

PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego dla obszarów na południe od torów kolejowych

dr Grzegorz Synowiec

Wrocław, 01.08.2024 r.

SPIS TREŚCI:

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY	3
II. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU	4
III. GŁÓWNE CELE OCHRONY ŚRODOWISKA A TAKŻE POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI PLANISTYCZNYMI O ZNACZENIU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I LOKALNYM.....	6
IV. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	16
1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	16
2. Stan środowiska.....	26
V. ANALIZA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU	35
1. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	35
2. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko.....	42
3. Analiza i ocena wpływu na poszczególne komponenty środowiska we wzajemnym powiązaniu	50
VI. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJE PRZYORDNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	52
VII. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU	53
VIII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	55
1. Przyjęte założenia.....	55
2. Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze.....	55
3. Obszary sąsiednie objęte oddziaływaniem MPZP	57
4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	58
5. Oddziaływanie transgraniczne	58
IX. STRESZCZENIE.....	59

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Projekt planu opracowany został w efekcie podjęcia przez Radę Gminy Reńska Wieś uchwały nr XXIX/233/2021 z dnia 24 lutego 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia „miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów na południe od torów kolejowych”.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) stanowią:

- ⇒ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503).

Opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i powinna stanowić integralną część opracowania planu oraz podawać rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

II. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

1. Projekt rysunku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów na południe od torów kolejowych, 2022;
2. Projekt tekstu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów na południe od torów kolejowych 2022;
3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Reńska Wieś (Uchwała Nr V/23/11 Rady Gminy Reńska Wieś z dnia 11 lutego 2011 r. (z późn. zm.);
4. Program ochrony środowiska dla gminy Reńska Wieś na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku, 2020;
5. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla gminy Reńska Wieś (dr Edyta Szafranek), 2008.

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z 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 (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza:

1. określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
2. przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i pozostałe ustalenia projektu planu pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym oraz pod kątem ochrony walorów środowiska kulturowego. Analizie poddano również ustalenia projektu planu dotyczące warunków zagospodarowania terenu. Podjęto również próbę oceny stanu i funkcjonowania środowiska, jego walorów i zasobów, określonych w opracowaniu ekofizjograficznym.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i zabytki zainwestowania przewidzianego projektem planu miejscowego oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- ⇒ charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- ⇒ intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- ⇒ bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- ⇒ okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- ⇒ częstotliwości oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- ⇒ zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- ⇒ trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Zgodnie z procedurą zawartą w *ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081)*, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

III. GŁÓWNE CELE OCHRONY ŚRODOWISKA A TAKŻE POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI PLANISTYCZNYMI O ZNACZENIU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I LOKALNYM

Opracowanie Prognozy wymaga uwzględnienia szeregu dokumentów i opracowań. Dotyczą one poziomu wspólnotowego, krajowego, regionalnego i lokalnego. Istotnym zagadaniem zawartym w tych opracowaniach jest ochrona środowiska oraz zrównoważony rozwój. Dla potrzeb niniejszej prognozy przeprowadzono próbę wylistowania najważniejszych strategicznych celów w zakresie ochrony środowiska wynikających z powyższych dokumentów.

W wyniku takiej analizy, sformułowano następujące cele środowiskowe:

- Powstrzymanie pogarszania stanu wód oraz osiągnięcie ich dobrego stanu;
- Utrzymanie oraz poprawa komfortu i jakości życia ludzi;
- Przeciwdziałanie degradacji gleb;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń i poprawa lub utrzymanie poziomów jakości powietrza, nie stanowiących zagrożenia dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego;
- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i ograniczanie negatywnych skutków tych zmian w tym adaptacja do zmian klimatycznych;
- Ochrona klimatu akustycznego oraz ograniczanie emisji hałasu;
- Zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi;
- Powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu oraz przywrócenie ich w największym stopniu;
- Ochrona i odbudowa wartości krajobrazowych;
- Ochrona i ograniczanie negatywnego wpływu na zabytki i dobra materialne;
- Rozwój gospodarki zasobooszczędnej, niskoemisyjnej i niskoodpadowej.

Dokumenty na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym

Traktat Lizboński wszedł w życie 1 grudnia 2009 r. po ratyfikacji przez wszystkie kraje członkowskie UE jest dokumentem zmieniającym Traktat o Unii Europejskiej oraz Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską, ale ich nie zastępuje. Dokument jest międzynarodową umową, zakładającą reformę instytucji Unii Europejskiej. Przyznaje poszczególnym Państwom Członkowskim kompetencje do osiągnięcia celów wspólnotowych. Traktat Lizboński ma na celu dynamiczny wzrost społeczno-gospodarczy uwzględnia wszystkie obszary polityki Unii Europejskiej, w tym również ochronę środowiska w ramach następujących dziedzin: zmiany klimatu (globalne ocieplenie), bezpieczeństwo dostaw energii i rozwoju energetyki odnawialnej, zapobieganie klęskom żywiołowym oraz katastrofom spowodowanym przez człowieka (zagrożenia terroryzmem), ochrona zdrowia publicznego oraz usługi publiczne dla zapewnienia spójności społecznej i regionalnej (zagadnienia istotne dla polityki regionalnej).

