minimalizacji ryzyka środowiskowego w procesie wdrażania nowoczesnych technologii telekomunikacyjnych.

2.4.6. GLEBY

Jakość gleb stanowi istotny czynnik determinujący potencjał rozwojowy jednostek samorządu terytorialnego, szczególnie w kontekście planowania przestrzennego terenów rolniczych. Gleby o wysokich walorach bonitacyjnych nie tylko sprzyjają uzyskiwaniu wysokich i jakościowych plonów, lecz także pośrednio wpływają na warunki zdrowotne ludności, poprzez dostarczanie żywności bogatej w wartościowe składniki odżywcze, witaminy i mikroelementy. Wraz z pożywieniem do organizmu ludzkiego przedostają się zarówno substancje korzystne, jak i potencjalnie szkodliwe, co wskazuje na znaczenie jakości środowiska glebowego dla bezpieczeństwa żywnościowego. Parametry glebowe wpływają również na strukturę przestrzenną rolnictwa, determinując lokalizację i intensywność upraw. Na jakość gleb oddziałują czynniki środowiskowe, w tym poziom wilgotności, skład i bilans nawożenia mineralno-organicznego, warunki termiczne oraz rozkład i intensywność opadów.

Stan gleb na obszarach zurbanizowanych i rolniczych w znacznym stopniu kształtowany jest przez czynniki antropogeniczne, stanowiące istotne zagrożenie dla ich jakości i funkcji użytkowych.

- Intensywne użytkowanie rolnicze – obejmujące stosowanie wysoko wydajnych technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej, ciężkiego sprzętu rolniczego, a także nadmierne dawki nawozów mineralnych i środków ochrony roślin – prowadzi zarówno do chemicznej degradacji gleb (akumulacja substancji toksycznych, w tym metali ciężkich, zakwaszenie, zasolenie, alkalizacja oraz zmniejszenie zawartości próchnicy), jak i degradacji fizycznej (zagęszczenie profilu glebowego, zaburzenia struktury, pogorszenie stosunków wodno-powietrznych, erozja związana z niewłaściwą agrotechniką);
- Działalność zakładów przemysłowych i usługowych – przyczynia się do zanieczyszczenia chemicznego gleb, głównie w wyniku emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz niekontrolowanego odprowadzania ścieków, co skutkuje pogorszeniem parametrów jakościowych środowiska glebowego;
- Infrastruktura transportowa, w szczególności drogi krajowe i wojewódzkie – generuje istotne oddziaływanie na gleby zlokalizowane w strefie przydrożnej, przyczyniając się do ich degradacji chemicznej, spowodowanej emisją związków ropopochodnych, metali ciężkich oraz pyłów z eksploatowanych nawierzchni.

Stan jakości środowiska glebowego na obszarze gminy Wierzbica może ulegać pogorszeniu pod wpływem presji antropogenicznej oraz niekorzystnych procesów naturalnych. Główne zagrożenia związane są z rolniczym użytkowaniem terenów, stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin, lokalnym rozwojem zabudowy, uszczelnianiem powierzchni, nieprawidłową gospodarką odpadami oraz niewłaściwym odprowadzaniem ścieków. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na degradację gleb są zjawiska suszy i przesuszania gruntów, szczególnie istotne na obszarach z przewagą gleb lekkich i piaszczystych. Lokalnie

przekształcenia powierzchni ziemi mogą być również związane z eksploatacją kruszyw naturalnych.

Do głównych czynników degradacji gleb zalicza się:

- nielegalne składowanie odpadów komunalnych i przemysłowych;
- wypalanie roślinności trawiastej;
- termiczne przekształcanie odpadów w warunkach terenowych;
- odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska;
- nieszczelność zbiorników bezodpływowych (szamb).

Stały wpływ różnorodnych form działalności gospodarczej (rolniczej, usługowej i mieszkaniowej) skutkuje trwałymi zmianami właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleb, prowadząc do ich degradacji oraz przekształceń profilu glebowego.

Procesy te szczególnie nasilone są w rejonach:

- intensywnej produkcji rolniczej i hodowlanej;
- prowadzenia zabiegów melioracyjnych na dużą skalę;
- rozwoju nowej zabudowy mieszkaniowej;
- istniejących i projektowanych szlaków transportowych;
- terenów eksploatacji złóż mineralnych oraz obszarów wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb wynikają m.in. z procesów urbanizacji – zabudowy terenu, utwardzania nawierzchni, zdejmowania warstwy próchnicznej, jej wymieszania z materiałem antropogenicznym (np. gruzem budowlanym), a także z prowadzonych prac ziemnych (wykopy, niwelacje).

Dodatkowo, emisje zanieczyszczeń powietrza oraz opady zanieczyszczeń atmosferycznych istotnie przyczyniają się do chemicznej degradacji gleb, zwłaszcza na skutek niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej.

Jednym z kluczowych problemów rolniczych jest zakwaszenie gleb, skutkujące obniżeniem ich żyzności oraz zdolności produkcyjnej. Zakwaszenie może mieć charakter:

- naturalny – wynikający z procesów przyrodniczych, takich jak: pożary lasów, ekshalacje i erupcje wulkaniczne, utlenianie związków mineralnych, humifikacja czy czynniki glebowo-klimatyczne;
- antropogeniczny – związany z emisjami przemysłowymi, intensywną hodowlą zwierząt oraz stosowaniem fizjologicznie kwaśnych nawozów mineralnych.

Warunki glebowe w obszarze gminy Wierzbica są zróżnicowane przestrzennie, przy czym ogólnie charakteryzują się średnią przydatnością rolniczą. Dominującym materiałem glebotwórczym są gliny zwałowe, osady pyłowe pochodzenia wodnolodowcowego oraz piaski, a lokalnie znaczenie mają również utwory związane z podłożem wapieni jurajskich. Na terenie gminy przeważają gleby bielicowe i pseudobielicowe, występują także gleby brunatne, czarne ziemie oraz rędziny. W obniżeniach terenu, dolinach cieków i w sąsiedztwie terenów podmokłych, zwłaszcza w rejonie Modrzejowicy i jej dopływów, występują gleby organiczne, w tym torfy, związane z wyższym poziomem wód gruntowych. Gleby te mają istotne znaczenie przyrodnicze i retencyjne, dlatego powinny być chronione przed przesuszaniem, zabudową i zmianą stosunków wodnych. Gleby gminy Wierzbica zaliczane są głównie do klas bonitacyjnych III i IV, a w strukturze kompleksów przydatności rolniczej dominują kompleksy

żytnie. Najkorzystniejsze warunki glebowe występują w centralnej części gminy oraz w rejonie Wierzbicy, Łączan, Zalesic i Pomorzan, gdzie występują grunty o wyższej wartości użytkowej.

Biorąc pod uwagę przydatność gleb do celów rolniczych, na obszarze gminy Wierzbica dominują warunki średnio korzystne dla rozwoju rolnictwa. Przeważają gleby klas bonitacyjnych III i IV, przy znacznym udziale kompleksów żytnich, wytworzone głównie na glinach zwałowych, osadach pyłowych pochodzenia wodnolodowcowego oraz piaskach. Są to gleby o zróżnicowanej zasobności i przydatności rolniczej, lokalnie podatne na przesuszanie, zwłaszcza na terenach piaszczystych i słabiej uwilgotnionych. Najlepsze warunki glebowe występują w centralnej części gminy oraz w rejonie miejscowości Wierzbica, Łączany, Zalesice i Pomorzany, gdzie występują grunty o wyższej wartości użytkowej, zaliczane m.in. do kompleksu pszennego dobrego, żytniego bardzo dobrego i żytniego dobrego. Tereny te charakteryzują się większą przydatnością dla produkcji rolnej i powinny być chronione przed nieuzasadnionym przeznaczaniem na cele nierolnicze. Na pozostałym obszarze gminy występują głównie gleby bielicowe, pseudobielicowe, brunatne, czarne ziemie oraz lokalnie rędziny. W dolinach cieków, obniżeniach terenowych i w sąsiedztwie terenów podmokłych, zwłaszcza w rejonie Modrzejowicy i jej dopływów, występują gleby organiczne, w tym torfy. Gleby te, poza funkcją rolniczą, pełnią istotną rolę retencyjną i przyrodniczą, dlatego powinny być chronione przed przesuszaniem, zabudową i zmianą stosunków wodnych.

2.4.7. UCIĄŻLIWE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

W gminie Wierzbica, podobnie jak w innych obszarach wiejskich, jak i również miejskich, występują różne uciążliwości związane z działalnością ludzką, które mają istotny wpływ na jakość życia mieszkańców oraz środowisko naturalne. W szczególności wyróżniają się cztery główne źródła uciążliwości: ruch drogowy, działalność przemysłowa, emisja zanieczyszczeń do atmosfery oraz problemy związane z gospodarką odpadami i ściekami. Poniżej przedstawiono szczegółową analizę tych zagrożeń oraz propozycje działań naprawczych.

Ruch drogowy – intensyfikacja ruchu drogowego prowadzi do emisji hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza, w tym tlenków azotu (NOx) i cząstek stałych (PM), co negatywnie wpływa na zdrowie mieszkańców. Aby zminimalizować te negatywne efekty, rekomenduje się wdrożenie rozwiązań technologicznych, takich jak:

- budowa ekranów akustycznych w rejonach o największym natężeniu ruchu,
- modernizacja infrastruktury drogowej w celu poprawy płynności ruchu i zmniejszenia emisji spalin,
- rozwój transportu publicznego i zachęcanie do korzystania z alternatywnych środków transportu, takich jak rowery czy pojazdy elektryczne.

Działalność przemysłowa – przemysł w gminie Wierzbica, chociaż nie dominujący, również stanowi źródło emisji zanieczyszczeń powietrza i wody. Z tego względu istotne jest monitorowanie działalności przemysłowej oraz implementacja nowoczesnych technologii ograniczających emisję substancji szkodliwych. Kluczowe działania obejmują:

- wspieranie rozwoju przemysłu opartego na czystych technologiach,
- kontrolowanie emisji z zakładów przemysłowych, w tym stosowanie nowoczesnych systemów oczyszczania gazów przemysłowych,

- wdrażanie programów proekologicznych w przedsiębiorstwach, takich jak recykling wody i minimalizacja odpadów.

Niska emisja – emisja zanieczyszczeń z indywidualnych źródeł ciepła, w tym pieców węglowych i starych kotłów, stanowi poważny problem, przyczyniając się do pogorszenia jakości powietrza i zwiększenia stężenia pyłów zawieszonych. Aby skutecznie ograniczyć niską emisję, należy:

- przeprowadzić kompleksową wymianę pieców węglowych na nowoczesne, ekologiczne źródła ciepła, takie jak kotły gazowe, pompy ciepła czy kolektory słoneczne,
- wspierać mieszkańców w uzyskaniu dofinansowania na wymianę urządzeń grzewczych,
- promować edukację ekologiczną na temat szkodliwości niskiej emisji i korzyści z przejścia na zieloną energię.

Gospodarka odpadami i ściekami – niewłaściwa gospodarka odpadami i ściekami stanowi poważne zagrożenie dla środowiska naturalnego. Istnieje konieczność rozwoju systemów selektywnej zbiórki odpadów oraz usprawnienia systemu kanalizacyjnego. Proponowane rozwiązania to:

- rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, zwłaszcza w obszarach, które nie są jeszcze objęte pełnym systemem odprowadzania ścieków,
- wdrożenie zaawansowanych technologii oczyszczania ścieków, które będą spełniały surowe normy ochrony środowiska,
- rozwój systemu segregacji odpadów, promowanie recyklingu oraz minimalizacja produkcji odpadów w gospodarstwach domowych i przedsiębiorstwach.

2.5. AUDYT KRAJOBRAZOWY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Zgodnie z art. 38a ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym audyt krajobrazowy jest dokumentem sporządzanym dla obszaru województwa nie rzadziej niż raz na 20 lat.

Zgodnie z art. 38a ust. 1 pkt 1 ww. ustawy audyt krajobrazowy określa:

- krajobrazy występujące na obszarze danego województwa,
- lokalizację krajobrazów priorytetowych.

Zgodnie z art. 38a ust. 1 pkt 2 ww. ustawy audyt krajobrazowy wskazuje lokalizację i granice:

- parków kulturowych,
- parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu,
- obiektów znajdujących się na listach Światowego Dziedzictwa UNESCO, obszarów Sieci Rezerwatów Biosfery UNESCO (MaB) lub obszarów i obiektów proponowanych do umieszczenia na tych listach.

Zgodnie z art. 38a ust. 1 pkt 3 ww. ustawy audyt krajobrazowy wskazuje:

- zagrożenia dla możliwości zachowania wartości krajobrazów, o których mowa w pkt 1 lit. b, oraz wartości krajobrazów w obrębie obszarów lub obiektów, o których mowa w pkt 2;
- rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazów, o których mowa w pkt 1 lit. b, oraz krajobrazów w obrębie obszarów lub obiektów, o których mowa w pkt 2, w szczególności poprzez wskazanie obszarów, które powinny zostać objęte formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3, 4 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2026 poz. 13);
- lokalne formy architektoniczne zabudowy w obrębie krajobrazów o których mowa w pkt 1 lit. b.

Dla gminy Wierzbica obowiązuje Audyt Krajobrazowy województwa mazowieckiego przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 48/24 z dnia 26 marca 2024 r.

Tabela 7. Podtypy krajobrazów w gminie Wierzbica

Lp.	Kod krajobrazu	Typ krajobrazu	Podtyp krajobrazu	Powierzchnia jednostki krajobrazowej w granicach gminy (ha)	Priorytet
1.	14-342.33-001	12. Przemysłowe i energetyczne	12a. Duże kompleksy przemysłowe	143,99	NIE
2.	14-342.33-002	13. Górnicze	13b. Tereny zakończonej wielkopowierzchniowej eksploatacji odkrywkowej	162,20	NIE
3.	14-342.33-006	2. Bagienno-łąkowe - głównie bezleśne	2a. Z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk	310,71	NIE
4.	14-342.33-008	6. Wiejskie	6a. Sztuczne zbiorniki wodne	0,32	NIE
5.	14-342.33-033	6. Wiejskie	6g. Z przewagą terenów zabudowanych o charakterze wiejskim	160,57	NIE
6.	14-342.33-037	8. Podmiejskie i osadnicze	8c. Miejscowości o zwartej, wielorzędowej zabudowie o charakterze wiejskim	170,17	NIE
7.	14-342.33-041	6. Wiejskie	6d. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości	4187,01	NIE
8.	14-342.33-042	6. Wiejskie	6c. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	250,32	NIE
9.	14-342.33-051	3. Leśne	3b. Z przewagą siedlisk lasowych	56,59	NIE

10.	14-342.33-066	3. Leśne	3a. Z przewagą siedlisk borowych	181,41	NIE
11.	14-342.33-077	3. Leśne	3a. Z przewagą siedlisk borowych	1,82	NIE
12.	14-342.33-079	3. Leśne	3a. Z przewagą siedlisk borowych	38,78	TAK
13.	14-318.86-015	2. Bagienno-łąkowe - głównie bezleśne	2a. Z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk	135,68	NIE
14.	14-318.86-059	6. Wiejskie	6c. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	3547,54	NIE
15.	14-318.86-128	3. Leśne	3b. Z przewagą siedlisk lasowych	62,34	NIE

Źródło: opracowanie własne na podstawie Audytu krajobrazowego województwa mazowieckiego.

