**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA**

**NA ŚRODOWISKO**

do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego części obrębów ewidencyjnych Dobieszewice, Wierzejewice, gm. Janikowo

**Autorka:**



Poznań, 29 kwietnia 2022 r.

Spis treści

[I. WSTĘP 1](#_Toc102129780)

[1. Podstawy formalno-prawne 1](#_Toc102129781)

[2. Cel i zakres opracowania 1](#_Toc102129782)

[3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy 2](#_Toc102129783)

[4. Źródła informacji wykorzystane w opracowaniu 2](#_Toc102129784)

[II. OCENA AKTUALNEGO STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA 5](#_Toc102129785)

[1. Położenie obszaru badań 5](#_Toc102129786)

[Położenie w strukturze funkcjonalno-przestrzennej gminy 5](#_Toc102129787)

[Położenie geograficzne 5](#_Toc102129788)

[Położenie w lokalnym i ponadlokalnym systemie powiązań przyrodniczych 5](#_Toc102129789)

[2. Aktualny stan zagospodarowania i użytkowania terenu 5](#_Toc102129790)

[3. Charakterystyka fizjograficzna terenu 6](#_Toc102129791)

[Budowa geologiczna i ukształtowanie terenu 6](#_Toc102129792)

[Surowce naturalne 7](#_Toc102129793)

[Wody powierzchniowe i podziemne 7](#_Toc102129794)

[Warunki glebowe 8](#_Toc102129795)

[Szata roślinna 8](#_Toc102129796)

[Świat zwierzęcy 9](#_Toc102129797)

[Klimat lokalny 10](#_Toc102129798)

[Wartości kulturowe 10](#_Toc102129799)

[4. Ochrona prawna zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych 10](#_Toc102129800)

[5. Stan, jakość i zagrożenia środowiska przyrodniczego 12](#_Toc102129801)

[Stan jakości powietrza atmosferycznego i zagrożenia dla niego 12](#_Toc102129802)

[Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zagrożenia dla nich 14](#_Toc102129803)

[Zagrożenie klimatu akustycznego 16](#_Toc102129804)

[Stan gleb oraz degradacja powierzchni gruntu 17](#_Toc102129805)

[Pola elektromagnetyczne 17](#_Toc102129806)

[Degradacja i degeneracja szaty roślinnej 18](#_Toc102129807)

[III. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI PROJEKTU PLANU, JEGO GŁÓWNYCH CELACH I POWIĄZANIACH 18](#_Toc102129808)

[1. Cel projektu planu miejscowego 18](#_Toc102129809)

[2. Ustalenia projektu planu miejscowego 19](#_Toc102129810)

[3. Powiązanie ustaleń projektu planu miejscowego z innymi dokumentami 19](#_Toc102129811)

[4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu miejscowego 20](#_Toc102129812)

[IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU MIEJSCOWEGO 21](#_Toc102129813)

[V. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA SZCZEBLA MIĘDZYNARODOWEGO, WSPÓLNOTOWEGO I KRAJOWEGO ORAZ SPOSOBY, W JAKICH ZOSTAŁY ONE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWYWANYM DOKUMENCIE 22](#_Toc102129814)

[VI. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE USTALEŃ PROJEKTU MPZP NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA 29](#_Toc102129815)

[1. Wpływ na warunki klimatyczne i stan higieny atmosfery 29](#_Toc102129816)

[2. Wpływ na klimat akustyczny 35](#_Toc102129817)

[3. Oddziaływanie na krajobraz 39](#_Toc102129818)

[4. Oddziaływanie na rzeźbę terenu, powierzchnię ziemi i glebę 42](#_Toc102129819)

[5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne 44](#_Toc102129820)

[6. Oddziaływanie na szatę roślinną, faunę oraz różnorodność biotyczną 51](#_Toc102129821)

[7. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody 55](#_Toc102129822)

[8. Emitowanie promieniowania elektromagnetycznego 55](#_Toc102129823)

[9. Oddziaływanie na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe 56](#_Toc102129824)

[10. Oddziaływanie na ludzi 56](#_Toc102129825)

[11. Oddziaływanie transgraniczne 59](#_Toc102129826)

[12. Oddziaływanie na zasoby naturalne 59](#_Toc102129827)

[VII. ROZWIĄZANIA ZAPOBIEGAJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, W TYM ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE 59](#_Toc102129828)

[VIII. ANALIZA I OCENA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DLA USTALEŃ PROJEKTU MPZP 62](#_Toc102129829)

[IX. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA 62](#_Toc102129830)

[X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 63](#_Toc102129831)

[XI. OŚWIADCZENIE AUTORA O POPRAWNOŚCI PROGNOZY 74](#_Toc102129832)

# I. WSTĘP

## 1. Podstawy formalno-prawne

Konieczność sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika przede wszystkim z zapisów:

* Art. 46, ust. 1 *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*[[1]](#footnote-1);
* Art. 17, pkt. 4 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*[[2]](#footnote-2).

Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt planu zagospodarowania przestrzennego, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub jego zmiany Zgodnie z art. 46 ust. 2 ustawy ooś przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku projektu zmiany dokumentu, o którym mowa w ust. 1. Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1, oraz projekt zmiany takiego dokumentu, może, po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i art. 58, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w przypadku spełnienia przesłanek wskazanych w art. 48 ust. 1, ust. 3–5 ustawy ooś.

Następnie, organ opracowujący projekt planu poddaje go wraz z prognozą opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego. Organ opracowujący projekt planu bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko oraz opinie ww. organów, a także rozpatruje uwagi i wnioski zgłaszane z udziałem społeczeństwa.

W przedmiotowym opracowaniu wykorzystano również wymagania aktów prawnych związanych z ochroną środowiska i innych przepisów odrębnych.

## 2. Cel i zakres opracowania

Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona została dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego części obrębów ewidencyjnych Dobieszewice, Wierzejewice, gm. Janikowo.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie uzgodniony został, zgodnie z art. 53 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 środowisko1, z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

Do głównych celów przedmiotowego opracowania należą:

1. diagnoza obecnego stanu i funkcjonowania środowiska;
2. określenie skutków wpływu realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, na warunki życia i zdrowia ludzi oraz dobra materialne i dobra kultury;
3. ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych zawartych w projekcie mpzp;
4. przedstawienie możliwości rozwiązań alternatywnych eliminujących, bądź ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko.

Prognoza obejmuje obszar objęty projektem mpzp wraz z terenami pozostającymi
w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń tego planu. W niniejszym opracowaniu, analizie i ocenie poddano projekt mpzp zawierający ustalenia realizacyjne oraz załącznik graficzny w skali 1:2 000.

## 3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Na podstawie zebranych materiałów oraz szczegółowej wizji terenowej dokonano: analizy komponentów i cech środowiska przyrodniczego, oceny prawidłowości jego funkcjonowania, oceny stanu funkcjonowania oraz charakterystyki dotychczasowego zainwestowania badanego obszaru. Wnioski wynikające z ww. analiz skonfrontowano z ustaleniami projektu mpzp oraz przepisami prawa ochrony środowiska. Podczas prac nad prognozą wykorzystano metodę indukcyjno-opisową, polegającą na łączeniu w całość zebranych informacji o środowisku i jego funkcjonowaniu. Zastosowano też metodę porównawczą, wykorzystując wiedzę o funkcjonowaniu środowiska jako całości.

## 4. Źródła informacji wykorzystane w opracowaniu

Prognozę oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego części obrębów ewidencyjnych Dobieszewice, Wierzejewice, gm. Janikowo sporządzono w oparciu o dostępne materiały archiwalne, publikacje mapowe, literaturę oraz materiały niepublikowane. W opracowaniu wykorzystano następujące dokumenty, materiały planistyczne i kartograficzne:

1. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego części obrębów ewidencyjnych Dobieszewice, Wierzejewice, gm. Janikowo;
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Janikowo. 2016 r.;
3. Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Gminy Janikowo na lata 2004–2008;
4. z perspektywą do roku 2012;
5. Mapa topograficzna w skali 1:10 000;
6. Mapa glebowo-rolnicza w skali 1:100 000;
7. Mapa Geologiczna Polski, w skali 1:20 000, 2004;
8. Mapa kruszywa naturalnego w Polsce w skali 1:500 000, Tołkanowicz E., Żukowski K., PIG, 2001;
9. Mapa obszarów GZWP w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali
1:500 000, Kleczkowski A.S., Kraków, 1990;
10. Przeglądowa mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:300 000. Instytut Geologiczny. 1958 r.;
11. Mapa Gleb Polski IUNG Puławy w skali 1:300 000. 1961 r.;
12. Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego. 2013. Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+;
13. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego RP. 2011. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
14. Ministerstwo Gospodarki RP. 2021. Polityka energetyczna Polski do 2 roku;
15. Ministerstwo Środowiska. 2013. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
16. KZGW. 2016. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Warszawa;
17. Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego. 2017. Program ochrony środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017–2020 z perspektywą na lata 2021–2024.

Źródło informacji stanowiła również literatura specjalistyczna i materiały niepublikowane, wśród których wyróżnić należy:

1. GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy. 2020. Informacja o stanie środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego w 2020 r.;
2. GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy. 2019. Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014–2019;
3. PIG. 2021. Klasy jakości wód podziemnych – monitoring jakości wód podziemnych – monitoring operacyjny;
4. GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy. 2021. Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Kujawsko-Pomorskim. Raport Wojewódzki za rok 2020. Bydgoszcz;
5. Matuszkiewicz W. 2008. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa;
6. Matuszkiewicz J. M. 2008. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa;
7. Matuszkiewicz J. M. 2008. Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGIPZ PAN, Warszawa;
8. Matuszkiewicz J. M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGIPZ PAN, Warszawa;
9. Kupidura A., Łuczewski M., Kupidura P. 2011. Wartość krajobrazu. Rozwój przestrzeni obszarów wiejskich. PWN, Warszawa;
10. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D. 2009. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa;
11. Garbarczyk H., Garbarczyk M. 2010. Atlas zwierząt chronionych. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa;
12. Witkowska-Żuk L. 2008. Atlas roślinności lasów. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa;
13. Symonides E. 2008. Ochrona przyrody. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa;
14. Wiśniewski J., Gwiazdowicz D.J. 2004. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Poznań;
15. Olaczek R. 1974. Kierunki degeneracji fitocenoz leśnych i metody ich badania. Phytocoenosis. 3.3/4:179–187, Warszawa – Białowieża;
16. Kondracki J. 2009. Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa;
17. Liro A. (red.). 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA. Fundacja IUCN Poland, Warszawa;
18. Mirek Z. i In. 2002. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Instytut Botaniki PAN im. W. Szafera, Kraków;
19. Paczyński B., Pruszkowska M. (red.). 2007. Hydrogeologia regionalna Polski. Tom I. Wody słodkie. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;
20. Sudnik-Wójcikowska B. 2011. Rośliny synantropijne. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa;
21. Olaczek R. 2008. Skarby przyrody i krajobrazu Polski. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa;
22. van Loon G.W., Duffy S.J. 2008. Chemia Środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa;
23. Łukasiewicz A., Łukasiewicz Sz. 2009. Rola i kształtowanie zieleni miejskiej. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań;
24. Mynett Maciej. 2008. Żywopłoty. Zakładanie i pielęgnacja. Multico Oficyna Wydawnicza. Warszawa;
25. Wolański N. 2008. „Ekologia człowieka. Tom 2.” PWN. Warszawa;
26. Macioszyk A. (red.). 2006. Podstawy hydrogeologii stosowanej. PWN, Warszawa;
27. Koreleski Krzysztof. 2005. Oddziaływanie napowietrznych linii energetycznych na środowisko człowieka. Nr 2/2005, PAN, Oddział w Krakowie, s. 47–59 Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi.
28. Departament Obszarów Natura 2000, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. 2011. Standardowy Formularz Danych dla obszaru Natura 2000 PLB300009 Jezioro Zgierzynieckie;
29. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; PTOP Salamandra; W. Żukowski, Z. Celka, Zakład Taksonomii Roślin UAM, Poznań; Zakład Ornitologii PAN, Gdańsk; Departament Ochrony Przyrody MŚ (p. 4.3, 6.1); UNEP-GRID W-wa. 2008. Standardowy Formularz Danych dla obszaru Natura 2000 PLH300007 Ostoja Zgierzyniecka;
30. Ministerstwo Ochrony Środowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000, tomy I-IX, wersja elektroniczna ze stron internetowych Ministerstwa Ochrony Środowiska.

Ponadto korzystano z danych Głównego Urzędu Statystycznego, informacji zawartych na stronie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (http://wios.bydgoszcz.pl/), Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (http://gios.gov.pl/pl/), z internetowej bazy Rejestru Obszarów Górniczych (http://baza.pgi.waw.pl/geow), a także ze stron internetowych Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej (http://www.sejm.gov.pl/prawo/prawo.html).

Kolejnym źródłem informacji i weryfikacji zebranego materiału była bezpośrednia wizja lokalna terenu gminy Janikowo ze szczególnym uwzględnieniem terenu objętego projektem mpzp. Wszystko to pozwoliło na ustalenie użytkowania terenu i rozpoznania aktualnego stanu środowiska.

# II. OCENA AKTUALNEGO STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

## 1. Położenie obszaru badań

### Położenie w strukturze funkcjonalno-przestrzennej gminy

Analizowany obszar, dla którego sporządzony jest projekt planu położony jest w gminie Janikowo. Gmina położona jest na terenie powiatu inowrocławskiego, w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego. Gmina graniczy bezpośrednio z gminami: Pakość, Inowrocław, Strzelno, Mogilno, Dąbrowa. Powierzchnia gminy wynosi ok. 93 km2. Przez gminę przebiega droga wojewódzka nr 255 (Strzelno – Pakość) oraz linia kolejowa nr 353 relacji Poznań Wschód – Skandawa.

Teren opracowania zlokalizowany jest w obrębach ewidencyjnych: Dobieszewice i Wierzejewice w północno-zachodniej części gminy Janikowo.

W obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Janikowo teren opracowania położony jest na obszarze C –osadniczo-rolniczym, w strefie C1 – osadniczej, C2 – produkcji energii wiatrowej, C3 – rolniczej, na obszarze B – wielofunkcyjnym, w strefie B.1 – inwestycyjno-mieszkaniowej oraz potencjalnych terenów rozwojowych (zabudowa mieszkaniowa i usługowa) oraz na terenach o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej – do adaptacji i uzupełnień, objęte zamiarem sporządzenia mpzp.

### Położenie geograficzne

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski Jerzego Kondrackiego[[3]](#footnote-3) obszar objęty opracowaniem położony jest w Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, Podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego (315), Makroregionie Pojezierza Wielkopolskiego (315.5), w Mezoregionie Pojezierza Gnieźnieńskiego (315.54).

### Położenie w lokalnym i ponadlokalnym systemie powiązań przyrodniczych

Teren gminy wraz z obszarem opracowania znajduje się poza obszarami chronionymi na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.) oraz poza obszarami węzłowymi i korytarzami ekologicznymi o znaczeniu krajowym bądź międzynarodowym (opracowanie systemu krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska[[4]](#footnote-4)). W granicach opracowania znajduje się Pomnik Przyrody.

Analizowany teren leży na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Inowrocław – Dąbrowa” (GZWP nr 142) oraz „Subzbiornik Inowrocław – Gniezno” (GZWP nr 143).

## 2. Aktualny stan zagospodarowania i użytkowania terenu

Obszar objęty opracowaniem stanowi w przeważającej części teren wolny od zabudowy i użytkowany rolniczo. Większość terenu porośnięta jest zielenią niską (trawiastą) i towarzyszącą jej miejscami zielenią wysoką (skupiskami drzew i krzewów liściastych). Ponadto na obszarze opracowania znajdują się tereny upraw sadowniczych, tereny zabudowane (budynki mieszkaniowe, zabudowa zagrodowa, usługowa, przemysłowa, tereny produkcji rolnej) oraz szlaki komunikacyjne. Teren zlokalizowany jest w miejscowościach Dobieszewice i Wierzejewice w rejonie drogi wojewódzkiej nr 255 (Strzelno – Pakość). Na badanym obszarze występują wody powierzchniowe w postaci oczek wodnych i małych stawów. Obszar opracowania znajduje się w sąsiedztwie Jeziora Pakoskiego.

W bezpośrednim sąsiedztwie omawianego obszaru występują przede wszystkim tereny użytkowane rolniczo, tereny leśne, strefy roślin przybrzeżnych (szuwar) oraz tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej.

Na omawianym terenie szata roślinna i krajobraz uległ przeobrażeniu. W wyniku wielokierunkowej antropopresji przekształceniu uległy elementy środowiska naturalnego na większej części terenów opracowania. W szczególności zmieniona została szata roślinna i fauna wskutek rozwoju rolnictwa i osadnictwa.

## 3. Charakterystyka fizjograficzna terenu

### Budowa geologiczna i ukształtowanie terenu

Gmina Janikowo położona jest w granicach jednostki geologiczno-strukturalnej zwanej Zachodnioeuropejską Platformą Paleozoiczną w obrębie zachodniego skrzydła antyklinorium Kujawsko-Pomorskiego. Antyklinorium Kujawsko-Pomorskie nie zaznacza się wyraźnie w rzeźbie terenu, ale miało znaczący wpływ w ukształtowaniu się budowy geologicznej trzecio- i czwartorzędu. Dominującą rolę w budowie geologicznej czwartorzędu terenu miasta odgrywają utwory plejstoceńskie. Występują pod postacią glin zwałowych, iłów, piasków różnej granulacji i żwirów. Miąższość tej warstwy w przeważającej części obejmującego teren miasta, waha się w granicach 20–30 m. Jedynie w północno-zachodniej części wynosi ona od kilku do 20 m, natomiast znacznie wzrasta wzdłuż granicy południowej i wschodniej nawet do 70 m. Osady holoceńskie reprezentowane są przez piaski napływowe, mułki rzeczne oraz torfy. Miąższość tych utworów jest niewielka i z reguły nie przekracza 2 m. Utwory wieku plioceńskiego występują bezpośrednio pod plejstocenem. Składają się na nie iły pstre szare (poznańskie). Iły plioceńskie niekiedy wykazują przewarstwienia mułków lub średnioziarnistych piasków. Miąższość pliocenu jest największa na obszarze poza strefą rynien i waha się w granicach od 10 do 30 m. Najmniejszą miąższość tej warstwy zanotowano w centrum zagłębień rynnowych. Poniżej pliocenu występują utwory mioceńskie formacji burowęglowej. Formacja ta składa się z drobno i średnioziarnistych lub pylastych piasków kwarcowych barwy jasnej lub brunatnej oraz piaszczystych ciemnobrunatnych iłów. Zabarwienie to wynika z występowania w tych utworach domieszek pyłu węgla brunatnego. Strop miocenu na terenie miasta występuje na głębokości od 50 do 70 m poniżej powierzchni terenu. Sumaryczna miąższość miocenu waha się w granicach od 40 do 60 m. Występują również utwory kredy dolnej; składają się na nie margle szare i białe laminowane mułowcem i piaskami glankonitowymi. Strop utworów kredowych występuje na głębokościach ok. 103–110 m poniżej powierzchni terenu.

Na obszarze opracowania na przestrzeni lat wytworzone zostały gliny zwałowe, ich zwietrzeliny, piaski i żwiry lodowcowe oraz piaski i żwiry sandrowe.

Gmina Janikowo położona jest na terenie o urozmaiconej rzeźbie młodoglacjalnej, występują tu formy polodowcowe fluwialne i eoliczne. Poprzez to urozmaicenie wyraźnie różnią się od siebie część południowa i północna gminy. Część północna leży na płaskiej Równinie Inowrocławskiej zaś południowa na Pojezierzu Kujawskim. Dominującym typem krajobrazu jest wysoczyzna morenowa płaska, co wyraża się m.in. minimalnymi deniwelacjami rzędu 2–3 m.

Obszar objęty opracowaniem położony jest na wysokości ok. 80–105 m n.p.m. Jest to teren płaski, bez znaczących deniwelacji.

### Surowce naturalne

Na obszarze objętym projektem mpzp nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych.

### Wody powierzchniowe i podziemne

Pod względem hydrograficznym obszar gminy położony jest w całości w dorzeczu Odry w regionie wodnym Warty.

Obszar opracowania położony jest w zlewni rzecznej – „Mała Noteć” (PLRW600025188299)[[5]](#footnote-5).

Gmina położona nad Jeziorem Pakoskim. Zbiornik Pakoski został utworzony na Noteci Zachodniej w 1975 r. w ramach programu piętrzenia jezior położonych w dolinie rzeki Noteci i jej lewobrzeżnego dopływu rzeki Panny. Zbiornik ten jest częścią składową „hydrowęzła pakoskiego" regulującego gospodarką wodną Noteci Połączonej. Pełni on głównie funkcję retencyjną i przeciwpowodziową.

Na badanym obszarze występują wody powierzchniowe w postaci oczek wodnych i małych stawów.

Obszar opracowania znajduje się w granicach JCWPd 43. Wody w utworach czwartorzędowych tworzą jeden poziom wodonośny o zróżnicowanym wykształceniu występujący na części obszaru JCWPd. Poziom mioceński występuje na całym obszarze, często mając kontakt hydrauliczny z poziomem czwartorzędowym. W części północno-wschodniej występują wody podziemne w utworach kredowych.

Cecha szczególna JCWPd: W rejonie północno-wschodnim występują wody zasolone w utworach trzeciorzędowych, przy braku izolacji lokalnie następuje acsenzja wód zasolonych do poziomów plejstoceńskich.

Analizowany teren leży na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Inowrocław – Dąbrowa” (GZWP nr 142) oraz Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Subzbiornik Inowrocław – Gniezno” (GZWP nr 143).

GZWP nr 142 to zbiornik morenowy w utworach czwartorzędowych. Należy do obszarów wysokiej ochrony (OWO). Zbiornik ten ma charakter porowy, kierunek spływu wód na północny wschód, ruch średnio-szybki. Niesie wody trzeciorzędowe; jego ogólna powierzchnia to 200 km2, średnia głębokość ujęć 120 m, szacunkowe zasoby dyspozycyjne 96 tys. m3/dobę.

GZWP nr 143 to zbiornik o średniej głębokości utworów wodonośnych 120 m. Jego powierzchnia wynosi 2 000 km2, a szacunkowe zasoby dyspozycyjne 96 tys. m3/dobę. Wody te posiadają zwierciadło napięte. Ich spływ odbywa się w kierunku południowym i północno-zachodnim.

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się ujęcia wód podziemnych.

### Warunki glebowe

Na omawianym obszarze gleby wykazują umiarkowane zróżnicowanie. Generalnie, na większości powierzchni omawianego terenu wytworzyły się z glin zwałowych gleby płowe właściwe.[[6]](#footnote-6)

Na obszarze objętym opracowaniem występują grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych RII, RIIIa, RIIIb.

### Szata roślinna

Według podziału Polski na regiony geobotaniczne (J.M. Matuszkiewicz) [[7]](#footnote-7), dokonanej na podstawie regionalnego zróżnicowania potencjalnej roślinności, gmina Janikowo położona jest w Dziale Brandenbursko-Wielkopolskim (B), w Krainie Środkowowielkopolska (B.2), w Okręgu Pojezierza Gnieźnieńskiego (B.2.1.), w Podokręgu Pakoskim (B.2.1.d).

W Dziale Brandenbursko-Wielkopolskim występują krainy o przewadze zbiorowisk środkowoeuropejskich, takich jak środkowoeuropejskie grądy i dąbrowy acydofilne.

Długotrwała działalność człowieka oraz intensywna eksploatacja środowiska doprowadziły do silnego wylesienia gminy. Wiele gatunków roślin wyginęło, bądź zredukowało swe zasięgi geograficzne. Wielogatunkowe lasy liściaste i mieszane coraz częściej zastępowane były lasami sosnowymi. Teren gminy jest mało zasobny w lasy. Ich niewielkie enklawy, raczej zadrzewień, towarzyszą zbiornikom wodnym w tym Pakoskiemu. W tej sytuacji szczególnego znaczenia nabierają skupiska roślin drzewiastych i krzewiastych, towarzyszące parkom wiejskim lub założeniom pałacowo-parkowym. Są to Kołodziejewo, Kołuda Mała i Wielka, Trląg, Broniewice i Ludzisko.

Biorąc pod uwagę rzeczywiste fitokompleksy krajobrazowe, analizowany obszar należy do krajobrazu rolniczego.

Zarówno szata roślinna jak i flora omawianego obszaru jest przeciętna, a jej zróżnicowanie związane głównie z naturalnymi warunkami siedliskowymi i sposobem gospodarowania. Zdecydowana większość terenu porośnięta są zielenią niską (trawiastą). Podstawowymi zbiorowiskami roślinnymi rosnącymi w granicach omawianego obszaru są zbiorowiska synantropijne (segetalne i ruderalne), składające się z roślin towarzyszących człowiekowi i utrzymujących się dzięki jego działalności. Zbiorowiska te w omawianym przypadku to głównie roślinność trawiasta i zielna, spotykana przy szlakach komunikacyjnych oraz na terenach rolnych. Na omawianym obszarze wśród gatunków segetalnych spotkać tu można takie taksony jak: rumian polny (*Anthemis arvensis* L.), rumianek pospolity (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert), komosa biała (*Chenopodium album* L.), szczaw polny (*Rumex acetosella* L.), wyka drobnokwiatowa (*Vicia hirsuta* (L.) S.F. Gray) i inne. Z uwagi na obecność dróg w sąsiedztwie i na obszarze opracowania spotkać można liczne rośliny ruderalne. Występują tu m.in. gatunki takie, jak: wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare* L.), perz właściwy (*Elymus repens* (L.) Gould), babka zwyczajna (*Plantago major* L.), babka lancetowata (*Plantago lanceolata* L.), sałata kompasowa (*Lactuca serriola* L.), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium* L.), tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.), wiechlina roczna (*Poa annua* L.), cykoria podróżnik (*Cichorium intybus* L.), bniec biały (*Melandrium album* (Mill.) Garcke), wiesiołek dwuletni (*Oenothera biennis* L.), pasternak zwyczajny (*Pastinaca sativa* L.), stulicha psia (*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica* L.), nawłoć pospolita (*Solidago virgaurea* L.) i inne.

Ponadto na terenie opracowania występuje zieleń wysoka w postaci drzew i krzewów liściastych. Występują tu zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne i przydomowe, śródpolne w różnych formach tj. pojedyncze drzewa, grupy drzew. Pełnią one funkcje: ochronną, gospodarczą, a przede wszystkim są łącznikami biocenotycznymi. Pojedyncze drzewa mają duże znaczenie estetyczno-krajobrazowe i biologiczne w krajobrazie wiejskim.

### Świat zwierzęcy

Środowisko przyrodnicze gminy Janikowo zostało zacznie przekształcone przez człowieka. Długotrwała działalność antropogeniczna oraz eksploatacja środowiska doprowadziły do wylesienia znacznych powierzchni gminy. W wyniku tego wiele z gatunków rodzimych ograniczyło tu swój zakres występowania, a w ich miejsce pojawiły się nowe wprowadzone bądź przypadkowo przywleczone przez człowieka. Dla obszaru gminy brak specjalistycznego opracowania faunistycznego. Powierzchnie leśne wiążą się z występowaniem gatunków zwierząt łownych. W lasach żyją takie zwierzęta, jak: jelenie (*Cervus* *elaphus)*, sarny (*Capreolus* *capreolus)*, dziki (*Sus* *scrofa)*, zające szaraki (*Lepus* *europaeus)*, króliki dzikie (*Oryctolagus* *cuniculus)*, lisy (*Vulpes* *vulpes)*, kuny domowe (*Martes* *foina)* i leśne (*Martes* *martes)*, jeże (*Erinaceus* *europaeus)*, wiewiórki (*Sciurus* *vulgaris)* czy ryjówki aksamitne (*Sorex* *araneus)*.