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś kierowano się dbałością o stan środowiska naturalnego (ochrona wód, gleb, powietrza przed zanieczyszczeniami oraz ochrona przed hałasem) oraz poprawą warunków życia mieszkańców m.in. przez rozwój usług edukacji. Analizowany plan wpisuje się zatem w wymienione dziedziny Traktatu Lizbońskiego, odnosząc się do nich zarówno poprzez cele szczegółowe, jak i pośrednio poprzez służące ich realizacji przedsięwzięcia.

Szósty program działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie środowiska „Środowisko 2010 – nasza przyszłość, nasz wybór” (obejmujący program działań na lata 2001-2010) i skupiający się wokół 7 strategii tematycznych: użytkowania zasobów naturalnych, zapobiegania odpadom, czystego powietrza dla Europy, środowiska miejskiego, ochrony gleb, zrównoważonego użytkowania pestycydów i zachowania środowiska morskiego. Program Działań na Rzecz Środowiska wyznacza również cele w dziedzinie ustawodawstwa i wskazuje główne instrumenty służące ich osiągnięciu: prawne, rynkowe, ale też fiskalne, horyzontalne instrumenty wspomagające, do których zalicza m.in. planowanie sektorowe i przestrzenne oraz finansowe środki wsparcia, w postaci funduszy celowych, strukturalnych i funduszu spójności.

Analizowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś wpisuje się w wymienione dziedziny ww. dokumentu poprzez następujące cele: zapobiegania odpadom (przewidziano zasadę wstępnej segregacji odpadów i usuwanie ich zgodnie z zasadami przyjętymi na terenie gminy), ochrony gleb, ochrony wód powierzchniowych i podziemnych (przewidziano rozbudowę rozdzielczej sieci kanalizacji sanitarnej, nałożono obowiązek odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez zbiorczą rozdzielczą sieć kanalizacji sanitarnej, dla budynków nie posiadających dostępu do sieci kanalizacyjnej dopuszczono odprowadzanie ścieków do szczelnych szamb, wyłącznie jako rozwiązanie tymczasowe do czasu realizacji kanalizacji, pod warunkiem zapewnienia ich okresowego odbioru i oczyszczenia w oczyszczalni ścieków, wprowadzono zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków, w przypadku ścieków, które mogą wpływać negatywnie na stan sieci kanalizacyjnej założono ich podczyszczenie przed odprowadzeniem do zbiorczej sieci kanalizacyjnej).

Dyrektywy Unii Europejskiej.

- **Dyrektywa Siedliskowa** (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory);
- **Dyrektywa Ptasia** (Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich gatunków ptaków)

W/w dyrektywy promują przede wszystkim działania sprzyjające zachowaniu różnorodności biologicznej poprzez ochronę dzikiej flory i fauny oraz ich naturalnych siedlisk, z uwzględnieniem wymagań ekonomicznych, społecznych i kulturowych. Zachowanie, utrzymanie lub odtworzenie dostatecznej różnorodności i obszaru siedlisk ma zasadnicze znaczenie dla ochrony wszystkich gatunków. Dyrektywy podkreślają istotną funkcję obszarów podmokłych, w tym dolin rzecznych, które ze względu na swą liniową i ciągłą strukturę są bardzo ważne dla migracji, rozprzestrzeniania i wymiany genetycznej dzikich gatunków. Ochrona obszarów podmokłych, w tym siedlisk słodkowodnych, jest jednym z kluczowych elementów tego programu. W oparciu o zapisy Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej tworzona jest w granicach Unii Europejskiej, sieć obszarów cennych przyrodniczo – Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000. Ze względu na wysoki stopień zagrożenia niektórych rodzajów siedlisk naturalnych i gatunków, konieczne było ich określenie jako priorytetowych przy podejmowaniu działań ochronnych.

Analizowany plan wpisuje się w wymienione dziedziny ww. dokumentu i jest z nim spójny.

Ustalenia powyższych dokumentów, mające swoje odniesienia w dokumentach rangi krajowej stanowią podstawę prawną, która jest uwzględniana przy formułowaniu zapisów projektu miejscowego planu zagospodarowania, które muszą być zgodne z obowiązującym prawem. Należy podkreślić, że ustalenia miejscowego planu uwzględniają uwarunkowania analizowanego obszaru i wskazują ustalenia ochrony środowiska istotne dla danego obszaru i występujące na analizowanym terenie. Zapisy projektu miejscowego planu uwzględniając

wymogi ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego określają zakres i sposoby realizacji inwestycji, które są zgodne z wymogami ochrony środowiska. Zapisy projektu miejscowego planu odnoszą się między innymi do obszarów oraz zasad ochrony środowiska i jego zasobów a także do obszarów i zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Dokumenty krajowe

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016

Zgodnie z polityką ekologiczną zasady ochrony środowiska i przyrody powinny być uwzględniane w planach zagospodarowania przestrzennego. Dokument wskazuje również jako istotne działanie w zakresie ochrony powietrza wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Do głównych zadań w zakresie zaplanowanych przedsięwzięć dotyczących ochrony przyrody oraz różnorodności biologicznej i krajobrazowej należą m.in.: wdrożenie sieci obszarów Natura 2000, obejmowanie formami ochrony przyrody najcenniejszych obszarów przyrodniczych, które w świetle wymogów prawa międzynarodowego wymagają ochrony, ochrona dolin rzecznych, ochrona korytarzy ekologicznych oraz ochrona rzadkich i zagrożonych gatunków.

Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia. W dziale budownictwo, gospodarka przestrzenna i budownictwo podkreśla konieczność wzmocnienia znaczenia ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w procesie gospodarowania przestrzenią a także wdrażanie zasad ich ochrony do procedur planowania przestrzennego.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działań konieczny do prowadzenia zintegrowanej gospodarki odpadami w sposób zapewniający ochronę środowiska. Przedstawione w Planie cele i zadania dotyczą okresu 2007 - 2010 oraz perspektywnie okresu 2011 – 2018.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przewidziano zasadę wstępnej segregacji odpadów i usuwanie ich zgodnie z zasadami przyjętymi na terenie gminy.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych to program rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program zakłada wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków z wód powierzchniowych, poprawy jakości wód powierzchniowych będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zakłada pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dopuszcza się budowę, przebudowę i rozbudowę rozdzielczej sieci kanalizacji sanitarnej, obowiązek odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez zbiorczą rozdzielczą sieć kanalizacji sanitarnej, dla budynków nie posiadających dostępu do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się odprowadzanie ścieków do szczelnych szamb, wyłącznie jako rozwiązanie tymczasowe do czasu realizacji kanalizacji, zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków, w przypadku ścieków, które mogą wpływać negatywnie na stan sieci kanalizacyjnej należy je podczyścić przed odprowadzeniem do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, z uwzględnieniem przepisów odrębnych. W zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych dopuszcza się budowę, przebudowę i rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej, dopuszcza się odprowadzanie nie zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych do gruntu, zakaz odprowadzania wód

opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji sanitarnej Powyższe zapisy w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego są zgodne z założeniami Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych i wpłyną na wyeliminowanie zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nieoczyszczone ścieki, a tym samym na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Dokumenty o charakterze regionalnym i lokalnym

Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020

Zapisany w Strategii zbiór celów strategicznych, operacyjnych i kierunków działań zmierzać będzie do realizacji podstawowych priorytetów rozwojowych, ukierunkowanych na wzmocnienie konkurencyjności województwa opolskiego oraz do wyrównywania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w regionie opolskim.

Cele strategiczne i operacyjne istotne z punktu widzenia niniejszego dokumentu to min :

- Zapewnienie dogodnych warunków życia w regionie (m.in. tworzenie warunków dla zwiększenia zatrudnienia, korzystne warunki zamieszkania i rozwoju);
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury regionu (m.in. podniesienie standardu infrastruktury komunikacyjnej, pełna dostępność mediów technicznych);
- Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych oraz powierzchniowych;
- Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem;
- Systemowa gospodarka odpadami i ściekami;
- Aktywizacja gospodarcza regionu z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju;
- Rozwój sektora MŚP;
- Rozwój sektora usług (m.in. wykorzystanie potencjału i pozycji znaczących przedsiębiorstw w gospodarce regionu z zastosowaniem proekologicznych technologii, wzrost atrakcyjności inwestycyjnej regionu);
- Rozwój wielokulturowej tożsamości oraz międzynarodowej i krajowej współpracy regionalnej.

Określone dla powyższych celów strategicznych cele operacyjne posiadać będą istotny wpływ na ochronę zasobów przyrodniczych, poprawę jakości środowiska i podniesienie standardów zamieszkania ludności również na terenie gminy Reńska Wieś.

Zapisy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są zgodne z przyjętymi w Strategii rozwoju województwa opolskiego strategicznymi i operacyjnymi.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego

Głównym celem zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego jest tworzenie struktury przestrzennej, która będzie pobudzała rozwój województwa, zapewniała konkurencyjność w stosunku do otoczenia zewnętrznego i eliminowała niekorzystne różnice w warunkach życia wewnątrz regionu. Podstawową zasadą osiągnięcia celu w procesie rozwoju przestrzennego województwa jest rozwój zrównoważony, uwzględniający zarówno uwarunkowania przyrodnicze, jak i potrzeby rozwoju gospodarczego. Podstawową zasadą zagospodarowania przestrzennego województwa przyjętą w planie zagospodarowania przestrzennego jest racjonalizacja przestrzeni i równoważenie rozwoju uwzględniające niezbędną dynamizację rozwoju, tworzenie warunków wzrostu efektywności gospodarowania i znacznej poprawy warunków życia mieszkańców. Głównym celem strategicznym **w zakresie ochrony i kształtowania środowiska** na obszarze województwa opolskiego jest kreowanie działań zapewniających realizację zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego, warunkowanego cechami przestrzeni ekologicznej, dla zapewnienia trwałych możliwości korzystania z jej zasobów przez obecne i przyszłe pokolenia.