W Audycie krajobrazowym województwa mazowieckiego na obszarze gminy Wierzbica zidentyfikowano 15 krajobrazów, reprezentujących sześć typów: krajobrazy przemysłowe i energetyczne, górnicze, bagienno-łąkowe – głównie bezleśne, wiejskie, podmiejskie i osadnicze oraz leśne. Największą powierzchnię zajmują krajobrazy wiejskie, w szczególności jednostki z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości oraz małe pola.

Spośród wskazanych jednostek jeden krajobraz został uznany za krajobraz priorytetowy: krajobraz o kodzie 14-342.33-079, zaliczony do typu krajobrazów leśnych, podtypu 3a. Z przewagą siedlisk borowych. Jego powierzchnia w granicach gminy wynosi 38,78 ha.

Status krajobrazu priorytetowego oznacza, że wyróżniające walory przyrodnicze, kulturowe, historyczne lub estetyczno-widokowe danej jednostki uzasadniają potrzebę określenia szczegółowych zasad jej ochrony i kształtowania. Dla wskazanych krajobrazów w Audycie sformułowano rekomendacje i wnioski służące zachowaniu ich dotychczasowych wartości lub doprowadzeniu do stanu pożądanego, odpowiednio do rozpoznanych cech, problemów i zagrożeń.

Rekomendacje i wnioski odnoszą się w szczególności do:

– ograniczania zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne oraz prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej;

– ochrony kompleksów leśnych przed fragmentacją oraz zachowania różnorodności biologicznej i powiązań między istniejącymi siedliskami;

– ochrony przestrzeni rolniczej, w szczególności gruntów rolnych klas I–III, przed nieuzasadnionym przeznaczaniem na cele nierolnicze;

– prowadzenia racjonalnej gospodarki surowcowej, z obowiązkiem rekultywacji terenów po zakończeniu eksploatacji złóż;

– ograniczania intensywnego rozwoju gospodarczego związanego z nadmierną eksploatacją zasobów środowiska przyrodniczego;

– ochrony walorów przyrodniczo-krajobrazowych przy realizacji inwestycji celu publicznego;

– zachowania i ochrony wartości historyczno-kulturowych oraz krajobrazowych obiektów i obszarów zabytkowych, w tym poprzez konserwację, rewitalizację i adaptację obiektów zabytkowych do nowych funkcji;

– kształtowania tradycyjnego krajobrazu oraz zachowania lokalnych form architektonicznych zabudowy;

– przeciwdziałania dysharmonii i fragmentacji krajobrazu, w tym poprzez zachowanie zwartego charakteru zabudowy oraz dostosowanie nowych obiektów do istniejącego otoczenia;

– wykorzystania walorów krajobrazowych i kulturowych dla rozwoju turystyki i rekreacji, z poszanowaniem jakości krajobrazu;

– koordynacji działań instytucji odpowiedzialnych za ochronę przyrody, ochronę zabytków i planowanie przestrzenne;

– zwiększania świadomości mieszkańców oraz pracowników jednostek samorządu terytorialnego w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego.

Tabela 8. Rekomendacje i wnioski zawarte w Audycie krajobrazowym województwa mazowieckiego dla gminy Wierzbica

Lp.	Kod, typ i nazwa oraz podtyp krajobrazu	Rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów, adekwatne do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego krajobrazu:	Rekomendacje w zakresie zadań mających na celu zachowanie dotychczasowego stanu lub doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego krajobrazu, w zakresie:				Rekomendacje i wnioski dotyczące form ochrony przyrody oraz zabytków, w tym wskazania obszarów, które powinny zostać objęte ochroną, bądź wymagają pogłębionej analizy zasadności ich dalszej ochrony:
			1. Rozpoczęcia, kontynuacji lub zaniechania różnych form zagospodarowania terenem, w tym działalności rolniczej, leśnej oraz gospodarki wodnej:	2. Zabiegów renaturalizacyjnych oraz zabiegów odnowy obiektów kultury materialnej:	3. Koordynacji działań podejmowanych dla osiągnięcia celów występujących na danym obszarze objętym formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, oraz form ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:	4. Konieczności podejmowania działań mających na celu utrzymanie dotychczasowej funkcji danego krajobrazu, w tym funkcji korytarzy ekologicznych:	
1.	14-342.33-001 12. Przemysłowe i energetyczne 12a. Duże kompleksy przemysłowe	–	–	–	–	–	–
2.	14-342.33-002 13. Górnicze 13b. Tereny zakończonej wielkopowierzchniowej eksploatacji odkrywkowej	–	–	–	–	–	–
3.	14-342.33-006 2. Bagienno-łąkowe - głównie bezleśne 2a. Z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk	–	–	–	–	–	–
4.	14-342.33-008 6. Wiejskie 6a. Sztuczne zbiorniki wodne	–	–	–	–	–	–
5.	14-342.33-033 6. Wiejskie 6g. Z przewagą terenów zabudowanych o charakterze wiejskim	–	–	–	–	–	–
6.	14-342.33-037	–	–	–	–	–	–

	8. Podmiejskie i osadnicze 8c. Miejscowości o zwartej, wielorzędowej zabudowie o charakterze wiejskim						
7.	**14-342.33-041 6. Wiejskie 6d. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości**	–	–	–	–	–	–
8.	**14-342.33-042 6. Wiejskie 6c. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola**	–	–	–	–	–	–
9.	**14-342.33-051 3. Leśne 3b. Z przewagą siedlisk lasowych**	–	–	–	–	–	–
10.	**14-342.33-066 3. Leśne 3a. Z przewagą siedlisk borowych**	–	–	–	–	–	–
11.	**14-342.33-077 3. Leśne 3a. Z przewagą siedlisk borowych**	–	–	–	–	–	–
12.	**14-342.33-079 3. Leśne 3a. Z przewagą siedlisk borowych**	• Ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne • Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej • Realizacja inwestycji celu publicznego wyłącznie z uwzględnieniem walorów przyrodniczo-krajobrazowych • Prowadzenie racjonalnej gospodarki surowcowej • Zachowanie i ochrona wartości historyczno-kulturowych i krajobrazowych obszarów i obiektów zabytkowych, m.in. poprzez wspieranie prac konserwatorskich, rewitalizację obiektów i obszarów zabytkowych oraz kulturowych, a także adaptację obiektów zabytkowych do nowych funkcji • Ochrona i kształtowanie tradycyjnego krajobrazu w celu zachowania historycznie wykształconej lokalnej formy architektonicznej zabudowy • Ochrona i kształtowanie krajobrazu poprzez przeciwdziałanie dysharmonii, z uwzględnieniem obiektów i obszarów zabytkowych, a także kształtowanie estetyki przestrzeni, w tym podejmowanie tzw. "uchwał krajobrazowych" • Wykorzystanie walorów krajobrazowych i kulturowych dla rozwoju turystyki i rekreacji z poszanowaniem jakości krajobrazu • Ochrona jakości krajobrazu poprzez przeciwdziałanie dysharmonii i fragmentacji z zachowaniem zwartego charakteru zabudowy nawiązującej do istniejących obiektów i otoczenia • Ochrona walorów krajobrazowych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju • Ochrona przestrzeni rolniczej oraz ograniczanie zmiany	• Zaniechanie intensywnego rozwoju gospodarczego związanego z nadmierną eksploatacją zasobów środowiska przyrodniczego • Zapobieganie fragmentacji kompleksów leśnych i ochrona różnorodności biologicznej • Ograniczanie niekorzystnego wpływu inwestycji li	• Na dostępnych gruntach o niskiej przydatności dla rolnictwa umożliwienie sukcesji leśnej lub prowadzenie zalesień z wykorzystaniem rodzimych gatunków drzew, zgodnie z ich wymaganiami siedliskowymi • Po zakończeniu eksploatacji złoża przeprowadzenie rekultywacji terenu	• Podejmowanie działań dla osiągnięcia celów dotyczących obszarów i obiektów chronionych • Zachowanie prawnych form ochrony zabytków oraz ustanawianie nowych form • Integracja działań podejmowanych przez różne instytucje odpowiedzialne za ochronę przyrody, zabytków oraz planowanie przestrzenne, oparta na współpracy,	• Ochrona obszarów o korzystnych warunkach dla bytowania i migracji zwierząt • Zachowanie powiązań między istniejącymi siedliskami w celu ochrony bioróżnorodności	–

		przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, w szczególności gleb klas I-III • Współpraca samorządów i podejmowanie działań zwiększających wiedzę i świadomość mieszkańców oraz pracowników jst w zakresie utrzymania i ochrony zasobów dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego			komunikacji, wymianie informacji i wiedzy oraz monitoringu wypracowanych wspólnie działań		
13.	**14-318.86-015 2. Bagienno-łąkowe - głównie bezleśne 2a. Z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk**	–	–	–	–	–	–
14.	**14-318.86-059 6. Wiejskie 6c. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola**	–	–	–	–	–	–
15.	**14-318.86-128 3. Leśne 3b. Z przewagą siedlisk lasowych**	–	–	–	–	–	–

Źródło: opracowanie własne na podstawie Audytu krajobrazowego województwa mazowieckiego.

2.6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Zaniechanie realizacji ustaleń zawartych w planie ogólnym nie skutkowałoby znaczącym wzrostem presji antropogenicznej na środowisko przyrodnicze w gminie Wierzbica. Utrzymanie obecnego sposobu zagospodarowania przestrzennego nie stwarzałoby jednak warunków do poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska naturalnego. Istniejące źródła oddziaływań, takie jak główny punkt zasilania, sieć drogowa oraz indywidualne źródła emisji, nadal oddziaływałyby na pogorszenie stanu środowiska w obrębie gminy Wierzbica.

Realizacja ustaleń zawartych w planie ogólnego nie prowadziłaby do eliminacji obecnych źródeł oddziaływań ani całkowitego ich wpływu na otoczenie, jednak mogłaby przyczynić się do ograniczenia skali negatywnych oddziaływań związanych z nowymi inwestycjami, które mają być realizowane w obszarze objętym opracowaniem. Do przykładów takich inwestycji należy m.in. napowietrzna linia elektroenergetyczna. Wprowadzenie rozwiązań zawartych w planie może wpłynąć na redukcję negatywnego oddziaływania tych inwestycji na środowisko, w tym w szczególności na jakość powietrza, hałas oraz wpływ na bioróżnorodność

Scenariusz zakładający niewdrożenie ustaleń projektu planu ogólnego przedstawia potencjalne skutki środowiskowe wynikające z ich zaniechania. W ocenie tego scenariusz uwzględnia szczególną możliwość intensyfikacji negatywnych przemian środowiskowych, które mogą prowadzić do dalszej degradacji środowiska przyrodniczego. Największy wpływ na stan środowiska może mieć kontynuacja dotychczasowego sposobu użytkowania terenu, obejmującego rozbudowę infrastruktury drogowej oraz użytkowanie przestrzeni w sposób prowadzący do niekontrolowanej ekspansji działalności antropogenicznej, w tym intensyfikacji emisji z indywidualnych źródeł ciepła oraz wzrostu zanieczyszczeń związanych z transportem.

Plan ogólny zastąpi dotychczas obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica, które utraci moc obowiązującą z dniem 31 sierpnia 2026 roku. Plan ogólny stanie się aktem prawa miejscowego, a jego ustalenia będą miały charakter obligatoryjny dla dokumentów planistycznych niższego rzędu, takich jak plany miejscowe, zintegrowane plany inwestycyjne oraz decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Po uchwaleniu planu ogólnego, możliwość wydania decyzji o warunkach zabudowy zostanie ograniczona wyłącznie do obszarów przeznaczonych na uzupełnianie istniejącej zabudowy, zgodnie z art. 61 ust. 1 pkt 1a ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Oznacza to, że na terenach, które nie będą miały określonych szczególnych warunków zabudowy w ramach planu ogólnego, wydawanie decyzji o warunkach zabudowy będzie niemożliwe.

Brak uchwalenia planu ogólnego do dnia 31 sierpnia 2026 roku będzie skutkował niemożnością opracowywania nowych planów miejscowych, wprowadzania ich zmian, a także tworzenia zintegrowanych planów inwestycyjnych. Ponadto, uniemożliwi to wydawanie nowych decyzji o warunkach zabudowy w przypadku braku obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, co może wstrzymać rozwój inwestycyjny w Gminie oraz spowolnić procesy planowania przestrzennego. W konsekwencji, brak realizacji planu ogólnego doprowadziłby do niekontrolowanego rozwoju Gminy, który mógłby pogłębić problemy środowiskowe i infrastrukturalne.

3. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Prognozowane znaczące oddziaływania na środowisko wynikają z planowanego wykorzystania zasobów środowiskowych w kontekście rozwoju społeczno-gospodarczego gminy Wierzbica. Projekt planu ogólnego wprowadza regulacje dotyczące przeznaczenia i sposobu użytkowania terenów, które ukierunkowane są na minimalizację potencjalnych negatywnych skutków dla środowiska oraz na racjonalne gospodarowanie przestrzenią.

Zakłada się, że oddziaływania wynikające z realizacji ustaleń planu będą obejmowały cały obszar objęty planem ogólnym, a także tereny sąsiadujące. Ze względu na zróżnicowany charakter środowiska przyrodniczego i przekształcenia wynikające z działalności człowieka (rolnictwo, rozproszona zabudowa, lokalne przemysły), w różnych częściach Gminy mogą występować odmienne skale wrażliwości środowiska na planowane działania.

Na terenie gminy Wierzbica szczególną uwagę należy zwrócić na obszary cenne przyrodniczo, w tym dolinę Modrzejowicy i jej dopływów, tereny podmokłe, torfowisko Pakosław, użytki zielone, zadrzewienia śródpolne i nadwodne oraz niewielkie kompleksy leśne. Istotne znaczenie mają również obszary objęte formami ochrony przyrody, w szczególności Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec, obszar Natura 2000 „Pakosław" PLH140015 oraz użytek ekologiczny „Pakosław". Plan ogólny, poprzez odpowiednie wyznaczenie stref planistycznych i określenie ich profili funkcjonalnych, może przyczynić się do ochrony tych obszarów, m.in. poprzez ograniczenie lokalizacji inwestycji mogących powodować znaczące przekształcenia środowiska, ochronę terenów wilgotnych i biologicznie czynnych, zachowanie ciągłości powiązań ekologicznych oraz preferowanie rozwoju zabudowy na terenach o mniejszej wrażliwości przyrodniczej.

Realizacja ustaleń planu ogólnego nie powinna prowadzić do kumulacji oddziaływań środowiskowych o charakterze negatywnym o skali wymagającej interwencji. Niemniej jednak, w przypadku realizacji przedsięwzięć o potencjalnie znaczącym wpływie na środowisko – takich jak duże inwestycje infrastrukturalne, zakłady przemysłowe czy intensywna zabudowa – konieczne będzie przeprowadzenie szczegółowych ocen oddziaływania na środowisko na dalszych etapach planistycznych i inwestycyjnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Wdrożenie ustaleń planu ogólnego może również przyczynić się do ograniczenia skutków presji przestrzennej, takich jak rozpraszanie zabudowy czy niekontrolowane zajmowanie terenów rolnych oraz przyrodniczo cennych. Poprzez uporządkowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej Gminy, z uwzględnieniem istniejących ograniczeń środowiskowych, plan może pozytywnie wpłynąć na poprawę stanu środowiska w dłuższej perspektywie. Oczekiwane efekty to m.in. zmniejszenie emisji z transportu, racjonalniejsze gospodarowanie wodami opadowymi oraz ograniczenie degradacji gleb i zasobów przyrodniczych.