Licznie występują w gminie także różnorakie gatunki ptaków jak np. zięba (*Fringilla coelebs*), szpak (*Sturnus vulgaris*), grzywacz (*Columba palumbus*), gęś zbożowa (*Anser fabalis*), gęś białoczelna (*Anser albifrons*), kruk (*Corvus corax*), trznadel (*Emberiza citrinella*), bogatka (*Parus major*), jer (*Fringilla montifringilla*), szczygieł (*Carduelis carduelis*), kwiczoł (*Turdus pilaris*), dymówka (*Hirundo rustica*), myszołów (*Buteo buteo*), łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*), mazurek (*Passer montanus*), żuraw (*Grus grus*), dzwoniec (*Chloris chloris*), kaczka krzyżówka, (*Anas platyrhynchos*), sierpówka (*Streptopelia decaocto*), krogulec zwyczajny (*Accipiter nisus*), sroka zwyczajna (*Pica pica*), potrzeszcz (*Emberiza calandra*), błotniak zbożowy (*Circus cyaneus*), pliszka (Motacillidae), kos zwyczajny (*Turdus merula*), czapla siwa (*Ardea cinerea*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), srokosz (*Lanius excubitor*), oknówka zwyczajna (*Delichon urbicum*), wróbel zwyczajny (*Passer domesticus*), gęgawa (*Anser anser*), siewka złota (*Pluvialis apricaria*), kawka zwyczajna (*Corvus monedula*), modraszka zwyczajna (*Cyanistes caeruleus*), jastrząb zwyczajny (*Accipiter gentilis*).

Środowisko przyrodnicze opisywanego obszaru zostało znacznie przekształcone przez człowieka. Długotrwała działalność antropogeniczna oraz eksploatacja środowiska doprowadziły do wylesienia znacznych powierzchni gminy. W wyniku tego wiele z gatunków rodzimych ograniczyło tu swój zakres występowania, a w ich miejsce pojawiły się nowe wprowadzone bądź przypadkowo przywleczone przez człowieka.

W związku ze zmianami szaty roślinnej (wylesienia, osuszanie łąk, procesy urbanizacyjne) zniszczone zostały naturalne siedliska i biotopy. Na analizowanym terenie występuje głównie drobna fauna charakterystyczna dla terenów zurbanizowanych i terenów rolniczych.

Na podstawie analiz posiadanych materiałów ani podczas wizji w terenie nie stwierdzono występowania żadnych dziko występujących gatunków roślin, zwierząt lub grzybów objętych ochroną gatunkową, na mocy przepisów odrębnych.

### Klimat lokalny

Gmina Janikowo wg regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego położna jest w dużej dzielnicy rolniczo-klimatycznej tzw. dzielnicy środkowej. Przestrzennie rozciąga się od wschodniej części Niziny Wielkopolskiej po Nizinę Mazowiecką. Charakteryzuje się najmniejszym w Polsce rocznym opadem poniżej 550 mm. Liczba dni mroźnych wynosi od 30 do 50, a dni z przymrozkami od 100 do 110 dni. Okres wegetacji roślin trwa około 170­–180 dni. Przeważające wiatry występują z kierunków zachodniego i południowo-zachodniego. W gminie, z uwagi na jej położenie, znaczącą rolę w klimacie odgrywa Zbiornik Pakoski wpływając na temperaturę i wilgotność powietrza.

Obszar opracowania charakteryzuje się topoklimatem terenów użytkowanych rolniczo. Występują tu dobre warunki termiczne, równomierne nasłonecznienie, mała wilgotność powietrza i dobre przewietrzanie.

### Wartości kulturowe

W granicach obszaru objętego opracowaniem wyznaczono obiekty ujęte w ewidencji zabytków województwa kujawsko-pomorskiego (Wierzejewice – zespół dworsko-parkowy strefa „B” ochrony konserwatorskiej oraz Wierzejewice – zespół dworski: park) oraz strefy ochrony archeologicznej „B” i strefy ochrony archeologicznej „W”.

## 4. Ochrona prawna zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych

Teren opracowania znajduje się poza obszarami chronionymi na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.) oraz poza obszarami węzłowymi i korytarzami ekologicznymi o znaczeniu krajowym bądź międzynarodowym (opracowanie systemu krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska[[8]](#footnote-8)).

Na obszarze gminy Janikowo brak jest powierzchniowych form ochrony przyrody.

W granicach opracowania zlokalizowany jest Pomnik Przyrody.

Na terenie objętym opracowaniem obowiązuje ochrona gatunkowa, która ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk, gatunków rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Na omawianym obszarze nie występują gatunki chronione roślin i grzybów. Podczas wizji lokalnej nie stwierdzono obecności legowisk/gniazd itp. zwierząt objętych ochroną prawną. Ochronę gatunkową regulują Rozporządzenia Ministra Środowiska:

* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408);
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183).

Zgodnie z art. 51 ust. 1 i 1a oraz art. 52 ust. 1 i 1a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.) oraz § 6 i § 7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409), § 6 i § 7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408) oraz § 6, § 7 i § 8 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183), obowiązuje szereg zakazów w stosunku do roślin, grzybów i zwierząt objętych ochroną prawną, m.in. zakaz niszczenia siedlisk i ostoi chronionych gatunków roślin i zwierząt, zrywania i uszkadzania chronionych gatunków roślin i grzybów, zabijania i okaleczania chronionych gatunków zwierząt, niszczenia ich gniazd, płoszenia i niepokojenia chronionych gatunków zwierząt. Ponadto, zgodnie z art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.) w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcia jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska (w tym także ochronę gatunków i siedlisk roślin, grzybów oraz zwierząt objętych ochroną), na obszarze prowadzonych prac.

Mając powyższe na uwadze, należy podkreślić, że realizacja ustaleń projektu miejscowego planu nie może naruszać zakazów w odniesieniu do gatunków chronionych.

Zgodnie z Europejską Konwencją Krajobrazową, przyjętą we Florencji 20 października 2000 r., a ratyfikowaną przez Polskę 27 września 2004 r. (Dz. U. z 2006 r., nr 14, poz. 98) oraz z ustawą o ochronie przyrody[[9]](#footnote-9), ochronie podlegają także walory krajobrazowe. Do obowiązków państw-stron EKK należą:[[10]](#footnote-10)

1. prawne uznanie krajobrazów za podstawowy składnik otoczenia człowieka, dziedzictwo kulturalne i naturalne oraz fundament tożsamości mieszkańców;
2. ustanowienie i wdrożenie polityki krajobrazowej, zmierzającej do realizacji celów konwencji w wyniku przyjęcia „konkretnych środków”;
3. ustanowienie procedur uczestnictwa społeczeństwa oraz władz lokalnych i regionalnych w opracowywaniu i wdrażaniu polityki krajobrazowej;
4. uwzględnienie krajobrazu w polityce planowania przestrzennego, kulturalnej, środowiskowej, rolnej, społecznej i gospodarczej.

W ostatnich czasach nastąpił wzrost świadomości ekologicznej, związany z ograniczeniem dobra, jakim jest przestrzeń. W wyniku tego krajobraz wiejski coraz częściej uznawany jest za dobro publiczne także w znaczeniu ekonomicznym; jest przykładem produktu wytworzonego przez działalność rolniczą w ramach pozaproduktywnych funkcji rolnictwa (non-commidity output). Nie można zapominać także, że krajobraz jest funkcją relacji społecznych.[[11]](#footnote-11) W konsekwencji krajobraz postrzega się jako zasób, który należy chronić, aby realizować cele rozwoju trwałego. Należy w tym miejscu podkreślić, iż ochrona krajobrazu powinna odbywać się na wszystkich płaszczyznach, należy go zatem traktować jako element:

1. rzeczywistości fizycznej (matterscape),
2. przestrzeni społeczno-prawnej (powerscape),
3. mentalny (mindscape).[[12]](#footnote-12)

## 5. Stan, jakość i zagrożenia środowiska przyrodniczego

### Stan jakości powietrza atmosferycznego i zagrożenia dla niego

Badania jakości powietrza dla gminy Janikowo, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadza GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy. Zgodnie z podziałem na strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, gmina Janikowo leży w strefie kujawsko-pomorskiej (kod strefy: PL0404). Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

* + do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych;
	+ do klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
	+ do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe;
	+ do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
	+ do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

Według najnowszej rocznej oceny jakości powietrza *pod kątem ochrony zdrowia* za rok 2020[[13]](#footnote-13) strefa kujawsko-pomorska cechuje się dość dobrą jakością powietrza. Podsumowanie badań przedstawia tabela nr 1. Dla większości substancji mierzonych wyniki były w normie – stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych oraz poziomów docelowych. Tylko dla pyłu PM10 i benzo(a)pirenu zostały przekroczone poziomy dopuszczalne.

|  |
| --- |
| **Rodzaj substancji badanej** |
| **NO2** | **SO2** | **CO** | **C6H6** | **pył PM2,5** | **pył PM10** | **BaP** | **As** | **Cd** | **Ni** | **Pb** | **O3** |
| **Symbol klasy dla poszczególnych substancji dla strefy kujawsko-pomorskiej** |
| A | A | A | A | A | C | C | A | A | A | A | A |

*Tabela 1. Klasyfikacja za rok 2020 strefy kujawsko-pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. Źródło: GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy. 2021. Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Bydgoszcz.*

Według najnowszej rocznej oceny jakości powietrza *pod kątem ochrony roślin* za rok 2020[[14]](#footnote-14) strefa kujawsko-pomorska cechuje się dobrą jakością powietrza. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2020 roku dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę kujawsko-pomorską zaliczono do klasy A. Podsumowanie badań GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy przedstawia tabela nr 2.

|  |
| --- |
| **Rodzaj substancji badanej** |
| **NOx** | **SO2** | **O3** |
| **Symbol klasy dla poszczególnych substancji dla strefy kujawsko-pomorskiej** |
| A | A | A |

*Tabela 2. Klasyfikacja za rok 2020 strefy kujawsko-pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin. Źródło: GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy. 2021. Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Bydgoszcz.*

Do potencjalnych źródeł zanieczyszczenia atmosfery w rejonie obszaru opracowania należą:

1. lokalne kotłownie;
2. paleniska domowe;
3. emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych;

(4) emisja niezorganizowana pyłów z terenów pozbawionych roślinności (np. drogi gruntowe).

Ogólnie, dla omawianego obszaru głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są instalacje energetyczne oraz ciągi komunikacyjne (zanieczyszczenia powstające przy spalaniu paliwa samochodowego). Dwutlenek siarki emitowany jest przede wszystkim przez kotłownie lokalne, przy spalaniu zanieczyszczonego węgla. Tlenki azotu pochodzą ze spalania węgla, koksu, gazu i benzyn (transport samochodowy). Pyły – emitowane są do atmosfery wraz ze spalinami pochodzącymi ze spalania paliw stałych, a także w wyniku prac polowych na użytkach rolnych. Średnie stężenie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w okresie zimowym jest kilka razy wyższe niż w okresie letnim.

Ponadto w związku z inwestycjami budowlanymi (m.in. drogi, budownictwo) występuje trend czasowego i lokalnego podwyższenia zanieczyszczenia powietrza, głównie pyłami, związanymi ze wspomnianym procesem inwestycyjnym. Nie są to jednak zanieczyszczenia permanentne i kumulujące się w czasie, dlatego zagrożenie to należy traktować jako tymczasowe i o niewielkiej sile.

Podsumowując, należy stwierdzić, iż na jakość powietrza na omawianym terenie, mają wpływ tereny zabudowy oraz pora roku. Jakość powietrza pogarsza się w miesiącach zimowych, w sezonie grzewczym, gdzie oprócz emisji ze źródeł komunikacyjnych występuje emisja ze źródeł spalania paliw, szczególnie stałych. Na omawianym obszarze panują dobre warunki dla cyrkulacji powietrza, ponieważ jest to otwarta przestrzeń, w której jest brak znaczących barier, stąd jakość powietrza jest dość dobra, a jej zagrożenia stosunkowo niskie.

### Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zagrożenia dla nich

Obszar objęty opracowaniem położony jest w ramach JCWP „Mała Noteć” (RW600025188299).

Zgodnie z informacjami podanymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska RWMŚ w Bydgoszczy JCWP „Mała Noteć” była badana w 2017 r.[[15]](#footnote-15) (w punkcie pomiarowo-kontrolnym Mała Noteć (Zachodnia) – Kunowo). Na podstawie badań określono klasę elementów biologicznych jako 3 – wody o umiarkowanej jakości. Pod względem elementów fizykochemicznych określono jako >2 – stan poniżej dobrego. Pod względem stanu chemicznego określono stan wód jako zły. Wykazuje się umiarkowany stan ekologiczny (3). Wykazuje się zły stan wód.

Zgodnie z informacjami podanymi w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”[[16]](#footnote-16) stan ww. JCWP jest zły. Niestety, JCWP jest zagrożony nieosiągnięciem celów środowiskowych. Osiągnięcie stanu dobrego wyznaczone jest do 2027 roku.

Na badanym obszarze występują wody powierzchniowe w postaci oczek wodnych i małych stawów.

Na obszarze opracowania występuje JCWPd nr 43. W 2021 r. oceniano wody JCWPd nr 43 w miejscowości Sikorowo, gm. Inowrocław (gm. wiejska, zabudowa wiejska) w powiecie inowrocławskim. Na podstawie badań przeprowadzonych przez GIOŚ[[17]](#footnote-17), stwierdza się, że głębokość do stropu warstwy wodonośnej w punkcie o napiętym zwierciadle wynosi 70,00 m p.p.t., przedział ujętej warstwy wodonośnej 70,00–80,00 m p.p.t. Na podstawie badań określono końcową klasę jakości jako V ­– wody złej jakości.

Zgodnie z informacjami podanymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w 2019 r. stan chemiczny oraz stan ilościowy oceniany jest jako słaby.[[18]](#footnote-18)

Obszar jest położony w zasięgu stref ochronnych ujęć wód podziemnych.

Zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych w gminie Janikowo, obok niedostatecznego poziomu kanalizacji, są spływy powierzchniowe związków pochodzących ze środków ochrony roślin oraz z nawozów mineralnych.

Cele środowiskowe dla jednolitej części wód (JCW) zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchownych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149) oraz wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2148). Tym samym nadrzędnym celem środowiskowym będzie osiągnięcie i utrzymanie jakości JCW o parametrach nieprzekraczających granicznych wartości zawartości poszczególnych substancji w wodzie, zgodnie z ww. Rozporządzeniami. Poza tym celami środowiskowymi dla ochrony JCW na terenie gminy Janikowo są:

Wody powierzchniowe:

* osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego (możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego – Mała Noteć od ujścia do jez. Pakoskiego Pn.);
* osiągnięcie dobrego stanu chemicznego.

Działania:

* zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych;
* zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
* ochrona i podejmowanie działań naprawczych;
* wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka;
* działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej;
* kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw;
* realizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych;
* opracowanie warunków korzystania z wód zlewni;
* zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb.

Wody podziemne:

* osiągnięcie dobrego stanu chemicznego; mniej rygorystyczny cel dla parametru Cl (ochrona stanu przed dalszym pogorszeniem);
* ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem.

Działania:

* zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
* zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
* ochrona i podejmowanie działań naprawczych;
* zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych;
* wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka;
* ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń;
* badanie i monitorowanie środowiska wodnego;
* indywidualne ustalenie celu środowiskowego;
* optymalizacja zużycia wody;
* sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. Powyższe cele środowiskowe są zgodne z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, zatwierdzonym na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967).

### Zagrożenie klimatu akustycznego

Na obszarze opracowania i w jego otoczeniu źródłami emisji hałasu są:

* hałas drogowy związany przede wszystkim z drogą wojewódzką nr 255;
* obiekty produkcyjne i usługowe stanowiące zagrożenie o charakterze lokalnym;
* maszyny rolnicze, szczególnie podczas prac polowych na otwartych przestrzeniach.

W przypadku omawianego terenu zagrożenie hałasem wynika z przebiegu drogi wojewódzkiej nr 255. Istotna jest utrzymująca się tendencja wzrostu zarejestrowanych w województwie pojazdów, zarówno samochodów osobowych jak i ciężarowych. Istnieje zatem tendencja wzrostowa, jeżeli chodzi o źródła (ilość pojazdów mechanicznych) emisji hałasu. Z drugiej strony na obszarach gęściej zaludnionych wprowadzone są administracyjne ograniczenia prędkości pojazdów, obniżające górny próg emisji dźwięku z silników pojazdów mechanicznych.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Bydgoszczy w roku 2020/21[[19]](#footnote-19) przeprowadziła pomiar ruchu drogowego na terenie gminy Janikowo na drodze wojewódzkiej nr 255. Według przeprowadzonych badań, na odcinku Broniewice – Strzelno /DK25/, w ciągu doby przejeżdża 1 558 pojazdów silnikowych, w tym 394 poj./dobę stanowią samochody ciężarowe.

Niestety na obszarze objętym opracowaniem lub w reprezentatywnej okolicy nie prowadzono pomiarów emisji hałasu.

Kolejnym źródłem hałasu jest użytkowanie maszyn rolniczych podczas wykonywanych prac, w tym szczególnie prac polowych. Klimat akustyczny pogarszany jest lokalnie przede wszystkim przez takie maszyny, jak: kombajny zbożowe, ciągniki rolnicze, kosiarki rolnicze, śrutowniki, dmuchawy do zboża i inne. Wysoka emisja dźwięków ma tutaj dwojakie źródło. Po pierwsze są to maszyny o dużej mocy nominalnej. Po wtóre większościowy odsetek używanych maszyn rolniczych przez przeciętnego rolnika w Polsce jest zaawansowana wiekowo, a przez to przestarzała technologicznie i wyeksploatowana.

Od 19 lipca 2007 r. dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, wyrażone wskaźnikami hałasu LDWN, LN (mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem) oraz LAeq D i LAeq N (mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby).

Zagrożenie zarówno hałasem komunikacyjny usługowym jak i pochodzącym z terenów rolniczych ma charakter lokalny i obejmuje swym zasięgiem jedynie obszary, sąsiadującej z obiektem będącym źródłem emisji hałasu.

### Stan gleb oraz degradacja powierzchni gruntu

W gminie Janikowo udział obszarów korzystnych i bardzo korzystnych dla rolnictwa wynosi ok.85%. Ocena przyrodniczo-ekonomiczna gleb wykazuje wysokie udziały gleb klasy III a (49,6 %) oraz III b (27,1%). Istotnym elementem oceny warunków glebowych jest udział gleb o najwyższych wartościach bonitacyjnych (I, II, IIa i IIb) podlegających bezwzględnej ochronie ustawowej przed zmianą sposobu użytkowania. Koncentracja gleb o wysokich klasach bonitacji sprawia, że gmina zajmujepierwsze miejsce w województwie kujawsko-pomorskim pod względem rolniczej przydatności gleb.

Na omawianym obszarze zagrożenie dla rzeźby terenu oraz powierzchni ziemi stanowi przede wszystkim użytkowanie rolnicze gleb. Do największych zagrożeń dla gleb należy ich zbyt intensywne lub nieodpowiednie rolnicze wykorzystanie. Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby podlegają degradacji fizycznej, głównie erozji wodnej (powierzchniowej i wąwozowej), która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania rolniczego gruntu i sposobu jego uprawy. Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe. Gleby na omawianym obszarze reprezentują zatem ograniczony stopień odporności na erozję. Analizując sytuację glebową i geomorfologiczną na obszarze objętym opracowaniem, stwierdza się, że: (1) gleby na omawianym obszarze są dość odporne na erozję; (2) gleby na omawianym obszarze są glebami silnie zmienionymi antropogenicznie; (3) teren jest płaski, bez znaczących spadków; (4) teren jest w dużym stopniu odsłonięty – erozyjna działalność wiatru nie jest hamowana.

### Pola elektromagnetyczne

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy są głównie stacje telefonii komórkowej, urządzenia przemysłowe gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym, istotne znaczenie dla środowiska przyrodniczego mają stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej. Urządzenia te emitują do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości, od 0,1–300 MHz oraz mikrofale od 300–3000.000 MHz.

Niestety GIOŚ nie przeprowadzał pomiarów wartości pól elektromagnetycznych w gminie Janikowo.

Na analizowanym obszarze znajdują się napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego i średniego napięcia, które mogą stanowić źródło pól elektromagnetycznych.

Konieczna jest ochrona przed polami elektromagnetycznymi, polegająca na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm lub co najmniej na tych poziomach. Ochrona musi opierać się na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448).

### Degradacja i degeneracja szaty roślinnej

Na obszarze objętym opracowaniem poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, w tym szata roślinna, ulegały w przeszłości licznym przemianom. Zmiany te miały charakter zarówno naturalny, jak i były wywołane różnymi formami antropopresji. Szczególnie ta druga grupa czynników przyczyniła się do degradacji szaty roślinnej, oraz jej degeneracji. Pod pojęciem degradacji szaty roślinnej należy rozumieć zubożenie jej składu w wyniku antropopresji powodującej pogorszenie poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, takich jak: powietrze, woda, gleby, a także fizyczne niszczenie szaty roślinnej (np. w wyniku zmiany przeznaczenia terenu). Intensywne wycinanie lasów celem pozyskania areału pod uprawę ziemi, a także liczne zabiegi melioracyjne szczególnie mocno przyczyniły się w przeszłości do degradacji szaty roślinnej znacznej części gminy. Z kolei pod pojęciem degeneracji należy rozumieć ogół reakcji fitocenoz na antropopresję.[[20]](#footnote-20) Spotykana jest degeneracja zespołów roślinnych oraz degeneracja roślinności. W wyniku tej pierwszej dokonane są przekształcenia struktury wewnętrznej i składu florystycznego fitocenoz konkretnych zespołów leśnych. W wyniku degeneracji roślinności z kolei zmiany struktury i składu florystycznego są tak dalece posunięte, że pierwotny zespół roślinny może być zaliczony do innej jednostki syntaksonomicznej.

Na obszarze objętym opracowaniem niemal w całości naturalna szata roślinna uległa degradacji. Zdecydowana większość terenu porośnięta są zielenią niską (trawiastą). Podstawowymi zbiorowiskami roślinnymi rosnącymi w granicach omawianego obszaru są zbiorowiska synantropijne (segetalne i ruderalne).

Ponadto na terenie opracowania występuje zieleń wysoka w postaci drzew i krzewów liściastych. Występują tu zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne i przydomowe, śródpolne w różnych formach tj. pojedyncze drzewa, grupy drzew.

# III. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI PROJEKTU PLANU, JEGO GŁÓWNYCH CELACH I POWIĄZANIACH

## 1. Cel projektu planu miejscowego

Podstawowym celem sporządzenia planu miejscowego jest ustalenie przeznaczenia terenów oraz określenie sposobów ich zagospodarowania izabudowy, poprzez dostosowanie funkcji, struktury zabudowy i intensywności zagospodarowania do uwarunkowań przestrzennych, przyrodniczych i kulturowych w obrębach ewidencyjnych Dobieszewice, Wierzejewice w gminie Janikowo.

Celem projektu miejscowego planu jest określenie zasad zagospodarowania terenu wraz z obsługa komunikacyjną.

Dokument mpzp określa przeznaczenie terenów, granice pomiędzy obszarami o różnym przeznaczeniu lub zasadach gospodarowania, a także zasady i ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy. Określa zasady ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego, zabytków.

## 2. Ustalenia projektu planu miejscowego

Projekt mpzp zawiera ustalenia realizacyjne w postaci uchwały oraz załączniki graficzne. Integralnymi częściami uchwały są:

1. rysunek planu, zwany dalej „rysunkiem”, zatytułowany „miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmujący części obrębów ewidencyjnych Dobieszewice, Wierzejewice, gm. Janikowo” w skali 1 : 2000, stanowiący załącznik nr 1 do uchwały;
2. rozstrzygnięcie Rady Miejskiej w Janikowie w sprawie rozpatrzenia uwag wniesionych do projektu planu, stanowiące załącznik nr 2 do uchwały;
3. rozstrzygnięcie o sposobie realizacji zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz zasady ich finansowania, stanowiące załącznik nr 3 do uchwały;
4. dane przestrzenne, stanowiące załącznik nr 4 do uchwały.

Granice obszaru objętego planem przedstawiono na rysunku planu, stanowiącym załącznik do uchwały.

Zgodnie z § 3 na obszarze objętym planem ustala się następujące przeznaczenie terenów:

1. tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczone na rysunku symbolami **1MN**, **2MN**, **3MN**, **4MN**;
2. tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych, oznaczone na rysunku symbolami **1RM**, **2RM**, **3RM**, **4RM**, **5RM, 6RM, 7RM, 8RM, 9RM**;
3. teren elektrowni wiatrowej, oznaczony na rysunku symbolem **EW**;
4. tereny infrastruktury technicznej – wodociągowej, oznaczone na rysunku symbolami **1IT-W**, **2IT-W**;
5. tereny rolnicze, oznaczone na rysunku symbolami **1R**, **2R**, **3R**, **4R**, **5R**;
6. teren drogi publicznej klasy głównej, oznaczony na rysunku symbolem **KDG**;
7. tereny dróg publicznych klasy dojazdowej, oznaczone na rysunku symbolem **1KDD**, **2KDD**;
8. tereny dróg wewnętrznych, oznaczone na rysunku symbolami **1KDW**, **2KDW**, **3KDW**.

## 3. Powiązanie ustaleń projektu planu miejscowego z innymi dokumentami

Stosownie do *ustawy* z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym[[21]](#footnote-21)* zapisy projektu planu miejscowego (część tekstowa i graficzna) nie mogą naruszać ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, a Rada Miejska uchwala plan miejscowy dopiero po stwierdzeniu jego zgodności ze studium. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy sporządza się w celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego.

Projekt planu w pełni zachowuje, ustalone w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Janikowo” podstawowe kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów dla analizowanego obszaru.

## 4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu miejscowego

W przypadku niepodjęcia realizacji założeń projektu mpzp, mogłyby wystąpić zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki. Negatywnym skutkiem z pewnością może być rozwój niekontrolowanej zabudowy, w dużym stopniu ingerującej w środowisko naturalne. Zabudowania i utwardzenie terenu skutkują trwałym uszczelnieniem terenu oraz ograniczeniem powierzchni umożliwiającej infiltrację wód opadowych lub roztopowych. Mogłoby nastąpić trwałe wyłączenie terenów ze *stricte* przyrodniczego użytkowania. Bez uchwalonego mpzp dla omawianego terenu istnieje uzasadnione ryzyko, że nowopowstająca bez prawa lokalnego zabudowa będzie odbiegała od norma prawnych zagwarantowanych w ocenianym projekcie mpzp. Zapisy planu regulują intensywność zabudowy oraz jej wysokość. Dodatkowo wyznaczają minimalną powierzchnię biologicznie czynną jaką należy zachować. Są to zapisy korzystne w stosunku do ochrony środowiska. Korzystny wpływ na zminimalizowanie możliwości zanieczyszczenia środowiska będą miały również zapisy regulujące prowadzenie gospodarki odpadami na analizowanym terenie.

Do aspektów pozytywnych pod względem ochrony środowiska naturalnego można by zaliczyć głównie ogólny brak potencjalnej ingerencji w niektóre komponenty środowiska przyrodniczego, takie jak: powierzchnia ziemi, gleby, fauna i flora, występujące w większym lub mniejszym stopniu niemal w przypadku każdej inwestycji. Nie uległyby zmianie krajobraz terenu objętego projektem mpzp.