Cele strategiczne i operacyjne w zakresie ochrony i kształtowania środowiska obejmują między innymi:

- racjonalne użytkowanie zasobów wodnych i stopniowe ograniczanie ich dalszej degradacji;
- radykalną poprawę środowiskowych standardów zamieszkania;
- zapewnienie ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej struktur przyrodniczych, jako warunek budowy systemu przyrodniczego, sprzyjającego skutecznej ochronie typowych dla województwa ekosystemów;
- utrzymanie stabilności procesów ekologicznych i bioróżnorodności jako warunek zapewnienia trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, wzmocnienia naturalnej odporności na procesy antropopresji i warunków odnawialności przyrody;
- zwiększenie i wzmocnienie potencjału biologicznego, bioróżnorodności i mozaikowatości krajobrazu w celu podniesienia trwałości i skuteczności funkcjonowania procesów ekologicznych, podnoszenia jego odporności na różnego rodzaju czynniki antropopresji;
- utrzymanie zdolności ekosystemów do odtwarzania zasobów przyrodniczych, ochrona terenów o najwyższych walorach przyrodniczych, przeprowadzanie działań restytucyjnych, renaturyzacyjnych i rekultywacyjnych;
- proekologiczną restrukturyzację i modernizację przemysłu;
- rozwój turystyki i rekreacji.

Celem strategicznym **w zakresie gospodarki odpadami** jest zbudowanie zintegrowanego, optymalnego i bezpiecznego dla środowiska przyrodniczego systemu funkcjonalnego przy maksymalnym wykorzystaniu wytwarzanych odpadów dla działalności gospodarczej.

W ramach celów operacyjnych w zakresie gospodarki odpadami plan ustala między innymi:

- zapewnienie wszystkim jednostkom osadniczym i podmiotom gospodarczym dostępu do bezpiecznych składowisk;
- tworzenie systemów zapobiegania i ograniczania powstawania odpadów.

W zakresie komunikacji i transportu założono:

- modernizację dróg krajowych: nr 38 (Kędzierzyn-Koźle – granica państwa) przez Reńską Wieś – Głubczyce – do parametrów drogi klasy G, nr 40 do parametrów drogi klasy G z budową obwodnicy wsi Pokrzywnica i Większyce, nr 45 do parametrów drogi klasy GP z budową obwodnicy dla wsi Mechnica, Komorno, Większyce i Reńska Wieś,
- modernizację drogi wojewódzkiej nr 418 do parametrów klasy Z,
- modernizację dróg powiatowych i gminnych sukcesywnie do potrzeb,
- modernizację linii kolejowej nr 137 pierwszorzędnej relacji Katowice – Legnica na odcinku Kędzierzyn – Koźle – Nysa – Kamieniec Ząbkowicki.

Główne cele polityki przestrzennej **w zakresie gospodarki wodno – ściekowej i zasobów wód powierzchniowych** to:

- zapewnienie wody dobrej jakości dla zaopatrzenia ludności miast i wsi oraz przemysłu;
- zachowanie dla przyszłych pokoleń rezerw wody o wysokich parametrach jakościowych;
- przywrócenie wartości użytkowych wodom zdegradowanym;
- ochrona zasobów wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem.

Głównym celem strategicznym **z zakresu energetyki i telekomunikacji** jest rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej oraz istniejącego potencjału

gospodarczego. Realizacja tego celu polegać będzie na zapewnieniu między innymi: pełnej dostępności mediów technicznych, poprzez modernizację i rozbudowę sieci energetycznych, gazowych i ciepłowniczych, która stworzy warunki dla aktywizacji gospodarczej całego regionu; systematycznej poprawy stanu środowiska przyrodniczego, poprzez rozszerzenie na obszar całego województwa programu likwidacji niskiej emisji a także szersze wykorzystanie czystych odnawialnych źródeł energii.

Zapisy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są zgodne z przyjętymi zapisami w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego. Podstawową zasadą osiągnięcia celu w procesie rozwoju przestrzennego dla obu dokumentów jest rozwój zrównoważony, uwzględniający zarówno uwarunkowania przyrodnicze, jak i potrzeby rozwoju gospodarczego. Dokumenty są zgodne także w głównych celach strategicznych i operacyjnych w zakresie ochrony i kształtowania środowiska, gospodarki wodno – ściekowej i zasobów wód powierzchniowych, energetyki i telekomunikacji.

Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2016-2020

Program podkreśla pierwszorzędą potrzebę zachowania dobrego stanu środowiska, jako podstawowego warunku zrównoważonego i harmonijnego rozwoju W Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Opolskiego określono wojewódzkie priorytety ochrony środowiska:

- ochrona wód i gospodarka wodna - pomimo pewnej poprawy jakości wód powierzchniowych, ich stan jest wciąż niezadowalający; ochrona wód przed zanieczyszczeniami i nadmierną eksploatacją oraz zabezpieczenie środowiska przed zagrożeniami związanymi z wodą (powódź, susza), wymagają realizacji szeregu przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych;
- ochrona powierzchni ziemi przed odpadami – ukierunkowanie na zapobieganie powstawaniu odpadów oraz zwiększenie gospodarczego wykorzystania odpadów wytworzonych, a także stworzenie systemowych rozwiązań w zakresie zagospodarowania odpadów; w związku ze zmianą przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie oraz ustawy o odpadach, rozwiązanie tego problemu będzie polegało przez wszystkim na opracowaniu przez samorządy gminne szeregu dokumentów, które pozwolą na właściwe zagospodarowanie odpadów, a także zarządzanie systemem i jego monitorowanie;
- ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami i środowiska człowieka przed hałasem - kontynuacja działań realizowanych dotychczas dla poprawy jakości powietrza, zwłaszcza intensyfikacji działań ukierunkowanych na proekologiczne rozwiązania systemu transportu;
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody - dotyczy to przede wszystkim nowego podejścia do ochrony przyrody, uwzględniającego europejskie wymogi w tym zakresie; istotnymi zagadnieniami jest również ochrona i zrównoważony rozwój lasów;
- ochrona powierzchni ziemi i środowiska glebowego – działania rekultywacyjne i rewitalizacyjne na obszarach zdegradowanych wskutek eksploatacji surowców mineralnych oraz ochrona gleb.

Zapisy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są zgodne z zapisami w Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego. Podstawową zasadą osiągnięcia celu w procesie rozwoju przestrzennego dla obu dokumentów jest rozwój zrównoważony. Plan zawiera szereg ustaleń, które zapobiegają degradacji środowiska np. określa się dopuszczalny poziom hałasu, wprowadza zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do środowiska. Ustalenia planu regulują gospodarkę wodno - ściekową oraz określają sposoby zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i inne media. Wprowadzają

zasadę wstępnej segregacji odpadów i usuwanie ich zgodnie z zasadami przyjętymi na terenie gminy, wpłyną ponadto na wyeliminowanie zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nieoczyszczone ścieki, a tym samym na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Do celów ustanowionych w dokumentach strategicznych województwa nawiązują z kolei cele ochrony środowiska ustanowione na poziomie lokalnym zapisane w Strategii rozwoju gminy Reńska Wieś, w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Reńska Wieś, w Opracowaniu ekofizjograficznym gminy Reńska oraz w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Reńska Wieś .

Strategia Rozwoju Gminy Reńska Wieś

Ustalony został priorytet działań gminy i jej rozwoju, którym jest dążenie do zwiększenia atrakcyjności gospodarczej gminy Reńska Wieś oraz poprawy jakości życia mieszkańców.

Cele strategiczne i operacyjne istotne punktu widzenia niniejszego dokumentu to między innymi:

- Poprawa warunków życia mieszkańców w gminie (m.in. rozwój budownictwa mieszkaniowego, rozwój rekreacji i wypoczynku mieszkańców gminy, pozyskiwanie inwestorów celem tworzenia nowych miejsc pracy);
- Rozwój infrastruktury technicznej, przemysłu i usług (rozbudowa infrastruktury technicznej umożliwiającej rozwój przemysłu i usług, budowa i rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacyjnej oraz gazowej, dbałość o stan środowiska naturalnego – ochrona wód, gruntu, powietrza i ochrona przed zanieczyszczeniami i hałasem, tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju przedsiębiorczości, nowoczesnej gospodarki, rozwój sektora usług, podniesienie standardu infrastruktury komunikacyjnej).

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego kierowano się dbałością o stan środowiska naturalnego (ochrona wód, gleb, powietrza przed zanieczyszczeniami oraz ochrona przed hałasem) oraz poprawą warunków życia mieszkańców.

Program Ochrony Środowiska dla gminy Reńska Wieś

Program ochrony środowiska należy do dokumentów o charakterze strategicznym, stanowiącym rozwinięcie priorytetów i celów rozwojowych zawartych w „Strategii rozwoju gminy Reńska Wieś” oraz „Planie rozwoju lokalnego” w aspekcie ochrony środowiska i kształtowania przyrodniczych podstaw rozwoju. Za nadrzędny cel Programu ochrony środowiska gminy Reńska Wieś uznano: rozwój społeczno – gospodarczy i zaspokajanie potrzeb mieszkańców gminy w harmonii z wymogami ochrony środowiska.

Ochrona przyrody i krajobrazu oraz wykorzystanie lasów.

Strategicznymi celami przyrodniczymi dla gminy Reńska Wieś są między innymi prowadzenie zrównoważonej działalności gospodarczej i rozwoju osadnictwa, zapewniającego zachowanie, ochronę i wzbogacanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej;

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przed powodzią.

Jako strategiczny cel środowiskowy dla Gminy Reńska Wieś uznano: ochronę, racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi dla zapewnienia dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych dla potrzeb użytkowych, podniesienie standardu wyposażenia w infrastrukturę wodno–kanalizacyjną oraz zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego mieszkańców.