4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE PLANU

Ustalenia dokumentów planistycznych sporządzanych na poziomie gminnym, w tym planów ogólnych i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, muszą

uwzględniać cele i kierunki polityki ochrony środowiska wynikające z przepisów prawa międzynarodowego, wspólnotowego, krajowego oraz regionalnego. Obowiązek ten wynika w sposób pośredni z przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. d ww. ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana w ramach procedury planistycznej powinna zawierać informację o sposobie uwzględnienia ww. celów w opracowywanym dokumencie.

Cele ochrony środowiska ustalane na poziomie międzynarodowym i unijnym są w Polsce realizowane poprzez obowiązujące akty prawne, stanowiące transpozycję odpowiednich dyrektyw Wspólnoty Europejskiej lub dokumenty wdrażające postanowienia międzynarodowych konwencji. Do takich aktów zalicza się m.in. ustawę 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*, która stanowi podstawę niniejszej prognozy. Dyrektywy Unii Europejskiej, które są sukcesywnie wdrażane do polskiego prawodawstwa w zakresie ochrony środowiska to m.in. dyrektywa: 2001/42/WE; 2004/35/WE; 2003/4/WE; 2003/35/WE; 2000/60/WE; 2006/118/WE; 2007/60/WE; 2001/81/WE; 96/62/WE; 2008/50/WE; 2009/28/WE; 2009/147/WE; 92/43/EWG; 2002/49/WE; 2008/98/WE. Sam proces przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wpisuje się w realizację celów określonych m.in. w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. oraz Dyrektywie 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko. Wśród priorytetów Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska znajdują się przeciwdziałanie zmianom klimatu, ochrona bioróżnorodności, redukcja emisji zanieczyszczeń oraz promowanie zrównoważonego gospodarowania zasobami. Dodatkowo, dla przedmiotowego planu istotne są również przepisy Dyrektywy Ptasiej (79/409/EWG) oraz Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG). W zakresie ochrony środowiska zobowiązania Polski wynikają także z ratyfikowanych konwencji międzynarodowych, m. in. Konwencja *o różnorodności biologicznej* z Rio de Janeiro, Protokół z Kioto do ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych *w sprawie zmian klimatu,* Europejska Konwencja Krajobrazowa we Florencji.

Na szczeblu krajowym kierunek działań w zakresie gospodarki przestrzennej wyznacza Koncepcja Rozwoju Kraju 2050, przyjęta przez Radę Ministrów w lipcu 2025 r. Dokument ten wskazuje potrzebę tworzenia struktur przestrzennych sprzyjających utrzymaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego oraz zachowaniu wartości krajobrazowych kraju. Założenia te realizowane jest poprzez promowanie zintegrowanego i zrównoważonego planowania przestrzennego, uwzględniającego zarówno potrzeby środowiskowe, jak i rozwój społeczno-gospodarczy. Większość krajowych przepisów dotyczących ochrony środowiska, w tym ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, stanowi implementację dyrektyw unijnych. Zagadnienia ochrony środowiska są coraz istotniejszym elementem polityki przestrzennej, a zasady zrównoważonego rozwoju stanowią fundamentalny punkt odniesienia dla działań planistycznych.

Na szczeblu lokalnym, cele ochrony środowiska ważne z punktu widzenia planowania przestrzennego, formułowane w dokumentach, obejmują:

- ochronę powierzchni ziemi oraz racjonalne gospodarowanie zasobami i walorami przyrodniczymi – zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, ustawą o ochronie przyrody oraz ustawą Prawo geologiczne i górnicze;
- zachowanie korytarzy ekologicznych – w oparciu o krajowe dokumenty oraz Konwencję o różnorodności biologicznej (Rio de Janeiro, 1992);
- ochronę obiektów i obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej – zgodnie z ustawą o ochronie przyrody;
- ochronę złóż kopalin oraz zapewnienie możliwości ich przyszłej eksploatacji – zgodnie z przepisami Prawa ochrony środowiska i Prawa geologicznego i górniczego;
- ochronę wód powierzchniowych i podziemnych – w oparciu o Prawo wodne, Prawo ochrony środowiska oraz ustawę o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków;
- ochronę gruntów rolnych i leśnych – zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r.;
- ochronę krajobrazu – zgodnie z zapisami audytów krajobrazowych i ustawą o ochronie przyrody.

Ustalenia Planu ogólnego gminy Wierzbica umożliwiają wdrożenie powyższych celów środowiskowych poprzez odpowiednie rozwiązania przestrzenne. Dokument ten zapewnia warunki dla rozwoju społeczno-gospodarczego przy jednoczesnym zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

5. USTALENIA PROJEKTU PLANU. ZMIANY W STOSUNKU DO STANU ISTNIEJĄCEGO

Plan ogólny porządkuje strukturę przestrzenną gminy poprzez wyznaczenie kierunków rozwoju funkcjonalnego, lokalizacji terenów zieleni oraz zasad ochrony środowiska przyrodniczego. Dokument ten wprowadza ograniczenia w zakresie możliwości zabudowy na obszarach charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi.

W ramach planu ogólnego wyznaczono strefy planistyczne, określono gminne standardy urbanistyczne – obejmujące m.in. profil funkcjonalny stref, maksymalną intensywność zabudowy nadziemnej, dopuszczalną wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowanej oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – a także zidentyfikowano obszary uzupełniania zabudowy. Każda ze stref planistycznych ujętych w projekcie planu ogólnego obejmuje tereny przypisane do profilu funkcjonalnego podstawowego oraz, w zależności od założeń planistycznych, wybrane tereny objęte profilem funkcjonalnym dodatkowym, zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2024 poz. 1775).

Zakres przyporządkowania poszczególnych terenów do danej kategorii funkcjonalnej został określony w tabeli, stanowiącej integralny element planu ogólnego. W Planie ogólnym gminy Wierzbica ustalono następujące strefy planistyczne:

a) Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną – **SW**,
b) Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną – **SJ**,
c) Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową – **SZ**,
d) Strefa usługowa – **SU**,
e) Strefa gospodarcza – **SP**,
f) Strefa produkcji rolniczej – **SR**,
g) Strefa infrastrukturalna – **SI**,
h) Strefa zieleni i rekreacji – **SN**,
i) Strefa cmentarzy – **SC**,
j) Strefa górnictwa – **SG,**
k) Strefa otwarta – **SO**,
l) Strefa komunikacyjna – **SK**.

W strefach funkcjonalnych, z wyłączeniem: stref górnictwa (SG), stref otwartych (SO), stref komunikacyjnych (SK) określono minimalne wartości wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej zgodnie z minimalnymi wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 3 grudnia 2024 r., dotyczącym zmiany rozporządzenia w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów. Zgodnie z upoważnieniem wynikającym z § 2 ust. 3 ww. rozporządzenia dla stref planistycznych objętych obowiązującymi planami miejscowymi, dla których w planach miejscowych określono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej niższy niż wynikający z załącznika nr 1 do rozporządzenia, można ustalić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej nie niższy niż wynikający z ustaleń planu miejscowego.

W planie ogólnym gminy Wierzbica nie wyznacza się gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej.

Dla określonych stref planistycznych określono górne limity parametrów zabudowy, obejmujące intensywność, wysokość oraz procentowy udział powierzchni zabudowy. W Planie ogólnym gminy Wierzbica nie wyznacza się gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej.

ZASADY WYZNACZANIA POSZCZEGÓLNYCH STREF PLANISTYCZNYCH WRAZ Z WSKAŹNIKAMI ORAZ PARAMETRAMI ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono **1 667 stref planistycznych** w oparciu o istniejące zagospodarowanie terenu, ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wyniki analiz lokalnych i ponadlokalnych uwarunkowań. Uwzględniono także część wniosków mieszkańców i interesariuszy, których pozytywne rozpatrzenie pozostaje zgodne ze spójnością układu przestrzennego gminy oraz kierunkami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych rozwoju. Strefy wyodrębniono zarówno dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej, zabudowy zagrodowej, usługowej, gospodarczej i produkcyjnej, jak również dla terenów zieleni i rekreacji, cmentarzy, infrastruktury technicznej oraz komunikacji. Przy ich wyznaczaniu kierowano się nadrzędną zasadą zachowania ładu przestrzennego, ciągłości funkcjonalnej i dostosowania przeznaczenia terenów do stanu faktycznego, istniejącej zabudowy i obowiązujących przeznaczeń planistycznych, a dla nowo wskazanych obszarów

mieszkaniowych – zasadą uzupełniania zabudowy. Dla każdej ze stref określono odrębne wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, stanowiące ramy dla dalszych szczegółowych ustaleń w planach miejscowych lub decyzjach administracyjnych.

Każda ze stref planistycznych obejmuje tereny zgodne z przypisanym jej profilem funkcjonalnym podstawowym, a opcjonalnie również tereny odpowiadające profilowi funkcjonalnemu dodatkowemu. Charakterystyka stref planistycznych ujętych w projekcie planu ogólnego przedstawiona została w tabeli, uwzględniającej również odpowiadające im klasy niższego poziomu terenów, określone w przepisach wykonawczych wydanych na podstawie art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2026 r. poz. 538 ze zm.).

SW - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ WIELORODZINNĄ:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 10 stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonych stref SW przyjęto zróżnicowane wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, których zakres przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,6 – 1,4,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 30 – 50%,
- maksymalna wysokość zabudowy: 12 – 16 m,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 30%;

SJ - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ JEDNORODZINNĄ:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 608 stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonych stref SJ przyjęto zróżnicowane wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, których zakres przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,6 – 1,0,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 30 – 60%,
- maksymalna wysokość zabudowy: 10 – 15 m,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 30%;

SZ - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ ZAGRODOWĄ:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 670 stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową (SZ) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonej strefy SZ przyjęto wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, które przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,6 – 1,0,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 30 – 50%,
- maksymalna wysokość zabudowy: 15 m,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 30%;

SU - STREFA USŁUGOWA:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 60 stref usługowych (SU) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonych stref SU przyjęto zróżnicowane wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, których zakres przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,6 – 1,4,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 30 – 50%,
- maksymalna wysokość zabudowy: 10 – 16 m,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 30%;

SP - STREFA GOSPODARCZA:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 12 stref gospodarczych (SP) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonych stref SP przyjęto zróżnicowane wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, których zakres przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 1,0 – 1,4,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 50 – 70%,
- maksymalna wysokość zabudowy: 20 m,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 20%;

SR - STREFA PRODUKCJI ROLNICZEJ:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 120 stref produkcji rolniczej (SR), o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonych stref SR przyjęto wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, które przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,4,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 40%,
- maksymalna wysokość zabudowy: 15 – 18 m,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 30%;

SI - STREFA INFRASTRUKTURALNA:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 54 strefy infrastrukturalne (SI), dla których nie określono wskaźników oraz parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu, przyjęto wyłącznie minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 20%.

SN - STREFA ZIELENI I REKREACJI:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 16 stref zieleni i rekreacji (SN), o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla jednej wyznaczonej strefy SN przyjęto wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, które przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,6,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 30%,
- maksymalna wysokość zabudowy: 12 m,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 50%;

Dla pozostałych stref SN przyjęto wyłącznie minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 50%.

SC - STREFA CMENTARZY:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 6 strefy cmentarzy (SC), dla których nie określono wskaźników oraz parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu, przyjęto wyłącznie minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 30%.

SG - STREFA GÓRNICTWA:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 2 strefy górnictwa (SG), dla których nie określono wskaźników oraz parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu.

SO - STREFA OTWARTA:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 103 strefy otwarte (SO), dla których nie określono wskaźników oraz parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu.

SK - STREFA KOMUNIKACYJNA:

W Planie ogólnym gminy Wierzbica wyznaczono 6 stref komunikacyjnych (SK), dla których nie określono wskaźników oraz parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu.

Oznaczenia wraz z symbolami poszczególnych stref, ich nazwy, profil funkcjonalny podstawowy i dodatkowy, a także ustalone dla nich wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, zostały określone w formie danych przestrzennych o których mowa w art. 67a ust. 3 i 3a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2026 r. poz. 538 ze zm). Dodatkowo w ramach wizualizacji ww. danych przestrzennych, została sporządzona charakterystyka stref planistycznych wyznaczonych w ramach Planu ogólnego gminy Wierzbica. Dokument ten znajduje się w osobnym opracowaniu pn. „Charakterystyka stref planistycznych gminy Wierzbica" i nie stanowi on formalnego dokumentu w ramach procedury sporządzania planu ogólnego, a jedynie pełni funkcję informacyjną, która ma na celu ułatwić sposób pozyskiwania informacji o atrybutach zawartych w danych przestrzennych dla planu ogólnego.

Ustalenia Planu ogólnego gminy Wierzbica nie przesądzają o możliwości realizacji zabudowy o funkcji i parametrach mieszczących się w ich zakresie, a jedynie stanowią maksymalne i minimalne ramy dla potencjalnego zagospodarowania obszaru znajdującego się w obszarze danej strefy. Przeznaczenie terenu, mieszczące się w katalogu ustalonym

w ramach danej strefy planistycznej, a także szczegółowe parametry, niewykraczające poza ramy wyznaczone w planie ogólnym gminy Wierzbica, określone zostaną na etapie sporządzania planu miejscowego lub ustalania decyzji o warunkach zabudowy.

6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO BĘDĄCE SKUTKIEM REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Za przewidywane oddziaływanie bezpośrednie mogące wystąpić w wyniku realizacji inwestycji dopuszczonych na podstawie ustaleń planu ogólnego, uznaje się potencjalne przekształcenia powierzchni terenu, w tym unieczynnienie pokrywy glebowo-roślinnej na obszarach przewidzianych do zabudowy lub zagospodarowania infrastrukturalnego. Choć plan ogólny nie przesądza o szczegółowej lokalizacji inwestycji, wskazuje możliwe kierunki rozwoju funkcjonalno-przestrzennego, których wdrażanie w przyszłości może wiązać się z takimi oddziaływaniami.

Za oddziaływanie pośrednie (wtórne) odnoszą się do skutków środowiskowych, które mogą wystąpić w wyniku eksploatacji obiektów realizowanych zgodnie z kierunkami rozwoju ustalonymi w planie ogólnym. Nie przewiduje się jednak by zjawiska te stanowiły istotne zagrożenie dla stabilności ekosystemów oraz zbiorowisk roślinnych w granicach planu i jego sąsiedztwie.

Ze względu na czas, w jakim będą występować oddziaływania na środowisko, podzielono na cztery grupy: oddziaływania chwilowe, stałe, krótkoterminowe i długoterminowe. Pierwsza grupa oddziaływań chwilowych obejmuje oddziaływania mogące wystąpić w przypadku późniejszych realizacji inwestycji. Plan ogólny ich nie przewiduje, ale dopuszcza możliwość rozwoju funkcji, które mogą wiązać się z takimi zjawiskami w przyszłości. Oddziaływanie stałe mogą obejmować trwałe zmiany użytkowania gruntów, w tym zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej czy zmiany krajobrazowe. Zmiany takie mogą nastąpić dopiero w wyniku uchwalenia planów miejscowych, zgodnych z kierunkami wskazanymi w planie ogólnym.

Krótkoterminowe oddziaływania, bardzo podobne swym charakterem do chwilowych, mają miejsce w trakcie realizacji inwestycji. Mimo iż na ogół są gwałtowne, nie prowadzą do długofalowych skutków w krajobrazie i stanie środowiska.