Należy jednak spojrzeć, że w stanie obecnym rzeźba terenu oraz gleba na obszarze objętym projektem mpzp są przekształcone. Gleby na tym terenie mają wiele cech gleb antropogenicznych. Długotrwałe osadnictwo na tym terenie i wszystkie związane z nim działania (zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa, powstanie ciągów komunikacyjnych, rolnicze wykorzystanie) spowodowały silne i trwałe zmiany w rzeźbie terenu. Niepodjęcie mpzp spowoduje, że teren objęty opracowaniem w żaden sposób nie będzie uregulowany pod względem zagospodarowania przestrzennego. Taka sytuacja może spowodować rozprzestrzenianie się zabudowy w niekontrolowany sposób, bez zachowania należytego ładu przestrzennego. Rozwiązania przyjęte w miejscowym planie gwarantują zachowanie najbardziej optymalnych warunków dla występującej na nich fauny i flory. Realizacja ustaleń projektu mpzp zmieni dotychczasowe środowisko, w szczególności na terenach dotychczas niezabudowanych. Jednak obszar jest zmieniony antropogenicznie. W bezpośrednim sąsiedztwie omawianego obszaru znajduje się zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa oraz tereny rolne. Realizacja ustaleń projektu mpzp nie zmieni w znacznym stopniu dotychczasowego środowiska (w stosunku do stanu obecnego), nie istnieją więc przesłanki przemawiające za rezygnacją z realizacji analizowanych zapisów.

Sporządzenie i uchwalenie dla przedmiotowego obszaru planu miejscowego pozwoli na jednoznaczne określenie przeznaczenia poszczególnych terenów, a także sposobów ich zagospodarowania, zgodnie z przyjętą dla tego obszaru w Studium polityką przestrzenną.

# IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU MIEJSCOWEGO

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. c ustawy ooś, prognoza oddziaływania na środowisko określa, analizuje i ocenia istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.[[22]](#footnote-22) Na terenie opracowania nie występują powierzchniowe formy ochrony przyrody. W granicach opracowania znajduje się Pomnik Przyrody. Na obszarze objętym opracowaniem występują grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych RII, RIIIa, RIIIb. Wystąpiono o zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Wymienione formy ochrony przyrody są jednak objęte ochroną na podstawie przepisów odrębnych, które powinny skutecznie je chronić. Ochronę Pomników Przyrody określa Ustawaz dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.). Realizacja projektu mpzp nie przyczyni się do pogłębiania problemów ochrony środowiska w odniesieniu do powierzchniowych terenów chronionych.

Środowisko na obszarze objętym projektem mpzp jest w dużej mierze przekształcone antropogenicznie. Niemalże w całości naturalna szata roślinna uległa degradacji. Została przekształcona i uległa degradacji w celu możliwości użytkowania obszarów rolniczo. Podstawowymi zbiorowiskami roślinnymi rosnącymi w granicach omawianego obszaru są zbiorowiska synantropijne (segetalne i ruderalne), składające się z roślin towarzyszących człowiekowi i utrzymujących się dzięki jego działalności. Zbiorowiska te w omawianym przypadku to głównie roślinność trawiasta i zielna, spotykana przy szlakach komunikacyjnych oraz na terenach rolnych. Z uwagi na obecność dróg w sąsiedztwie i na obszarze opracowania spotkać można liczne rośliny ruderalne Ponadto na terenie opracowania występuje zieleń wysoka w postaci drzew i krzewów liściastych. Występują tu zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne i przydomowe, śródpolne w różnych formach tj. pojedyncze drzewa, grupy drzew.

Do istniejących problemów należą przede wszystkim:

1. presja przestrzeni (oddziaływanie na krajobraz, wzrost powierzchni nieprzepuszczalnych i słabo przepuszczalnych);
2. obecność terenów użytkowanych rolniczo. Związane z nimi zagrożenia m.in. niewłaściwa gospodarka nawozowa, zaburzenie profilu glebowego, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, oddziaływanie na krajobraz;
3. wzrost emisji substancji (emisje z systemów grzewczych, z ciągów komunikacyjnych, wzrost produkcji odpadów);
4. wzrost emisji hałasu (związanego z bytowaniem ogólnym ludzi oraz pojazdami mechanicznymi i innymi urządzeniami/maszynami);
5. wzrost zużycia wody, materii i energii;
6. wzrost ryzyka wystąpienia awarii (np. systemu odbierania ścieków bytowych – większa ilość mieszkańców odpowiednio zwiększa ryzyko powstania wypadku, awarii i incydentów zagrażających bezpośrednio i pośrednio np. środowisku gruntowo-wodnemu);
7. uciążliwości związane z ruchem na ulicach, przede wszystkim klimatu akustycznego, zwiększone zanieczyszczenia powietrza i gleb w bezpośrednim sąsiedztwie dróg (w tym spływ zanieczyszczeń z nawierzchni z wodami opadowymi i roztopowymi, zwiększone zasolenie gleb w okresie zimowym);
8. zagrożeniem dla zwierząt jest zajmowanie ich przestrzeni życiowej przeznaczenie terenów pod uprawę rolną oraz przez zabudowę, natomiast zagrożeniem dla flory są postępujące procesy urbanizacji.

Jednocześnie należy podkreślić, że choć poprzez wzrost zabudowy oczywisty jest fakt wzrostu emisji zanieczyszczeń, to jednak dzięki nowoczesnym rozwiązaniom technologicznym i technicznym substancje niepożądane dla środowiska są ujmowane (np. poprzez sieć kanalizacji czy odpowiednią gospodarkę odpadami) i ich zagrożenie względem otaczającego środowiska przyrodniczego jest, przynajmniej po części, neutralizowane/ograniczane.

Ważnym zagrożeniem będzie także wzrost zużycia energii i produkcji odpadów, cechujące nowoczesne, bogacące się społeczeństwa. Te specyficzne zagrożenia będą silniej oddziaływały w miejscach wytwarzania energii oraz składowania i przeróbki odpadów. Z drugiej strony sposób produkcji energii oraz dobór paliw przy modernizowanych i nowych sieciach przesyłowych znacząco ograniczał będzie negatywne oddziaływanie na środowisko (spadek emisji CO2, mniejsze straty energii). Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców oraz postępujący recykling odpadów także nieco ograniczy negatywne skutki wzrostu produkcji odpadów.

Istotne dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego są niezakłócone powiązania pomiędzy wszystkimi elementami ekosystemów. W związku z tym, należy zwrócić uwagę na postępujące ograniczenie migracji zwierząt dzikich w wyniku tworzenia nowej zabudowy. Należy jednak podkreślić, że wiele obecnie występujących gatunków zwierząt na omawianym obszarze to gatunki synantropijne. Tym samym dalsza antropopresja w tym rejonie, *sensu lato*, teoretycznie nie powinna znacząco wpłynąć na lokalne populacje. Także jeśli chodzi o roślinność to dziś dominują zbiorowiska ruderalne i segetalne, których wartość przyrodnicza jest ograniczona, a nowopowstałe warunki siedliskowe są dla nich dość korzystne.

Reasumując, realizacja postanowień miejscowego planu niesie ze sobą pewne ryzyko pogłębienia istniejących problemów ochrony środowiska przyrodniczego sensu lato, a także powstania nowych dlań zagrożeń. Jednakże jak wykazała niniejsza prognoza wpływ na środowisko będzie jednak niewielki, a dzięki zapisom w projekcie mpzp – będzie skutecznie ograniczany/neutralizowany.

# V. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA SZCZEBLA MIĘDZYNARODOWEGO, WSPÓLNOTOWEGO I KRAJOWEGO ORAZ SPOSOBY, W JAKICH ZOSTAŁY ONE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWYWANYM DOKUMENCIE

Przy sporządzaniu projektu mpzp uwzględniono cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, w szczególności cele dotyczące utrzymania i przywracania do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, ochrony wód, powietrza, jakości gleb, oraz dochowania standardów jakości środowiska.

Projekt uwzględnia podstawowe zalecenia polityki ekologicznej państwa, której cele i priorytety zharmonizowane są z wymaganiami międzynarodowymi. Dokumenty szczebla międzynarodowego są ze swojej istoty bardzo ogólne. Natomiast dokumenty wspólnotowe znalazły swoje odpowiedniki w prawie polskim. Oceniając uwzględnienie przez projektowany dokument celów oraz sposobów ochrony środowiska w odniesieniu do prawa krajowego zostanie spełniony warunek oceny w odniesieniu do szczebla międzynarodowego i wspólnotowego.

Cele ochrony środowiska formułowane na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym realizowane są w Polsce już w trakcie egzekwowania odpowiednich aktów prawnych. Takim aktem prawnym jest m.in. ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373 ze zm.), na podstawie której sporządzona została niniejsza prognoza. Już samo przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest realizacją celów określonych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. i Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. Właściwie wszystkie akty prawne dotyczące ochrony środowiska, w tym: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.), ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 ze zm.), ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.), ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 669 ze zm.), których wymogi są uwzględniane przy opracowaniu planów miejscowych, wdrażają dyrektywy Wspólnoty Europejskiej w zakresie swoich regulacji.

Podstawowymi dokumentami określającymi cele i zasady trwałego rozwoju kraju dla osiągnięcia ładu społecznego, ekonomicznego, ekologicznego i  przestrzennego, a ważnymi z punktu projektu mpzp, są:

* Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
* Strategia Energetyczna Polski do 2040 roku,
* Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa, rybactwa 2030,
* Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;

a na szczeblu regionalnym:

* Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Włocławek,
* Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+,
* Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017–2020 z perspektywą na lata 2021–2024,
* Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ozon,
* Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja,
* Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

***Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej***

Jest strategią w rozumieniu ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*.* Jest pierwszą przyjętą strategią z dziewięciu dokumentów równolegle opracowywanych przez poszczególne resorty, a składających się na system rozwoju kraju. Rolą Politykijest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Wzmacnia działania rządu polegające na budowie innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Cele szczegółowe określono w odpowiedzi na najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający połączenie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych ma być wspierana przez cele horyzontalne dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska. Cele te realizowane będą m.in. poprzez zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej; ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi; docelowe odprowadzenie ścieków komunalnych i przemysłowych do sieci kanalizacji sanitarnej; zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej; zagospodarowanie odpadów zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz przepisami o odpadach.

***Strategia Energetyczna Polski do 2040 roku***

Strategia państwa, która zawiera rozwiązania wychodzące naprzeciw najważniejszym wyzwaniom polskiej energetyki zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i do 2040 roku (oprawa efektywności energetycznej, wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, w tym tworzenie warunków dla wzmacniania pozycji konkurencyjnej polskich podmiotów energetycznych na rynku regionalnym (ponadnarodowym), dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, rozbudowa konkurencyjnych rynków paliw i energii, ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko). Do najważniejszych działań, które będą realizowane w ramach projektu będzie przede wszystkim uporządkowanie zarządzania przestrzenią, wspieranie nowych i promocja technologii energetycznych i środowiskowych.

***Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa, rybactwa 2030***

Głównym celem opracowania SZRWRiR jest określenie kluczowych kierunków rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w perspektywie do 2020 r., a tym samym właściwe adresowanie zakresu interwencji publicznych finansowanych ze środków krajowych i wspólnotowych. Z uwagi na założenia planu najważniejsze cele zawarte w strategii to: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej; ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich. Cele te realizowane będą m.in. poprzez wyznaczenie maksymalnej powierzchni zabudowy, intensywności zabudowy, minimalnej powierzchni biologicznie czynnej.

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

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020 tj. w gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Do najważniejszych działań, które będą realizowane w ramach projektu będzie przede wszystkim zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej; ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi oraz zachowanie możliwie dużych powierzchni biologicznie czynnych.

***Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego***

Plan Zagospodarowania Przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego jest dokumentem strategicznym, który stanowi podstawę formułowania zasad realizacji polityki przestrzennej województwa i organizacji jego struktury przestrzennej. Część merytoryczna Planu uwzględnia założenia polityki przestrzennej państwa, określonej w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju. Plan określa cele polityki przestrzennej, wśród których jest ochrona walorów przyrodniczych, kształtowanie i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego, ochrona potencjału kulturowego i krajobrazu oraz rozwój konkurencyjnych form turystyki i rekreacji. Do najważniejszych działań, które będą realizowane w ramach projektu będzie przede wszystkim zagospodarowanie odpadów zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz przepisami o odpadach; brak scaleń gruntów, powstrzymanie zabudowy rozproszonej.

***Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 r. – Plan modernizacji 2020+***

Jest podstawowym narzędziem prowadzonej polityki regionalnej. Realizacja celów w niej zawartych ma doprowadzić do osiągnięcia zamierzonej wizji rozwoju województwa. Celem strategii jest m.in. modernizacja województwa, rozwój społeczny, konkurencyjna gospodarka, poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi. Do najważniejszych działań, które będą realizowane w ramach projektu będzie przede wszystkim ustala się ochronę głównych zbiorników wód podziemnych: Zbiornik międzymorenowy Inowrocław-Dąbrowa nr 142, Subzbiornik Inowrocław-Gniezno nr 143, Dolina Kopalna Wielkopolska nr 144; ochronę powierzchni ziemi, powietrza i wód zgodnie z przepisami odrębnymi; wskazania do rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej.

***Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017–2020 z perspektywą na lata 2021–2024***

Celem Programu ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego jest długotrwały, zrównoważony rozwój województwa, w którym kwestie ochrony środowiska są równoważne z kwestami rozwoju społecznego i gospodarczego. Do najważniejszych działań, które będą realizowane w ramach projektu będzie przede wszystkim uwzględnienie w projekcie zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej; zagospodarowanie odpadów zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz przepisami o odpadach; zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej.

***Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja, Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ozon oraz Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5***

Programy ochrony powietrza mają na celu przede wszystkim ochronę zdrowia mieszkańców, poprzez działania zmierzające do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych oraz pułapu stężenia ekspozycji lub osiągnięcia poziomów docelowych substancji w powietrzu. Zawierają m.in. dobre praktyki oraz działania naprawcze długoterminowe, ograniczające tzw. „niską emisję”, która w ostatnim czasie ma znaczący udział w emisji zanieczyszczeń do powietrza. Niska emisja ma charakter powierzchniowy, pochodzi z sektora komunalno-bytowego (gospodarstw indywidualnych) i stosunkowo trudno ją wyeliminować. Dla stref województwa kujawsko-pomorskiego Programy ochrony powietrza opracowano dla pyłu PM10, B(a)P oraz ozonu.

Plany działań krótkoterminowych zawierają działania prewencyjne, krótkoterminowe mające na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia takich przekroczeń, a także ich czasu trwania. Cele te realizowane będą m.in. poprzez uporządkowanie zarządzania przestrzenią; wspieranie nowych i promocja technologii energetycznych i środowiskowych.

***Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry***

Zawiera m.in. takie elementy, jak opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych, określenie zasad monitoringu oraz oceny stanu wód, ustalenie celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód i obszarów chronionych oraz odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych. W PGW dla obszaru dorzecza Odry wymieniono inwestycje, które co prawda mogą spowodować zmiany w charakterystyce JCW, jednak z uwagi na fakt, że mają służyć celom stanowiącym nadrzędny interes społeczny lub korzyści dla środowiska naturalnego i dla społeczeństwa, są dopuszczone do realizacji. W projekcie określono główne cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz podziemnych. Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Powyższe strategiczne dokumenty uwzględniają wytyczne dla globalnego trwałego rozwoju zawarte w ratyfikowanej przez Polskę Deklaracji z Rio oraz Agendzie 21 (czerwiec 1992 r.). Dokumenty te stanowią przełomowe jeśli chodzi o międzynarodowe działania na rzecz trwałego rozwoju. Innymi dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska we wcześniej wymienionych programach krajowych są m.in.:

* Dyrektywę Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG), nakładającą na Państwa Członkowskie wymóg wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych – realizowana w projekcie planu poprzez docelowe odprowadzenie ścieków komunalnych i przemysłowych do sieci kanalizacji sanitarnej; zakaz stosowania przydomowych oczyszczalni do oczyszczania ścieków;
* Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (2008/50/WE), określa działania Państw Członkowskich w zakresie ochrony powietrza, tak aby „unikać, zapobiegać lub ograniczać szkodliwe oddziaływanie na zdrowie ludzi i środowiska jako całość”, realizowana w projekcie planu poprzez zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej; ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi;
* Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości wraz z II protokołem siarkowym (Oslo) ratyfikowana przez Polskę w 1985 roku, realizowana poprzez zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej; ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi;
* Konwencja Wiedeńska w sprawie ochrony warstwy ozonowej z 1985 r., zobowiązywała do zmniejszenia emisji gazów powodujących oraz prowadzenia badań nad skutkami zaniku warstwy ozonowej, realizowana poprzez zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej; ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi;
* Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.), realizowana poprzez zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej; ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi;
* Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, ratyfikowana przez Polskę w 1994 roku, realizowana poprzez zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej; ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi; dopuszczenie zagospodarowania zielenią, w tym wysoką, wszystkich nieutwardzonych powierzchni drogowych;
* Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem, realizowana poprzez zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej; ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi; dopuszczenie zagospodarowania zielenią, w tym wysoką, wszystkich nieutwardzonych powierzchni drogowych;
* Europa 2020: Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej, w której zapisano, wzrost gospodarczy poprzez inwestowanie w gospodarkę bardziej innowacyjną, która opierać ma się w dużej mierze na racjonalnym i oszczędnym korzystaniu z zasobów środowiska, realizowana poprzez nakaz wykorzystywania nadmiaru mas ziemnych pozyskanych podczas prac budowlanych w obrębie terenu lub usuwania ich zgodnie z przepisami odrębnymi; powiązanie sieci infrastruktury technicznej z układem zewnętrznym oraz zapewnienie dostępu do sieci zgodnie z przepisami odrębnymi; docelowe odprowadzenie ścieków komunalnych i przemysłowych do sieci kanalizacji sanitarnej;
* Europejska Konwencja Krajobrazowa, 2000 r., realizowana poprzez zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych; zakaz stosowania dla elewacji i dachu kolorystki o odcieniach różu, fioletu i niebieskiego; zachowanie dotychczasowego rolniczego sposobu zagospodarowania, w tym istniejących zadrzewień i zakrzewień śródpolnych na terenach **R**; zachowanie istniejącego systemu melioracji z dopuszczeniem przebudowy pod warunkiem utrzymania ciągłości jego funkcjonowania na terenach **R**; zakaz zabudowy za wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej i teletechnicznej na terenach **R**; dopuszczenie zagospodarowania zielenią, w tym wysoką, wszystkich nieutwardzonych powierzchni drogowych.

Podstawowym celem ochrony środowiska, ustanowionym na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym jest rozwój zrównoważony, który wyraża się poprzez ochronę zasobów środowiska. Dotyczy on przede wszystkim ochrony wód, powietrza, powierzchni ziemi, zwierząt i roślin.

Zapisy projektu zawierają szereg ustaleń, a także zaleceń dotyczących pośrednio lub bezpośrednio ochrony środowiska. Zapisy te uwzględniają nie tylko wymogi ochrony środowiska ustanowione w dokumentach o randze krajowej i międzynarodowej, ale również dokumentach, utworzonych na szczeblu lokalnym i regionalnym. Przykładem tego rodzaju działań jest:

***Wśród najważniejszych celów strategii odnośnie ochrony środowiska państwa w projekcie miejscowego planu uwzględniono m.in. zapisy o:***

* likwidacji zanieczyszczeń u źródła, ograniczenie emisji pyłowej, gazowej i gazów cieplarnianych do wielkości wynikających z przepisów i zobowiązań międzynarodowych oraz wprowadzanie norm emisyjnych i produktowych w gospodarce (np. poprzez zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej; ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi; dopuszczenie zagospodarowania zielenią, w tym wysoką, wszystkich nieutwardzonych powierzchni drogowych);
* przeciwdziałaniu zmianom klimatu (poprzez zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej; ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi; dopuszczenie zagospodarowania zielenią, w tym wysoką, wszystkich nieutwardzonych powierzchni drogowych; ograniczenia maksymalnej powierzchni zabudowy);
* ochronie przyrody i krajobrazu (zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych; zakaz stosowania dla elewacji i dachu kolorystki o odcieniach różu, fioletu i niebieskiego;; zachowanie dotychczasowego rolniczego sposobu zagospodarowania, w tym istniejących zadrzewień i zakrzewień śródpolnych na terenach **R**; zachowanie istniejącego systemu melioracji z dopuszczeniem przebudowy pod warunkiem utrzymania ciągłości jego funkcjonowania na terenach **R**; zakaz zabudowy za wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej i teletechnicznej na terenach **R**; dopuszczenie zagospodarowania zielenią, w tym wysoką, wszystkich nieutwardzonych powierzchni drogowych; wyznaczenie maksymalnej powierzchni zabudowy).
* uwzględnieniu w planach zagospodarowania przestrzennego elementów ochrony środowiska, ochrony różnorodności biologicznej (np. zachowanie dotychczasowego rolniczego sposobu zagospodarowania, w tym istniejących zadrzewień i zakrzewień śródpolnych na terenach **R**; zachowanie istniejącego systemu melioracji z dopuszczeniem przebudowy pod warunkiem utrzymania ciągłości jego funkcjonowania na terenach **R**; zakaz zabudowy za wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej i teletechnicznej na terenach **R**; dopuszczenie zagospodarowania zielenią, w tym wysoką, wszystkich nieutwardzonych powierzchni drogowych; wyznaczenie maksymalnej powierzchni zabudowy oraz minimalnej powierzchni biologicznie czynnej);
* przestrzeganiu prawa ekologicznego krajowego i międzynarodowego przez wszystkie podmioty (np. poprzez zagospodarowanie odpadów zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz przepisami o odpadach; ochronę powierzchni ziemi, powietrza i wód zgodnie z przepisami odrębnymi).

# VI. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE USTALEŃ PROJEKTU MPZP NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

## 1. Wpływ na warunki klimatyczne i stan higieny atmosfery

Topoklimat oraz stan higieny atmosfery są wypadkową szeregu czynników zarówno o charakterze naturalnym, jak i antropogenicznymi działaniami dokonywanymi w przeszłości i obecnie. Ocenia się, że zapisy projektu mpzp nie przyczynią się do znaczących zmian składu powietrza atmosferycznego na omawianym obszarze oraz w okolicy. Należy jednak pamiętać, że pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym, a zmianami klimatycznymi oraz koniecznością adaptacji do zmian klimatu występuje sprzężenie zwrotne. Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności.[[23]](#footnote-23)

Przeciwdziałanie zmianom klimatu (w tym mikroklimatu) polegać ma, zgodnie z projektem mpzp, na:

* skutecznym systemie planowania przestrzennego zapewniającego właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów poprzez ograniczenia maksymalnej powierzchni zabudowy: (30%) dla terenów **MN**, (30%) dla terenu **RM**, (50%) dla terenu **EW**, (30%) dla terenów **IT-W** oraz wyznaczenie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej: (50%) dla terenów **MN**, (50%) dla terenu **RM**, (20%) dla terenu **EW**, (20%) dla terenów **IT-W**;
* wyznaczenie intensywności zabudowy:od 0,1 do 0,9 dla terenów **MN**, od 0,01 do 0,9 dla terenu **RM**, od 0,01 do 0,5 dla terenu **EW**, od 0,01 do 0,6 dla terenów **IT-W**;
* ustala się lokalizację zabudowy zgodnie z nieprzekraczalnymi liniami zabudowy wyznaczonymi na rysunku planu;
* ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi;
* dopuszczenie zagospodarowania zielenią, w tym wysoką, wszystkich nieutwardzonych powierzchni drogowych;
* zachowanie dotychczasowego rolniczego sposobu zagospodarowania, w tym istniejących zadrzewień i zakrzewień śródpolnych na terenach **R**;
* zakaz zabudowy za wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej i teletechnicznej na terenach **R**;
* zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej;
* zagospodarowanie odpadów zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz przepisami o odpadach.

Są to zapisy zgodne ze Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Obowiązującymi obecnie na terenie gminy Janikowo uchwałami Sejmiku Województwa Kujawsko-pomorskiego w zakresie programów ochrony powietrza są: (1) uchwała nr XXIII/340/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej; (2) uchwała nr XXXVII/622/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23 października 2017 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5; (3) uchwała nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomu docelowego ozonu; (4) uchwała nr VIII/136/19 Sejmiku Województwa kujawsko-pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Zgodnie z „Programem ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017–2020 z perspektywą na lata 2021–2024”, istotne jest osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji w powietrzu poprzez wdrożenie programów ochrony powietrza. Analizując zapisy powyższych dokumentów strategicznych, w tym szczególnie działania naprawcze, w szczególności dotyczące stosowania w indywidualnych systemach grzewczych nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń, takich jak: gaz, olej opałowy, a także stosowania do celów grzewczych energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii. Stwierdza się, że projekt mpzp w pełni spełnia wskazane w ww. uchwałach wytyczne. Osiągnięcie założonych w ww. dokumentach celów będzie realizowane przede wszystkim poprzez zapisy: „zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej oraz ochronę powietrza zgodnie z przepisami odrębnymi”. Ponadto ustala się lokalizację zabudowy zgodnie z nieprzekraczalnymi liniami zabudowy wyznaczonymi na rysunku planu, dzięki czemu zapewnia się „przewietrzanie" terenów.

Główne tendencje w zakresie zmian klimatu w Polsce w ostatnich latach to:

* nasilenie zjawisk ekstremalnych, w tym szczególnie dotkliwych fal upałów;
* obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych;
* nastąpiła zmiana struktury opadów; zaobserwowano między innymi wzrost liczby dni z opadem o dużym natężeniu (opad dobowy > 50 mm);
* w okresie chłodnej pory roku (X-IV) wyróżnia się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach do 17 m/s stanowiących znaczne zagrożenie, w okresie lata (VI-VII) pojawiają się natomiast huraganowe prędkości wiatru).

Biorąc powyższe pod uwagę, w projekcie mpzp znalazły się zapisy przeciwdziałające i dostosowujące się do tendencji zmian klimatu. Są to m.in. zapisy o dopuszczeniu zagospodarowania zielenią, w tym wysoką, wszystkich nieutwardzonych powierzchni drogowych, wyznaczeniu maksymalnej powierzchni zabudowy działki oraz minimalnej powierzchni biologicznie czynnej.

Zmiany klimatyczne wpływają na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne – na niektóre oddziaływanie to wpłynie korzystnie, na inne nie. Większość prognozowanych zmian opiera się o zmiany wartości przeciętnych parametrów klimatycznych: opadów, temperatury, kierunków wiatrów, ale równie często dzieje się to w wyniku sytuacji ekstremalnych jak powodzie, silne wiatry i ulewy. Różnorodność biologiczna pod wpływem tych zmian ulega stopniowym przekształceniom. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych, wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przy stosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Migracje gatunków, będące formą ich adaptacji do zmian klimatu, mogą jednak zostać uniemożliwione przez „niedrożność ekologiczną” przekształconych przez człowieka krajobrazów: brak ciągłości ekologicznej formacji roślinnych, niedrożność korytarzy ekologicznych (tak rzecznych jak i leśnych), niskie nasycenie krajobrazu elementami przyrodniczymi mogącymi stanowić „wyspy środowiskowe” dla poszczególnych gatunków (np. drobnymi torfowiskami, mokradłami, oczkami wodnymi). W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych.

Do najważniejszych działań proponowanych w projekcie mpzp mogących mieć potencjalny wpływ na topoklimat i stan higieny atmosfery należą:

1. Lokalizacja obiektów liniowych – dróg;
2. Lokalizacja terenów zabudowy zagrodowej i rolnicze wykorzystanie terenów;
3. Lokalizacja elektrowni wiatrowej;
4. Zachowanie i wprowadzenie zieleni.