Realizacja celu strategicznego prowadzona będzie między innymi poprzez:

- ochronę, racjonalne wykorzystanie oraz kształtowanie zasobów wód;

- poprawę jakości wód podziemnych i powierzchniowych;
- gospodarkę ściekową;
- zapewnienie odpowiedniej jakości i ilości wody pitnej.

Ochrona powietrza, przeciwdziałanie zmianom klimatu i wykorzystanie energii odnawialnej.

Jako strategiczny cel środowiskowy dla gminy Reńska Wieś uznano: dobrą jakość powietrza atmosferycznego, jako element trwałej poprawy standardu życia mieszkańców.

Ochrona przed hałasem.

Podstawowym celem strategicznym programu gminy Reńska Wieś w zakresie ochrony przed hałasem jest: zmniejszenie powierzchni obszarów i liczby mieszkańców objętych zasięgiem szkodliwego oddziaływania hałasu komunikacyjnego i przemysłowego na zdrowie.

Planowanie przestrzenne.

Za najważniejszy cel strategiczny w zakresie planowania przestrzennego na terenie gminy w okresie długo i krótkookresowym uznaje się: stworzenie trwałych podstaw dla harmonizacji rozwoju gospodarczego i społecznego z uwarunkowaniami otaczającego środowiska.

Założenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pokrywają się z głównymi założeniami Programu Ochrony Środowiska dla gminy Reńska Wieś zarówno w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu oraz wykorzystania, ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrony przed powodzią, ochrony powietrza, przeciwdziałania zmianom klimatu.

Opracowanie ekofizjograficzne

W opracowaniu ekofizjograficznym opisano uwarunkowania przyrodnicze i poza przyrodnicze decydujące o obecnej strukturze gminy Reńska Wieś, ze szczególnym uwzględnieniem dokonanych zmian wywołanych działalnością człowieka i postępującą antropogenezą lokalnego środowiska. Opisano poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego wraz z wszystkimi elementami mającymi wpływ na obecny charakter i przekształcenia siedlisk przyrodniczych i rzeźby terenu gminy. W szczególności wskazano na zmiany, jakie zaszły w sieci hydrograficznej na terenie gminy, między innymi doliny Odry, Swornicy i Olchy, która została na obszarze gminy bardzo przekształcona, w części pozbawiona drożności i naturalnych procesów hydrologicznych. Dla ochrony i odtworzenia siedlisk przyrodniczych typowych dla terenu opracowania wskazano szereg działań mających przyczynić się do poprawy obecnego stanu i zabezpieczenia lokalnego środowiska przyrodniczego przed dalszą degradacją wynikającą w dużej mierze z postępującej urbanizacji. W szczególności przed zainwestowaniem i zabudową techniczną chronione powinny być gleby najwyższych klas bonitacyjnych oraz gleby organiczne zalegające w obniżeniach dolinnych. Zabudowa nie powinna wkraczać w obniżenia dolinne rzek, zwłaszcza, że ze strony Odry istnieje realne zagrożenie powodziowe. Opracowanie wskazuje również uwarunkowania ekofizjograficzne, wyróżniając dwie podstawowe strategie rozwoju terenów wiejskich:

- rehabilitacyjną mającą na celu przywrócenie stanu środowiska poprzez wskazanie odpowiedniego użytkowania terenu,
- prewencyjną (bierną i czynną) mającą na celu rozwój terenu ze wskazaniem odpowiedniego użytkowania z uwzględnieniem zachowania i wykorzystania uwarunkowań ekofizjograficznych.

Na terenie gminy wydzielono obszary, na których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania

środowiska i zachowania różnorodności biologicznej (w szczególności obszary dolin rzecznych, zadrzewienia, parki wiejskie, zieleńce – funkcje: przyrodnicza, leśna, rekreacyjna). Oprócz tych najmniej zmienionych obszarów, gdzie funkcje przyrodnicze mają priorytet, wydzielono obszary pełniące funkcje mieszkaniowe, rolnicze, komunikacyjne. Ponadto na terenie gminy wydzielono obszary najbardziej przekształcone, zainwestowane – pełniące funkcje produkcyjno-usługowe, usługowe, obsługi komunalnej gminy. Dla każdej z tych funkcji opracowanie ekofizjograficzne wyznaczyło działania mające na celu poprawę i zachowanie obecnego stanu oraz działania mające charakter zapobiegawczy, chroniący tereny gminy przed degradacją.

Założenia planowanych kierunków rozwoju przestrzennego gminy i sposobów planowanego zagospodarowania są zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś

Głównym celem Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Reńska Wieś jest doprowadzenie do zgodności między dokumentami miejscowymi tj. sporządzanymi planami miejscowymi i ich zmianami, dostosowanie zapisów studium do obowiązujących wymogów w tym zakresie, a także uwzględnienie zamierzeń samorządu gminy oraz wniosków osób fizycznych kształtowanie ładu przestrzennego gminy Reńska Wieś na zasadach zrównoważonego rozwoju.