Z kolei istnienie oddziaływań długoterminowych odnoszą się do konsekwencji funkcjonowania potencjalnych obiektów budowlanych lub infrastrukturalnych w dłuższej perspektywie. Może to obejmować np. emisje hałasu, zwiększone natężenie ruchu czy wzrost zapotrzebowania na zasoby. W przypadku przestrzegania przepisów ochrony środowiska, skutki te powinny pozostawać w granicach dopuszczalnych norm.

Na występowanie tzw. oddziaływań skumulowanych, szczególnie narażone są tereny i gdzie kierunki rozwoju przestrzennego mogą prowadzić do zwiększenia intensywności zabudowy lub koncentracji różnych funkcji (np. mieszkaniowej, usługowej, komunikacyjnej). Kumulacja skutków może dotyczyć m.in. wzrostu emisji zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby, nasilonego hałasu, presji antropogenicznej na środowisko oraz pogorszenia jakości krajobrazu.

Z uwagi na ramowy i kierunkowy charakter projektu planu ogólnego, na obecnym etapie planowania nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko. Ustalenia projektu planu mają charakter ogólny i nie przesądzają o lokalizacji ani szczegółowych

parametrach przyszłych inwestycji, co ogranicza możliwość jednoznacznej identyfikacji potencjalnych skutków środowiskowych.

7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIE 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

7.1. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ

Obszar objęty opracowaniem planu ogólnego gminy Wierzbica w znacznej części obejmuje tereny przekształcone w wyniku działalności człowieka, przede wszystkim długotrwałego użytkowania rolniczego. W strukturze przestrzennej dominują grunty rolne, zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa skupiona w obrębie poszczególnych miejscowości oraz wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, a także infrastruktura transportowa i techniczna. Tereny usługowe i produkcyjne mają charakter lokalny i zajmują zdecydowanie mniejszą powierzchnię niż obszary użytkowane rolniczo.

Układ przestrzenny gminy Wierzbica został ukształtowany głównie przez wieloletnie procesy rolnicze, osadnicze oraz lokalnie przemysłowo-wydobywcze. W krajobrazie dominują pola uprawne, łąki i pastwiska, uzupełnione zabudową wiejską, rozwijającą się przede wszystkim wzdłuż istniejących dróg. Głównym ośrodkiem osadniczym i usługowym jest miejscowość Wierzbica, natomiast pozostałe miejscowości mają przeważnie charakter rolniczy, z udziałem zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej. Obszary o wyższych walorach przyrodniczych nie są rozmieszczone równomiernie, lecz koncentrują się przede wszystkim w południowo-wschodniej części gminy, w rejonie doliny Modrzejowicy, terenów podmokłych, torfowiska Pakosław, użytków zielonych oraz niewielkich kompleksów leśnych. Istotne znaczenie mają także Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec, obszar Natura 2000 „Pakosław” oraz użytek ekologiczny „Pakosław”. Pomimo znacznego przekształcenia środowiska przez użytkowanie rolnicze, zabudowę oraz działalność wydobywczą, na obszarze gminy zachowały się elementy pełniące ważne funkcje przyrodnicze. Należą do nich doliny cieków, rowy melioracyjne, oczka wodne, tereny podmokłe, trwałe użytki zielone, zadrzewienia śródpolne i przydrożne oraz rozproszone kompleksy leśne. Elementy te wspierają lokalną retencję, migrację gatunków oraz zachowanie różnorodności biologicznej w rolniczym krajobrazie gminy.

Plan ogólny zakłada potrzebę ochrony, zachowania oraz odbudowy ciągłości ekologicznej i funkcjonalnej wskazanych obszarów, uwzględniając ich znaczenie jako elementów struktury przyrodniczej Gminy.

Z uwagi na występowanie na obszarze gminy Wierzbica cennych przyrodniczo terenów, w tym Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec, obszaru Natura 2000 „Pakosław” PLH140015 oraz użytku ekologicznego „Pakosław”, a także przebieg korytarza ekologicznego

Puszcza Świętokrzyska – Dolina Wisły, konieczne jest uwzględnienie możliwości wystąpienia oddziaływań pośrednich i skumulowanych.

Szczególne znaczenie mają one w kontekście rozwoju zabudowy, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz ewentualnych przekształceń terenów rolnych i poeksploatacyjnych. Oddziaływania te mogą prowadzić do fragmentacji siedlisk, ograniczenia drożności powiązań ekologicznych, zakłócenia migracji gatunków, zmian stosunków wodnych oraz pogorszenia warunków funkcjonowania siedlisk wilgotnych i torfowiskowych. W projekcie planu ogólnego istotne jest zatem zachowanie ciągłości terenów biologicznie czynnych, ochrona doliny Modrzejowicy, torfowiska Pakosław, terenów podmokłych, użytków zielonych oraz zadrzewień śródpolnych i przydrożnych.

Na terenie gminy Wierzbica strefy otwarte (SO) powinny obejmować przede wszystkim tereny rolne, użytki zielone, niewielkie kompleksy leśne, doliny cieków, rowy melioracyjne, tereny podmokłe oraz obszary o szczególnych walorach przyrodniczych, w tym Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec, obszar Natura 2000 „Pakosław" PLH140015 oraz użytek ekologiczny „Pakosław". Strefy te mają istotne znaczenie dla zachowania ciągłości lokalnego systemu przyrodniczego, ochrony siedlisk wilgotnych i torfowiskowych, retencji wód oraz ograniczania rozpraszania zabudowy na terenach rolnych i przyrodniczo wrażliwych.

Strefa zieleni i rekreacji (SN) powinna obejmować istniejące tereny zieleni urządzonej, sportu, rekreacji i wypoczynku, w szczególności zlokalizowane w miejscowości Wierzbica oraz w większych jednostkach osadniczych. Do strefy tej mogą być zaliczane również tereny zieleni towarzyszącej obiektom usług publicznych, obiektom sportowym, placom, cmentarzom oraz innym przestrzeniom pełniącym funkcje społeczne, krajobrazowe i rekreacyjne. Strefy te powinny wzmacniać jakość przestrzeni publicznych oraz dostęp mieszkańców do terenów zieleni i wypoczynku.

Realizacja ustaleń Planu ogólnego może wiązać się z umiarkowanym ryzykiem oddziaływania na lokalną różnorodność biologiczną, przy czym kluczowe znaczenie będą miały oddziaływania pośrednie, skumulowane oraz długookresowe. Ich intensywność i zasięg zależeć będą w dużej mierze od sposobu implementacji ustaleń planu ogólnego na dalszych etapach planowania przestrzennego, w ramach opracowywania m. in. miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Należy podkreślić, że choć Plan ogólny ma charakter ramowy i nie przesądza o konkretnych inwestycjach, stanowi on podstawę do podejmowania decyzji przestrzennych, a tym samym wpływa na przyszłe przekształcenia środowiska. W związku z powyższym rekomenduje się kontynuację monitorowania oraz systemowe uwzględnianie zasad ochrony przyrody w lokalnych procesach planistycznych. Lokalizację terenów inwestycyjnych określono w oparciu o istniejące zagospodarowanie oraz zapisy obowiązujących dokumentów planistycznych, ze szczególnym naciskiem na koncentrację zabudowy i unikanie jej rozproszenia, co jest jednym z głównych założeń projektu planu ogólnego.

7.2. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Zgodnie z ustawą 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 oddziaływanie planu ogólnego gminy może obejmować także skutki dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi. Mimo że plan ogólny gminy Wierzbica nie wskazuje lokalizacji konkretnych inwestycji, a jego zapisy mają charakter ogólnych wytycznych dla polityki

przestrzennej gminy, możliwe jest pośrednie i długoterminowe oddziaływanie na jakość życia oraz warunki zdrowotne mieszkańców, wynikające z przekształceń funkcjonalno-przestrzennych dopuszczonych w ramach projektowanych stref planistycznych. W gminnych standardach urbanistycznych określa się nieprzekraczalne warunki realizacji inwestycji tylko w zakresie parametrów oraz wskaźników urbanistycznych, jednak ze względu na ogólny charakter planu nie jest możliwa dokładniejsza analiza wystąpienia prawdopodobieństwa ryzyka bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie gminy Wierzbica. Określone standardy urbanistyczne pozwolą na kształtowanie zrównoważonej struktury urbanistycznej, chroniącej przed nadmiernym zagęszczeniem zabudowy i zapewniającej mieszkańcom minimalny dostęp do terenów zieleni.

Hałas środowiskowy

Hałas stanowi istotny czynnik środowiskowy wpływający na dobrostan fizyczny i psychiczny człowieka. W rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, znaczące oddziaływanie na środowisko obejmuje również takie zmiany parametrów środowiska akustycznego, które mogą skutkować przekroczeniem dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w przepisach wykonawczych, w szczególności w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Choć plan ogólny nie wskazuje konkretnych inwestycji mogących generować hałas (jak drogi, linie kolejowe czy zakłady przemysłowe), to w ramach wybranych stref planistycznych dopuszcza się funkcje, które w przyszłości mogą wiązać się ze wzrostem emisji hałasu, w tym funkcje komunikacyjne, produkcyjno-usługowe czy składowo-logistyczne. W rezultacie mogą pojawić się pośrednie, długoterminowe i skumulowane oddziaływania akustyczne, zwłaszcza w przypadku zbliżenia tych funkcji do terenów mieszkaniowych lub terenów wrażliwych akustycznie (np. szkoły, placówki medyczne).

Wpływ ten będzie miał charakter warunkowy – jego wystąpienie i natężenie zależy od kierunku zagospodarowania przestrzennego, rodzaju realizowanych inwestycji oraz przyjętych zabezpieczeń akustycznych. Ewentualne przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu powinny być weryfikowane na etapie sporządzania dokumentów planistycznych niższego rzędu oraz przy wydawaniu decyzji środowiskowych.

Strefa komunikacyjna (SK) w gminie Wierzbica została wyznaczona w granicach kolejowego terenu zamkniętego, na terenach zbiorczych dróg kategorii powiatowej oraz na terenach dróg powyżej kategorii powiatowej. Obszary te charakteryzują się podwyższonym poziomem hałasu komunikacyjnego, który stanowi jedno z głównych źródeł emisji akustycznej.

Drogi gminne, pełniące głównie funkcje dostępowe i obsługujące lokalny ruch wewnętrzny, zostały celowo przypisane do innych stref funkcjonalnych, zgodnie z dominującym sposobem zagospodarowania otoczenia oraz celem ochrony ładu przestrzennego i ciągłości struktury urbanistycznej.

W efekcie, plan ogólny nie tylko porządkuje sposób użytkowania terenów w kontekście funkcjonowania układu transportowego, ale również – poprzez odpowiednie rozmieszczenie funkcji urbanistycznych – tworzy podstawy do długofalowego ograniczenia ekspozycji mieszkańców na hałas środowiskowy.

Pole elektromagnetyczne

Jednym z istotnych współczesnych zagrożeń środowiskowych, będących przedmiotem społecznych obaw, jest narażenie ludzi na działanie pola elektromagnetycznego (PEM), zwłaszcza w rejonie lokalizacji infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej. W Polsce obowiązują dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448), zależne od przeznaczenia terenu.

W każdej strefie planistycznej został dopuszczony w podstawowym profilu funkcjonalnym teren infrastruktury technicznej. Dla wszystkich stref, oprócz strefy infrastrukturalnej, tereny infrastruktury technicznej dotyczą terenów telekomunikacji oraz innych terenów infrastruktury technicznej o powierzchni nie większej niż 5000 m². W związku z tym, plan ogólny przewiduje możliwość lokalizacji nowych urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, w tym m.in. stacji bazowych telefonii komórkowej, systemów nadawczo-odbiorczych czy anten przesyłowych.

Wprowadzenie tej funkcji w wielu strefach wynika z potrzeby zapewnienia dostępu do nowoczesnych usług cyfrowych, w tym łączności komórkowej i Internetu szerokopasmowego, będących elementami infrastruktury krytycznej w warunkach Gminy. Ze względu na ogólny charakter planu ogólnego nie przewidziano lokalizacji urządzeń o charakterze przemysłowym lub o wyjątkowo wysokiej mocy promieniowania, które mogłyby stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Projekt planu ogólnego tworzy ramy dla bezpiecznego rozwoju sieci infrastruktury telekomunikacyjnej, przy zachowaniu odpowiednich warunków ochrony zdrowia mieszkańców przed nadmierną ekspozycją na pola elektromagnetyczne, wskazując strefy infrastrukturalne zgodnie z obowiązującymi dokumentami planistycznymi.

Plan ogólny gminy Wierzbica nie wprowadza zapisów lokalizacyjnych dla konkretnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, takich jak stacje bazowe telefonii komórkowej, linie wysokiego napięcia czy radiolinie, ale w ramach katalogu stref planistycznych przewiduje możliwość lokalizacji terenów infrastruktury technicznej, w tym obiektów energetycznych i telekomunikacyjnych. W związku z tym, należy uwzględnić potencjalne, pośrednie, długoterminowe i skumulowane oddziaływania na ludzi, które mogą wystąpić w przypadku realizacji inwestycji infrastrukturalnych w przyszłości.

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Poważne awarie przemysłowe, rozumiane jako zdarzenia o charakterze nagłym, prowadzące do emisji substancji niebezpiecznych, pożarów lub eksplozji, mogą powodować istotne zagrożenie dla życia, zdrowia ludzi oraz środowiska. Szczególne znaczenie mają zakłady o dużym (ZDR) oraz zwiększonym (ZZR) ryzyku wystąpienia takich awarii, objęte obowiązkiem informacyjnym wynikającym z ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zgodnie z danymi Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie (stan na dzień 18 listopada 2024 r.), na terenie gminy Wierzbica nie zidentyfikowano żadnych obiektów przemysłowych kwalifikujących się jako ZDR lub ZZR. W związku z tym nie występuje bezpośrednie zagrożenie związane z możliwością zaistnienia poważnych awarii przemysłowych w obszarze Gminy.

Plan ogólny nie przewiduje w ustaleniach funkcjonalnych możliwości lokalizacji nowych obiektów przemysłowych o podwyższonym ryzyku awaryjnym. Oddziaływanie planu ogólnego na ludzi w kontekście ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy uznać za znikome, zarówno w odniesieniu do aktualnych uwarunkowań przestrzennych, jak i w kontekście prognozowanych kierunków rozwoju Gminy.

Podkreślić należy jednak, że w przypadku zmiany uwarunkowań lokalnych lub pojawienia się w przyszłości inwestycji mogących zwiększyć ryzyko awaryjne, niezbędne będzie dokonanie szczegółowej oceny w ramach postępowania środowiskowego, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

7.3. ODDZIAŁYWANIE NA ZWIERZĘTA

Plan ogólny gminy Wierzbica wpływa na organizację struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru, co może skutkować zarówno pozytywnymi, jak i negatywnymi oddziaływaniami na faunę występującą na tym terenie. Kluczowym czynnikiem warunkującym możliwość zachowania różnorodności biologicznej jest stan zachowania siedlisk przyrodniczych oraz ciągłość korytarzy ekologicznych.

Z punktu widzenia ochrony zwierząt korzystne jest ograniczenie zjawiska niekontrolowanego rozpraszania zabudowy. Projektowane strefy planistyczne w projekcie planu ogólnego krystalizują i porządkują strukturę przestrzenną gminy, promując koncentrację funkcji osadniczych w ramach już zainwestowanych lub planowanych obszarów, co ogranicza presję inwestycyjną na tereny funkcjonujące przyrodniczo. Jest to szczególnie istotne w kontekście ochrony gatunków wrażliwych na fragmentację siedlisk i zakłócenia w szlakach migracyjnych.