***(1) Lokalizacja obiektów liniowych – dróg*** – ogólnie, dla przedsięwzięć drogowych oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego można podzielić na dwa etapy: I – etap budowy oraz II – etap eksploatacji. Niezależnie od etapu, w wyniku ingerencji w teren nastąpią emisje substancji gazowych powodujące pogorszenie składu powietrza atmosferycznego. Wśród nich znajdują się tzw. gazy cieplarniane (przede wszystkim CO2) oraz spaliny. Skład jakościowy i ilościowy spalin jest zależny od rodzaju silnika i paliwa. Generalnie, najistotniejszymi substancjami powszechnie występującymi w spalinach są: tlenek węgla, tlenki azotu, tlenki siarki, aldehydy, węglowodory, ozon, pył zawieszony i inne. Na etapie budowy oddziaływanie będzie ograniczone do stosunkowo małej powierzchni terenu. Także ilość pojazdów zaangażowana w prace wykonawcze, w stosunku do liczby docelowej ruchu drogowego, będzie niewielka. W związku z tym, nie przewiduje się znaczących, trwałych negatywnych skutków dla jakości powietrza gminy Janikowo wynikających z etapu budowy. Wielkość niepożądanej emisji dwutlenku węgla podczas ewentualnego[[24]](#footnote-24) kładzenia mas asfaltowych w znacznej mierze będzie zależała od zastosowanych technologii i metod. Prognozuje się, że na etapie eksploatacji emisje spalin będą większe niż podczas fazy budowy, jednocześnie jednak rozłożone w czasie i w przestrzeni. Ilość prognozowanych samochodów w ciągu doby korzystających z drogi na omawianym obszarze będzie niewielka. Ponadto zastosowanie środków łagodzących oraz wdrażanie nowych technologii (zarówno konstrukcyjnych – silników, jak i materiałów pędnych – paliw) pozwoli na ograniczenie potencjalnego negatywnego wpływu na omawiany obszar. Wpływ na to będą miały zarówno administracyjne rozwiązania, zmierzające do płynnego ruchu pojazdów silnikowych (a tym samym spadku emisji spalin), jak również coraz większy odsetek nowoczesnych samochodów, które posiadają rygorystycznie niskie poziomy emisji substancji do powietrza (normy emisji spalin EURO 5 i EURO 6).

***(2) Lokalizacja terenów zabudowy zagrodowej i rolnicze wykorzystanie terenów*** – funkcje pełnione na terenie użytków rolnych będą kontynuowane bez większych zmian, w wyniku czego nie należy spodziewać się znaczących zmian emisji. Realizacja nowej zabudowy o charakterze indywidualnym skutkować będzie wprowadzeniem nowych instalacji energetycznych, powodujących zorganizowaną emisję gazów oraz pyłów do powietrza. Emisje te będą miały charakter przede wszystkim sezonowy – będą to emisje głównie w sezonie grzewczym (październik – kwiecień). funkcje pełnione na terenie użytków rolnych będą kontynuowane bez większych zmian, w wyniku czego nie należy spodziewać się znaczących zmian emisji. Co więcej, w perspektywie długookresowej, w wyniku prognozowanej wymiany maszyn rolniczych przez rolników, mogą nastąpić pewne spadki ilości zanieczyszczeń czy nawet eliminacja niektórych z nich (np. w nowoczesnych silnikach wysokoprężnych udało się uzyskać całkowite spalanie ditlenku azotu; natomiast starsze technologicznie ciągniki rolnicze i kombajny – baza maszynowa dominująca w gospodarstwach rolnych – charakteryzują się wyższymi emisjami oraz niecałkowitym spalaniem m.in. wspomnianego ditlenku azotu). Coraz powszechniejsze staje się także stosowanie biopaliw, których produkcja odbywa się z wykorzystaniem biokomponentów pozyskiwanych ze źródeł „czystszych środowiskowo” w stosunku do procesów obróbki ropy naftowej. Ponadto sam proces spalania tego rodzaju paliw powoduje wytworzenie mniejszej ilości zanieczyszczeń względem spalania ropy.[[25]](#footnote-25) Warto podkreślić także wzrastającą tzw. świadomość ekologiczną rolników oraz ich wiedza ogólna na temat tzw. zrównoważonego prowadzenia upraw i hodowli. Stosowanie na coraz szerszą skalę Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej pozwala znacznie ograniczać (w niektórych przypadkach nawet całkowicie eliminować) przedostawanie się do atmosfery zanieczyszczeń gazowych, w tym także stanowiących odory.

Zgodnie z zapisami projektu mpzp dopuszcza się realizację budynków inwentarskich związanych z produkcją rolną oraz obiektów i budowli rolniczych. Eksploatacja pociąga za sobą emisje gazów i pyłów. Są to m. in.: amoniak, siarkowodór, metan, pył zawieszony PM 10, pył zawieszony PM 2,5, związki siarkoorganiczne, aminy, kwasy tłuszczowe i inne. Ponadto przedmiotowej instalacji najprawdopodobniej towarzyszyć będzie instalacja pomocnicza służąca ogrzewaniu budynku poprzez nagrzewnice gazowe lub olejowe. W zależności od rodzaju takiej instalacji do powietrza emitowane mogą być: tlenki azotu, dwutlenek siarki, pyły i in. Istotne jest, aby eksploatacja instalacji nie powodowała przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla substancji w powietrzu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r., poz. 1931) oraz wartości odniesienia, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., nr 16, poz. 87). Należało będzie dokonać oceny oddziaływania, której elementem będzie symulowanie rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, dokonane w oparciu o metodykę przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., nr 16, poz. 87).

Osobną kwestią jest sprawa odorów powstających w wyniku np. hodowli zwierząt. Mogą one powodować negatywne oddziaływanie na ludzi. Jest to sprawa bardzo indywidualna, aczkolwiek można założyć, że odory powstałe przy eksploatacji gospodarstwa ww. zwierząt są niepożądane na terenach, na których długotrwale przebywają ludzie. Ocena dokładniejsza potencjalnego wpływu będzie możliwa znając konkretne, planowane parametry przedsięwzięcia: środki ograniczające rozprzestrzenianie się odorantów. Nie mniej jednak stężenie odorantów jest proporcjonalne do ilości zwierząt chowanych w określonym czasie.

Na etapie eksploatacji instalacji będzie występowała emisja zanieczyszczeń powietrza, której źródłami nowo zbudowane pomieszczenia, pyły emitowane poprzez system wentylacyjny, instalacje energetyczne, pojazdy poruszające się po terenie gospodarstwa. Tereny bezpośrednio sąsiadujące z obszarem opracowania to tereny rolne i tereny zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. Realizacja zapisów projektu mpzp nie powinna przyczynić się w znaczący sposób do pogorszenia stanu higieny atmosfery, zwiększenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych powyżej poziomów dopuszczalnych oraz niekorzystnych zmian topoklimatu. Działalność musi spełniać wymogi przepisów w zakresie emisji zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza. Utrzymaniu istniejących warunków termiczno-wilgotnościowych służy z pewnością zachowanie licznych otwartych powierzchni na terenach sąsiednich z miejscowym planem.

***(3) Lokalizacja elektrowni wiatrowej*** – do negatywnych oddziaływań wynikających z realizacji tego przedsięwzięcia należą: (1) Ograniczenie cyrkulacji powietrza; (2) Emisja CO2 i innych zanieczyszczeń podczas eksploatacji na obszarze gminy Czerniejewo (degradacja jakości powietrza *in situ*); (3) Emisja zanieczyszczeń w procesie produkcji turbin (degradacja jakości powietrza *ex situ*).[[26]](#footnote-26) Przewiduje się, że poziom zanieczyszczeń trafiających do atmosfery na obszarze gminy w wyniku emisji z eksploatacji turbin nie będzie powodował przekroczenia norm dla substancji określonych na podstawie przepisów odrębnych. Wartości ilości zanieczyszczeń wytworzonych zależały będą przede wszystkim od zastosowanej technologii oraz techniki. Obszar depozycji zanieczyszczeń zależeć będzie od wysokości emitera. Z uwagi na specyfikę budowy technicznej turbiny wiatrowej (znaczna wysokość emitera), można jednak założyć, że zanieczyszczenia nie będą deponowane w znaczących ilościach na miejscu, w gminie, lecz w większości będą ulegały przemieszczeniu na znaczne odległości. Wpływ na cyrkulację powietrza z kolei zależeć będzie od wybranego rodzaju turbiny, a także położenia turbin w terenie. Nie powinno to jednak wpłynąć znacząco na atmosferę jako całość, przede wszystkim z uwagi na ograniczoną ilość turbin i jej rozmieszczenie. Analizując bowiem prawdopodobne rozmieszczenie turbin (czyli korzystne pod kątem produkcji energii elektrycznej z siły wiatru, jednocześnie znajdujące się w obszarze wyznaczonym do lokalizacji turbin wiatrowych) *pod kątem wpływu na cyrkulację powietrza* stwierdza się, że przewidziana lokacja jest korzystna. Przemawiają za tym takie względy jak: (1) otwarte, równe przestrzenie o stosunkowo niskiej wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu, umożliwiające swobodny dostęp mas powietrza i przewietrzenie terenu; (2) wyniesienie posadowienia instalacji turbin względem otaczającego terenu o kilka m n.p.m. ułatwiające przewietrzenie terenu; (3) brak w rzeźbie najbliższego terenu niecek i innych zagłębień terenu umożliwiających tworzenie się zastoisk powietrza; (4) brak barier fizycznych (lasów, wysokiej zabudowy) w najbliższej okolicy (kilkaset metrów) utrudniających cyrkulację powietrza. Powyższe zalety lokalizacyjne nie oznaczają jednak, że sama realizacja inwestycji nie będzie dla cyrkulacji powietrza niekorzystna ogółem. Mimo to przewiduje się, że odstępstwa od stanu aktualnego w wymianie mas powietrza nie powinny mieć znaczących negatywnych skutków dla jakości powietrza atmosferycznego. Brak realizacji tej inwestycji spowoduje za to wyższe emisje zanieczyszczeń z obecnych źródeł produkcji energii (konwencjonalnych). Emisje CO2 z elektrowni wiatrowych są obiektywnie rzecz ujmując znacznie niższe od konwencjonalnych źródeł energii od około 20-stokrotnie (w porównaniu do energii elektrycznej wytwarzanej z gazu ziemnego) do nawet około 47-krotnie (w stosunku do emisji CO2 wytworzonej podczas przetwarzania węgla na energię elektryczną).[[27]](#footnote-27) Podsumowując powyższe stwierdza się, iż instalacja zespołu elektrowni wiatrowych nie powinna spowodować pogorszenia jakości powietrza oraz topoklimatu na terenie gminy Janikowo.

***(4) Zachowanie i wprowadzenie zieleni*** – zachowanie zieleni, w tym szczególnie zieleni wysokiej, oraz nasadzenia roślinności pozytywnie wpływają na jakość powietrza atmosferycznego. Natomiast wpływ na topoklimat uwarunkowany jest kilkoma czynnikami – przede wszystkim zależy od: (1) lokacji nasadzeń, szczególnie względem istniejących powierzchni leśnych i zabudowań; (2) sposobu nasadzeń (gęstość siewu/sadzenia); (3) składu gatunkowego wybranych roślin. Z reguły zwiększenie lesistości czy nasadzeń roślinności poprawia także topoklimat, jednakże wspomniane czynniki mogą stanowić barierę dla właściwej cyrkulacji powietrza. Dlatego ważne jest dobranie odpowiedniej lokalizacji by nie tworzyć barier fizycznych dla swobodnych ruchów powietrza i unikać tworzenia warunków dla formowania się zastoisk powietrza. Celem kształtowania wymuszonego obiegu powietrza należy zastosować odpowiednią ilość nasadzeń dobranych nieprzypadkowo gatunków drzew i krzewów. Należy bowiem pamiętać o takich choćby aspektach jak: różne powierzchnie „bryły” tworzone przez poszczególne gatunki drzew; odporność na warunki atmosferyczne; swoiste reakcje fizjologiczne roślin (np. gatunki iglaste rosnące w zacienieniu wykazują tendencję do utraty igieł – osłabienie funkcji wiatrochronnej czy estetycznej) i inne.

Reasumując, realizacja zapisów projektu mpzp nie powinna przyczynić się do pogorszenia stanu higieny atmosfery, zwieszenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych powyżej poziomów dopuszczalnych oraz niekorzystnych zmian klimatu (w tym mikroklimatu). Ponadto rozwiązania zaproponowane w projekcie mpzp mogą poprawić jakość powietrza atmosferycznego i topoklimat omawianego terenu. Utrzymaniu istniejących warunków termiczno-wilgotnościowych służyć będzie z pewnością zachowanie licznych otwartych powierzchni.

## 2. Wpływ na klimat akustyczny

Zgodnie z art. 114 ust. 1 *ustawy Prawo ochrony środowiska*, przy sporządzaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, różnicując tereny o różnych funkcjach lub różnych zasadach zagospodarowania, należy wskazać tereny, które należą do poszczególnych rodzajów terenów (wskazanych w art. 113 ust. 2 ww. ustawy), dla których ustalone zostały dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku[[28]](#footnote-28)*.

W projekcie analizowanego planu miejscowego określono takie tereny:

* **MN** – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, dla których obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
* **RM –** teren zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych, dla którego obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu jak dla terenów zabudowy zagrodowej.

Do najważniejszych działań proponowanych w projekcie mpzp mogących mieć potencjalny wpływ na klimat akustyczny omawianego obszaru należą:

1. Lokalizacja obiektów liniowych – dróg;
2. Lokalizacja elektrowni wiatrowej;
3. Lokalizacja terenów zabudowy zagrodowej i rolnicze wykorzystanie terenów.

***(1) Lokalizacja obiektów liniowych – dróg –*** ogólnie oddziaływanie poprzez emisje hałasu związane z lokalizacją dróg można podzielić na dwa etapy: I – etap budowy oraz II – etap eksploatacji. Warto podkreślić, że to na etapie budowy spodziewane są największe emisje hałasu; będzie to jednak hałas krótkotrwały, nie kumulujący się w czasie. Podczas eksploatacji, w wyniku zastosowanych środków łagodzących lub ograniczeń administracyjnych można będzie ograniczyć skutki emisji hałasu z pojazdów silnikowych. Ważne będzie zachowanie komfortu akustycznego na obszarach tego wymagających. W celu prawidłowego kształtowania klimatu akustycznego w odniesieniu do terenów wymagających komfortu akustycznego w środowisku, w razie konieczności wskazuje się podjęcie działań poprawiających klimat akustyczny na danym terenie. Mogą to być m.in. ograniczenie ruchu i parkowania pojazdów ciężkich na terenach wymagających utrzymania odpowiedniego komfortu akustycznego, poprzez odpowiednie zakazy ruchu i organizowanie wydzielonych parkingów czy w końcu poprzez stosowanie administracyjnych ograniczeń prędkości obniżających poziom hałasu generowany przez ruch uliczny. W przypadku gdy na terenach podlegających ochronie akustycznej możliwe są przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, należy bezwzględnie zastosować skuteczne środki techniczne i inne, zmniejszające te emisje hałasu do poziomu dopuszczalnego, określonego w przepisach szczególnych. Konsekwentnie realizowane ww. działania w optymalnym stopniu zabezpieczą tereny wymagające zachowania komfortu akustycznego w środowisku przed ponadnormatywnymi emisjami hałasu i pogorszeniem klimatu akustycznego.

***(2) Lokalizacja elektrowni wiatrowej*** – niewątpliwiespowoduje wzrost emisji hałasu i pogorszenia klimatu akustycznego. Emisja hałasu podczas fazy budowy instalacji nie będzie skutkowała trwałym pogorszeniem komfortu akustycznego – będzie ograniczona w czasie i przestrzeni. Planowane lokalizacje elektrowni wiatrowej, na terenach rolnych (zgodnie z rysunkiem), by przestrzegać dopuszczalnych norm emisji hałasu będą musiały znajdować się w znacznej odległości od zabudowań ludzkich[[29]](#footnote-29). Nie mniej jednak trudno wskazać zalecany, sprecyzowany odstęp turbin od zabudowań, gdyż wartość emisji hałasu w różnych odległościach od turbiny zależy od szeregu czynników, takich jak: ukształtowania terenu, typu turbiny wiatrowej, mocy turbiny, wysokości wieży i średnicy wirnika, stopnia zalesienia terenu i występowania innych przeszkód terenowych, wysokości drzew i przeszkód, kierunku wiatru na analizowanym terenie, lokalizacji turbiny względem pobliskich zabudowań. Poziom hałasu wytwarzanego przez turbinę wiatrową o mocy 2MW w odległości ok. 500 m od niej wynosi ok. 40 dB[[30]](#footnote-30). Z posiadanych danych na temat turbin, oraz analizy ich rozmieszczenia w terenie, stwierdza się, że: (1) największe źródło hałasu jest wywołane pracą wirnika i łopat; (2) poziom hałasu jest ograniczany konstrukcją turbiny (m.in. funkcja spowalniająca obroty wirnika zmniejszając tym samym hałas; dostosowanie kąta ustawienia łopat rotora względem kierunku i siły wiatru); (3) turbiny zlokalizowane są w znacznej odległości od terenów zabudowy; (4) ilość turbin (planowana jest 1 sztuka) jest stosunkowo nieduża dla tego obszaru; (5) moc turbiny (2MW) wydaje się być optymalna (zbyt duża moc wiąże się z większymi gabarytami turbiny i wirnika, większym oporem powietrza i generowanym hałasem; zbyt mała moc skutkowałaby większą ilością turbin, co wpłynęło by niekorzystnie na obszar, na którym pogorszeniu uległby klimat akustyczny). W związku z tym prognozuje się, że instalacja turbin o ile spowoduje pogorszenie klimatu akustycznego, o tyle nie powinna przekroczyć dopuszczalnych norm i wywrzeć trwałego negatywnego skutku dla ludzi. Tym bardziej, że zastosowanie się do regulacji odnośnie emisji hałasu jest elementem niezbędnym w procedurze ubiegania się o pozwolenie na budowę – inwestor jest zobligowany przedstawić wiarygodne informacje na ten temat. Oddziaływanie hałasu wytwarzanego przez turbiny na środowisko przyrodnicze może mieć również potencjalne negatywne znaczenie w przypadku awifauny, głównie lęgowej. Lokalizując turbiny należy mieć na uwadze czy nie będą one stresowały obecnej tu awifauny, a także innych zwierząt. Z uwagi na brak większych terenów leśnych w okolicy nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na zwierzęta związane z tym biotopem. Potencjalne oddziaływanie może natomiast występować w odniesieniu do zwierząt bytujących na gruntach ornych. Najbardziej dolegliwymi w tym względzie wydają się być dźwięki o niskiej częstotliwości generowane przez turbiny, a które odbierają niektóre zwierzęta. Z drugiej strony jednak wartości emisji hałasu generowanych przez turbiny są nie wyższe niż emisje maszyn rolniczych. Dlatego ocenia się, że oddziaływanie na żerujące na polach zwierzęta nie powinno być szczególnie znaczące. Źródłem hałasu emitowanego z elektrowni wiatrowych do środowiska jest praca wirnika i śmigieł wiatraka, powodująca emisję energii akustycznej do otoczenia. Są to źródła o dużej mocy akustycznej, powodujące okresowe zmiany klimatu akustycznego na terenach o znacznej powierzchni. Czynnikiem zwiększającym zasięg oddziaływania jest usytuowanie ruchomych części turbiny na dużej, sięgającej od kilkudziesięciu do ponad stu metrów wysokości. Jako podstawę do obliczeń i określenia zasięgu oddziaływania elektrowni wiatrowych na środowisko przyjmuje się dane zawarte w dokumentacji i informacji technicznej producentów elektrowni wiatrowych różnych typów. Najważniejszą informacją, niezbędną do przeprowadzenia obliczeń, jest moc akustyczna elektrowni. Oprócz mocy akustycznej istotny wpływ na rozkład hałasu z elektrowni wiatrowych mają:

* + wysokość usytuowania rotora elektrowni,
	+ liczba elektrowni w zespole i ich wzajemne rozmieszczenie,
	+ charakter ukształtowania i pokrycia terenu,
	+ warunki anemometryczne.

Z uwagi na lokalizację projektowanych turbin, która będzie znacznie oddalona od stref wymagających zachowania komfortu akustycznego, nie przewiduje się na tym etapie szczegółowości oceny oddziaływania przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

***(3) Lokalizacja terenów zabudowy zagrodowej i rolnicze wykorzystanie terenów*** – zgodnie z zapisami projektu mpzp dopuszcza się realizację budynków inwentarskich związanych z produkcją rolną oraz obiektów i budowli rolniczych. Podczas realizacji obiektów związanych z obsługą produkcji powinno się unikać rozwiązań powodujących przekraczanie dopuszczalnych poziomów hałasu. Szczegółowe działania na rzecz ochrony klimatu akustycznego będą musiały być zawarte w decyzjach administracyjnych dla inwestycji stanowiących potencjalne źródła ponadnormatywnego hałasu. W celu prawidłowego kształtowania klimatu akustycznego w odniesieniu do terenów wymagających komfortu akustycznego w środowisku, w razie konieczności wskazuje się podjęcie działań poprawiających klimat akustyczny gminy. Mogą to być m.in. czynności mające na celu: zachowania bezpiecznej odległości terenów, dla których musi być zachowany odpowiedni komfort akustyczny od źródeł hałasu; planowania przegród przeciwhałasowych w miejscach, w których zachowanie bezpiecznej odległości od źródeł hałasu nie jest możliwe; przekształcania terenów zabudowy rozmieszczonej wzdłuż dokuczliwych źródeł hałasu w tereny nieposiadające wymagań akustycznych. Nowe obiekty budowlane powinny być lokalizowane na obszarach gwarantujących zachowanie komfortu akustycznego (dla terenów podlegających ochronie akustycznej), poza zasięgiem negatywnych oddziaływań (tzn. nadmiernych emisji hałasu, wibracji). Głównym emitorem hałasu w instalacjach są wentylatory mechaniczne. Jeżeli będą tu montowane wentylatory mechaniczne, będą musiały one spełniać wymagania co do dopuszczalnych poziomów hałasu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Budynki są źródłem emisji hałasu (mechaniczne urządzenia). Wytwarzają hałasy, które będą tłumione poprzez przegrody budowlane, dzięki czemu nie będą odczuwalne w środowisku zewnętrznym. Dodatkowo źródłem hałasu będą pojazdy mechaniczne. Ponadto źródłem hałasu będzie transport samochodowy (np. dowóz paszy, odbiór odpadów, przywóz/wywóz zwierząt). Tereny bezpośrednio sąsiadujące z obszarem opracowania to tereny rolne i tereny zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej. Tereny użytków rolnych i infrastruktury transportowej nie podlegają ochronie przed hałasem. Ochronie akustycznej podlegają tereny zabudowy mieszkaniowej oraz zagrodowej zlokalizowane w sąsiedztwie oraz na projektowanym obszarze.

Rolnicze wykorzystanie terenów będzie powodowało dalsze emisje hałasu. Są to jednak emisje krótkoterminowe, nie kumulujące się w czasie oraz najczęściej o źródle emisji z dala od obszarów, dla których przestrzegany powinien być komfort akustyczny. Ponadto ocenia się, że w wyniku stopniowej modernizacji i wymiany zasobów maszynowych przez rolników, nastąpi w dłuższym okresie czasowym poprawa komfortu akustycznego. Nowsze bowiem maszyny rolnicze odznaczają się wyższą kulturą pracy silników co ma przełożenie na niższą emisję hałasu. Ponadto wyższa sprawność tych maszyn oraz zastosowanie zdobyczy technologicznych w technicznych rozwiązaniach skracają na ogół czas pracy tych maszyn potrzebny do 0kubaturowych o charakterze mieszkalno-usługowym. O ile same zabudowania nie będą generowały dużych emisji hałasu o tyle będą służyły obsłudze maszyn, w tym rolniczych, z którymi na ogół są związane dość wysokie emisje hałasu. Porównując do stanu obecnego – terenu pola uprawnego – nie stwierdza się jednak, żeby hałas związany z lokowaniem terenu obsługi rolnej miał znacząco wyższy poziom niż obecnie generowany hałas użytkowanych tutaj maszyn rolniczych. Z pewnością największą wadą względem obecnego stanu będzie nie tyle poziom emisji hałasu co jego permanentność w stosunku do obecnych, sporadycznych emisji hałasu.

W celu prawidłowego kształtowania klimatu akustycznego w odniesieniu do terenów wymagających komfortu akustycznego w środowisku, w razie konieczności wskazuje się podjęcie działań poprawiających klimat akustyczny gminy. Mogą to być m.in. czynności mające na celu: zachowania bezpiecznej odległości terenów, dla których musi być zachowany odpowiedni komfort akustyczny od źródeł hałasu; planowania przegród przeciwhałasowych w miejscach, w których zachowanie bezpiecznej odległości od źródeł hałasu nie jest możliwe; przekształcania terenów zabudowy rozmieszczonej wzdłuż dokuczliwych źródeł hałasu w tereny nieposiadające wymagań akustycznych. Nowe obiekty budowlane powinny być lokalizowane na obszarach gwarantujących zachowanie komfortu akustycznego (dla terenów podlegających ochronie akustycznej), poza zasięgiem negatywnych oddziaływań (tzn. nadmiernych emisji hałasu, wibracji).

Środki techniczne, technologiczne lub organizacyjne ograniczające emisje hałasu na ww. terenach, które należałoby zastosować w przypadku przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu to przede wszystkim:

* zachowanie odpowiednich odległości od ich źródeł;
* odpowiednie usytuowanie i ukształtowanie budynku;
* dostosowanie lokalizacji inwestycji do powierzchni terenu;
* stosowanie technicznych elementów uspokajania ruchu;
* postulowanie tam, gdzie to możliwe by potencjalne źródła emisji hałasu w sposób optymalny wykorzystywały naturalną rzeźbę i pokrycie terenu celem obniżenia rozchodzenia się fal dźwiękowych i drgań.

Zastosowanie ww. działań zapobiegawczych oraz środków technicznych, w przypadku przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, powinno zapewnić należytą ochronę klimatu akustycznego. Konsekwentnie realizowane ww. działania skutecznie zabezpieczą tereny wymagające zachowania komfortu akustycznego w środowisku przed ponadnormatywnymi emisjami hałasu i pogorszeniem klimatu akustycznego. Uwzględniając lokalne uwarunkowania środowiskowe i przestrzenne stwierdza się, iż rozwiązania wskazane powyżej mogą być zastosowane na obszarze opracowania.

## 3. Oddziaływanie na krajobraz[[31]](#footnote-31)

Oceniając oddziaływanie projektu mpzp na krajobraz należy zaznaczyć, że krajobraz ma wiele znaczeń i płaszczyzn ujęcia.

*„Krajobraz materialny” (matterscape)* jest rzeczywistością fizyczną, opisaną jako system podległy prawom natury. W tym ujęciu można wyróżnić: (1) *strukturę krajobrazu*, czyli przestrzenne relacje między jednostkami krajobrazowymi; (2) *funkcjonowanie krajobrazu*, czyli interakcje między przestrzennymi jednostkami krajobrazowymi; (3) *zmienność*, czyli przekształcenia struktury i funkcji układu jednostek ekologicznych w czasie.

*„Krajobraz jako pojęcie społeczno-prawne” (powerscape)* jest stworzony przez społeczność jako system norm i celów. Normy te są sformalizowane (akty prawne) oraz niesformalizowane (wywodzące się z tradycji, zwyczajów). Krajobraz w tym ujęciu to system norm, które regulują zasady postępowania danej społeczności w odniesieniu do otaczającego krajobrazu. Nie mają one charakteru uniwersalnego – są indywidualne dla różnych społeczności.