Część zapisów projektu studium zachowuje i podtrzymuje dotychczasowe funkcje obszarów funkcjonalnych, dla nowych obszarów został wyznaczony nowy kierunek rozwoju, ale w oparciu o już istniejący w najbliższym sąsiedztwie, co z punktu widzenia dostępnej przestrzeni jest rozwiązaniem najbardziej optymalnym. Zapisy projektu studium mają charakter porządkujący poszczególne funkcje, dając możliwość kształtowania bardziej harmonijnego wizerunku gminy, będąc jednocześnie szansą dla jego dalszego rozwoju i poprawy walorów funkcjonalnych i estetycznych.

Dla obszarów objętych projektem studium ustala się zasady ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu kulturowego, respektujące konieczność utrzymania i dbałości o powiązania przyrodnicze w ramach doliny rzeki Odry, Swornicy i Olchy oraz konieczność wysokiej ochrony zasobów wodnych głównego zbiornika wód podziemnych GZWP 332. Studium wprowadza zapisy w zakresie ochrony środowiska i zasady jego ochrony przed degradacją. Biorąc pod uwagę istniejący funkcjonalny rozwój obszarów zapisy studium utrzymują i dopuszczają rozbudowę, przebudowę, remonty istniejących obiektów, również tych wykazanych w ustanowionych odrębnych przepisach, jak przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, warunkując ograniczenie dotychczasowych negatywnych oddziaływań na środowisko lub zdrowie ludzi. Wskazane obszary do zabudowy, w tym do możliwości lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zostały uwarunkowane rozwojem przy zachowaniu wymogów ochrony środowiska i zdrowia ludzi. Na etapie sporządzenia dokumentu, jakim jest studium trudno określić jakiego rodzaju przedsięwzięcia będą realizowane i w jakim czasie. W szczególności dotyczy to przedsięwzięć o charakterze produkcyjno-usługowym, składowania i magazynowania którymi rządzą prawa gospodarki rynkowej i które realizowane są przez inwestorów indywidualnych.

Obszary planowanej w szerokim zakresie działalności gospodarczej zostały wyznaczone w poszczególnych wsiach gminy, przy czym największe obszary wyznaczono we wsiach predestynowanych do rozwoju: Reńska Wieś, Większyce i Długomiłowice. W/w. wsie położone na ważnych szlakach dróg krajowych z dogodnym dostępem do pozostałej infrastruktury technicznej mają tym samym największe szanse w rozwoju

działalności inwestycyjnej. Wyznaczone w tych wsiach obszary potencjalnego oddziaływania na środowisko położone są z dala od obiektów przyrodniczych objętych lub planowanych do ochrony. Wsie te charakteryzują się również największym zainteresowaniem ze strony inwestorów. Obiektami oddziaływującymi negatywnie na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi warunkującymi przestrzenny rozwój gminy są: drogi krajowe - przebiegające przez obszar gminy, w tym w znacznej części przez tereny zabudowane. W studium przewiduje się modernizację tych dróg łącznie z budową obwodnic miejscowości na trasie przebiegu Pokrzywnicy, Większyce, Komorna, Mechnicy, Długomiłowice i Reńskiej Wsi. Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia przebiegające przez obszar gminy, wymagają zachowania określonych przez przepisy szczególne odległości od istniejącej i planowanej zabudowy. Są to linie przesyłowe i w związku z tym nie mają bezpośredniego wpływu na rozwój poszczególnych jednostek osadniczych gminy i ekologiczne źródła energii – elektrownie wiatrowe, wodne, biogazownie.

Gmina planuje wprowadzić na obszarze gminy ekologiczne źródła pozyskiwania energii jakimi są elektrownie wiatrowe, wodne i biogazownie. W studium zostały wyznaczone obszary potencjalnych lokalizacji urządzeń produkujących energię elektryczną uzyskiwaną z wiatru. Jest to obszar wysoczyzny, położony w zachodniej części gminy. Z uwagi na wyniesienie terenu występują tu większe prędkości wiatru, które mogą umożliwić lokalizację turbin wiatrowych na tym terenie. Lokalizacja farm wiatrowych zaproponowana w studium na wyznaczonych obszarach w gminie, na terenach rolnych z wyłączeniem terenów o wyróżniających się walorach krajobrazowych oraz przy zachowaniu odległości od istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej (studium podaje zakres od 350 m do 500 m) powinna zapewnić zachowanie wymaganych standardów akustycznych, nie powinna mieć negatywnego wpływu na jakość środowiska i życia mieszkańców gminy. Ewentualne wskazane zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi powinny być uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji, poprzedzonych sporządzeniem opracowań specjalistycznych oraz przeprowadzeniem procedury oddziaływania na środowisko [OOS] wynikającej z obowiązujących przepisów