Za główny czynnik negatywnie wpływający na faunę uznaje się przekształcanie, utratę lub degradację siedlisk. W przypadku gminy Wierzbica projekt planu ogólnego nie przewiduje zmiany przeznaczenia gruntów leśnych Skarbu Państwa — wszystkie tego rodzaju tereny pozostają w strefach otwartych, nieprzeznaczonych pod intensywną urbanizację. W związku z tym nie przewiduje się bezpośredniego, ani pośredniego oddziaływania planu na cenne siedliska leśne, a tym samym na bytujące tam gatunki.

Na terenie gminy Wierzbica projekt Planu ogólnego powinien uwzględniać siedliska oraz miejsca bytowania gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną, występujące w szczególności w granicach obszaru Natura 2000 „Pakosław" PLH140015, użytku ekologicznego „Pakosław" oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec. Szczególne znaczenie mają siedliska torfowiskowe, wilgotne łąki, łęgi olszowo-jesionowe, zarośla wierzbowe i brzozowe, a także dolina Modrzejowicy i jej dopływów, stanowiące cenne miejsca występowania gatunków związanych ze środowiskami wodno-błotnymi i podmokłymi.

Wśród szczególnie istotnych elementów przyrodniczych należy wskazać siedliska torfowisk przejściowych i trzęsawisk oraz łęgów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych. Obszary te stanowią miejsce występowania cennych gatunków roślin, m.in. języczki syberyjskiej i lipiennika Loesela, a także gatunków zwierząt związanych z siedliskami wilgotnymi, takich jak kumak nizinny, traszka grzebieniasta czy wydra. Z tego względu ustalenia Planu ogólnego powinny ograniczać możliwość lokalizacji funkcji mogących powodować degradację siedlisk, zmianę stosunków wodnych, fragmentację powiązań ekologicznych oraz pogorszenie warunków bytowania gatunków chronionych.

Ograniczenie rozpraszania zabudowy i zachowanie stanu istniejącego w obrębie terenów objętych ochroną przyrodniczą oznacza, że projekt planu ogólnego nie generuje istotnego negatywnego oddziaływania na zwierzęta. Można wręcz uznać, że poprzez świadome zarządzanie przestrzenią i koncentrację rozwoju w obszarach już zurbanizowanych, projekt pośrednio wspiera ochronę lokalnej bioróżnorodności.

W przypadku przyszłych zamierzeń inwestycyjnych zlokalizowanych w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 lub innych terenów o wysokiej wartości przyrodniczej, każdorazowo będzie wymagane przeprowadzenie indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko, w tym oceny wpływu na integralność tych obszarów zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody.

Oddziaływania planu na faunę nie są obecnie bezpośrednie, ponieważ dokument nie zawiera konkretnych lokalizacji inwestycji, ani zapisów umożliwiających realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko bezpośrednio w kontekście występowania chronionych gatunków zwierząt. Ewentualne skutki oddziaływań będą więc wynikały z późniejszych etapów procesu planistycznego oraz inwestycyjnego i będą zależne od rodzaju, skali i lokalizacji planowanych przedsięwzięć.

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, takie jak maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do każdych z wymaganych stref, co umożliwia ograniczenie ingerencji w obszary potencjalnie wykorzystywane przez faunę i zapewnienie warunków do zachowania elementów zielonej infrastruktury.

Warto zaznaczyć, że obszary przewidziane do urbanizacji w planie ogólnym są w znacznej mierze zgodne z ustaleniami obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. W związku z tym, decyzje o przeznaczeniu tych terenów zostały już wcześniej ocenione pod kątem zgodności z ochroną środowiska, w tym fauny.

Plan ogólny gminy Wierzbica nie wywołuje bezpośrednich, znaczących, negatywnych skutków dla fauny. Może jednak w przyszłości pośrednio prowadzić do długoterminowych i częściowo odwracalnych oddziaływań związanych z fragmentacją siedlisk, barierowością zabudowy i zmianą struktury krajobrazu. Skala tych oddziaływań będzie w dużej mierze zależna od zapisów aktów planistycznych niższego rzędu oraz praktyki inwestycyjnej i wymagać będzie dalszej weryfikacji środowiskowej na kolejnych etapach procedur planistyczno-decyzyjnych.

7.4. ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY

Plan ogólny gminy Wierzbica, jako dokument o charakterze strategicznym i kierunkowym, nie skutkuje bezpośrednią ingerencją w szatę roślinną, ani nie przesądza o realizacji konkretnych inwestycji mogących oddziaływać na florę. Niemniej jednak, poprzez kształtowanie polityki przestrzennej i wskazywanie możliwych kierunków zagospodarowania terenu, może on pośrednio wpływać na warunki siedliskowe roślinności naturalnej, półnaturalnej oraz synantropijnej.

Z perspektywy ochrony zasobów florystycznych, kluczowe znaczenie ma zachowanie integralności siedlisk roślinnych oraz zapobieganie ich fragmentacji, przesuszeniu, eutrofizacji i przekształceniom wynikającym z intensyfikacji zagospodarowania. Plan ogólny zakłada wydzielenie ramowych stref planistycznych, w których przewidziano m.in. funkcje przyrodnicze oraz ochronne. W ramach stref otwartych (SO) nie przewiduje się zmiany przeznaczenia

gruntów leśnych ani trwałych użytków zielonych o szczególnych walorach przyrodniczych. Utrzymanie tych obszarów w dotychczasowym sposobie użytkowania przyczynia się do zachowania ciągłości biologicznej i ograniczenia presji urbanizacyjnej na tereny o wysokim potencjale ekologicznym i florystycznym.

Należy jednak wskazać, że dopuszczenie określonych form inwestowania, szczególnie w obrębie gruntów rolnych, może prowadzić w dłuższej perspektywie do stopniowego przekształcania siedlisk ruderalnych i synantropijnych. Tego typu siedliska, pomimo swego antropogenicznego charakteru, często stanowią schronienie dla cennych, w tym również chronionych, gatunków roślin. Ich eliminacja w wyniku realizacji zwartej zabudowy lub intensyfikacji gospodarki rolnej może skutkować nieodwracalnymi zmianami w strukturze lokalnej flory. Oddziaływania te mają charakter pośredni, długoterminowy i rozproszony przestrzennie.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, przekształcenia sposobu użytkowania gruntów mogące oddziaływać na gatunki roślin chronionych wymagają indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko, dokonywanej na etapie realizacji m.in. inwestycji. Plan ogólny gminy Wierzbica nie zawiera lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów o ocenach oddziaływania, co oznacza brak bezpośrednich skutków dla komponentu florystycznego na etapie jego uchwalenia.

Nie przewiduje się również wystąpienia oddziaływań skumulowanych w odniesieniu do roślinności, ponieważ planowane kierunki zagospodarowania nie kolidują z obszarami chronionymi przyrodniczo, nie obejmują siedlisk o szczególnym bogactwie florystycznym ani nie wskazują intensywnych funkcji przemysłowych, które mogłyby zwiększyć presję antropogeniczną.

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, w tym minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, co pozwala na częściowe utrzymanie warunków do rozwoju szaty roślinnej w granicach planowanych stref.

Plan ogólny gminy Wierzbica nie będzie oddziaływał bezpośrednio i znacząco na florę. Możliwe oddziaływania pośrednie, związane z przyszłą urbanizacją i przekształceniem użytkowania gruntów, będą mieć ograniczony zasięg i zależeć od dalszych dokumentów planistycznych oraz indywidualnych decyzji administracyjnych. Ich wpływ na komponent przyrodniczy będzie możliwy do ograniczenia dzięki stosowaniu obowiązujących procedur środowiskowych.

7.5. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ

Plan ogólny gminy Wierzbica, jako dokument o charakterze strategicznym, nie powoduje bezpośrednich zmian w systemie wodnym, jednak poprzez wskazanie kierunków zagospodarowania przestrzennego może pośrednio wpływać na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Jednocześnie w projekcie Planu dopuszczono obecność terenów wodnych w ramach profilu podstawowego lub dodatkowego we wszystkich strefach planistycznych. Takie podejście pozwala na zachowanie ciągłości hydrologicznej oraz spójność funkcjonalną przestrzeni, przy jednoczesnym dostosowaniu przebiegu stref do lokalnych uwarunkowań fizjograficznych. W nielicznych przypadkach tereny wodne zostały przypisane do innych stref – m.in. wielofunkcyjnej zabudowy jednorodzinnej, zagrodowej czy usługowej – co wynikało

z potrzeby zachowania logicznej struktury przestrzennej i jednolitości obszarów funkcjonalnych. Istotne jest jednak, że takie włączenia nie zmieniają przeznaczenia terenów wodnych, które nadal podlegają ochronie wynikającej z przepisów prawa wodnego.

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, w tym minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, który może pełnić funkcję retencyjną i ograniczać negatywne skutki uszczelnienia terenu.

W świetle ustaleń Planu ogólnego brak jest podstaw do prognozowania bezpośrednich, znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wodne. Ewentualne oddziaływania pośrednie, o charakterze lokalnym i długoterminowym, będą podlegały kontroli w ramach przepisów szczegółowych oraz procedur oceny oddziaływania na środowisko stosowanych na poziomie realizacyjnym. Tym samym plan można uznać za zgodny z zasadami zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi.

7.6. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

Wyznaczenie stref planistycznych w ramach Planu ogólnego gminy Wierzbica może pośrednio wpływać na jakość powietrza atmosferycznego poprzez określenie kierunków i intensywności zagospodarowania przestrzennego, a co za tym idzie – struktury emisji zanieczyszczeń. Poszczególne strefy funkcjonalno-przestrzenne różnią się potencjalnym oddziaływaniem na środowisko, w tym na stan powietrza.

Strefy o dominującej funkcji mieszkaniowej (SW, SJ, SZ) charakteryzują się ryzykiem wzrostu emisji niskiej z sektora komunalno-bytowego, szczególnie w przypadku stosowania indywidualnych źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi. Zwiększenie intensywności zabudowy w tych strefach może skutkować wzrostem liczby źródeł emisji pyłowo-gazowej, co negatywnie wpływa na lokalną jakość powietrza, zwłaszcza w sezonie grzewczym.

Strefy gospodarcze (SP) oraz niektóre strefy infrastrukturalne (SI) mogą wiązać się z występowaniem emisji zanieczyszczeń z procesów technologicznych, transportu towarowego oraz spalania paliw w ramach działalności przemysłowej i magazynowej. Ich lokalizacja w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej może potęgować ryzyko kumulacji zanieczyszczeń, jeśli nie zostaną zastosowane odpowiednie środki ochrony środowiska, w tym rozwiązania przestrzenne o charakterze buforowym, np. pasy zieleni izolacyjnej.

Strefy infrastrukturalne i komunikacyjne (SI, SK) są bezpośrednio związane z emisjami pochodzącymi z transportu drogowego. Planowana rozbudowa układu drogowego oraz dopuszczenie nowych inwestycji infrastrukturalnych może prowadzić do zwiększenia natężenia ruchu, a w konsekwencji – emisji spalin, wtórnego pylenia i hałasu. Oddziaływania te mogą mieć charakter skumulowany w rejonach węzłów komunikacyjnych i tras przelotowych.

Strefy zieleni i rekreacji (SN) oraz otwarte (SO) pełnią funkcję kompensacyjną i łagodzącą negatywne skutki urbanizacji dla jakości powietrza. Tereny te wspierają procesy przewietrzania oraz wspomagają absorpcję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Ich odpowiednie rozmieszczenie w strukturze przestrzennej Gminy, zwłaszcza w postaci powiązań korytarzy ekologicznych, stanowi istotny element adaptacji do zmian klimatycznych i poprawy warunków bioklimatycznych.

Pozytywne oddziaływania na jakość powietrza mogą także wynikać z dopuszczenia lokalizacji instalacji OZE w strefach SR, co sprzyja transformacji energetycznej w kierunku niskoemisyjnym i może zmniejszyć presję emisji z konwencjonalnych źródeł energii lokalizowanych w strefie produkcji rolniczej.

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, takie jak maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do każdych z wymaganych stref, co umożliwia kontrolę form przestrzennych i sprzyja zachowaniu korytarzy, a także utrzymaniu powierzchni zielonych pochłaniających pyły.

Sposób wyznaczenia stref funkcjonalnych w Planie ogólnym gminy Wierzbica stanowi istotne narzędzie kształtowania warunków środowiskowych. Odpowiednio zrównoważona struktura przestrzenna – uwzględniająca koncentrację funkcji, rozmieszczenie terenów zieleni oraz planowanie infrastruktury niskoemisyjnej – może skutecznie wspierać cele ochrony powietrza i przeciwdziałać jego degradacji.

7.7. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Wyznaczenie stref funkcjonalnych w planie ogólnym gminy Wierzbica wpływa bezpośrednio na sposób zagospodarowania terenu, co przekłada się na zmiany w strukturze pokrycia powierzchni ziemi oraz jej właściwościach fizycznych, biologicznych i użytkowych.

W szczególności, strefy przeznaczone pod zabudowę – mieszkaniową (SW, SJ, SZ), usługową (SU), gospodarczą (SP) oraz produkcji rolniczej (SR) – wiążą się z procesami urbanizacji i antropopresji skutkującej przekształceniem powierzchni biologicznie czynnej w tereny zabudowane i utwardzone. Konsekwencją jest zwiększenie udziału powierzchni nieprzepuszczalnych, co wpływa m.in. na:

- zmniejszenie infiltracji wód opadowych i wzrost spływu powierzchniowego,
- wzrost ryzyka erozji gleby i degradacji warstw próchniczych,
- naruszenie naturalnej struktury geomorfologicznej terenu,
- ograniczenie retencji glebowej oraz zaburzenia stosunków wodnych.

W przypadku stref o charakterze gospodarczym i infrastrukturalnym (SP, SI), presja na powierzchnię ziemi może obejmować również ryzyko zanieczyszczenia gruntu substancjami chemicznymi (oleje, paliwa, odpady produkcyjne), naruszenie ciągłości naturalnych powierzchni oraz trwałą dewastację gleby w wyniku ciężkich robót ziemnych i obiektów kubaturowych.

Strefy komunikacyjne (SK) mogą prowadzić do przekształcenia znacznych połaci terenu pod ciągi drogowe, parkingi i urządzenia towarzyszące, co w dłuższej perspektywie skutkuje fragmentacją krajobrazu, uszczelnieniem powierzchni ziemi oraz ograniczeniem jej funkcji przyrodniczych i produkcyjnych.

Jednocześnie, strefy zieleni i rekreacji (SN) oraz strefy otwarte (SO) odgrywają istotną rolę w ochronie jakości i funkcji powierzchni ziemi. Tereny te umożliwiają zachowanie lub odtworzenie wartościowych siedlisk przyrodniczych, poprawiają warunki retencyjne i przewietrzania oraz łagodzą negatywne skutki zabudowy. Ich odpowiednie rozmieszczenie i powiązanie funkcjonalno-przestrzenne (np. poprzez ciągi ekologiczne) umożliwia efektywne gospodarowanie przestrzenią przy jednoczesnym zachowaniu zasobów glebowych.

Z punktu widzenia ochrony powierzchni ziemi, korzystnie należy ocenić także ograniczenie lokalizacji inwestycji szczególnie uciążliwych w strefach ochronnych (np. wokół cmentarzy – SC) oraz dopuszczenie działalności niskoingerencyjnej w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE), co może stanowić alternatywę dla intensywnej zabudowy i przyczynić się do ograniczenia ingerencji w naturalną strukturę gruntu.