*„Krajobraz mentalny” (mindscape)* istnieje w „wewnętrznym świecie” każdej jednostki. Rzeczywistość wewnętrzna jest wytworem świadomości. Krajobraz mentalny jest krajobrazem doświadczanym przez ludzi; jest systemem indywidualnych wartości, sądów, odczuć, znaczeń nadawanych przestrzeni i jej komponentom. Krajobraz ma również wymiar percepcyjny, estetyczny, artystyczny i egzystencjalny. Taki krajobraz można badać jedynie przy uwzględnieniu osoby obserwatora. Sam krajobraz zaś odbieramy przez nasze zmysły, dlatego poza rolą obserwatora istotne w ocenie krajobrazu będzie także miejsce, w którym obserwator się znajduje i z którego krajobraz jest kontemplowany. W takim rozumowaniu sama ocena krajobrazu powinna zatem skupić się na percepcyjnym podejściu do przestrzeni i na jej walorach estetycznych.

Wartość ogólna krajobrazu jest zagadnieniem bardzo złożonym, bowiem krajobraz nie ma charakteru statycznego, podlega permanentnie zmianom. Relacje pomiędzy elementami przyrodniczymi i kulturowymi zmieniają się w czasie i przestrzeni, tworząc *tożsamość miejsca*. Dopiero znając tożsamość miejsca można podjąć próbę oceny oddziaływania nań planowanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy.

Bardzo istotnym w ocenie oddziaływania na krajobraz jest aspekt polityki Unii Europejskiej względem rozwoju obszarów wiejskich. Obecnie w kształtowaniu krajobrazu, podobnie jak w innych dziedzinach społeczno-gospodarczych, panuje paradygmat trwałego rozwoju. Uważa się, że dotychczasowa monofunkcyjność obszarów wiejskich (jako miejsca produkującego żywność) powinna ulec zmianie – wieś powinna rozwijać się zgodnie z koncepcją rozwoju wielofunkcyjnego. Funkcjami wiodącymi poza produkcją rolną powinna być na tych terenach turystyka oraz ochrona środowiska. Obszary wiejskie, według koncepcji unijnej, mają stanowić swoiste nośniki wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych. Trwały rozwój gminy ma szanse kształtować nowoczesny, ale jednocześnie harmonijny z dotychczasowym charakterem krajobraz gminy Międzychód. Ma to ogromne znaczenie przy tworzeniu Studium i miejscowych planów gminy oraz ich ocenie.

Analizowany obszar, dla którego sporządzony jest projekt planu położony jest w gminie Janikowo. Gmina położona jest na terenie powiatu inowrocławskiego, w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego. Gmina graniczy bezpośrednio z gminami: Pakość, Inowrocław, Strzelno, Mogilno, Dąbrowa. Powierzchnia gminy wynosi ok. 93 km2. Przez gminę przebiega droga wojewódzka nr 255 (Strzelno – Pakość) oraz linia kolejowa nr 353 relacji Poznań Wschód – Skandawa. Teren opracowania zlokalizowany jest w obrębach ewidencyjnych: Dobieszewice i Wierzejewice w północno-zachodniej części gminy Janikowo. Obszar objęty opracowaniem stanowi w przeważającej części teren wolny od zabudowy i użytkowany rolniczo. Większość terenu porośnięta jest zielenią niską (trawiastą) i towarzyszącą jej miejscami zielenią wysoką (skupiskami drzew i krzewów liściastych). Ponadto na obszarze opracowania znajdują się tereny upraw sadowniczych, tereny zabudowane (budynki mieszkaniowe, zabudowa zagrodowa, usługowa, przemysłowa, tereny produkcji rolnej) oraz szlaki komunikacyjne. Teren zlokalizowany jest w miejscowościach Dobieszewice i Wierzejewice w rejonie drogi wojewódzkiej nr 255 (Strzelno – Pakość). Na badanym obszarze występują wody powierzchniowe w postaci oczek wodnych i małych stawów. Obszar opracowania znajduje się w sąsiedztwie Jeziora Pakoskiego. W bezpośrednim sąsiedztwie omawianego obszaru występują przede wszystkim tereny użytkowane rolniczo, tereny leśne, strefy roślin przybrzeżnych (szuwar) oraz tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej. Na omawianym terenie szata roślinna i krajobraz uległ przeobrażeniu. W wyniku wielokierunkowej antropopresji przekształceniu uległy elementy środowiska naturalnego na większej części terenów opracowania. W szczególności zmieniona została szata roślinna i fauna wskutek rozwoju rolnictwa i osadnictwa. Zarówno szata roślinna jak i flora omawianego obszaru jest przeciętna, a jej zróżnicowanie związane głównie z naturalnymi warunkami siedliskowymi i sposobem gospodarowania. Zdecydowana większość terenu porośnięta są zielenią niską (trawiastą). Podstawowymi zbiorowiskami roślinnymi rosnącymi w granicach omawianego obszaru są zbiorowiska synantropijne (segetalne i ruderalne), składające się z roślin towarzyszących człowiekowi i utrzymujących się dzięki jego działalności. Zbiorowiska te w omawianym przypadku to głównie roślinność trawiasta i zielna, spotykana przy szlakach komunikacyjnych oraz na terenach rolnych. Ponadto na terenie opracowania występuje zieleń wysoka w postaci drzew i krzewów liściastych. Występują tu zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne i przydomowe, śródpolne w różnych formach tj. pojedyncze drzewa, grupy drzew. Pełnią one funkcje: ochronną, gospodarczą, a przede wszystkim są łącznikami biocenotycznymi. Pojedyncze drzewa mają duże znaczenie estetyczno-krajobrazowe i biologiczne w krajobrazie wiejskim.

Lokalizacja nowych obiektów, w tym budowlanych, nie będzie korzystna z uwagi na parametry budynków i będzie wpływać na krajobraz na terenach do tej pory niezabudowanych. Niemniej jednak, na korzyść wskazanej lokalizacji przemawia niemal płaskie ukształtowanie terenu, brak dominant krajobrazowych. Ponadto w planie określone zostały parametry i wskaźniki zabudowy oraz ustalenia dotyczące lokalizacji zabudowy zgodnie z nieprzekraczalnymi liniami zabudowy wyznaczonymi na rysunku planu. Ponadto wyznaczono minimalną powierzchnię biologicznie czynną. Obszar objęty projektem mpzp jest przekształcony antropogenicznie poprzez długotrwałe osadnictwo i użytkowanie rolnicze. Trzeba też podkreślić, że istniejące obecnie tereny stanowią krajobraz antropogeniczny i pod kątem oceny naturalności ma on *de facto* niską wartość. Ocenia się, że nowe przeznaczenie terenów będzie harmonijne z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

Planowana elektrownia wiatrowa zlokalizowana została na terenach o rolniczym krajobrazie, w którym wyróżnia się zabudowa wsi oraz zadrzewienia przydrożne, śródpolne. Realizacja elektrowni wiatrowej, pozwala na zachowanie rolniczego krajobrazu, nie wpływając na zmianę sposobu użytkowania gruntów, poza terenem lokalizacji samej wieży elektrowni. Teren wokół wieży będzie pozostawał w dotychczasowym, rolniczym użytkowaniu. Zgodnie z tekstem planu wprowadzone zostaną następujące ograniczenia:

* maksymalna wysokość wieży elektrowni wiatrowej ze śmigłami – 150 m n.p.t.;
* maksymalna powierzchnia zabudowy dla wieży elektrowni wiatrowej 50% powierzchni działki budowlanej;
* minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 20%;
* intensywność zabudowy dla działki od 0,01 do 0,5.

Wieża zlokalizowana jest w granicach terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem EW, wydzielonego liniami rozgraniczającymi, na którym lokalizacja wieży ograniczona została nieprzekraczalną linią. Teren ten zlokalizowany jest poza głównymi drogami, które głównie stanowią osie widokowe na panoramy wsi. Elektrownia będzie stanowiła dominantę w krajobrazie, jednak jej oddziaływanie nie będzie znaczące ze względu na następujące uwarunkowania:

* wieża nie przesłania krajobrazu, stanowi pojedynczy, pionowy element o stosunkowo małej szerokości,
* obszary w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy wsi wyłączone zostały z lokalizacji wież,

Postrzeganie turbin jest bardziej złożone. Z uwagi na gabaryty tych instalacji inwestycja tego typu zawsze będzie budziła sprzeciw u części społeczeństwa. Natomiast oceniając wpływ elektrowni wiatrowych na krajobraz, pamiętać należy, że alternatywą dla tego rodzaju energii odnawialnej na dzień dzisiejszy jest przede wszystkim energia z konwencjonalnych źródeł, których wpływ na krajobraz jest również bardzo duży, jeśli nawet nie większy. Reasumując, ocenia się, że lokalizacja elektrowni wiatrowej nie będzie jednoznacznie negatywnie oddziaływała na krajobraz.

Plan zawiera zapisy minimalizujące negatywny wpływ na krajobraz. W celu ochrony krajobrazu w planie zawarto zapisy ograniczające maksymalną powierzchnie i wysokość zabudowy; wyznaczenie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej; zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych; zakaz stosowania dla elewacji i dachu kolorystki o odcieniach różu, fioletu i niebieskiego; zachowanie dotychczasowego rolniczego sposobu zagospodarowania, w tym istniejących zadrzewień i zakrzewień śródpolnych na terenach **R**; zachowanie istniejącego systemu melioracji z dopuszczeniem przebudowy pod warunkiem utrzymania ciągłości jego funkcjonowania na terenach **R**; zakaz zabudowy za wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej i teletechnicznej na terenach **R**; dopuszczenie zagospodarowania zielenią, w tym wysoką, wszystkich nieutwardzonych powierzchni drogowych. lokalizację zabudowy zgodnie z nieprzekraczalnymi liniami zabudowy wyznaczonymi na rysunku planu, brak scaleń gruntów, powstrzymanie zabudowy rozproszonej, działania pro-środowiskowe (ochrona prawna zasobów przyrodniczych).

Działania te umożliwią zapewnienie warunków życia dla organizmów żywych, zachowanie odpowiedniego poziomu produkcji materii organicznej oraz warunków infiltracji wód opadowych i roztopowych. Wprowadzenie zieleni jest niezwykle ważne z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności. Będą one stanowić częściową rekompensatę strat poniesionych przez środowisko w wyniku usunięcia zieleni kolidującymi z nowymi inwestycjami. Zapisy te ograniczą negatywne zmiany, umożliwiając jednocześnie wytworzenie nowych terenów o korzystnych walorach estetycznych i krajobrazowych.

W związku z powyższym, realizacja tych ustaleń planu nie będzie miała znaczącego wpływu na krajobraz oraz będzie zgodna z Europejską Konwencją Krajobrazową, przyjętą we Florencji 20 października 2000 r., a ratyfikowaną przez Polskę 27 września 2004 r. (Dz. U. z 2006 r., nr 14 poz. 98).

## 4. Oddziaływanie na rzeźbę terenu, powierzchnię ziemi i glebę

W kontekście oceny oddziaływania na środowisko przyrodnicze, przekształcenia powierzchni ziemi są szczególnie istotne, gdyż wpływają na zmiany pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego, a ponadto należą do zmian trwałych i długo-terminowych. Niewielkiej niwelacji mogą ulec jedynie tereny, na których staną nowe budynki i elementy infrastruktury technicznej. Prace związane z realizacją tego typu zagospodarowania zawsze wiążą się z nieodwracalnym zniszczeniem powierzchni ziemi i gleby. Powstają nasypy z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod sieci podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Wykopy związane z fundamentowaniem budynków powodują powstawanie mas ziemnych, które należy w odpowiedni sposób zagospodarować. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną strukturę. Projektowane obiekty będą miały standardowe posadowienie, czyli do głębokości ok. 2,0 m p.p.t. i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby związane z zainwestowaniem będą niewielkie. Projekt planu dopuszcza jednak lokalizację kondygnacji podziemnych, należy się przez to spodziewać ingerencji w głębsze warstwy ziemi.

Realizacja założonych ustaleniami planu inwestycji na terenach do tej pory niezabudowanych będzie wymagać znacznego przeobrażenia powierzchni ziemi i ukształtowania terenu, zwłaszcza, że planowane zainwestowanie będzie wymagało prac ziemnych z użyciem ciężkiego sprzętu, w tym wykonania głębokich wykopów. Nieuniknioną konsekwencją tego będą przede wszystkim przemieszczenia znacznych ilości mas ziemnych, zmiany w dotychczasowym ukształtowaniu terenu oraz właściwościach podłoża, zagęszczenie gruntów, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej poprzez wprowadzenie warstw kruszyw naturalnych oraz nieprzepuszczalnych warstw bitumicznych, wprowadzenie do profilu glebowego elementów konstrukcyjnych budynków, a także różnego rodzaju materiałów, wpływających na zmianę dotychczasowych właściwości podłoża (np. jego przepuszczalności). W przypadku zaistnienia awarii maszyn używanych na placu budowy, może dojść do niekorzystnej sytuacji przenikania różnego rodzaju zanieczyszczeń do gleb i wód podziemnych.

Sposób zagospodarowania mas ziemnych przemieszczanych w związku z realizacjami inwestycji został określony w projekcie mpzp: „nakaz wykorzystywania nadmiaru mas ziemnych pozyskanych podczas prac budowlanych w obrębie terenu lub usuwania ich zgodnie z przepisami odrębnymi”. Skutkiem powstania nowych budynków, czy elementów infrastruktury będzie także, szczególnie w rejonach, w których naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji obiektów, zmiana warunków podłoża tj. usunięcie warstwy próchniczej oraz zagęszczenie i uszczelnienie gruntów. Może tu dojść do wymiany gruntu. Ponadto na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę nastąpi ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Zgodnie z zapisami projektu mpzp dopuszcza się realizację budynków inwentarskich związanych z produkcją rolną oraz obiektów i budowli rolniczych. Oddziaływania na powierzchnię ziemi i zagrożenia środowiska gruntowego mogą wystąpić w przypadku m.in. magazynowania w nieodpowiedni sposób odpadów na powierzchni ziemi oraz przechowywania padłych zwierząt. Padłe sztuki powinny być magazynowane w szczelnym, zamykanym konfiskatorze usytuowanym na utwardzonej nawierzchni, a następnie przekazywane do przetwarzania zgodnie z przepisami szczegółowymi. Odpady niebezpieczne powinny być magazynowane selektywnie w sposób odpowiedni do danego rodzaju. Możliwe negatywne oddziaływanie może wystąpić podczas awarii sprzętu. Zanieczyszczenia te można ograniczyć poprzez stosowanie nowoczesnego o sprzętu oraz przez zatrudnianie wykształconych pracowników posiadającej stosowne uprawnienia.

Długoterminową ingerencją w warunki podłoża będzie również do czasu realizacji sieci kanalizacji sanitarnej dopuszczenie stosowania zbiorników bezodpływowych do odprowadzania ścieków komunalnych, o ile nie ma możliwości odprowadzenia ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Ich budowa oraz eksploatacja może także – w przypadku awarii – potencjalnie spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego oraz destabilizację stosunków wodnych (m.in. zanieczyszczenie mikrobiologiczne) co grozi zanieczyszczeniem bakteriologicznym i chemicznym wody. By zapobiec ewentualnym zanieczyszczeniom należy regularne (biorąc pod uwagę zużycie wody) opróżniać zbiornik przez przedsiębiorcę posiadającego zezwolenie oraz sprawdzać stan techniczny zbiornika i oczyszczalni.

Prace podczas instalacji turbiny wiatrowej przyczynią się do degradacji gruntów oraz powierzchni gleby. W związku z tym należy ograniczyć do minimum negatywne oddziaływanie na komponenty środowiska, w tym na powierzchnię terenu (relief) oraz warstwy gleby. Problem przy realizacji tej inwestycji polega na wyłączeniu z produkcji rolnej niewielkich areałów. Pod kątem środowiska przyrodniczego nie będzie to miało jednak większego bezpośredniego znaczenia, gdyż grunty rolne są glebami antropogenicznymi, o zniekształconym profilu glebowym i obecności podeszwie płużnej w głębszych warstwach gleby.

Ogólne znaczenie tej zmiany nie jest szczególnie duże. Zmiany te będą miały charakter lokalny. Przekształcenia powierzchni ziemi zależeć będą w dużej mierze od rozwiązań technicznych. Dla optymalnego zabezpieczenia powierzchni ziemi i gleby przed degradacją, prace budowlane należy prowadzić tak, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne tj. niwelacje i wykopy należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie trzeba zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Rowy odwodnieniowe należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie przed erozyjnym działaniem wody. Ponadto ze względu na trwały charakter zmian powierzchni ziemi w wyniku realizacji ustaleń projektu planu, równie ważne są zapisy ustalające maksymalną powierzchnię zabudowy oraz minimalny procent powierzchni biologicznie czynne, jaki musi być zachowany w powierzchni działki budowlanej. W ramach powierzchni biologicznie czynnych możliwe jest założenie zieleni. Należy podkreślić, że okrycie gruntu szatą roślinną pozytywnie oddziałuje na powierzchnię ziemi i właściwości gruntu bowiem umożliwia między innymi zachodzenie procesów glebotwórczych, umożliwia wsiąkanie wód opadowych i roztopowych do gruntu oraz ochronę powierzchni ziemi np.: przed erozją.

## 5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Zagrożenie wód podziemnych wynikające z działalności człowieka w kontekście gospodarowania wodami należy rozumieć jako potencjalną możliwość pogorszenia jakości lub zmniejszenia ilości wód, prowadząca do ograniczenia dostępnych do wykorzystania zasobów wód podziemnych dobrej jakości. Z przyrodniczego punktu widzenia zagrożenie wód podziemnych to możliwość zmiany ilości bądź cech fizyczno-chemicznych wody w stosunku do warunków naturalnych, na ogół spowodowanej bezpośrednio lub pośrednio działalnością człowieka.[[32]](#footnote-32) Obszar objęty projektem mpzp położony jest na obszarze Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: „Inowrocław – Dąbrowa” (GZWP nr 142), „Subzbiornik Inowrocław – Gniezno” (GZWP nr 143). Obszar jest położony w zasięgu stref ochronnych ujęć wód podziemnych.

Poniżej przedstawiono analizę stanu i zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych na omawianym terenie, w tym tych, które mogą potencjalnie uwidocznić się w wyniku realizacji projektu mpzp.

|  |  |
| --- | --- |
| **Zagrożenie ilościowe (zmniejszenie zasobów wód)** | **Zagrożenie jakościowe wód (zanieczyszczenie, pogorszenie jakości)** |
| **Przyczyny/ogniska zanieczyszczeń** | **Zmiany krążenia wód, które wywołują zmiany chemiczne** |
| 1. Zmiany warunków krążenia wód
2. Niewłaściwie wykonane melioracje
3. Odwodnienia budowlane
4. Nadmierna eksploatacja zasobów wód
5. Ograniczenie zasilania
 | 1. Spływy i przesiąkanie zanieczyszczonych wód środkami ochrony roślin oraz nawozami
2. Deponowanie zanieczyszczeń atmosferycznych z opadem i przesiąkanie
3. Zanieczyszczenia wód powierzchniowych
4. Awarie i katastrofy
 | 1. Nadmierna eksploatacja wód zmieniająca warunki hydrochemiczne
2. Łączenie poziomów wodonośnych o różnej jakości wód
3. Przecięcie lub usunięcie warstw izolujących
4. Nawadnianie i melioracje rolnicze
 |

*Tabela 3. Potencjalne zagrożenie wód podziemnych na omawianym terenie. Na podstawie: Macioszyk A. (red.). 2006. Podstawy hydrogeologii stosowanej. PWN, Warszawa, zmienione.*

Wpływ rolniczego wykorzystywania terenów na jakość oraz ilość wód powierzchniowych i podziemnych zależy od wielu czynników. Wpływ rolniczego wykorzystywania terenów na jakość oraz ilość wód powierzchniowych i podziemnych zależy od wielu czynników. Najważniejsze to przestrzeganie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz zasad określonych w przepisach odrębnych, w tym w ustawie o nawozach i nawożeniu, szczególnie dawek, sposobów, terminów oraz warunków stosowania nawozów. Należy uwzględnić pojemność zbiorników i płyt do składowania i przechowywania nawozów naturalnych oraz pasz soczystych. Użytkowanie gruntów powinno być dostosowane do warunków naturalnych. Zwiększenie udziału pól zielonych w zmianowaniu. Przy odpowiedzialnie wykonywanych zabiegach agrotechnicznych oraz odpowiednim stosowaniu nawozów wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych będzie niewielki.

Decydujący wpływ w tym względzie będzie należał do użytkowników terenów rolniczych i jest poniekąd niezależny od zapisów projektu mpzp. Co więcej, same zapisy mpzp nie zawierają zapisów mogących spowodować negatywne oddziaływania przeznaczania terenów rolniczych na jakość i ilość wód JCW. Odpowiednie zapisy zostały zawarte w projekcie planu mpzp w § 5: „przestrzeganie przy prowadzeniu działalności rolniczej zasad dobrej praktyki rolniczej oraz zasad określonych w przepisach odrębnych, w tym w ustawie o nawozach i nawożeniu oraz ochronę powierzchni ziemi, powietrza i wód zgodnie z przepisami o ochronie środowiska”.

Na etapie prac budowlanych związanych z budową dróg, może teoretycznie wystąpić zaburzenie stosunków wodnych obszarów bezpośrednio przyległych do planowanej lokalizacji drogi. Będzie to konsekwencją prac ziemnych, podczas których może nastąpić przecięcie lokalnych warstw wodonośnych i stworzenie w ewentualnych wykopach baz drenażu z terenów przyległych. W przypadku realizacji drogi w wykopie może zaistnieć konieczność sztucznego, okresowego obniżenia poziomu zwierciadła wód gruntowych. Zmniejszenie nadkładu gruntów nad warstwami wodonośnymi lub też ich całkowite odsłonięcie stworzy zagrożenie zanieczyszczenia wód gruntowych, które staną się bardziej narażone na przedostanie się produktów naftowych z pracujących maszyn i pojazdów. Ewentualne odwodnienia wykopów mogą przyczynić się do zamulenia i zanieczyszczenia okolicznych rowów melioracyjnych, do których wody będą odprowadzane z pompowań depresyjnych. Ponadto przy nieumiejętnym prowadzeniu prac niwelacyjnych może dojść do zasypania rowów melioracyjnych. W fazie eksploatacji dróg największe zagrożenie dla wód gruntowych stanowią substancje ropopochodne, które mogą przedostać się do środowiska gruntowo-wodnego

Potencjalnie negatywne oddziaływania o charakterze lokalnym i czasowym mogą wystąpić na etapie prowadzenia robót budowlanych związanych z wykonaniem wykopów pod fundamenty nowych budynków, a także na terenach związanych z inwestycjami prowadzonymi w zakresie infrastruktury technicznej. Na etapie realizacyjnym istnieje potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych, wynikające z wytwarzania na terenie inwestycji budowlanych różnego rodzaju odpadów i ścieków. W celu ograniczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego ściekami i odpadami powstającymi na etapie realizacji inwestycji, należy zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniami substancjami ropopochodnymi (na terenie placów postojowych dla maszyn i środków transportu), wyposażyć je w pomieszczenia socjalno-bytowe dla pracowników, przenośne toalety dla pracowników oraz skład materiałów budowlanych. Powstałe w czasie realizacji inwestycji ścieki i odpady powinny być usuwane z terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi i normami. Powyższe zagadnienia regulowane są przez przepisy odrębne i nie stanowią zakresu ustaleń mpzp, niemniej będą miały istotne znaczenie dla jakości środowiska gruntowo-wodnego na terenach przeznaczonych w projekcie mpzp pod zabudowę.

W przypadku lokalizacji dopuszczonych w planie kondygnacji podziemnych oddziaływania na wody podziemne mogą być większe, bowiem realizacja takich inwestycji wiąże się z prowadzeniem prac ziemnych na większej głębokości. Ich realizacja może spowodować zakłócenie naturalnego przepływu wód, w przypadku, kiedy zwierciadło wód gruntowych zalegać będzie w strefie powyżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu. Oddziaływania na środowisko wodne mogą wynikać z prowadzenia prac odwodnieniowych oraz nieprawidłowego odprowadzania wód opadowych, roztopowych lub też ścieków z rejonu budowy. Budowa kondygnacji podziemnych, w zależności od warunków gruntowo-wodnych, a zwłaszcza głębokości zalegania warstwy wodonośnej, spowodować może pewne utrudnienia w ich dotychczasowym przepływie lub zmianę jego reżimu. Dlatego w przypadku realizacji inwestycji budowlanych z kondygnacjami podziemnymi niezbędne może być wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej z elementami badań hydrogeologicznych. W zależności od wyników tych badań, zwłaszcza w zakresie głębokości i rodzaju zalegania wód gruntowych oraz kierunku ich przepływu, niezbędne może okazać się wskazanie metody odwodnienia terenu inwestycji, która pozwoli na utrzymanie w możliwie niezmienionym stanie warunków wodnych w rejonie inwestycji.

Ponadto realizacja budowy elektrowni wiatrowej może potencjalnie niekorzystnie wpłynąć na stosunki wodne omawianego obszaru. Podczas instalacji turbin wiatrowych teoretycznie mogą zostać przecięte warstwy wodonośnej, co w konsekwencji może doprowadzić do powstawania lokalnych lejów depresyjnych odwadniających obszary przyległe. Z uwagi jednak na ogólny charakter analizowanego dokumentu, a przede wszystkim brak konkretnych informacji na temat przewidzianej do zastosowania techniki, trudno jest ocenić szczegółowo pełny negatywny wpływ tej inwestycji. Ten ewentualny wpływ powinien być oceniony przy ocenie oddziaływania inwestycji na środowisko, a więc jest tematem osobnego opracowania.

Zgodnie z zapisami projektu mpzp dopuszcza się realizację budynków inwentarskich związanych z produkcją rolną oraz obiektów i budowli rolniczych. Oddziaływania na środowisko wodne mogą wystąpić w przypadku m.in. magazynowania w nieodpowiedni sposób odpadów na powierzchni ziemi oraz przechowywania padłych zwierząt. Padłe sztuki powinny być magazynowane w szczelnym, zamykanym konfiskatorze usytuowanym na utwardzonej nawierzchni, a następnie przekazywane do przetwarzania zgodnie z przepisami szczegółowymi. Odpady niebezpieczne powinny być magazynowane selektywnie w sposób odpowiedni do danego rodzaju. Możliwe negatywne oddziaływanie może wystąpić podczas awarii sprzętu. Zanieczyszczenia te można ograniczyć poprzez stosowanie nowoczesnego o sprzętu oraz przez zatrudnianie wykształconych pracowników posiadającej stosowne uprawnienia.

W trakcie budowy (w przypadku sytuacji awaryjnych np. awarii silników sprzętu budowlanego) zbiorników bezodpływowych czy też przydomowych oczyszczalni ścieków może dojść do przedostania się zanieczyszczeń ropopochodnych do wód powierzchniowych oraz wód gruntowych. Wskazane jest aby prace budowlane wykonywać ze szczególną ostrożnością oraz przy zapewnieniu wykorzystania sprawnego sprzętu budowlanego posiadającego odpowiednie atesty.

Eksploatacja zbiorników bezodpływowych, przydomowych oczyszczalni ścieków może – w przypadku awarii – potencjalnie spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego oraz destabilizację stosunków wodnych (m.in. zanieczyszczenie mikrobiologiczne) co grozi zanieczyszczeniem bakteriologicznym i chemicznym wody. Ścieki bytowe wprowadzane do gruntu lub wód powierzchniowych mają istotny wpływ na jakość wód podziemnych, powodując podwyższoną zawartość związków azotowych, fosforu, chlorków, wodorowęglanów, sodu, potasu oraz występowanie podwyższonych stężeń metali ciężkich w wodach gruntowych. Zwiększona dawka odżywczych i organicznych związków pochodzenia ściekowego, przyśpieszają proces zarastania jezior glonami i ich rozmnażanie, w wyniku tego następuje zwolnienie rozkładu obumarłych roślin i zwierząt, co prowadzi do starzenia się jezior. Środki techniczne zabezpieczające wody podziemne przed zanieczyszczeniem to m.in.:

1. prowadzenie inwentaryzacji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni;
2. sprawdzanie stanu technicznego poprzez:
3. W zbiornikach bezodpływowych:
* sposobu zagospodarowania ścieków bytowych,
* parametrów zbiorników bezodpływowych (konstrukcja, ilość, pojemność),
* sposobu uszczelnienia dna zbiornika (rodzaj),
* daty ostatniego opróżnienia zbiornika oraz częstotliwość opróżniania w ciągu roku (w tym dane podmiotu upoważnionego do usuwania nieczystości ciekłych, numer umowy).
1. W przydomowych oczyszczalniach ścieków:
* typu przydomowej oczyszczalni i roku uruchomienia,
* przepustowości [m3/d],
* rodzaju odbiornika ścieków oczyszczonych,
* sposobu zagospodarowania osadu ściekowego,
* daty ostatniego usunięcia osadu ściekowego oraz częstotliwości usuwania osadu w ciągu roku.

W zakresie infrastruktury technicznej wskazano dopuszczenie zaopatrzenia w wodę z indywidualnych ujęć w przypadku braku sieci wodociągowej.

Według Prawa wodnego strefa ochronna obejmuje:

* wyłącznie teren ochrony bezpośredniej albo
* teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej.

Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia się dla każdego ujęcia wody, z wyłączeniem ujęć wody służących do zwykłego korzystania zwód.

Teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych wyznacza się na podstawie ustaleń zawartych w dokumentacji hydrogeologicznej tego ujęcia.

Jeżeli czas przepływu wód od granicy obszaru zasilania do ujęcia jest dłuższy od 25lat, teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych wyznacza się z uwzględnieniem obszaru wyznaczonego 25-letnim czasem wymiany wód w warstwie wodonośnej.

Na terenie ochrony bezpośredniej zakazuje się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody.

Na terenie ochrony bezpośredniej należy:

* odprowadzać wody opadowe lub roztopowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
* zagospodarować teren zielenią;
* odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
* ograniczyć wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Na terenie ochrony pośredniej może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, obejmujących:

* wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi;
* rolnicze wykorzystanie ścieków;
* przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych;
* stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin;
* budowę nowych dróg, linii kolejowych, lotnisk lub lądowisk;
* wykonywanie urządzeń melioracji wodnych oraz wykopów ziemnych;
* lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt;
* lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu;
* lokalizowanie składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
* mycie pojazdów mechanicznych;
* urządzanie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli;
* lokalizowanie nowych ujęć wody;
* lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie martwych zwierząt;
* wydobywanie kopalin;
* wykonywanie odwodnień budowlanych lub górniczych;
* lokalizowanie budynków mieszkalnych oraz obiektów budowlanych związanych z turystyką;
* używanie statków powietrznych do przeprowadzania zabiegów rolniczych;
* urządzanie pryzm kiszonkowych; chów lub hodowlę ryb, ich dokarmianie lub zanęcanie;
* pojenie oraz wypasanie zwierząt;
* wydobywanie kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinanie roślin zwód lub brzegu;
* uprawianie sportów wodnych;
* użytkowanie statków o napędzie spalinowym;
* lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
* składowanie opakowań po nawozach i środkach ochrony roślin;
* stosowanie i składowanie chemicznych środków zimowego utrzymania dróg.

Na gruntach rolnych lub leśnych położonych na terenach ochrony pośredniej może być wprowadzony obowiązek stosowania odpowiednich upraw rolnych lub leśnych.

Projekt planu dopuszcza przebudowy i rozbudowy istniejącego systemu melioracji. Kierunek odpływu wód opadowych jest zgodny z kierunkiem spływu. Ponadto wody opadowe obecnie spływające w naturalny sposób do otwartego rowu zostaną odprowadzane w sposób zorganizowany. Zgodnie z ustawą Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 ze zm.) zabrania się wprowadzania do rowów ścieków bytowych. Stwierdza się, że odprowadzane wody opadowe nie wpłyną negatywnie na jakość wód powierzchniowych oraz podziemnych, gdyż będą one odprowadzane w niewielkich ilościach (tylko w okresach deszczowych i roztopowych).

Zabudowania i utwardzenie terenu skutkują trwałym uszczelnieniem terenu oraz ograniczeniem powierzchni umożliwiającej infiltrację wód opadowych lub roztopowych. Może to powodować większy odpływ wód opadowych i obniżenie się poziomu wód gruntowych, zmniejszenia ich zasobów i nadmiernego przesuszania gruntu. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania zawarto w planie zapisy w zakresie parametrów zabudowy. Ustalono dopuszczenie zastosowania nawierzchni przepuszczalnych dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenów dróg wewnętrznych przy uwzględnieniu przepisów odrębnych w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, minimalną powierzchnie biologicznie czynną, maksymalną powierzchnię zabudowy.

Korzystny wpływ na zminimalizowanie możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych będą miały także zapisy regulujące prowadzenie gospodarki odpadami na analizowanym terenie. Wprowadzenie dla całego obszaru zagospodarowania odpadów zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz przepisami o odpadach ograniczy zagrożenia wynikające z nieodpowiedniego postępowania z odpadami, których ilość wzrośnie na skutek rozwoju nowej zabudowy.

Ochrona jednolitych części wód na terenie gminy Janikowo polega na: likwidacji istniejących ognisk zanieczyszczeń; dążeniu do pełnego zwodociągowania i uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w powiązaniu z oczyszczalnią ścieków; dążeniu do podniesienia klasy czystości wód powierzchniowych, stanowiących potencjalne źródła zasilania dla wód podziemnych poprzez przesączanie; nieodpowiednio urządzonych składowisk odpadów; ulepszaniu lokalnych form unieszkodliwiania ścieków w rejonach rozproszonego osadnictwa będącego poza zasięgiem kanalizacji. Wraz z realizacją zabudowy na obszarze gminy powstaną nowe źródła ścieków komunalnych. Zgodnie z projektem mpzp ustala się docelowe odprowadzenie ścieków komunalnych i przemysłowych do sieci kanalizacji sanitarnej, z dopuszczeniem, do czasu realizacji sieci kanalizacji sanitarnej, do zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe oraz z dopuszczeniem stosowania przydomowych oczyszczalni do oczyszczania ścieków.

Środki techniczne zabezpieczające wody podziemne przed zanieczyszczeniem to m.in.:

* zabezpieczenia izolujące potencjalne lub rzeczywiste ogniska zanieczyszczeń w postaci np. ekranów w połączeniu z drenażem;
* tworzeniu barier hydraulicznych np. studni uniemożliwiających napływ wód zanieczyszczonych do ujęć;
* stosowanie bezściekowych technologii;
* napowietrzanie wód stojących;
* oczyszczanie ścieków i unieszkodliwianie osadów ściekowych.

Zakładana ochrona środowiska gruntowo-wodnego, oparta na założeniach miejscowego planu, powinna byś wystarczająca. W projekcie planu określono zasady w stosunku do działań zapobiegawczych oraz środków technicznych, których zastosowanie powinno zapewnić należytą ochronę wód, w tym jednolitych części wód.

Poza potencjalnymi zagrożeniami wynikającymi z realizacji projektu mpzp istnieje także szereg pozytywnych zmian. Są to przede wszystkim: (1) skuteczny systemie planowania przestrzennego zapewniającego właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów poprzez wyznaczenie intensywności zabudowy oraz wyznaczenie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej; (2) zaopatrzenie w wodę sieci wodociągowej; (4) zagospodarowanie odpadów zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz przepisami o odpadach; (6) szereg pozytywnych rozwiązań dotyczących poprawy jakości powietrza przyczyniających się do niższej ilości deponowanych z opadem atmosferycznym zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego wodnego (m.in. ochronę powietrza, zgodnie z przepisami odrębnymi; zaopatrzenie w ciepło wytwarzane z paliw: płynnych, gazowych i stałych charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisji zgodnie z przepisami odrębnymi lub energii elektrycznej).

Realizacja zapisów ustalających sposób zagospodarowania poszczególnych terenów, jak również charakter oraz zakres przyjętych rozwiązań pozwala założyć, że realizacja nowych inwestycji na obszarze projektu planu nie spowoduje wystąpienia negatywnych oddziaływań w odniesieniu do wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie całej JCWP i JCWPd. Możliwość zanieczyszczenia istnieje wyłącznie w sytuacjach awaryjnych. Mając na uwadze taką możliwość należy zapewniać dobry stan techniczny stosowanych zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni. W związku z powyższym ww. rozwiązania powinny w sposób optymalny zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przez zanieczyszczeniem i nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na zasoby ilościowe i jakościowe wód podziemnych i powierzchniowych. Stwierdza się zatem, że realizacja projektu mpzp nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967).

## 6. Oddziaływanie na szatę roślinną, faunę oraz różnorodność biotyczną

Zarówno szata roślinna jak i flora omawianego obszaru jest przeciętna, a jej zróżnicowanie związane głównie z naturalnymi warunkami siedliskowymi i sposobem gospodarowania. Zdecydowana większość terenu porośnięta są zielenią niską (trawiastą). Podstawowymi zbiorowiskami roślinnymi rosnącymi w granicach omawianego obszaru są zbiorowiska synantropijne (segetalne i ruderalne), składające się z roślin towarzyszących człowiekowi i utrzymujących się dzięki jego działalności. Zbiorowiska te w omawianym przypadku to głównie roślinność trawiasta i zielna, spotykana przy szlakach komunikacyjnych oraz na terenach rolnych. Na omawianym obszarze wśród gatunków segetalnych spotkać tu można takie taksony jak: rumian polny (*Anthemis arvensis* L.), rumianek pospolity (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert), komosa biała (*Chenopodium album* L.), szczaw polny (*Rumex acetosella* L.), wyka drobnokwiatowa (*Vicia hirsuta* (L.) S.F. Gray) i inne. Z uwagi na obecność dróg w sąsiedztwie i na obszarze opracowania spotkać można liczne rośliny ruderalne. Występują tu m.in. gatunki takie, jak: wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare* L.), perz właściwy (*Elymus repens* (L.) Gould), babka zwyczajna (*Plantago major* L.), babka lancetowata (*Plantago lanceolata* L.), sałata kompasowa (*Lactuca serriola* L.), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium* L.), tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.), wiechlina roczna (*Poa annua* L.), cykoria podróżnik (*Cichorium intybus* L.), bniec biały (*Melandrium album* (Mill.) Garcke), wiesiołek dwuletni (*Oenothera biennis* L.), pasternak zwyczajny (*Pastinaca sativa* L.), stulicha psia (*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica* L.), nawłoć pospolita (*Solidago virgaurea* L.) i inne.

Ponadto na terenie opracowania występuje zieleń wysoka w postaci drzew i krzewów liściastych. Występują tu zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne i przydomowe, śródpolne w różnych formach tj. pojedyncze drzewa, grupy drzew.

Obszar stanowi teren silnie przekształcony antropogenicznie. Charakteryzuje się niską różnorodnością siedliska. W granicach obszaru opracowania na podstawie analiz posiadanych materiałów ani podczas wizji w terenie nie stwierdzono występowania żadnych dziko występujących gatunków roślin, zwierząt lub grzybów objętych ochroną gatunkową, na mocy przepisów odrębnych.

Jednakże na obszarze objętym opracowaniem występują tereny leśne oraz tereny zadrzewione i zakrzewione, w obrębie których istnieje prawdopodobieństwo występowania gatunków zwierząt objętych ochroną.

Mając powyższe na uwadze, należy podkreślić, że realizacja ustaleń projektu miejscowego planu nie może naruszać zakazów w odniesieniu do gatunków chronionych.

Ponadto zgodnie z art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.) w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcia jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska (w tym także ochronę gatunków i siedlisk roślin, grzybów oraz zwierząt objętych ochroną), na obszarze prowadzonych prac.

Ogólnie należy pamiętać by wszelkie prace na siedliskach zasiedlonych przez gatunki zwierząt objętych ochroną gatunkową wykonywać poza sezonem rozrodczym, przy minimalizacji używania ciężkiego sprzętu, po przeprowadzeniu szczegółowego rozpoznania terenu. Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego (w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym) i wobec braku rozwiązań alternatywnych realizacja tych przedsięwzięć może być warunkowo wykonana, ale jednocześnie z zapewnieniem realizacji starannej kompensacji przyrodniczej. Szczegóły kompensacji powinny zostać ustalone na etapie osobnej procedury OOŚ i umieszczone w decyzjach środowiskowych dla poszczególnych inwestycji.

Odnośnie płazów do potencjalnie niebezpiecznych inwestycji należy zaliczyć inwestycje związane z lokalizacją budowli wodnych. Wszystkie te inwestycje powinny być wykonane dopiero po rzetelnym zbadaniu terenu i rozmieszczeniu w nim płazów. Prace inwestycyjne koniecznie powinny odbywać się poza sezonem godowym żab. Same płazy na czas realizacji inwestycji należałoby odgrodzić od obszaru prac, a następnie przenosić w bezpieczne miejsca w okolicy.

Realizacja ustaleń projektu planu wpłynie na trwałe zniszczenie szaty roślinnej na terenach dotychczas niezainwestowanych, a przeznaczonych w projekcie pod zabudowę. Przy czym zniszczona zieleń nieurządzona, przynajmniej częściowo, zastąpiona zostanie zielenią urządzoną, oraz zielenią towarzyszącą nowym budynkom.

Na wszystkich terenach dopuszczających powstanie zabudowy, w celu zniwelowania negatywnego wpływu powierzchni zabudowanych, projekt planu określa maksymalny procent powierzchni zabudowy działki, minimalny procent zachowania powierzchni biologicznie czynnych oraz zagospodarowanie zielenią wszystkich nieutwardzonych fragmentów terenów. W ten sposób zachowane zostaną powierzchnie o podłożu zbliżonym do naturalnego, umożliwiające wprowadzanie nowej roślinności.

Generalnie zapisy projektu mpzp dotyczące szaty roślinnej zmierzają do jej optymalnej ochrony oraz w miarę możliwości jej wzbogacenia. Projekt mpzp dopuszcza dalsze zagospodarowanie zielenią. Realizację zapisów projektu mpzp dotyczących kształtowania istniejącej zieleni oraz poprawy stanu środowiska, spowodują zadania określone w analizowanym dokumencie. Do najważniejszych z nich należą:

* dopuszczenie zagospodarowania zielenią, w tym wysoką, wszystkich nieutwardzonych powierzchni drogowych;
* wyznaczenie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej;
* zachowanie dotychczasowego rolniczego sposobu zagospodarowania, w tym istniejących zadrzewień i zakrzewień śródpolnych na terenach **R**;
* zakaz zabudowy za wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej i teletechnicznej na terenach **R**;
* ochronę powierzchni ziemi, powietrza i wód zgodnie z przepisami odrębnymi;
* zagospodarowanie odpadów zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz przepisami o odpadach;
* dopuszczenie zastosowania nawierzchni przepuszczalnych dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenów dróg wewnętrznych;
* w przypadku odprowadzania wód opadowych i roztopowych do ziemi lub rowów, uwzględnienie przepisów odrębnych w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego;
* zakaz stosowania przydomowych oczyszczalni do oczyszczania ścieków;
* docelowe odprowadzenie ścieków komunalnych i przemysłowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

W fazie realizacji szlaków komunikacyjnych i inwestycji liniowych (wodociągi, kanalizacja) nastąpi negatywne oddziaływania na szatę roślinną na obszarze realizacji powyższych zadań. Do najbardziej narażonych na degradację zespołów biocenotycznych należą użytki zielone. Główne zagrożenie spowodowane jest fizycznym usuwaniem roślinności w pasie technicznym robót oraz możliwością zmiany warunków siedliskowych poprzez naruszenie stosunków wodnych i przekształcenie gleb. Ponadto nastąpi okresowe zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku użycia ciężkiego sprzętu. Oddziaływanie to będzie miało jednak charakter czasowy. Nie mniej jednak mogą wystąpić ograniczone w czasie skutki uboczne podwyższonych emisji gazów i pyłów. Wśród nich można wymienić m.in. ogólne czasowe pogorszenie kondycji flory wskutek emisji: dwutlenku siarki (SO2 – powoduje osłabienie procesu fotosyntezy, degradacja chlorofilu, zakłócenia w transpiracji i oddychaniu, chloroza i in.), tlenków azotu (N2O, NO, NO2 – upośledzenie wzrostu i fizjologii roślin), ozonu (O3 – uszkodzenia liści), pyłów (utrudniają oddychanie, transpirację i asymilację roślinom)[[33]](#footnote-33).

W fazie eksploatacji oddziaływanie na przyrodę ożywioną obejmować będzie tereny bezpośrednio przyległe do dróg. Związane ono będzie przede wszystkim ze zwiększeniem zanieczyszczeń powietrza oraz ze wzrostem emisji hałasu i wibracji. Spowoduje to odsunięcie się stref bytowania większości zwierząt od dróg.

Przeznaczenie terenów pod budownictwo może spowodować dwojakiego rodzaju skutki. Z jednej strony nastąpi trwałe wyłączenie terenów ze *stricte* przyrodniczego użytkowania. Z drugiej zaś strony, bez uchwalonego mpzp dla omawianego terenu istnieje uzasadnione ryzyko, że nowopowstająca bez prawa lokalnego zabudowa będzie odbiegała od norma prawnych zagwarantowanych w ocenianym projekcie mpzp. Należy mieć na uwadze, że funkcjonowanie budynków mieszkaniowych, z uwagi na możliwe emisje hałasu do otoczenia, ograniczą bytowanie zwierząt (szczególnie płochliwych) nie tylko na swoim terenie, ale także w sąsiedztwie (od kilkudziesięciu do kilkuset metrów). Nie mniej jednak z uwagi na mnogość podobnych miejsc do przebywania dla zwierząt w okolicy, nie stwierdza się, by z powodu emisji hałasu zachwiana zostałaby liczebność populacji któregokolwiek z gatunków stwierdzonych na omawianym obszarze i w okolicy.

Potencjalne oddziaływania negatywne dla lokalnej awi- i chiropterofauny mogą wystąpić wskutek realizacji planowanego zespołu elektrowni wiatrowych. Badania naukowe prowadzone w rożnych częściach świata wykazują, że prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na awifaunę. Należy jednak mieć na uwadze, że niewłaściwa lokalizacja elektrowni wiatrowych może pogorszyć stan środowiska, w tym populacji ptaków. Ogólnie, realizacja projektów wiatrowych może potencjalnie powodować:

* śmiertelność ptaków oraz nietoperzy w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi;
* zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszaniem z okolic siłowni i/ lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych;
* zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko-
i długodystansowych przemieszczeń ptaków i nietoperzy (efekt bariery).

W związku z powyższym, w oparciu o najnowszą metodykę[[34]](#footnote-34), postuluje się by nie lokalizować farm wiatrowych w sąsiedztwie powierzchni leśnych i zadrzewień o powierzchni ≥ 0,1ha, zbiorników wodnych, naturalnych cieków wodnych oraz terenów przeznaczonych pod zalesienie. Obszar wyłączony spod zabudowy winien wynosić minimum 200 m od krawędzi ww. powierzchni przyrodniczych. Szacuje się, że zapewni to zdecydowane poprawienie bezpieczeństwa awi- i chiropterofauny. Analizując rysunek miejscowego planu stwierdza się, że zapis ten jest respektowany.

W związku z charakterem prac budowlanych nie można wykluczyć sytuacji konfliktowych w trakcie powstawania wykopów. Aby zminimalizować ewentualne oddziaływanie na drobne zwierzęta lądowe wykonać należy ogrodzenie terenu wykopów siatką o wysokości ok. 0,5 m i oczkach ok. 1 cm. Siatka powinna być wkopana w ziemię (przysypana), co zabezpieczy przed przedostawaniem się drobnych zwierząt. W przypadku stwierdzenia w wykopach drobnych zwierząt powinny być one interwencyjnie przeniesione w bezpieczne miejsce poza placem budowy (działanie powinno być zrealizowane z udziałem przyrodnika i odpowiedniego sprzętu, bezpiecznego dla zwierząt i ludzi).

Powstawanie nowych nasadzeń roślinności z kolei może spowodować utworzenie nowych miejsc żerowania, a nawet rozrodu dla różnych gatunków zwierząt, np. dla ptaków. Jeżeli w ramach powierzchni biologicznie czynnych (czy też ogólnie nasadzeń zieleni), przewidzianych w projekcie mpzp, zostaną posadzone drzewa, wówczas będą miały szanse stać się one cennym elementem krajobrazu dla ptactwa. Wiele będzie zależało nie tylko od tego czy zostaną posadzone drzewa (a nie np. roślinność niska), ale także skład gatunkowy potencjalnych roślin. Roślinność niska i średnia, np. krzewy, które mogą powstać, staną się zapewne ważną bazą pokarmową dla ptaków i nie tylko.

Podsumowując, realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie będzie w sposób znaczący wpływać negatywnie na stan populacji przedstawicieli lokalnej fauny ani na różnorodność biotyczną regionu.

## 7. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Teren opracowania znajduje się poza obszarami chronionymi na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.) oraz poza obszarami węzłowymi i korytarzami ekologicznymi o znaczeniu krajowym bądź międzynarodowym (opracowanie systemu krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska[[35]](#footnote-35)).

W granicach opracowania znajduje się Pomnik Przyrody. Wymieniona forma ochrony przyrody jest objęta ochroną na podstawie przepisów odrębnych, które powinny skutecznie ją chronić. Ochronę Pomników Przyrody określa Ustawaz dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.).

W związku z tym, oraz biorąc pod uwagę skalę przedsięwzięć dopuszczonych na obszarze objętym projektem mpzp, nie przewiduje się oddziaływań realnych i znaczących na cele ochrony form ochrony przyrody, mogących powstać w wyniku realizacji projektu mpzp. Oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt opisano w podrozdziale VI.6.

## 8. Emitowanie promieniowania elektromagnetycznego

Na obszarze objętym projektem mpzp konieczna jest ochrona przed polami elektromagnetycznymi, polegająca na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm lub co najmniej na tych poziomach. Ochrona musi opierać się na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448).

Na analizowanym obszarze znajdują się napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego i średniego napięcia, które mogą stanowić źródło pól elektromagnetycznych. Dla linii wysokiego napięcia plan wyznacza pas technologiczny.

Zapisy projektu mpzp mówią o dopuszczeniu lokalizacji nowych linii elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych jako kablowych. Elektroenergetyczne linie kablowe ziemne, należy układać poza drogami w odległości minimum 0,5 m od jezdni i od fundamentów budynków w rowach kablowych na podsypce piaskowej o grubości 0,1 m. Kable należy układać w miarę możliwości równolegle do dróg, chodników lub innych obiektów, faliście dla skompensowania zmian długości oraz w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp.

Biorąc pod uwagę zapis w projekcie mpzp ocenia się, że oddziaływanie linii elektromagnetycznych na zdrowie ludzi oraz na środowisko przyrodnicze będzie pomijalnie małe. Ponadto energia oddziaływań naturalnych, statycznych pól: elektrycznego i magnetycznego na cząsteczki żywej materii jest bardzo mała i wszelkie uporządkowania wywołane tymi zewnętrznymi, naturalnymi polami są niszczone przez ruch cieplny cząstek żywego organizmu[[36]](#footnote-36). Dlatego nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań w wyniku promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego z linii elektromagnetycznych na omawianym obszarze

## 9. Oddziaływanie na dobra materialne[[37]](#footnote-37) i dziedzictwo kulturowe

W granicach obszaru objętego opracowaniem wyznaczono obiekty ujęte w ewidencji zabytków województwa kujawsko-pomorskiego (Wierzejewice – zespół dworsko-parkowy strefa „B” ochrony konserwatorskiej oraz Wierzejewice – zespół dworski: park) oraz strefy ochrony archeologicznej „B” i strefy ochrony archeologicznej „W”.

Same zapisy projektu planu nie zawierają planów, w wyniku których realizacji mogłyby zostać zniszczone zasoby dziedzictwa kulturowego oraz dobra materialne. Ochrona tych elementów opiera się na przepisach odrębnych. Należy uznać, że będą one prowadzić do zapewnienia pełnej ochrony obszarów dziedzictwa kulturowego na omawianym terenie. Dlatego nie wskazuje się na przewidywane oddziaływania negatywne na zabytki. Jeżeli chodzi o dobra materialne nie przewiduje się oddziaływań wynikających z realizacji projektu mpzp, a mogących je zniszczyć albo ograniczyć dostęp do nich. Nie ma bowiem przesłanek, aby którekolwiek z powstałych oddziaływań (emisje hałasu, potencjalne zanieczyszczenia) mogły przyczynić się do dewastacji danego dobra materialnego (domu, samochodu, innych przedmiotów powszechnie uznawanych za dobra materialne).

## 10. Oddziaływanie na ludzi[[38]](#footnote-38)

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) „zdrowie to nie tylko całkowity brak choroby, czy kalectwa, ale także stan pełnego, fizycznego, umysłowego i społecznego dobrostanu (dobrego samopoczucia)”. Stan zdrowia ocenia się za pomocą mierników pozytywnych (dobrego rozwoju i sprawnego działania organizmu) i negatywnych (występowania chorób).[[39]](#footnote-39) O zdrowiu lub chorobie decydują bezpośrednio lub pośrednio sami ludzie wybierając i kształtując warunki, w których żyją, a także poprzez swoje postępowanie, zależne od ich poziomu kultury, zasobu wiedzy oraz zasobności ekonomicznej.

Zasięg zagrożenia zdrowia jest bardzo różnorodny i obejmuje: zagrożenia globalne, zagrożenia regionalne oraz zagrożenia lokalne. Z punktu widzenia oceny projektu mpzp szczególnie istotne są dwa ostatnie z zasięgów zagrożeń. W ramach zasięgu zagrożeń regionalnych należy wymienić tzw. kwaśne opady atmosferyczne. Do zagrożeń o znaczeniu lokalnych istotne są: emisja fal elektromagnetycznych bardzo niskich częstotliwości lub mikrofal, emisja do atmosfery lub zrzut do wód powierzchniowych metali ciężkich, nadmierne stężenie pyłów respirabilnych (Ø cząstek < 7μm) i ozonu troposferycznego w niskich warstwach atmosfery, związków chlorowcoorganicznych, nadmierny hałas i zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniach zamkniętych. Jak pokazują badania wpływ poszczególnych czynników na zdrowie ludzkie jest następujący: styl życia 50%, czynniki środowiskowe 20%, czynniki biologiczne 20%, medycyna naprawcza 10%. W związku z powyższym niniejsza ocena skupia się na czynnikach środowiskowych, szczególnie zaś na tych, których wartości emisji mogą potencjalnie ulec modyfikacji w wyniku realizacji ustaleń zapisów projektu mpzp.