Określone zostały standardy urbanistyczne, które umożliwiają ograniczenie skali przekształceń poprzez kontrolę wskaźników zabudowy i zachowanie minimalnych wartości powierzchni biologicznie czynnej. Zrównoważone planowanie, z uwzględnieniem funkcji przyrodniczych i rekreacyjnych, może ograniczyć presję urbanizacyjną i chronić zasoby glebowe oraz naturalny krajobraz.

7.8. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Wyznaczenie stref funkcjonalnych w planie ogólnym gminy Wierzbica w sposób istotny kształtuje strukturę krajobrazową Gminy oraz wpływa na percepcję wizualno-przestrzenną środowiska zbudowanego i przyrodniczego. Zmiany krajobrazowe są konsekwencją zarówno intensyfikacji zagospodarowania terenu, jak i funkcjonalnego zróżnicowania przypisanego poszczególnym obszarom planistycznym.

Najsilniejsze oddziaływanie krajobrazowe generują strefy przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną (SW), jednorodzinną (SJ), zagrodową (SZ), usługową (SU) oraz gospodarczą (SP). Realizacja inwestycji w tych strefach prowadzi do zwiększenia kubatury oraz dywersyfikacji form architektonicznych, co skutkuje modyfikacją sylwety miejscowości oraz zmianą skali zabudowy względem istniejącego układu osadniczego. Wprowadzenie nowych struktur urbanistycznych bądź zagęszczenie istniejącej zabudowy może prowadzić do częściowej utraty wartości krajobrazowych na obszarze Gminy.

Strefy infrastrukturalne (SI) i komunikacyjne (SK) wpływają na krajobraz poprzez obecność elementów infrastruktury technicznej o dużej widoczności przestrzennej, takich jak linie przesyłowe, sieci elektroenergetyczne, drogi przelotowe oraz urządzenia towarzyszące (np. stacje transformatorowe, parkingi, obiekty inżynieryjne). Elementy te mogą powodować obniżenie jakości estetycznej przestrzeni, jej fragmentację oraz utratę integralności widokowej.

Przeciwwagę dla procesów urbanizacyjnych stanowią strefy zieleni i rekreacji (SN), otwarta (SO) oraz cmentarzy (SC), które pełnią funkcję porządkującą i ochronną względem struktury krajobrazu. Zachowanie oraz rozwój terenów zielonych (parków, skwerów, zadrzewień, ogrodów), jak również ciągów ekologicznych, wzmacnia kompozycyjną i przyrodniczą spójność przestrzeni, podnosząc jej walory estetyczne oraz łagodząc negatywne skutki urbanizacji. Obszary te mogą także pełnić funkcję buforową, ograniczając kolizje funkcjonalne pomiędzy zabudową a infrastrukturą techniczną.

Z perspektywy ochrony krajobrazu istotne znaczenie ma również lokalizacja inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii (OZE). W zależności od skali i lokalizacji, mogą one istotnie wpływać na ekspozycję krajobrazową, zwłaszcza w obszarach otwartych lub o wysokiej wrażliwości widokowej. Wprowadzenie odpowiednich uwarunkowań lokalizacyjnych, w tym pasów zieleni izolacyjnej, pozwala ograniczyć ich oddziaływanie wizualne.

W Planie ogólnym określono standardy urbanistyczne umożliwiające dostosowanie formy architektonicznej oraz parametrów zabudowy (intensywność, wysokość, powierzchnia

zabudowy) do lokalnych uwarunkowań przestrzennych, kulturowych i krajobrazowych. Stanowią one instrument planistyczny ograniczający negatywne oddziaływanie na panoramy krajobrazowe, ciągi zieleni oraz obszary o wysokich walorach przyrodniczych.

W strefach funkcjonalnych, z wyłączeniem: stref zieleni i rekreacji (SN) m.in. w granicach objętych ochroną konserwatorską na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2024 poz. 1292), stref komunikacyjnych (SK) oraz stref otwartych (SO), określono minimalne wartości wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej zgodnie z minimalnymi wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 3 grudnia 2024 r., dotyczącym zmiany rozporządzenia w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów. Zgodnie z upoważnieniem wynikającym z § 2 ust. 3 ww. rozporządzenia dla stref planistycznych objętych obowiązującymi planami miejscowymi, dla których w planach miejscowych określono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej niższy niż wynikający z załącznika nr 1 do rozporządzenia, można ustalić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej nie niższy niż wynikający z ustaleń planu miejscowego.

Dla określonych stref planistycznych jednoznacznie określono górne limity parametrów zabudowy, obejmujące intensywność, wysokość oraz procentowy udział powierzchni zabudowy. Ze względu na szczególne walory przyrodnicze i krajobrazowe terenów położonych w strefie otwartej (SO) na terenach gminy Wierzbica, zrezygnowano dla większości terenów z wyznaczania dodatkowych profili funkcjonalnych, które umożliwiałyby lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych, słonecznych, geotermalnych, wodnych oraz biogazowni. Decyzja ta ma na celu ochronę otwartego krajobrazu oraz zachowanie ciągłości systemu zieleni. Takie podejście wynika z potrzeby wyważenia celów rozwojowych z koniecznością ochrony unikalnych cech przestrzeni otwartych. Obszary te pełnią nie tylko funkcję buforową między terenami zabudowanymi a środowiskiem naturalnym, lecz także stanowią kluczowy element lokalnej tożsamości krajobrazowej. Wprowadzenie nowych, dużych instalacji związanych z odnawialnymi źródłami energii mogłoby doprowadzić do trwałej zmiany charakteru tych terenów, zaburzając ich otwarty, naturalny układ przestrzenny. W związku z powyższym, rezygnacja z możliwości sytuowania instalacji OZE w tym obszarze ma charakter działań prewencyjnych, ukierunkowanych na długofalową ochronę środowiska, krajobrazu i jakości życia mieszkańców. Decyzja ta wpisuje się również w szersze założenia zrównoważonego rozwoju, gdzie inwestycje w zieloną energię muszą być dostosowywane do specyfiki miejsca i nie mogą odbywać się kosztem utraty cennych zasobów przyrodniczych i przestrzennych.

Wpływ wyznaczonych stref planistycznych na krajobraz gminy Wierzbica ma charakter zróżnicowany. Właściwe kształtowanie polityki przestrzennej, z zachowaniem ładu urbanistycznego, ochrony wartości kulturowych i przyrodniczych, a także dbałości o estetykę przestrzeni. Stanowi to kluczowy element minimalizowania presji krajobrazowej wynikającej z realizacji ustaleń planu ogólnego.

7.9. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT

Różnicowanie funkcji przestrzennych poprzez wyznaczenie stref w planie ogólnym gminy Wierzbica wpływa na lokalne uwarunkowania klimatyczne, przede wszystkim poprzez

kształtowanie morfologii zabudowy, stopień jej intensywności oraz rozmieszczenie terenów zieleni i przestrzeni otwartych.

Strefy o intensywnej zabudowie mieszkaniowej (SW, SJ, SZ) oraz usługowej (SU), na terenie gminy Wierzbica, sprzyjają ingerencji w klimat. Zagęszczenie zabudowy i rozwój infrastruktury powodują ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych, co prowadzi do zmniejszenia naturalnej retencji ciepła, zwiększenia pochłaniania i emisji energii cieplnej z powierzchni utwardzonych oraz ograniczenia chłodzącego wpływu zieleni.

W strefach gospodarczych (SP) lokalne warunki klimatyczne mogą być kształtowane przez rodzaj prowadzonych działalności, m.in. przez emisje ciepła i zanieczyszczeń związanych z procesami produkcyjnymi. Strefy te jednak z reguły charakteryzują się mniejszą gęstością zabudowy, co może sprzyjać lepszej cyrkulacji powietrza.

Strefy zieleni i rekreacji (SN) oraz strefy otwarte (SO) pełnią istotną rolę adaptacyjną w kontekście zmieniających się warunków klimatycznych. Utrzymanie i rozwój systemów zieleni urządzonej, zadrzewień, parków, ogrodów oraz korytarzy ekologicznych przyczynia się do poprawy jakości powietrza, zwiększenia wilgotności względnej, ograniczenia nagrzewania się powierzchni oraz usprawnienia wentylacji terenów zabudowanych.

Ponadto, wyznaczenie stref przeznaczonych pod lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE) stanowi element polityki łagodzenia skutków zmian klimatu poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenie zależności od paliw kopalnych. W Planie ogólnym gminy Wierzbica ujęto w tym zakresie profile funkcjonalne w obrębie strefy produkcji rolniczej (SR), w tym teren elektrowni słonecznej. Zrównoważona lokalizacja tych inwestycji, uwzględniająca uwarunkowania krajobrazowe i środowiskowe, może w sposób pośredni wspierać realizację celów klimatycznych na poziomie lokalnym.

W ramach Planu ogólnego określono również standardy urbanistyczne obejmujące minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w poszczególnych strefach funkcjonalnych. Ich implementacja umożliwia ograniczenie negatywnego wpływu urbanizacji na mikroklimat oraz wspomaga procesy adaptacyjne do zmian klimatycznych. Zachowanie równowagi pomiędzy rozwojem zabudowy a udziałem zieleni jest kluczowe dla minimalizacji ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz poprawy jakości życia mieszkańców.

Plan ogólny gminy Wierzbica nie przewiduje inwestycji mogących oddziaływać na klimat w skali regionalnej lub globalnej. Potencjalne skutki środowiskowe ograniczają się do skali lokalnej, głównie w obrębie mikroklimatu terenów przekształcanych urbanistycznie, gdzie mogą wystąpić efekty wynikające ze zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnych i zmiany struktury użytkowania gruntów.

W związku z powyższym, zaleca się podejmowanie działań minimalizujących niekorzystne zmiany klimatyczne na poziomie lokalnym, takich jak: zwiększenie udziału terenów zieleni w nowo projektowanych zespołach zabudowy, stosowanie rozwiązań opartych na naturze, wdrażanie technologii energooszczędnych oraz wykorzystanie materiałów o niskim albedo w projektowaniu przestrzennym. Działania te wspierają realizację strategii zrównoważonego rozwoju oraz odporność Gminy na skutki zmian klimatu.

7.10. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE

Na terenie gminy Wierzbica obszary występowania udokumentowanych złóż kopalin, w tym związane z nimi obszary i tereny górnicze, powinny zostać uwzględnione w ustaleniach

planistycznych. Rozwiązanie to służy ochronie złóż przed zagospodarowaniem mogącym uniemożliwić lub istotnie utrudnić ich wykorzystanie w przyszłości.

W granicach gminy występują przede wszystkim złoża wapieni i margli dla przemysłu cementowego: „Wierzbica-Pole A" oraz „Kolonia Wierzbica – Pole B". Zgodnie z aktualnym bilansem PIG złoże „Wierzbica-Pole A" posiada status złoża zagospodarowanego, z ważną koncesją, eksploatowanego okresowo, natomiast „Kolonia Wierzbica – Pole B" jest złożem rozpoznanym szczegółowo.

Ponadto na terenie gminy występują udokumentowane złoża kruszywa naturalnego, w tym m.in. „Rzeczkowska Góra", „Sobków", „Zalesice", „Komorniki" oraz „Osiny-Polany", związane z piaskami, piaskami ze żwirami oraz utworami wodnolodowcowymi i morenowymi. W dokumentach studialnych wskazano również występowanie kopalin fosforytowych oraz surowców skalnych o znaczeniu perspektywicznym.

Ustalenia Planu ogólnego powinny uwzględniać aktualny stan rozpoznania złóż oraz istniejące uwarunkowania przestrzenne, w tym tereny eksploatacji i tereny poeksploatacyjne. Dla obszarów związanych z udokumentowanymi złożami właściwe jest wyznaczanie stref górnictwa lub innych stref niekolidujących z możliwością ochrony i racjonalnego wykorzystania zasobów. Jednocześnie należy ograniczać wprowadzanie zabudowy mieszkaniowej i funkcji wrażliwych w sąsiedztwie terenów potencjalnej eksploatacji, ze względu na możliwe oddziaływania związane z hałasem, pyleniem, transportem oraz przekształceniami krajobrazu. Dla istniejących terenów zabudowanych wyznaczono strefy odpowiadające funkcjom mieszkaniowym i zagrodowym, natomiast pozostałe obszary użytkowane rolniczo objęto przede wszystkim strefami produkcji rolniczej (SR) i strefami otwartymi (SO), zgodnie z rolniczym charakterem Gminy oraz istniejącym sposobem użytkowania gruntów.

Realizacja ustaleń Planu ogólnego nie powinna powodować negatywnego oddziaływania na zasoby kopalin ani ograniczać dostępu do udokumentowanych złóż. Przy zachowaniu przepisów odrębnych oraz zasad racjonalnego gospodarowania zasobami nie przewiduje się również znaczącego negatywnego wpływu na zasoby glebowe i wodne. Utrzymanie funkcji rolniczej na pozostałych terenach sprzyja zachowaniu ciągłości użytkowania gruntów rolnych oraz realizacji zasad zrównoważonego rozwoju.

7.11. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Ustalenia planu ogólnego gminy Wierzbica oddziałują na dobra materialne, w tym obiekty zabytkowe i dziedzictwo kulturowe, poprzez organizację i intensywność zagospodarowania przestrzennego w bezpośrednim sąsiedztwie tych zasobów.

Gmina Wierzbica posiada obiekty zabytkowe o istotnej wartości historycznej, kulturowej i krajobrazowej, w tym przede wszystkim kościół parafialny pw. św. Stanisława Biskupa w Wierzbicy, wskazywany w wykazach zabytków powiatu radomskiego. Na obszarze gminy występują również obiekty ujęte w ewidencjach zabytków oraz elementy dziedzictwa kulturowego związane z historycznym układem osadniczym, zabudową wiejską, obiektami sakralnymi i cmentarzami. W związku z tym planowanie przestrzenne powinno uwzględniać konieczność ochrony fizycznej, ekspozycyjnej i krajobrazowej obiektów zabytkowych oraz ich otoczenia. Ustalenia Planu ogólnego powinny ograniczać możliwość lokalizacji funkcji i form zagospodarowania mogących negatywnie wpływać na wartości historyczne, kulturowe i krajobrazowe gminy.

Wyznaczenie stref intensywnej zabudowy (mieszkaniowej, usługowej) w otoczeniu zabytków może generować potencjalne konflikty przestrzenne, takie jak niekorzystne zmiany skali zabudowy czy wprowadzanie obiektów dysharmonizujących z historycznym charakterem miejsca. Dlatego kluczowe znaczenie miało lokalizowanie stref zieleni i rekreacji (SN) w pobliżu obiektów zabytkowych, co może stanowić istotne narzędzie ochrony ich walorów krajobrazowych oraz zapewnienia odpowiednich buforów przestrzennych. Dodatkowo, Plan ogólny przewiduje możliwość uwzględniania wymagań ochrony konserwatorskiej i krajobrazowej w dalszych etapach planowania miejscowego, co stanowi mechanizm zabezpieczający dziedzictwo kulturowe.

Wyznaczenie stref funkcjonalnych w Planie ogólnym gminy Wierzbica może wpływać na zabytki i dobra materialne zarówno w sposób pozytywny – poprzez właściwe planowanie ich otoczenia – jak i potencjalnie negatywny, jeżeli nie zostaną zastosowane odpowiednie środki ochrony i kontroli przestrzennej. Zastosowanie zasad zrównoważonego rozwoju przestrzennego oraz integracja polityki ochrony dziedzictwa z planowaniem urbanistycznym stanowią kluczowe narzędzia minimalizacji ryzyka niekorzystnych oddziaływań.