Na omawianym terenie miejscowy plan zakłada utworzenie terenów pod zabudowę mieszkaniową, zagrodową, elektrowni wiatrowej oraz terenów komunikacji, które będą emitować pewne zanieczyszczenia do atmosfery. Do potencjalnych zdrowotnych skutków fizycznych zmian w środowisku wynikających z realizacji projektu mpzp zaliczyć można przede wszystkim hałas i wibracje. Hałas o natężeniu poniżej 35 dB jest nieszkodliwy, ale może denerwować, od 35 do 70 dB jest dokuczliwy i pociąga za sobą zmęczenie, spadek wydajności w pracy i przeszkadza w wypoczynku. Ciągły hałas w zakresie 70–85 dB jest uznawany za dopuszczalny, ale może powodować uszkodzenia słuchu. Energia wibracji jest przekazywana przede wszystkim przez układ kostny, ponieważ w tkankach miękkich dochodzi do jej wytłumienia. Długotrwałe utrzymywanie się wibracji mogą doprowadzić do uszkodzenia szkieletu, zwłaszcza stawów i dysków. Innymi potencjalnymi negatywnymi skutkami działania wibracji na ludzki organizm są m.in. bóle i zawroty głowy, rozdrażnienie, zaburzenia pamięci, drętwienie i mrowienie kończyn lub bezsenność.

Grupą czynników mogącą być efektem realizacji postanowień projektu mpzp, a mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi jest grupa zanieczyszczeń chemicznych poprzez wprowadzenie terenów zurbanizowanych (np. związane ze ściekami komunalnymi i przemysłowymi, odpadami). Są one obecnie najgroźniejszym czynnikiem wpływającym negatywnie na zdrowie ludzkie. Wiele ze związków chemicznych jest wprowadzanych do środowiska rozmyślnie, choć nierozważnie, w celach gospodarczych. Większość jednak stanowią odpady, zanieczyszczenia poprodukcyjne i pokonsumpcyjne. Znaczne ilości zanieczyszczeń powstają także na skutek katastrof i awarii. Stosunkowo łatwo określić jest wpływ zanieczyszczeń na zdrowie człowieka przy ostrych dolegliwościach, spowodowanych oddziałaniem substancji toksycznej przyjętej w krótkim czasie i w dużej dawce. Znacznie trudniej określić zatrucia chroniczne oraz określić ich przyczynę. Są one bowiem wynikiem długotrwałego wpływu niewielkich ilości substancji toksycznych na organizm ludzki, a ich objawy kliniczne często są niespecyficzne. W przypadku realizacji zapisów projektu mpzp istotniejszą rolę stanowić będą zanieczyszczenia wywołujące drugi typ reakcji organizmów ludzkich, czyli te wywołane zanieczyszczeniami chronicznymi. Do źródeł emisji zanieczyszczeń mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzkie na omawianym obszarze należą przede wszystkim:

* ciągi komunikacyjne;
* lokalne kotłownie;
* zanieczyszczenia z terenów rolniczych.

Generalnie wpływ poszczególnych źródeł zanieczyszczeń na komponenty środowiska opisano w poprzednich podrozdziałach rozdziału VI. Tutaj należy podkreślić, że drogi wnikania zanieczyszczeń do organizmu ludzkiego są różne. Wzajemne powiązanie poszczególnych elementów środowiska abiotycznego i biotycznego powoduje, że zanieczyszczenie któregokolwiek z nich wywiera wpływ na zdrowie ludzkie. Na obecnym etapie planowania przestrzennego ocenia się, że realizacja zadań ustalonych w projekcie miejscowego planu, zakładając tzw. wariant maksymalny nie wpłyną negatywnie na zdrowie ludzi.

Najwięcej niebezpiecznych związków i pierwiastków chemicznych przenika do organizmu człowieka drogą pokarmową. Zmiany chemizmu wody, gleb i powietrza prowadzą do nadmiernej koncentracji substancji toksycznych w diecie. Szczególnie niebezpieczne są te substancje, które kumulują się w organizmie. Należy zwrócić zatem uwagę na zabezpieczenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, szczególnie zaś na ochronę ujęć wód pitnych. Analizując zapisy projektu mpzp nie przewiduje się trwałego pogorszenia jakości powietrza i wód w stosunku do stanu obecnego, mogącego wpłynąć negatywnie na składniki pokarmowe jak woda i produkty spożywcze wytwórstwa rolniczego. Zanieczyszczenia, bowiem z tras komunikacyjnych z jednej strony są dziś mniej szkodliwe dla zdrowia ludzkiego i komponentów środowiska przyrodniczego niż do niedawna (praktyczny brak ołowiu i innych metali ciężkich w paliwach), a z drugiej zaś ulegają dyspersji na skutek przewietrzenia otwartych terenów. Generalnie ocenia się, że poszczególne zapisy projektu mpzp zapewniają jednocześnie poprawny stan ochrony wód powierzchniowych (pośrednio) i podziemnych.

Zanieczyszczenia chemiczne mogą dostać się także do organizmu poprzez układ oddechowy. Ten rodzaj przenikania substancji niepożądanych do ustroju ludzkiego jest zdecydowanie mniej niebezpieczny dla zdrowia i życia człowieka, ale z drugiej strony najpowszechniejszy – co roku umiera w Polsce ok. 45 000 ludzi w wyniku chorób wywołanych złą jakością powietrza. Należy założyć, iż ruch drogowy i związana z nim emisja spalin może się zwiększyć na analizowanym obszarze. Największym zasięgiem i największą szkodliwością cechują się tlenki azotu. Powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia atmosfery nie będą miały większego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane oraz emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi. Zanieczyszczenia te będą jednak niewielkie, odwracalne i czasowe, niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych. Ich wpływ na zdrowie mieszkańców gminy będzie zatem niewielki. Ponadto nastąpi ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej. Spowodować to może ograniczenie możliwości poprawy stanu sanitarnego atmosfery. Patrząc jednak na niewielki areał oraz okoliczne tereny otwarte, ułatwiające przewietrzenie, nie stwierdza się dużego znaczenia zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej.

Zapisy projektu mpzp dotyczących wprowadzania zieleni oraz poprawy stanu środowiska wpłyną korzystnie na zdrowie mieszkańców. Do takich działań zaproponowanych w projekcie mpzp należy zaliczyć np. zachowanie określonych terenów biologicznie czynnych, ograniczenie powierzchni zabudowy, nasadzenia zieleni i pozostawienie obszarów niezabudowanych – umożliwiających przewietrzenie. Zapis ten umożliwia zachowanie i rozwój środowiskotwórczych elementów w gminie, korzystnie wpływający na skład powietrza atmosferycznego, a tym samym jakość życia mieszkańców.

W przypadku gdy na terenach podlegających ochronie akustycznej wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, należy bezwzględnie zastosować skuteczne środki techniczne i inne, zmniejszające te emisje hałasu do poziomu dopuszczalnego, określonego w przepisach szczególnych. Konsekwentnie realizowane ww. działania powinny w optymalnym stopniu zabezpieczać tereny wymagające zachowania komfortu akustycznego w środowisku przed ponadnormatywnym hałasem i pogorszeniem warunków akustycznych. Zapis ten umożliwia zachowanie i rozwój środowiskotwórczych elementów w gminie, korzystnie wpływający na skład powietrza atmosferycznego, a tym samym jakość życia mieszkańców.

Aby zapobiec lub ograniczyć ewentualne negatywne oddziaływanie zanieczyszczeń chemicznych na ludzi należy wprowadzać administracyjne rozwiązania, zmierzające do płynnego ruchu pojazdów silnikowych (a tym samym spadku emisji spalin). Ponadto ograniczenie wpływu na zdrowie i życie ludzi zostanie przeprowadzone poprzez stosowanie sprawnego sprzętu, środków ochrony osobistej i stosowanie się do zasad BHP.

Budowa elektrowni wiatrowej może wywołać potencjalne negatywne oddziaływania na okolicznych mieszkańców. Dotyczy to głównie trzech aspektów: (1) emisji hałasu, (2) emisji wibracji, oraz tzw. (3) efektu stroboskopowego. Efekt stroboskopowy polegający na dyskomforcie osoby znajdującej się w jego zasięgu, wywołany migoczącym światłem spowodowany ruchem łopat turbin nie jest efektem stałym. Zależy on od pory dnia, pory roku, stanu zachmurzenia nieba a także od indywidualnych cech wrażliwości obserwatora. Ponadto jego oddziaływanie jest ograniczone w przestrzeni do kilkuset metrów od źródła efektu – turbiny. Z uwagi na dążenie do uzyskania akceptowalnego poziomu emisji hałasu, turbiny prądotwórcze będą rozmieszczone z dala od najbliższych zabudowań ludzkich. Zachowanie powyższego postanowienia pozwala sądzić, że emisja hałasu, wibracji, efekt stroboskopowy będą ograniczone do minimum i nie będą one oddziaływały permanentnie na mieszkańców.

Reasumując, nie należy spodziewać się niekorzystnego oddziaływania na ludzi,
w związku z nowym sposobem przeznaczenia i zagospodarowania terenów, jaki zaproponowany został w projekcie planu miejscowego.

## 11. Oddziaływanie transgraniczne

Planowane przedsięwzięcia mają charakter lokalny i nie będą emitować zanieczyszczeń mogących przemieszczać się na dalekie odległości. Z uwagi na położenie gminy Janikowo względem najbliższej granicy państwowej (ok. 230 km), realizacja zapisów analizowanego projektu planu miejscowego nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko.

## 12. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Na obszarze objętym niniejszym opracowaniem nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych. Nie utworzono tu również żadnego obszaru ani terenu górniczego. W związku z tym nie przewiduje się oddziaływań znaczących na zasoby naturalne

# VII. ROZWIĄZANIA ZAPOBIEGAJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, W TYM ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

W § 5 projektu planu określono zasady dotyczące środowiska przyrodniczego i krajobrazu kulturowego, których zastosowanie powinno zapewnić należytą ochronę środowiska przyrodniczego. Na terenie objętym projektem planu:

1. ochronę powierzchni ziemi, powietrza i wód zgodnie z przepisami odrębnymi;
2. ochronę głównych zbiorników wód podziemnych: Zbiornik międzymorenowy Inowrocław-Dąbrowa nr 142, Subzbiornik Inowrocław-Gniezno nr 143;
3. ochronę pomników przyrody;
4. nakaz wykorzystywania nadmiaru mas ziemnych pozyskanych podczas prac budowlanych w obrębie terenu lub usuwania ich zgodnie z przepisami odrębnymi;
5. zagospodarowanie odpadów zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz przepisami o odpadach;
6. zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z wyjątkiem inwestycji celu publicznego w zakresie infrastruktury technicznej, a także przypadków określonych w przepisach odrębnych, z uwzględnieniem zapisów pkt 7;
7. dopuszczenie lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na terenie oznaczonym symbolem **EW**;
8. zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii;
9. do czasu realizacji sieci kanalizacji sanitarnej, dopuszczenie stosowania zbiorników bezodpływowych do odprowadzania ścieków komunalnych;
10. dopuszczenie stosowania przydomowych oczyszczalni do oczyszczania ścieków;
11. w przypadku odprowadzania wód opadowych i roztopowych do ziemi lub rowów, uwzględnienie przepisów odrębnych w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego;
12. dopuszczenie zastosowania nawierzchni przepuszczalnych dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenów dróg wewnętrznych;
13. przy grodzeniu nieruchomości zachowanie odległości od istniejących cieków i zbiorników wodnych, zgodnie z przepisami odrębnymi;
14. zapewnienie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku:
	* + - 1. na terenach **MN** jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
				2. na terenach **RM** jak dla terenów zabudowy zagrodowej;
15. przestrzeganie przy prowadzeniu działalności rolniczej zasad dobrej praktyki rolniczej oraz zasad określonych w przepisach odrębnych, w tym w ustawie o nawozach i nawożeniu.

Ponadto, zgodnie z art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.) w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcia jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska (w tym także ochronę gatunków i siedlisk roślin, grzybów oraz zwierząt objętych ochroną), na obszarze prowadzonych prac. Jest to niezwykle istotne i musi być respektowane.

Powyższe zapisy powinny skutecznie chronić środowisko przyrodnicze przed potencjalnymi negatywnymi oddziaływaniami. Jasno określone, możliwe do realizacji przedsięwzięcia z obszaru mogących znacząco oddziaływać na środowisko i zakaz lokowania innych, niż ww., jest korzystne, gdyż pozwoli to ograniczyć wzrost znaczącej presji na środowisko przyrodnicze. Ponadto w decyzji środowiskowej dla poszczególnych inwestycji można zawrzeć dodatkowe, szczegółowe zapisy chroniące, minimalizujące, łagodzące bądź kompensujące ewentualne negatywne oddziaływania realizacji konkretnych projektów na środowisko przyrodnicze. Do podstawowych ogólnych działań ograniczających zaliczyć można: (1) ograniczenie zajęcia terenu; (2) stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych (np. nasadzeń roślinności chroniących przed zanieczyszczeniami atmosferycznymi itp.); (3) prawidłowe zabezpieczenie sprzętu i placu budowy; (4) dostosowanie terminu prac do cyklu wegetacyjnego roślin i terminów rozrodu zwierząt. Celem ograniczenia negatywnego oddziaływania na komfort życia i zdrowie ludzi zaleca się szczególne zwrócenie uwagi na:

* dostosowanie lokalizacji inwestycji do powierzchni terenu; postulowanie tam, gdzie to możliwe by potencjalne źródła emisji hałasu w sposób optymalny wykorzystywały naturalną rzeźbę i pokrycie terenu celem obniżenia rozchodzenia się fal dźwiękowych i drgań;
* szerokie stosowanie zieleni nasadzeniowej wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i uzasadnione. Tereny zieleni są stosunkowo tanim sposobem na obniżenie poziomu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Zieleń stanowi rodzaj filtru, który przy każdym opadzie atmosferycznym ulega samooczyszczeniu. Hamując prędkość wiatru, zieleń powoduje opadanie cięższych od powietrza cząstek pyłu na liście i ziemię, zmniejszając ich wchłanianie przez układ oddechowy. Zawartość szkodliwych gazów w powietrzu nad dużymi parkami jest 2–3 razy mniejsza niż nad terenami ściśle zabudowanymi[[40]](#footnote-40). Dlatego powinny być szeroko propagowane, również ze względów ekonomicznych. Ponadto poprawia ona estetykę krajobrazu, przez co podnosi się komfort życia mieszkańców;
* dobór gatunków roślin powinien uwzględniać, poza techniczno-ekonomicznymi aspektami, ich szczególne właściwości biologiczne. Preferowane powinny być gatunki wytwarzające znaczne ilości substancji antybiotycznych, tzw. fitoncydów. Można zaliczyć do nich m.in. berberys, bez czarny, brzoza, cis, czeremcha, głóg, jałowiec, sosna, świerk i inne. Ponadto skupiny zieleni powodują jonizację powietrza. Powinno się stosować te gatunki, które wpływają korzystnie na zdrowie człowieka. Są to m.in.: brzoza, lipa, sosna, świerk. Unikać należy gatunków jonizujących dodatnio powietrze, co niekorzystnie wpływa na ogólny stan psychiczny ludzi (dęby, klony, robinie, topole)[[41]](#footnote-41);
* zaleca się szerokie stosowanie żywopłotów wzdłuż tras komunikacyjnych. Żywopłoty charakteryzują się wysokim pochłanianiem substancji szkodliwych z powietrza. Oprócz tego skutecznie osłabiają siłę wiatru powodującego erozję gleby[[42]](#footnote-42). Ponadto zajmują stosunkowo małe powierzchnie;
* przestrzeganie zasad BHP podczas budowy poszczególnych nowych obiektów.

Uwzględniając lokalne uwarunkowania środowiskowe i przestrzenne stwierdza się, iż rozwiązania wskazane powyżej mogą być zastosowane na obszarze opracowania.

# VIII. ANALIZA I OCENA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DLA USTALEŃ PROJEKTU MPZP

Podstawowym celem sporządzenia planu miejscowego jest ustalenie przeznaczenia terenów oraz określenie sposobów ich zagospodarowania, poprzez dostosowanie funkcji i intensywności zagospodarowania do uwarunkowań przestrzennych, przyrodniczych i kulturowych w obrębach ewidencyjnych Dobieszewice, Wierzejewice w gminie Janikowo.

Założeniem projektu miejscowego planu jest określenie zasad zagospodarowania terenu wraz z obsługa komunikacyjną.

Ocenia się, że rozwiązanie alternatywne dla ww. planów czyli lokowanie ich w innym miejscu jest mało korzystnym oraz mało realnym, z uwagi na funkcję, rozwiązaniem. Należy uznać, że ze względu na uwarunkowania przyrodnicze oraz aktualne zagospodarowanie analizowanego obszaru, zaproponowane w projekcie planu przeznaczenie i zagospodarowanie terenów jest optymalne i nie widzi się korzystniejszego rozwiązania alternatywnego dla tego terenu.

# IX. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko propozycji dotyczących przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania został określony w art. 51 ust. 2 lit. c ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373 ze zm.). Zgodnie z art. 55 ust. 5 przytoczonej wyżej ustawy, organ opracowujący projekt planu, czyli Burmistrz, zobowiązany jest prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego projektu planu.

Co najmniej raz w czasie kadencji Burmistrz dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń studium i przedstawia ich wyniki Radzie Miejskiej. Rada podejmuje uchwałę w sprawie aktualności Studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne lub niezgodne z obowiązującymi przepisami w całości lub w części, podejmuje uchwałę o przystąpieniu do sporządzenia ich zmiany.

Ocena miejscowych planów powinna być przeprowadzana przede wszystkim w kontekście rozwoju przestrzennego gminy Janikowo oraz czy miała miejsce realizacja infrastruktury transportowej i technicznej w sposób zintegrowany, czy nawet wyprzedzający lokalizację zabudowy. Pozwoli to na opracowania harmonogramu sporządzania i realizacji kolejnych planów zagospodarowania przestrzennego, bilansowania zapotrzebowania m.in. na wodę, gaz, kanalizację sanitarną oraz przygotowanie odpowiednio wyposażonych terenów.

Ponadto, Burmistrz jest zobowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko. Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko może polegać np. na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska (powietrza, wód, gleb i in.) w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, w ramach monitoringu środowiska prowadzonego w oparciu o wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć zlokalizowanych na obszarze objętym projektem mpzp lub, w ramach indywidualnych zamówień, na kontroli i ocenie zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami przyjętego planu.

W celu realizacji zadań wynikających z Państwowego Monitoringu Środowiska zaleca się m.in. wykonywanie badań wskaźników charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska, prowadzenie obserwacji elementów przyrodniczych, gromadzenie i analizę wyników badań i obserwacji, pozyskiwanie informacji o presjach na elementy środowiska, ocenę stanu i trendów zmian jakości poszczególnych elementów środowiska, wskazanie obszarów z przekroczeniami standardów jakości środowiska, wykonywanie analiz przyczynowo-skutkowych oraz opracowywanie zestawień i raportów, a także ich udostępnianie.

Ocenie powinny podlegać:

* jakość powietrza i stanu sanitarnego;
* jakość wód podziemnych;
* jakość wód powierzchniowych;
* jakość gleb;
* warunki i jakość klimatu akustycznego;
* różnorodności biologicznej;
* gospodarka odpadami.

Ponadto powinno przeprowadzać się okresowe kontrole dokumentów potwierdzających wywóz nieczystości ze zbiorników bezodpływowych, w tym częstotliwość ich opróżniania oraz sprawdzanie stanu technicznego zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni.

Corocznie zaleca się analizę i ocenę stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska oraz innych dostępnych wyników pomiarów i obserwacji, które umożliwiłyby dostosowanie potrzeb monitoringu o lokalnych uwarunkowań i ewentualnych problemów.

Wszystkie wyżej wymienione działania i instytucje pozwolą na ocenę skutków realizacji planowanego zagospodarowania oraz umożliwią szybką reakcję na ewentualne negatywne zjawiska zachodzące w środowisku przyrodniczym.

# X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko dokumentu „Projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego części obrębów ewidencyjnych Dobieszewice, Wierzejewice, gm. Janikowo” wraz z załącznikiem graficznym.

Celem Prognozyjest: oszacowanie skutków realizacji postanowień projektu mpzp na środowisko przyrodnicze, ocena ich prawidłowości, a także optymalizacji użytkowania zasobów przyrodniczych.

Miejscowy plan jest aktem prawa miejscowego i stanowi podstawę do wydawania decyzji administracyjnych; kieruje on samorządem w polityce przestrzennej, nie tylko w zakresie zagospodarowania, ale także ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego. Dlatego niniejsza prognoza, oceniająca miejscowy plan, jest tak istotna.

Omawiany projekt mpzp zawiera załącznik graficzny przedstawiające ustalenia tego dokumentu. Prognoza ocenia analizowany dokument w zakresie, którego ramy wyznaczają przepisy prawne. Samą ocenę można podzielić na kryteria formalne (zgodność z wymaganiami przepisów odrębnych) i kryteria merytoryczne (powszechnie znane prawa funkcjonowania środowiska przyrodniczego, wyniki badań naukowych itp.).

Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt planu zagospodarowania przestrzennego, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub jego zmiany Zgodnie z art. 46 ust. 2 ustawy ooś przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku projektu zmiany dokumentu, o którym mowa w ust. 1. Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1, oraz projekt zmiany takiego dokumentu, może, po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i art. 58, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w przypadku spełnienia przesłanek wskazanych w art. 48 ust. 1, ust. 3–5 ustawy ooś.

Następnie, organ opracowujący projekt planu poddaje go wraz z prognozą opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego. Organ opracowujący projekt planu bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko oraz opinie ww. organów, a także rozpatruje uwagi i wnioski zgłaszane z udziałem społeczeństwa.

W przedmiotowym opracowaniu wykorzystano również wymagania aktów prawnych związanych z ochroną środowiska i innych przepisów odrębnych.

Analizowany obszar, dla którego sporządzony jest projekt planu położony jest w gminie Janikowo. Gmina położona jest na terenie powiatu inowrocławskiego, w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego. Gmina graniczy bezpośrednio z gminami: Pakość, Inowrocław, Strzelno, Mogilno, Dąbrowa. Powierzchnia gminy wynosi ok. 93 km2. Przez gminę przebiega droga wojewódzka nr 255 (Strzelno – Pakość) oraz linia kolejowa nr 353 relacji Poznań Wschód – Skandawa.

Teren opracowania zlokalizowany jest w obrębach ewidencyjnych: Dobieszewice i Wierzejewice w północno-zachodniej części gminy Janikowo.

W obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Janikowo teren opracowania położony jest na obszarze C –osadniczo-rolniczym, w strefie C1 – osadniczej, C2 – produkcji energii wiatrowej, C3 – rolniczej, na obszarze B – wielofunkcyjnym, w strefie B.1 – inwestycyjno-mieszkaniowej oraz potencjalnych terenów rozwojowych (zabudowa mieszkaniowa i usługowa) oraz na terenach o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej – do adaptacji i uzupełnień, objęte zamiarem sporządzenia mpzp.

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski Jerzego Kondrackiego obszar objęty opracowaniem położony jest w Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, Podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego, Makroregionie Pojezierza Wielkopolskiego, w Mezoregionie Pojezierza Gnieźnieńskiego.

Teren gminy wraz z obszarem opracowania znajduje się poza obszarami chronionymi na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz poza obszarami węzłowymi i korytarzami ekologicznymi o znaczeniu krajowym bądź międzynarodowym. W granicach opracowania znajduje się Pomnik Przyrody.

Analizowany teren leży na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Inowrocław – Dąbrowa” (GZWP nr 142) oraz „Subzbiornik Inowrocław – Gniezno” (GZWP nr 143).

Obszar objęty opracowaniem stanowi w przeważającej części teren wolny od zabudowy i użytkowany rolniczo. Większość terenu porośnięta jest zielenią niską (trawiastą) i towarzyszącą jej miejscami zielenią wysoką (skupiskami drzew i krzewów liściastych). Ponadto na obszarze opracowania znajdują się tereny upraw sadowniczych, tereny zabudowane (budynki mieszkaniowe, zabudowa zagrodowa, usługowa, przemysłowa, tereny produkcji rolnej) oraz szlaki komunikacyjne. Teren zlokalizowany jest w miejscowościach Dobieszewice i Wierzejewice w rejonie drogi wojewódzkiej nr 255 (Strzelno – Pakość). Na badanym obszarze występują wody powierzchniowe w postaci oczek wodnych i małych stawów. Obszar opracowania znajduje się w sąsiedztwie Jeziora Pakoskiego.

W bezpośrednim sąsiedztwie omawianego obszaru występują przede wszystkim tereny użytkowane rolniczo, tereny leśne, strefy roślin przybrzeżnych (szuwar) oraz tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej.

Na omawianym terenie szata roślinna i krajobraz uległ przeobrażeniu. W wyniku wielokierunkowej antropopresji przekształceniu uległy elementy środowiska naturalnego na większej części terenów opracowania. W szczególności zmieniona została szata roślinna i fauna wskutek rozwoju rolnictwa i osadnictwa.

Na obszarze opracowania na przestrzeni lat wytworzone zostały gliny zwałowe, ich zwietrzeliny, piaski i żwiry lodowcowe oraz piaski i żwiry sandrowe. Obszar objęty opracowaniem położony jest na wysokości ok. 80–105 m n.p.m. Jest to teren płaski, bez znaczących deniwelacji.

Na obszarze objętym projektem mpzp nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych.

Pod względem hydrograficznym obszar gminy położony jest w całości w dorzeczu Odry w regionie wodnym Warty.

Obszar opracowania położony jest w zlewni rzecznej – „Mała Noteć”. Na badanym obszarze występują wody powierzchniowe w postaci oczek wodnych i małych stawów. Obszar opracowania znajduje się w granicach JCWPd 43. Analizowany teren leży na obszarze Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: „Inowrocław – Dąbrowa” (GZWP nr 142), „Subzbiornik Inowrocław – Gniezno” (GZWP nr 143). Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się ujęcia wód podziemnych.

Na omawianym obszarze gleby wykazują umiarkowane zróżnicowanie. Generalnie, na większości powierzchni omawianego terenu wytworzyły się z glin zwałowych gleby płowe właściwe.

Na obszarze objętym opracowaniem występują grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych RII, RIIIa, RIIIb

Zarówno szata roślinna jak i flora omawianego obszaru jest przeciętna, a jej zróżnicowanie związane głównie z naturalnymi warunkami siedliskowymi i sposobem gospodarowania. Zdecydowana większość terenu porośnięta są zielenią niską (trawiastą). Podstawowymi zbiorowiskami roślinnymi rosnącymi w granicach omawianego obszaru są zbiorowiska synantropijne (segetalne i ruderalne), składające się z roślin towarzyszących człowiekowi i utrzymujących się dzięki jego działalności. Zbiorowiska te w omawianym przypadku to głównie roślinność trawiasta i zielna, spotykana przy szlakach komunikacyjnych oraz na terenach rolnych. Ponadto na terenie opracowania występuje zieleń wysoka w postaci drzew i krzewów liściastych. Występują tu zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne i przydomowe, śródpolne w różnych formach tj. pojedyncze drzewa, grupy drzew. Pełnią one funkcje: ochronną, gospodarczą, a przede wszystkim są łącznikami biocenotycznymi. Pojedyncze drzewa mają duże znaczenie estetyczno-krajobrazowe i biologiczne w krajobrazie wiejskim.

Środowisko przyrodnicze opisywanego obszaru zostało znacznie przekształcone przez człowieka. Długotrwała działalność antropogeniczna oraz eksploatacja środowiska doprowadziły do wylesienia znacznych powierzchni gminy. W wyniku tego wiele z gatunków rodzimych ograniczyło tu swój zakres występowania, a w ich miejsce pojawiły się nowe wprowadzone bądź przypadkowo przywleczone przez człowieka. W związku ze zmianami szaty roślinnej (wylesienia, osuszanie łąk, procesy urbanizacyjne) zniszczone zostały naturalne siedliska i biotopy. Na analizowanym terenie występuje głównie drobna fauna charakterystyczna dla terenów zurbanizowanych i terenów rolniczych. Na podstawie analiz posiadanych materiałów ani podczas wizji w terenie nie stwierdzono występowania żadnych dziko występujących gatunków roślin, zwierząt lub grzybów objętych ochroną gatunkową, na mocy przepisów odrębnych.