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, które umożliwią dostosowanie wysokości i intensywności zabudowy w strefach szczególnej ochrony konserwatorskiej i będą przeciwdziałać zaburzeniom ładu kulturowego.

Plan ogólny gminy Wierzbica nie przewiduje działań, które mogłyby negatywnie wpłynąć na zabytki i dobra materialne, a przeciwnie – jego realizacja ma na celu zapewnienie ochrony dziedzictwa kulturowego gminy. Zastosowane rozwiązania planistyczne, w tym odpowiednia lokalizacja inwestycji oraz określenie obszarów chronionych, sprzyjają harmonijnemu rozwoju przestrzennemu Gminy, zgodnemu z wymaganiami ochrony zabytków i wartości kulturowych.

7.12. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000 I INNE OBSZARY CHRONIONE NA MOCY USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Analizowany w prognozie projekt planu ogólnego gminy Wierzbica uwzględnia tereny podlegające ochronie prawnej, w tym Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec, obszar Natura 2000 „Pakosław” PLH140015 oraz użytek ekologiczny „Pakosław”. Istotne znaczenie przyrodnicze mają również dolina Modrzejowicy i jej dopływów, tereny podmokłe, torfowisko Pakosław, trwałe użytki zielone, zadrzewienia śródpolne i przydrożne oraz niewielkie kompleksy leśne.

Wyznaczenie stref planistycznych dopuszczających rozwój zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, produkcyjnej, usługowej lub infrastruktury komunikacyjnej może potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, szczególnie w rejonach sąsiadujących z obszarem Natura 2000 „Pakosław”, użytkiem ekologicznym „Pakosław”, Obszarem Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec, dolinami cieków, terenami podmokłymi i użytkami zielonymi. Możliwe oddziaływania obejmują przede wszystkim fragmentację siedlisk, ograniczenie drożności lokalnych powiązań ekologicznych, zaburzenie migracji zwierząt, wzrost antropopresji, emisję zanieczyszczeń do powietrza, wód i gleb, zwiększenie poziomu hałasu, powstawanie ścieków i odpadów, wzrost spływu powierzchniowego oraz możliwość kolizji planowanego zagospodarowania z siedliskami i stanowiskami chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Szczególnej ochrony wymagają tereny zależne od wód, ponieważ zmiana stosunków wodnych, osuszanie gruntów, uszczelnianie powierzchni oraz przekształcanie dolin rzecznych mogą prowadzić do degradacji siedlisk podmokłych i pogorszenia warunków bytowania gatunków związanych ze środowiskiem wodnym i wodno-błotnym. Ograniczenie potencjalnych oddziaływań powinno następować poprzez właściwe rozmieszczenie stref planistycznych, zachowanie terenów otwartych i leśnych oraz niedopuszczanie do powstawania nowych barier w obrębie istniejących powiązań ekologicznych. Plan ogólny gminy Wierzbica zakłada również strefy sprzyjające ochronie zasobów przyrodniczych, takie jak strefa zieleni i rekreacji (SN), strefa otwarta (SO). Ich lokalizacja i funkcja sprzyjają ochronie cennych ekosystemów, tworzeniu ciągłości biologicznej, poprawie mikroklimatu oraz adaptacji przestrzeni do zmian klimatu.

W zakresie planowania przestrzennego nie przewiduje się przedsięwzięć mogących samodzielnie lub w sposób skumulowany znacząco oddziaływać na cele i integralność obszaru Natura 2000. Niemniej jednak, każdorazowa realizacja inwestycji w rejonach o wysokiej wartości przyrodniczej wymagać będzie indywidualnej analizy środowiskowej, w tym – jeśli będzie to zasadne – przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000, zgodnie z przepisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku oraz dyrektywami UE.

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, które pozwolą na ograniczenie intensywności i zasięgu zabudowy w rejonach wrażliwych oraz częściowe zabezpieczenie ich funkcji przyrodniczych.

Plan ogólny gminy Wierzbica jest zgodny z wymogami ochrony obszarów Natura 2000 oraz innych obszarów chronionych, a przyjęte w planie rozwiązania przestrzenne i funkcjonalne sprzyjają ochronie cennych siedlisk oraz gatunków przyrodniczych, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i ochrony bioróżnorodności.

8. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ustalenia zawarte w planie ogólnym gminy Wierzbica nie generują potencjalnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, co wynika z lokalnego charakteru planowanych kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz braku przestrzennej i funkcjonalnej relacji obszaru objętego planem z terenami położonymi w bezpośrednim sąsiedztwie granicy państwowej. Gmina Wierzbica znajduje się w znacznej odległości od najbliższej granicy Rzeczypospolitej Polskiej, co wyklucza możliwość wystąpienia efektów środowiskowych przekraczających granice administracyjne państwa.

9. ODPORNOŚĆ USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU NA ZMIANY KLIMATU. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

W ostatnich dekadach obserwuje się systematyczną intensyfikację zjawisk związanych ze zmianami klimatu, których całkowite zahamowanie, z uwagi na ich globalny charakter oraz złożoność przyczyn, nie jest obecnie możliwe. Źródła tych zmian wykraczają poza lokalne uwarunkowania środowiskowe i mają charakter transnarodowy, co oznacza, że również skutki

odczuwalne na poziomie lokalnym nie wynikają wyłącznie z działalności prowadzonej na obszarze gminy.

W związku z powyższym należy przyjąć, że niezależnie od realizacji ustaleń zawartych w planie ogólnym gminy Wierzbica, zmiany średnich parametrów klimatycznych będą postępować, a częstotliwość i intensywność ekstremalnych zjawisk pogodowych – takich jak fale upałów, nawalne opady, burze czy susze – może wzrastać, obejmując również tereny dotychczas nieuznawane za szczególnie narażone.

Od lat 90. XX wieku obserwowany jest systematyczny wzrost średniej rocznej temperatury powietrza, który sprzyja nasileniu ekstremalnych zjawisk atmosferycznych, takich jak tornada, gradobicia, burze z wyładowaniami atmosferycznymi, fale upałów oraz gwałtowne opady. Według danych Europejskiej Agencji Środowiska, najpoważniejsze konsekwencje – zarówno w wymiarze społecznym, jak i materialnym – przynoszą fale upałów, powodzie i intensywne burze, stanowiące istotne zagrożenie dla zdrowia i życia ludności oraz infrastruktury technicznej.

W odniesieniu do sektora energetycznego, zmiany klimatyczne mogą generować ryzyko zakłóceń w produkcji i dystrybucji energii, w szczególności poprzez:

- ograniczenie efektywności wytwarzania energii (np. na skutek suszy lub długotrwałej ciszy atmosferycznej),
- gwałtowne fluktuacje zapotrzebowania energetycznego związane z ekstremalnymi temperaturami,
- uszkodzenia infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej spowodowane przez silne wiatry, oblodzenia czy upały.

W przypadku realizacji ustaleń planistycznych dla gminy Wierzbica ryzyko to może obejmować m.in. przerwy w dostawie energii elektrycznej w wyniku uszkodzeń sieci, mimo planowanych alternatywnych ścieżek zasilania. Obecnie wpływ warunków klimatycznych na infrastrukturę energetyczną pozostaje incydentalny, jednak w perspektywie długofalowej prognozuje się wzrost częstości występowania awarii, związanych m.in. z oblodzeniami przewodów lub ekstremalnymi zjawiskami atmosferycznymi.

W kontekście adaptacji infrastruktury elektroenergetycznej do zmieniających się warunków klimatycznych, zaleca się:

- realizację inwestycji zgodnie z aktualnymi przepisami prawa budowlanego i energetycznego oraz normami technicznymi,
- prowadzenie systematycznych działań konserwacyjnych i szybkiego reagowania na awarie,
- wdrażanie innowacyjnych rozwiązań technologicznych, takich jak systemy odladzania sieci przesyłowych,
- zapewnienie dostępności infrastruktury w celu skrócenia czasu usuwania awarii.

Zgodnie z postanowieniami Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, ratyfikowanej przez Rzeczpospolitą Polską, jednostki samorządu terytorialnego są zobowiązane do wdrażania działań zarówno ograniczających antropogeniczny wpływ na klimat, jak i wspierających adaptację przestrzeni do zmieniających się warunków środowiskowych.

W zakresie łagodzenia skutków zmian klimatu, plan ogólny gminy Wierzbica wspiera realizację celów klimatycznych poprzez tworzenie warunków do rozwoju odnawialnych źródeł

energii. W ustaleniach funkcjonalnych stref produkcji rolniczej (SR) przewidziano możliwość lokalizacji terenów przeznaczonych pod instalacje OZE, w tym elektrowni słonecznej oraz elektrowni wiatrowej.

Z punktu widzenia adaptacji do zmian klimatu, istotne znaczenie przypisuje się utrzymaniu przewagi terenów nieprzeznaczonych pod zabudowę a tym bardziej pod intensywną urbanizację. Z tego względu Plan ogólny zakłada dominację strefy otwartej (SO) oraz strefy produkcji rolniczej (SR) oraz ograniczenie wyznaczania nowych terenów inwestycyjnych wyłącznie do obszarów już zurbanizowanych lub objętych obowiązującymi dokumentami planistycznymi.

Takie podejście ma na celu m.in. ograniczenie presji zabudowy na obszary o wysokim potencjale retencyjnym i przyrodniczym, wspieranie naturalnych procesów adaptacyjnych w krajobrazie otwartym czy zapewnienie odporności przestrzeni gminy na skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych.

10. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO USTALEŃ PLANU, WOBEC CELÓW I GEOGRAFICZNEGO ZASIĘGU PROJEKTU PLANU ORAZ CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Podstawowe problemy z zakresu planowania przestrzennego i ochrony środowiska zostały w projekcie Planu ogólnego rozwiązane w sposób prawidłowy. Strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne określone w planie ogólnym są kontynuacją zapisów studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego gminy, w tym uwarunkowań środowiskowych i jej zasobów oraz uwzględnienia wniosków interesariuszy. Plan ogólny uwzględnia wariant najkorzystniejszy pod względem społecznym, ekonomicznym oraz ekologicznym.

Plan ogólny gminy Wierzbica stanowi podstawowy dokument planistyczny, który wyznacza kierunki i ramy jej rozwoju przestrzennego. Celem planu jest m.in. określenie stref planistycznych oraz gminnych standardów urbanistycznych, obejmujących profile funkcjonalne stref (podstawowe i dodatkowe) oraz kluczowe parametry zabudowy i zagospodarowania terenów. Dokument ten wyznacza generalne zasady kształtowania przestrzeni w długookresowej perspektywie, wspierając dążenie do zrównoważonego rozwoju gminy.

Plan pełni istotną rolę w zakresie:

- kształtowania ładu przestrzennego – poprzez zapobieganie niekontrolowanej zabudowie i zapewnienie racjonalnego zagospodarowania terenów, co korzystnie wpływa na estetykę krajobrazu i jakość życia mieszkańców;
- organizacji przestrzeni – określając przeznaczenie terenów (np. mieszkaniowych, usługowych, rolnych, produkcyjnych, terenów zieleni), parametry zabudowy oraz wymagania dotyczące powierzchni biologicznie czynnej;
- wspierania procesów gospodarczych, społecznych i środowiskowych – umożliwiając harmonijny rozwój gminy, przy jednoczesnej ochronie zasobów naturalnych i dziedzictwa kulturowego;
- tworzenia ram dla przyszłych inwestycji – poprzez wskazanie preferowanych kierunków rozwoju oraz zasad zagospodarowania poszczególnych obszarów;

- zapewnienia spójności z dokumentami nadrzędnymi – w tym wojewódzkimi dokumentami planistycznymi.

Ustalenia planu ogólnego gminy Wierzbica opracowano z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych i przestrzennych obszaru, takich jak: obszary chronione przyrodniczo, ujęcia wód, tereny zagrożone powodzią i osuwiskami, grunty rolne wysokiej klasy bonitacyjnej, obszary zdegradowane, a także infrastruktura społeczna, techniczna i transportowa. Założono kontynuację dotychczasowej polityki przestrzennej Gminy, z poszanowaniem lokalnych wartości środowiskowych i kulturowych.

Ze względu na ogólny charakter planu oraz jego sporządzenie na poziomie całej gminy Wierzbica, wskazanie konkretnych i rzeczywistych skutków realizacji inwestycji planowanych na jego podstawie jest obecnie niemożliwe. Szczegółowa ocena skutków będzie możliwa dopiero na etapie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub raportów oddziaływania na środowisko dla inwestycji mogących znacząco wpływać na środowisko.

W związku z powyższym, na tym etapie nie przewiduje się wprowadzania rozwiązań alternatywnych, przyjmując, że struktura stref planistycznych przyjęta w projekcie planu odzwierciedla aktualne potrzeby rozwojowe Gminy. Plan ogólny zakłada ochronę integralności obszarów Natura 2000 – zarówno w zakresie celów ochrony siedlisk i gatunków, jak i unikania presji inwestycyjnej w ich sąsiedztwie. Na dalszych etapach planowania, każdorazowo będą prowadzone szczegółowe analizy oddziaływania na środowisko, celem uniknięcia negatywnych skutków dla obszarów chronionych.

11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000

Analiza oddziaływania na obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody wykazała, że przy wyznaczaniu stref planistycznych w projekcie Planu ogólnego gminy Wierzbica należy uwzględnić lokalizację Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec, obszaru Natura 2000 „Pakosław” PLH140015 oraz użytku ekologicznego „Pakosław”, a także występujących na obszarze gminy siedlisk przyrodniczych i miejsc bytowania chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Uwzględnienia wymagają również dolina Modrzejowicy i jej dopływów, tereny podmokłe, torfowisko Pakosław, trwałe użytki zielone, niewielkie kompleksy leśne oraz zadrzewienia śródpolne i przydrożne, które pełnią istotną funkcję w zachowaniu lokalnych i ponadlokalnych powiązań ekologicznych.

Oceniono, że projekt Planu ogólnego sporządzono z uwzględnieniem potrzeby ochrony istniejących form ochrony przyrody oraz pozostałych obszarów cennych przyrodniczo. Przyjęte rozwiązania, w szczególności odpowiednie wyznaczenie stref planistycznych oraz określenie ich profili funkcjonalnych, służą ograniczeniu presji inwestycyjnej na najcenniejsze siedliska i są rozwiązaniami korzystnymi z punktu widzenia ochrony środowiska, możliwymi do zastosowania w granicach zakresu planu ogólnego określonego w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2026 r., poz. 538 ze zm.).

Realizacja przedsięwzięć w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec, obszaru Natura 2000 „Pakosław” PLH140015, użytku ekologicznego „Pakosław” oraz w ich bezpośrednim otoczeniu musi uwzględniać zakazy i zasady ochrony wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz z aktów prawnych ustanawiających poszczególne formy ochrony. Niezależnie od ustaleń Planu ogólnego, planowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko podlegają ocenie na zasadach określonych w art. 59 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. Jeżeli planowane przedsięwzięcie, pomimo lokalizacji poza granicami obszaru Natura 2000, może znacząco oddziaływać na ten obszar, konieczność przeprowadzenia odpowiedniej oceny ustala się zgodnie z art. 59 ust. 2 oraz art. 96–103 tej ustawy.

Ustalenia planistyczne uwzględniają ogólne zasady ochrony przyrody oraz zachowania spójności lokalnego systemu przyrodniczego, m.in. poprzez:

- wyznaczenie stref otwartych (SO) w celu ochrony ciągłości ekologicznej, ograniczenia rozpraszania zabudowy i zachowania wartościowych przestrzeni przyrodniczych;
- • ograniczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco przekształcać środowisko w granicach i sąsiedztwie obszaru Natura 2000 „Pakosław”, użytku ekologicznego „Pakosław” oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża–Makowiec;
- • utrzymanie terenów podmokłych, torfowiskowych, trwałych użytków zielonych, doliny Modrzejowicy i jej dopływów oraz zadrzewień śródpolnych i nadwodnych;
- • zachowanie drożności powiązań ekologicznych, w szczególności związanych z korytarzem Puszcza Świętokrzyska – Dolina Wisły;
- • utrzymanie i rozwój terenów zieleni urządzonej oraz rekreacyjnej w strefach zieleni i rekreacji (SN);
- • wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii w sposób zrównoważony, z poszanowaniem uwarunkowań środowiskowych i krajobrazowych.

Zastosowane rozwiązania planistyczne wpisują się w cele ochrony środowiska i kształtowania polityki przestrzennej gminy Wierzbica, z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, ochrony ładu przestrzennego oraz racjonalnego gospodarowania zasobami przyrodniczymi.

12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Dla zapewnienia efektywnej kontroli skutków wdrażania ustaleń Planu ogólnego gminy Wierzbica, niezbędne jest wdrożenie zintegrowanego systemu monitorowania zagospodarowania przestrzennego, obejmującego zarówno aspekt planistyczny, jak i środowiskowy. System ten powinien umożliwiać cykliczną ocenę stopnia pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz analizę zakresu ich obowiązywania na obszarach problemowych, w szczególności:

- terenach wymagających szczególnej ochrony środowiska,
- obszarach charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi lub kulturowymi,

- obszarach wskazanych w Planie ogólnym jako przeznaczonych do uzupełniania zabudowy.

Integralnym elementem monitoringu powinno być bieżące śledzenie ustaleń oraz zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na obszarach objętych polityką rozwoju zabudowy, zgodnie z ustaleniami Planu ogólnego. Należy również monitorować wydawane pozwolenia na budowę na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ocena wpływu Planu ogólnego na strukturę funkcjonalno-przestrzenną Gminy będzie możliwa poprzez analizę realizacji ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, jako aktów prawa miejscowego, bez konieczności wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

Zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2026 poz. 538), Wójt Gminy Wierzbica zobowiązany jest do prowadzenia okresowych analiz zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, w celu oceny aktualności obowiązujących dokumentów planistycznych. Analizy te obejmują m.in.:

- ocenę postępów prac nad sporządzaniem nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- analizę złożonych wniosków o sporządzenie lub zmianę planów miejscowych, ze względu na pokrycie niektórych części obszaru gminy obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- opracowywanie wieloletnich programów sporządzania planów miejscowych.

Po uzyskaniu opinii właściwej gminnej komisji urbanistyczno-architektonicznej, wyniki analiz przekazywane są Radzie Gminy Wierzbica co najmniej raz w czasie trwania kadencji.

Działania te stanowią jednocześnie podstawę do oceny realizacji ustaleń Planu ogólnego w zakresie ochrony środowiska i jego kształtowania. Monitoring zmian zagospodarowania przestrzennego powinien uwzględniać również stopień integracji aspektów środowiskowych wynikających z przepisów odrębnych, w tym dotyczących:

- ochrony przyrody i krajobrazu,
- gospodarowania zasobami naturalnymi,
- ochrony przed powodzią i wspierania retencji wodnej.

Równolegle, skutki środowiskowe realizacji Planu ogólnego będą podlegały ocenie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzonego przez właściwe organy administracji publicznej, takie jak:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ),
- Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
- jednostki samorządu terytorialnego (w tym Wójt Gminy Wierzbica).

Zakres działań monitorujących obejmuje m.in. jakość powietrza atmosferycznego, stan wód powierzchniowych i podziemnych, jakość gleb i ziemi, klimat akustyczny, natężenie pól elektromagnetycznych i promieniowania jonizującego.

Dodatkowo, w ramach monitoringu przyrody prowadzone będą obserwacje dotyczące stanu siedlisk przyrodniczych i populacji ptaków czy stanu zdrowotnego lasów.

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego, realizowany przez GIOŚ, umożliwi analizę presji przestrzennej w kontekście stanu środowiska, również dla gminy Wierzbica, z wykorzystaniem danych pozyskanych z najbliższych stacji bazowych systemu.

Zakres i częstotliwość pomiarów będą zgodne z obowiązującymi aktami wykonawczymi oraz wytycznymi metodycznymi zawartymi w dokumentach referencyjnych, a przestrzeganie właściwych standardów pomiarowych stanowi warunek konieczny dla zapewnienia wysokiej wiarygodności i reprezentatywności analiz środowiskowych.

Należy przy tym podkreślić, że ustalenia Planu ogólnego oraz wynikających z niego miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego nie skutkują automatyczną realizacją inwestycji, których wdrażanie uzależnione jest od uwarunkowań własnościowych, technicznych i finansowych. W związku z tym, monitoring realizacji planu powinien uwzględniać zmienność dynamiki inwestycyjnej, a także możliwość czasowych odstępstw od przyjętych kierunków zagospodarowania.

Kontrola zgodności miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ze strefami funkcjonalnymi określonymi w Planie ogólnym oraz z gminnymi standardami urbanistycznymi będzie prowadzona przez Radę Gminy Wierzbica na bieżąco, w toku prac planistycznych oraz w procedurze uchwalania kolejnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

W gminie Wierzbica prognoza oddziaływania na środowisko jest niezbędnym dokumentem, który ma za zadanie informować o stanie zagospodarowania, jak i potencjalnych zagrożeniach mogących znacząco wpływać na środowisko. W ramach przeprowadzanej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko sporządza się prognozę oddziaływania na środowisko do projektu planu ogólnego gminy Wierzbica poprzedzoną uzgodnieniem/opinią oraz wymaganym zakresem stopnia szczegółowości oddziaływania na środowisko z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Warszawie i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Radomiu. Zakres przestrzenny niniejszej Prognozy obejmuje granice administracyjne gminy Wierzbica i jest odzwierciedleniem zakresu przestrzennego Planu ogólnego. W zakresie powiązań i oddziaływań zewnętrznych zakres poszerzono poza opisywany teren.

Plan ogólny gminy Wierzbica stanowi kluczowy instrument polityki przestrzennej na poziomie lokalnym, zastępując studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy. Jest to dokument o charakterze strategicznym, determinujący ramy prawne i planistyczne dla rozwoju przestrzennego Gminy oraz stanowiący podstawę dla sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP). Jego ustalenia są wiążące dla organów Gminy, co zapewnia spójność i hierarchiczną koordynację procesów planistycznych. Plan ogólny określa strukturę funkcjonalno-przestrzenną Gminy, definiując przeznaczenie terenów oraz kierunki ich zagospodarowania. Wskazuje obszary o różnych funkcjach, takich jak tereny mieszkaniowe, usługowe, przemysłowe, rekreacyjne czy zieleni publicznej. Jednocześnie określa zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i środowiska naturalnego, integrując je z politykami sektorowymi, takimi jak polityka transportowa, ekologiczna, energetyczna czy infrastrukturalna. Jednym z kluczowych elementów planu ogólnego jest wyznaczanie granic obszarów uzupełnienia zabudowy, na których można uzyskać decyzję o warunkach zabudowy (WZ). W odniesieniu do gminy Wierzbica, rozszerzanie obszaru uzupełnienia zabudowy stanowiło podstawę zgodnie z art. 13d ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

do wyznaczenia stref planistycznych, o których mowa w art. 13c ust. 2 pkt 1–3. Stanowi to istotny mechanizm zarządzania rozwojem przestrzennym, zapobiegając niekontrolowanej urbanizacji i rozpraszaniu zabudowy, a jednocześnie umożliwiając elastyczne reagowanie na potrzeby mieszkańców i inwestorów. Plan ogólny integruje także wytyczne i ustalenia wynikające z dokumentów planistycznych wyższego rzędu, takich jak strategie rozwoju województwa, polityka przestrzenna państwa czy wytyczne wynikające z aktów prawa krajowego i unijnego. Uwzględnia także wymogi związane z ochroną środowiska, w tym adaptację do zmian klimatu oraz zminimalizowanie negatywnego wpływu urbanizacji na ekosystemy. Dokument ten odgrywa istotną rolę w planowaniu i realizacji inwestycji publicznych oraz prywatnych. Na jego podstawie podejmowane są decyzje dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym sieci drogowej, transportu zbiorowego, gospodarki wodno-ściekowej oraz zaopatrzenia w energię. Plan ogólny określa zasady kształtowania przestrzeni publicznych, w tym terenów rekreacyjnych i obiektów użyteczności publicznej, co przyczynia się do poprawy jakości życia mieszkańców. Z uwagi na dynamiczny charakter procesów urbanizacyjnych i zmieniające się potrzeby społeczności lokalnej, plan ogólny podlega okresowej aktualizacji, aby dostosować go do bieżących uwarunkowań gospodarczych, demograficznych i środowiskowych. Jego sporządzenie i zmiany podlegają procedurze konsultacji społecznych, co umożliwia mieszkańcom oraz innym interesariuszom wpływ na kształtowanie przestrzeni Gminy. Plan ogólny gminy Wierzbica jest narzędziem kompleksowego zarządzania rozwojem przestrzennym, zapewniającym ład przestrzenny, efektywność inwestycyjną oraz zintegrowane podejście do rozwoju infrastruktury i ochrony środowiska. Jego strategiczny charakter oraz wiążące ustalenia czyni go fundamentem długoterminowej polityki przestrzennej Gminy.

Plan ogólny gminy Wierzbica opracowany został zgodnie z zakresem i trybem określonym w obowiązującej ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku. W Planie ogólnym określono strefy planistyczne i obszary uzupełnienia zabudowy.

Przyjęte w Planie ogólnym rozwiązania są wynikiem rozpoznania istniejącego stanu zagospodarowania przestrzennego, funkcjonowania i zagrożeń środowiska przyrodniczego, stopnia zachowania wartości kulturowych oraz sytuacji społeczno-gospodarczej. Zmiany zaproponowane w projekcie Planu nastąpiły z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono zgodnie z wymogami 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. Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie i ocena przewidywanych skutków wpływu na środowisko, które mogą wyniknąć z realizacji ustaleń Planu ogólnego gminy Wierzbica, a także przedstawienie rozwiązań alternatywnych eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ planowanego zainwestowania na środowisko.

W niniejszej prognozie przedstawiono istniejący stan środowiska przyrodniczego uwzględniając geomorfologię, geologię, wody powierzchniowe i podziemne, warunki klimatyczne, warunki glebowe, szatę roślinną, świat zwierzęcy, walory krajobrazowe, a także uwzględniono powiązania przyrodnicze obszaru Gminy z otoczeniem poprzez korytarze ekologiczne. Na tle uwarunkowań przedstawiono istniejące problemy i zagrożenia środowiska przyrodniczego istotne z punktu widzenia Planu ogólnego, które mogą dotyczyć jakości i zagrożeń: powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb szaty

roślinnej oraz klimatu akustycznego i źródeł hałasu, promieniowania elektromagnetycznego i nadzwyczajnych zagrożeń. Są to przede wszystkim:

- liczne bariery grodzące naturalne korytarze ekologiczne, zakłócających ciągłość przestrzenną pomiędzy obszarami węzłowymi,
- zanieczyszczenia powietrza z pobliskiej autostrady, drogi wojewódzkiej oraz obszarów zwartej lub rozproszonej zabudowy zlokalizowanej przy drogach gminnych oraz wzdłuż dróg powiatowych,
- zrzut surowych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków pochodzenia rolniczego lub pochodzenia bytowo-gospodarczego bezpośrednio do wód lub gruntu,
- gleby położone w bezpośrednim kontakcie tras komunikacyjnych narażone są w większym stopniu na depozycję zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów spalinowych i kumulację soli używanej w okresie zimowym na nawierzchniach dróg,
- rolnicze wykorzystywanie nawozów sztucznych do nawożenia pól, stosowanie w nadmiernych ilościach nawozów i środków ochrony roślin,
- hałas komunikacyjny, generowany jest przez ruch komunikacyjny na autostradzie, drodze wojewódzkiej oraz hałas przemysłowy, generowany przez pracę maszyn i narzędzi używanych w zakładach,
- szkodliwy wpływ pola elektromagnetycznego i promieniowania elektromagnetycznego pochodzących głównie od linii i stacji elektroenergetycznych, telefonicznych stacji bazowych i nadajników RTV,
- transport substancji niebezpiecznych po drogach kołowych o charakterze tranzytowym;
- magazynowanie i wykorzystywanie w procesach technologicznych substancji niebezpiecznych,
- zagrożenia pożarowe (w zakładach przemysłowych, na drogach w wyniku wypadków, w lasach),
- zagrożenia naturalne (w postaci zagrożenia powodziowego, wichur lub innych zjawisk pogodowych).

Dokonana ocena istniejącego stanu środowiska przyrodniczego gminy Wierzbica została oparta na metodach analitycznych i waloryzacyjnych dotyczących poszczególnych elementów środowiska. W trakcie przygotowywania niniejszego opracowania wnikliwej analizie poddano dostępne materiały kartograficzne, opracowania dotyczące środowiska przyrodniczego oraz dokumenty planistyczne dotyczące obszaru objętego opracowaniem i jego otoczenia. Skonfrontowano je z danymi zebranymi podczas inwentaryzacji urbanistycznej i przyrodniczej Gminy.

W przypadku braku realizacji ustaleń Planu ogólnego istniejące źródła zanieczyszczeń środowiska gruntowo - wodnego, powietrza atmosferycznego, gleb, hałasu i promieniowania elektromagnetycznego w dalszym ciągu stwarzać będą zagrożenia i obniżać standardy zamieszkiwania w Gminie.

Omówione powyżej problemy i zagrożenia środowiska dotyczą w ograniczonym zakresie obszarów i obiektów chronionych prawnie występujących w granicach Gminy. Ochrona obiektów i obszarów objętych ochroną prawną odbywa się poprzez respektowanie w pełni przepisów ustaw i aktów wykonawczych z zakresu ochrony przyrody, aktów prawnych ustanawiających formy ochrony przyrody oraz planów ich ochrony. Ponadto podkreśla, iż dla prawidłowego funkcjonowania systemu przyrodniczego Gminy, konieczne jest zapewnienie ciągłości przestrzennej układów przyrodniczych, realizacji działań ochronnych i inwestycyjnych wskazanych dla kształtowania podsystemu biologicznego oraz tworzenie

nowych powiązań w postaci ciągów i węzłów zieleni, a także zapewnienie odpowiedniego funkcjonowania istniejących terenów zieleni oraz korytarzy ekologicznych.

Realizacja Planu ogólnego zakłada przede wszystkim racjonalność działań inwestycyjnych oraz dostosowanie powierzchni i standardu do potrzeb. Akcentuje przeciwdziałanie nadmiernemu rozwojowi terenów inwestycyjnych nie współmiernych do potrzeb inwestycyjnych. Postuluje zahamowanie nadmiernego rozlewania struktur zurbanizowanych. Dokument ten zakłada przede wszystkim zachowanie, uzupełnienie i rozwój istniejących terenów zabudowy.