Gmina Janikowo wg regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego położna jest w dużej dzielnicy rolniczo-klimatycznej tzw. dzielnicy środkowej. Przestrzennie rozciąga się od wschodniej części Niziny Wielkopolskiej po Nizinę Mazowiecką. Charakteryzuje się najmniejszym w Polsce rocznym opadem poniżej 550 mm. Liczba dni mroźnych wynosi od 30 do 50, a dni z przymrozkami od 100 do 110 dni. Okres wegetacji roślin trwa około 170­–180 dni. Przeważające wiatry występują z kierunków zachodniego i południowo-zachodniego. W gminie, z uwagi na jej położenie, znaczącą rolę w klimacie odgrywa Zbiornik Pakoski wpływając na temperaturę i wilgotność powietrza.

Obszar opracowania charakteryzuje się topoklimatem terenów użytkowanych rolniczo. Występują tu dobre warunki termiczne, równomierne nasłonecznienie, mała wilgotność powietrza i dobre przewietrzanie.

W granicach obszaru objętego opracowaniem wyznaczono obiekty ujęte w ewidencji zabytków województwa kujawsko-pomorskiego (Wierzejewice – zespół dworsko-parkowy strefa „B” ochrony konserwatorskiej oraz Wierzejewice – zespół dworski: park) oraz strefy ochrony archeologicznej „B” i strefy ochrony archeologicznej „W”.

Teren opracowania znajduje się poza obszarami chronionymi na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz poza obszarami węzłowymi i korytarzami ekologicznymi o znaczeniu krajowym bądź międzynarodowym.

Na obszarze gminy Janikowo brak jest powierzchniowych form ochrony przyrody. W granicach opracowania zlokalizowany jest Pomnik Przyrody.

Na terenie objętym opracowaniem obowiązuje ochrona gatunkowa, która ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk, gatunków rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Na omawianym obszarze nie występują gatunki chronione roślin i grzybów.

Według najnowszej rocznej oceny jakości powietrza *pod kątem ochrony zdrowia* za rok 2020 strefa kujawsko-pomorska cechuje się dość dobrą jakością powietrza. Dla większości substancji mierzonych wyniki były w normie – stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych oraz poziomów docelowych. Tylko dla pyłu PM10 i benzo(a)pirenu zostały przekroczone poziomy dopuszczalne.

Według najnowszej rocznej oceny jakości powietrza *pod kątem ochrony roślin* za rok 2020 strefa kujawsko-pomorska cechuje się dobrą jakością powietrza. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2020 roku dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę kujawsko-pomorską zaliczono do klasy A.

Do potencjalnych źródeł zanieczyszczenia atmosfery w rejonie obszaru opracowania należą:

1. lokalne kotłownie;
2. paleniska domowe;
3. emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych;
4. emisja niezorganizowana pyłów z terenów pozbawionych roślinności (np. drogi gruntowe).

Podsumowując, należy stwierdzić, iż na jakość powietrza na omawianym terenie, mają wpływ tereny zabudowy oraz pora roku. Jakość powietrza pogarsza się w miesiącach zimowych, w sezonie grzewczym, gdzie oprócz emisji ze źródeł komunikacyjnych występuje emisja ze źródeł spalania paliw, szczególnie stałych. Na omawianym obszarze panują dobre warunki dla cyrkulacji powietrza, ponieważ jest to otwarta przestrzeń, w której jest brak znaczących barier, stąd jakość powietrza jest dość dobra, a jej zagrożenia stosunkowo niskie.

Obszar objęty opracowaniem położony jest w ramach JCWP „Mała Noteć”.

Zgodnie z informacjami podanymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska RWMŚ w Bydgoszczy JCWP „Mała Noteć” była badana w 2017 r. (w punkcie pomiarowo-kontrolnym Mała Noteć (Zachodnia) – Kunowo). Na podstawie badań określono klasę elementów biologicznych jako 3 – wody o umiarkowanej jakości. Pod względem elementów fizykochemicznych określono jako >2 – stan poniżej dobrego. Pod względem stanu chemicznego określono stan wód jako zły. Wykazuje się umiarkowany stan ekologiczny (3). Wykazuje się zły stan wód.

Zgodnie z informacjami podanymi w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” stan ww. JCWP jest zły. Niestety, JCWP jest zagrożony nieosiągnięciem celów środowiskowych. Osiągnięcie stanu dobrego wyznaczone jest do 2027 roku.

Na badanym obszarze występują wody powierzchniowe w postaci oczek wodnych i małych stawów.

Na obszarze opracowania występuje JCWPd nr 43. W 2021 r. oceniano wody JCWPd nr 43 w miejscowości Sikorowo, gm. Inowrocław (gm. wiejska, zabudowa wiejska) w powiecie inowrocławskim. Na podstawie badań przeprowadzonych przez GIOŚ, stwierdza się, że głębokość do stropu warstwy wodonośnej w punkcie o napiętym zwierciadle wynosi 70,00 m p.p.t., przedział ujętej warstwy wodonośnej 70,00–80,00 m p.p.t. Na podstawie badań określono końcową klasę jakości jako V ­– wody złej jakości.

Zgodnie z informacjami podanymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w 2019 r. stan chemiczny oraz stan ilościowy oceniany jest jako słaby.

Obszar jest położony w zasięgu stref ochronnych ujęć wód podziemnych.

Na obszarze opracowania i w jego otoczeniu źródłami emisji hałasu są:

* hałas drogowy związany przede wszystkim z drogą wojewódzką nr 255;
* obiekty produkcyjne i usługowe stanowiące zagrożenie o charakterze lokalnym;
* maszyny rolnicze, szczególnie podczas prac polowych na otwartych przestrzeniach.

Zagrożenie zarówno hałasem komunikacyjny usługowym jak i pochodzącym z terenów rolniczych ma charakter lokalny i obejmuje swym zasięgiem jedynie obszary, sąsiadującej z obiektem będącym źródłem emisji hałasu.

Analizując sytuację glebową i geomorfologiczną na obszarze objętym opracowaniem, stwierdza się, że: (1) gleby na omawianym obszarze są dość odporne na erozję; (2) gleby na omawianym obszarze są glebami silnie zmienionymi antropogenicznie; (3) teren jest płaski, bez znaczących spadków; (4) teren jest w dużym stopniu odsłonięty – erozyjna działalność wiatru nie jest hamowana.

Na analizowanym obszarze znajdują się napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego i średniego napięcia, które mogą stanowić źródło pól elektromagnetycznych.

Konieczna jest ochrona przed polami elektromagnetycznymi, polegająca na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm lub co najmniej na tych poziomach. Ochrona musi opierać się na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Na obszarze objętym opracowaniem niemal w całości naturalna szata roślinna uległa degradacji. Zdecydowana większość terenu porośnięta są zielenią niską (trawiastą). Podstawowymi zbiorowiskami roślinnymi rosnącymi w granicach omawianego obszaru są zbiorowiska synantropijne (segetalne i ruderalne).

Ponadto na terenie opracowania występuje zieleń wysoka w postaci drzew i krzewów liściastych. Występują tu zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne i przydomowe, śródpolne w różnych formach tj. pojedyncze drzewa, grupy drzew.

Podstawowym celem sporządzenia planu miejscowego jest ustalenie przeznaczenia terenów oraz określenie sposobów ich zagospodarowania izabudowy, poprzez dostosowanie funkcji, struktury zabudowy i intensywności zagospodarowania do uwarunkowań przestrzennych, przyrodniczych i kulturowych w obrębach ewidencyjnych Dobieszewice, Wierzejewice w gminie Janikowo.

Celem projektu miejscowego planu jest określenie zasad zagospodarowania terenu wraz z obsługa komunikacyjną.

Dokument mpzp określa przeznaczenie terenów, granice pomiędzy obszarami o różnym przeznaczeniu lub zasadach gospodarowania, a także zasady i ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy. Określa zasady ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego, zabytków.

Projekt mpzp zawiera ustalenia realizacyjne w postaci uchwały oraz załączniki graficzne. Integralnymi częściami uchwały są:

1. rysunek planu, zwany dalej „rysunkiem”, zatytułowany „miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmujący części obrębów ewidencyjnych Dobieszewice, Wierzejewice, gm. Janikowo” w skali 1 : 2000, stanowiący załącznik nr 1 do uchwały;
2. rozstrzygnięcie Rady Miejskiej w Janikowie w sprawie rozpatrzenia uwag wniesionych do projektu planu, stanowiące załącznik nr 2 do uchwały;
3. rozstrzygnięcie o sposobie realizacji zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz zasady ich finansowania, stanowiące załącznik nr 3 do uchwały;
4. dane przestrzenne, stanowiące załącznik nr 4 do uchwały.

Granice obszaru objętego planem przedstawiono na rysunku planu, stanowiącym załącznik do uchwały.

Zgodnie z § 3 na obszarze objętym planem ustala się następujące przeznaczenie terenów:

1. tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczone na rysunku symbolami **1MN**, **2MN**, **3MN**, **4MN**;
2. tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych, oznaczone na rysunku symbolami **1RM**, **2RM**, **3RM**, **4RM**, **5RM, 6RM, 7RM, 8RM, 9RM**;
3. teren elektrowni wiatrowej, oznaczony na rysunku symbolem **EW**;
4. tereny infrastruktury technicznej – wodociągowej, oznaczone na rysunku symbolami **1IT-W**, **2IT-W**;
5. tereny rolnicze, oznaczone na rysunku symbolami **1R**, **2R**, **3R**, **4R**, **5R**;
6. teren drogi publicznej klasy głównej, oznaczony na rysunku symbolem **KDG**;
7. tereny dróg publicznych klasy dojazdowej, oznaczone na rysunku symbolem **1KDD**, **2KDD**;
8. tereny dróg wewnętrznych, oznaczone na rysunku symbolami **1KDW**, **2KDW**, **3KDW**.

Projekt planu w pełni zachowuje, ustalone w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Janikowo” podstawowe kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów dla analizowanego obszaru.

W przypadku niepodjęcia realizacji założeń projektu mpzp, mogłyby wystąpić zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki. Negatywnym skutkiem z pewnością może być rozwój niekontrolowanej zabudowy, w dużym stopniu ingerującej w środowisko naturalne. Zabudowania i utwardzenie terenu skutkują trwałym uszczelnieniem terenu oraz ograniczeniem powierzchni umożliwiającej infiltrację wód opadowych lub roztopowych. Mogłoby nastąpić trwałe wyłączenie terenów ze *stricte* przyrodniczego użytkowania. Bez uchwalonego mpzp dla omawianego terenu istnieje uzasadnione ryzyko, że nowopowstająca bez prawa lokalnego zabudowa będzie odbiegała od norma prawnych zagwarantowanych w ocenianym projekcie mpzp. Zapisy planu regulują intensywność zabudowy oraz jej wysokość. Dodatkowo wyznaczają minimalną powierzchnię biologicznie czynną jaką należy zachować. Są to zapisy korzystne w stosunku do ochrony środowiska. Korzystny wpływ na zminimalizowanie możliwości zanieczyszczenia środowiska będą miały również zapisy regulujące prowadzenie gospodarki odpadami na analizowanym terenie.

Do aspektów pozytywnych pod względem ochrony środowiska naturalnego można by zaliczyć głównie ogólny brak potencjalnej ingerencji w niektóre komponenty środowiska przyrodniczego, takie jak: powierzchnia ziemi, gleby, fauna i flora, występujące w większym lub mniejszym stopniu niemal w przypadku każdej inwestycji. Nie uległyby zmianie krajobraz terenu objętego projektem mpzp.

Należy jednak spojrzeć, że w stanie obecnym rzeźba terenu oraz gleba na obszarze objętym projektem mpzp są przekształcone. Gleby na tym terenie mają wiele cech gleb antropogenicznych. Długotrwałe osadnictwo na tym terenie i wszystkie związane z nim działania (zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa, powstanie ciągów komunikacyjnych, rolnicze wykorzystanie) spowodowały silne i trwałe zmiany w rzeźbie terenu. Niepodjęcie mpzp spowoduje, że teren objęty opracowaniem w żaden sposób nie będzie uregulowany pod względem zagospodarowania przestrzennego. Taka sytuacja może spowodować rozprzestrzenianie się zabudowy w niekontrolowany sposób, bez zachowania należytego ładu przestrzennego. Rozwiązania przyjęte w miejscowym planie gwarantują zachowanie najbardziej optymalnych warunków dla występującej na nich fauny i flory. Realizacja ustaleń projektu mpzp zmieni dotychczasowe środowisko, w szczególności na terenach dotychczas niezabudowanych. Jednak obszar jest zmieniony antropogenicznie. W bezpośrednim sąsiedztwie omawianego obszaru znajduje się zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa oraz tereny rolne. Realizacja ustaleń projektu mpzp nie zmieni w znacznym stopniu dotychczasowego środowiska (w stosunku do stanu obecnego), nie istnieją więc przesłanki przemawiające za rezygnacją z realizacji analizowanych zapisów.

Sporządzenie i uchwalenie dla przedmiotowego obszaru planu miejscowego pozwoli na jednoznaczne określenie przeznaczenia poszczególnych terenów, a także sposobów ich zagospodarowania, zgodnie z przyjętą dla tego obszaru w Studium polityką przestrzenną.

Na terenie opracowania nie występują powierzchniowe formy ochrony przyrody. W granicach opracowania znajduje się Pomnik Przyrody. Na obszarze objętym opracowaniem występują grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych RII, RIIIa, RIIIb. Wystąpiono o zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Wymienione formy ochrony przyrody są jednak objęte ochroną na podstawie przepisów odrębnych, które powinny skutecznie je chronić. Ochronę Pomników Przyrody określa Ustawaz dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Realizacja projektu mpzp nie przyczyni się do pogłębiania problemów ochrony środowiska w odniesieniu do powierzchniowych terenów chronionych.

Środowisko na obszarze objętym projektem mpzp jest w dużej mierze przekształcone antropogenicznie. Niemalże w całości naturalna szata roślinna uległa degradacji. Została przekształcona i uległa degradacji w celu możliwości użytkowania obszarów rolniczo. Podstawowymi zbiorowiskami roślinnymi rosnącymi w granicach omawianego obszaru są zbiorowiska synantropijne (segetalne i ruderalne), składające się z roślin towarzyszących człowiekowi i utrzymujących się dzięki jego działalności. Zbiorowiska te w omawianym przypadku to głównie roślinność trawiasta i zielna, spotykana przy szlakach komunikacyjnych oraz na terenach rolnych. Z uwagi na obecność dróg w sąsiedztwie i na obszarze opracowania spotkać można liczne rośliny ruderalne Ponadto na terenie opracowania występuje zieleń wysoka w postaci drzew i krzewów liściastych. Występują tu zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne i przydomowe, śródpolne w różnych formach tj. pojedyncze drzewa, grupy drzew.

Do istniejących problemów należą przede wszystkim:

1. presja przestrzeni (oddziaływanie na krajobraz, wzrost powierzchni nieprzepuszczalnych i słabo przepuszczalnych);
2. obecność terenów użytkowanych rolniczo. Związane z nimi zagrożenia m.in. niewłaściwa gospodarka nawozowa, zaburzenie profilu glebowego, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, oddziaływanie na krajobraz;
3. wzrost emisji substancji (emisje z systemów grzewczych, z ciągów komunikacyjnych, wzrost produkcji odpadów);
4. wzrost emisji hałasu (związanego z bytowaniem ogólnym ludzi oraz pojazdami mechanicznymi i innymi urządzeniami/maszynami);
5. wzrost zużycia wody, materii i energii;
6. wzrost ryzyka wystąpienia awarii (np. systemu odbierania ścieków bytowych – większa ilość mieszkańców odpowiednio zwiększa ryzyko powstania wypadku, awarii i incydentów zagrażających bezpośrednio i pośrednio np. środowisku gruntowo-wodnemu);
7. uciążliwości związane z ruchem na ulicach, przede wszystkim klimatu akustycznego, zwiększone zanieczyszczenia powietrza i gleb w bezpośrednim sąsiedztwie dróg (w tym spływ zanieczyszczeń z nawierzchni z wodami opadowymi i roztopowymi, zwiększone zasolenie gleb w okresie zimowym);
8. zagrożeniem dla zwierząt jest zajmowanie ich przestrzeni życiowej przeznaczenie terenów pod uprawę rolną oraz przez zabudowę, natomiast zagrożeniem dla flory są postępujące procesy urbanizacji.

Oceniono, jak sposoby zawarte w projekcie mpzp zaplanowane do realizacji celów będą wpływały na środowisko przyrodnicze. Oceny dokonano dla każdego elementu środowiska przyrodniczego z osobna (np. dla powietrza, wód, krajobrazu) oraz dla całości – ważnych elementów przyrodniczych. Oceniono również oddziaływanie na ludzi. W wyniku analizy uznano, że:

1. nie przewiduje się pogorszenia jakości atmosfery i topoklimatu;
2. dla obszarów wymagających komfortu akustycznego nie przewiduje się przekroczeń norm hałasu;
3. nie przewiduje się pogorszenia jakości i ilości wód powierzchniowych i podziemnych;
4. nie przewiduje się pogorszenia jakości zasobów glebowych;
5. nie przewiduje się przekroczeń norm natężenia pól elektromagnetycznych w związku z realizacją zapisów projektu mpzp;
6. realizacja ustaleń projektu mpzp nie będzie negatywnie znacząco oddziaływać na zdrowie ludzi.

Wdrożenie projektu mpzp przyczyni się do realizacji ochrony środowiska zawartych w przepisach prawnych oraz strategiach krajowych oraz międzynarodowych. Analiza wykazała, że oceniany projekt w pełni realizuje założenia kluczowe dla ochrony środowiska.

W § 5 projektu miejscowego planu określono zasady dotyczące środowiska przyrodniczego i krajobrazu kulturowego, których zastosowanie powinno zapewnić należytą ochronę środowiska przyrodniczego. Zapisy te powinny skutecznie chronić środowisko przyrodnicze przed potencjalnymi negatywnymi oddziaływaniami wynikającymi z realizacji przedsięwzięć na omawianym obszarze, zgodnie z projektowanym przeznaczeniem poszczególnych terenów.

Ocenia się, że rozwiązanie alternatywne dla ww. planów czyli lokowanie ich w innym miejscu jest mało korzystnym oraz mało realnym, z uwagi na funkcję, rozwiązaniem. Należy uznać, że ze względu na uwarunkowania przyrodnicze oraz aktualne zagospodarowanie analizowanego obszaru, zaproponowane w projekcie planu przeznaczenie i zagospodarowanie terenów jest optymalne i nie widzi się korzystniejszego rozwiązania alternatywnego dla tego terenu.

Co najmniej raz w czasie kadencji Burmistrz dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń studium i przedstawia ich wyniki Radzie Miejskiej. Rada podejmuje uchwałę w sprawie aktualności Studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne lub niezgodne z obowiązującymi przepisami w całości lub w części, podejmuje uchwałę o przystąpieniu do sporządzenia ich zmiany.

Ocena miejscowych planów powinna być przeprowadzana przede wszystkim w kontekście rozwoju przestrzennego gminy Janikowo oraz czy miała miejsce realizacja infrastruktury transportowej i technicznej w sposób zintegrowany, czy nawet wyprzedzający lokalizację zabudowy. Pozwoli to na opracowania harmonogramu sporządzania i realizacji kolejnych planów zagospodarowania przestrzennego, bilansowania zapotrzebowania m.in. na wodę, gaz, kanalizację sanitarną oraz przygotowanie odpowiednio wyposażonych terenów.

Ponadto, Burmistrz jest zobowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko. Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko może polegać np. na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska (powietrza, wód, gleb i in.) w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, w ramach monitoringu środowiska prowadzonego w oparciu o wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć zlokalizowanych na obszarze objętym projektem mpzp lub, w ramach indywidualnych zamówień, na kontroli i ocenie zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami przyjętego planu.

W celu realizacji zadań wynikających z Państwowego Monitoringu Środowiska zaleca się m.in. wykonywanie badań wskaźników charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska, prowadzenie obserwacji elementów przyrodniczych, gromadzenie i analizę wyników badań i obserwacji, pozyskiwanie informacji o presjach na elementy środowiska, ocenę stanu i trendów zmian jakości poszczególnych elementów środowiska, wskazanie obszarów z przekroczeniami standardów jakości środowiska, wykonywanie analiz przyczynowo-skutkowych oraz opracowywanie zestawień i raportów, a także ich udostępnianie.

Ocenie powinny podlegać:

* jakość powietrza i stanu sanitarnego;
* jakość wód podziemnych;
* jakość wód powierzchniowych;
* jakość gleb;
* warunki i jakość klimatu akustycznego;
* różnorodności biologicznej;
* gospodarka odpadami.

Ponadto powinno przeprowadzać się okresowe kontrole dokumentów potwierdzających wywóz nieczystości ze zbiorników bezodpływowych, w tym częstotliwość ich opróżniania oraz sprawdzanie stanu technicznego zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni.

Corocznie zaleca się analizę i ocenę stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska oraz innych dostępnych wyników pomiarów i obserwacji, które umożliwiłyby dostosowanie potrzeb monitoringu o lokalnych uwarunkowań i ewentualnych problemów.

Wszystkie wyżej wymienione działania i instytucje pozwolą na ocenę skutków realizacji planowanego zagospodarowania oraz umożliwią szybką reakcję na ewentualne negatywne zjawiska zachodzące w środowisku przyrodniczym.

# XI. OŚWIADCZENIE AUTORA O POPRAWNOŚCI PROGNOZY

Poznań, dnia 29 kwietnia 2022 r.

**OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że zgodnie z art. 51 ust. 1 pkt 1 lit. f. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373 ze zm.), spełniam wymagania zawarte w art. 74a ust. 2 pkt 1 lit. d wyżej wymienionej ustawy, uprawniające mnie do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko, raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



1. ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373 ze zm.) [↑](#footnote-ref-1)
2. ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 503 ze zm.) [↑](#footnote-ref-2)
3. za: Kondracki J. 2009. Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa. [↑](#footnote-ref-3)
4. za: Liro A. (red.). 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA. Fundacja IUCN Poland, Warszawa. [↑](#footnote-ref-4)
5. za: http://www.poznan.rzgw.gov.pl/images/mapy\_jcwp\_PGW2016/580\_PGW\_2016\_2021.pdf [↑](#footnote-ref-5)
6. za: Mapa Gleb Polski IUNiG Puławy w skali 1: 300 000 [↑](#footnote-ref-6)
7. za: https://www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html [↑](#footnote-ref-7)
8. za: Liro A. (red.). 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA. Fundacja IUCN Poland, Warszawa. [↑](#footnote-ref-8)
9. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.) [↑](#footnote-ref-9)
10. za: Symonides E. 2008. Ochrona przyrody. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa. [↑](#footnote-ref-10)
11. za: Kupidura A., Łuczewski M., Kupidura P. 2011. Wartość krajobrazu. Rozwój przestrzeni obszarów wiejskich. PWN, Warszawa. [↑](#footnote-ref-11)
12. tamże. [↑](#footnote-ref-12)
13. za: GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy. 2021. Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Bydgoszcz. [↑](#footnote-ref-13)
14. za: GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy. 2021. Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020. Bydgoszcz. [↑](#footnote-ref-14)
15. za: https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\_wod/Klasyfikacja\_i\_ocena\_stanu\_RW\_2014-2019\_monitoring.xlsx [↑](#footnote-ref-15)
16. za: http://www.dziennikustaw.gov.pl/DU/2016/1967 [↑](#footnote-ref-16)
17. za: http://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2021-a.html [↑](#footnote-ref-17)
18. za: http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html [↑](#footnote-ref-18)
19. za: https://www.gov.pl/attachment/e0b195c6-1700-4ef6-95cb-0709186c1901 [↑](#footnote-ref-19)
20. za: Olaczek R. 1974. Kierunki degeneracji fitocenoz leśnych i metody ich badania. Phytocoenosis. 3.3/4:179-187, Warszawa – Białowieża. [↑](#footnote-ref-20)
21. ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 503 ze zm.) [↑](#footnote-ref-21)
22. za: Bednarek R. (red).2012. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym. Poznań. [↑](#footnote-ref-22)
23. za: Ministerstwo Środowiska. 2013. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Warszawa. [↑](#footnote-ref-23)
24. na tym etapie brak informacji ostatecznej co do rodzaju budulca poszczególnych odcinków dróg. [↑](#footnote-ref-24)
25. za: van Loon G.W., Duffy S.J. 2008. Chemia Środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. [↑](#footnote-ref-25)
26. za: Łucki Z., Misiak W. 2011. Energetyka a społeczeństwo. Aspekty socjologiczne. PWN, Warszawa. [↑](#footnote-ref-26)
27. Za: Łucki Z., Misiak W. 2011. Energetyka a społeczeństwo. Aspekty socjologiczne. PWN, Warszawa. [↑](#footnote-ref-27)
28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) [↑](#footnote-ref-28)
29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) [↑](#footnote-ref-29)
30. za: http://www.czystaenergia.pl/pdf/poleko2009/26.pdf [↑](#footnote-ref-30)
31. na podstawie: Kupidura A., Łuczewski M., Kupidura P. 2011. Wartość krajobrazu. Rozwój przestrzeni obszarów wiejskich. PWN, Warszawa. [↑](#footnote-ref-31)
32. za: Macioszyk A. (red.). 2006. Podstawy hydrogeologii stosowanej. PWN, Warszawa. [↑](#footnote-ref-32)
33. za: Łukasiewicz A., Łukasiewicz Sz. 2009. „Rola i kształtowanie zieleni miejskiej”. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań. [↑](#footnote-ref-33)
34. za: 1) OTOP. 2008. Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. OTOP, Szczecin. 2) OTON. 2009. Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009). [↑](#footnote-ref-34)
35. za: Liro A. (red.). 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA. Fundacja IUCN Poland, Warszawa. [↑](#footnote-ref-35)
36. za: Koreleski Krzysztof. 2005. Oddziaływanie napowietrznych linii energetycznych na środowisko człowieka. Nr 2/2005, PAN, Oddział w Krakowie, s. 47–59 Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi. [↑](#footnote-ref-36)
37. pod pojęciem dóbr materialnych rozumie się każdy przedmiot, który może służyć do zaspokajania ludzkich potrzeb, a ich wartość można oszacować w pieniądzu. [↑](#footnote-ref-37)
38. na podstawie m.in.: Wolański N. 2008. „Ekologia człowieka. Tom 2.” PWN. Warszawa. [↑](#footnote-ref-38)
39. za: Wolański N. 2008. „Ekologia człowieka. Tom 2.” PWN. Warszawa. [↑](#footnote-ref-39)
40. za: Łukasiewicz A., Łukasiewicz Sz. 2009. „Rola i kształtowanie zieleni miejskiej”. Wydawnictwo naukowe UAM. Poznań. [↑](#footnote-ref-40)
41. za: Łukasiewicz A., Łukasiewicz Sz. 2009. „Rola i kształtowanie zieleni miejskiej”. Wydawnictwo naukowe UAM. Poznań. [↑](#footnote-ref-41)
42. za: Mynett Maciej. 2008. „Żywopłoty. Zakładanie i pielęgnacja”. Multico Oficyna Wydawnicza. Warszawa. [↑](#footnote-ref-42)