Zgodność zapisów projektowanego planu z dokumentami planistycznymi wyższego rzędu oraz uwzględnianie zasad zrównoważonego rozwoju i zasad wynikających z ochrony środowiska nie powinny zagrozić środowisku przyrodniczemu i społecznemu gminy, tym bardziej, że uwzględniają możliwości jej gospodarczego rozwoju. Wprowadzone funkcje zarówno pod względem ich rodzaju, intensywności i lokalizacji w układzie przyrodniczym są w większości zgodne z uwarunkowaniami środowiskowymi i nie zagrażają lokalnym (zubożonym) ekosystemom gminy.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblach: międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym, jak i lokalnym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu zostały uwzględnione zarówno podczas realizacji projektu Planu (poprzez odpowiednie zapisy w Uchwale do projektu Planu) oraz w niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko w stosownych rozdziałach dotyczących ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrony powierzchni ziemi, gleby i surowców mineralnych, ochrony krajobrazu, ochrony przed hałasem, ochrony klimatu, ochrony roślin, zwierząt. Cele te zostały uwzględnione także poprzez wskazanie rozwiązań dotyczących zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu projektu planu miejscowego na środowisko naturalne oraz zdrowie i życie ludzi.

IV. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

Położenie geograficzne i administracyjne

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym wg J. Kondrackiego i W. Walczaka teren objęty planem położony jest w obszarze podprovincji Niziny Środkowopolskiej, w południowo – wschodniej części makroregionu Nizina Śląska, w strefie przenikania się dwóch mezoregionów: Płaskowyżu Głubczyckiego oraz Kotliny Raciborskiej. Teren opracowania znajduje się w zasięgu Kotliny Raciborskiej.

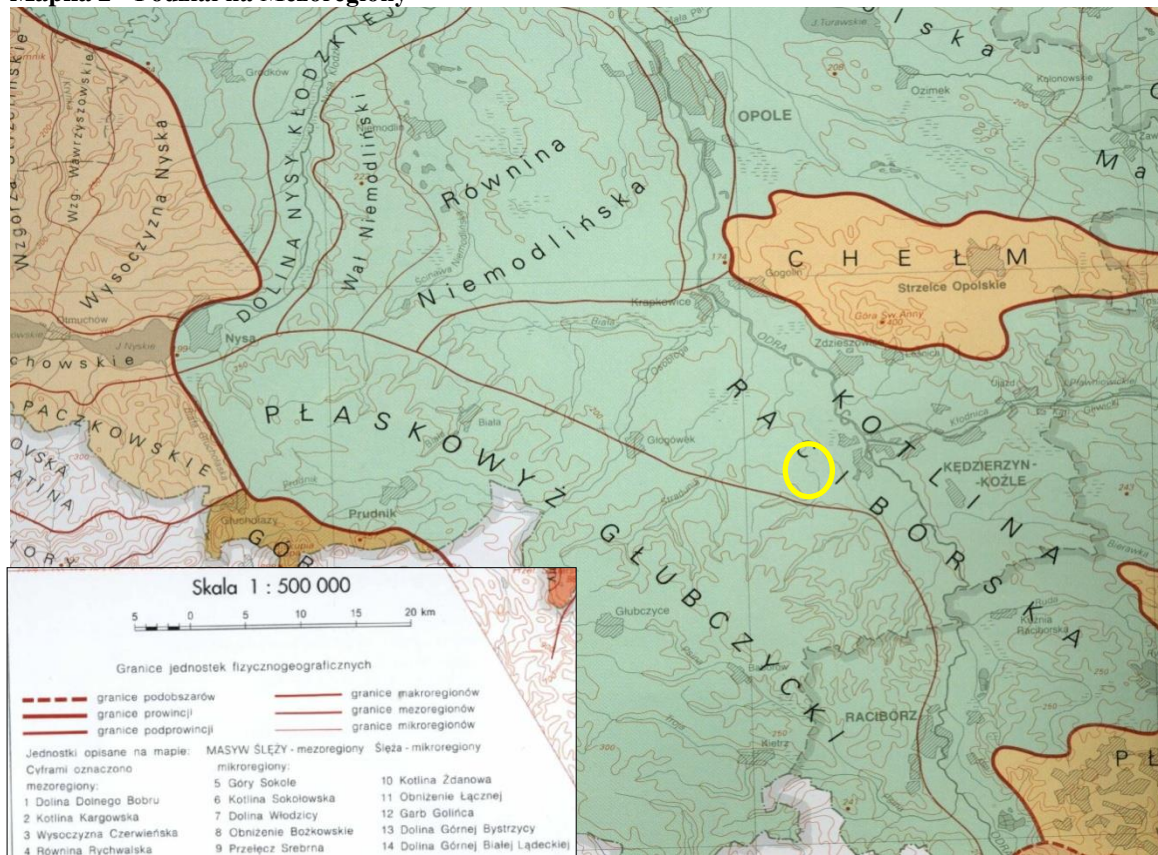
Kotlina Raciborska jest częścią trzeciorzędowego zapadliska przedkarpackiego i jest najdalej wysuniętą częścią Niziny Śląskiej w górnym biegu rzeki Odry. Kotlina jest obszarem płaskim, o słabo zróżnicowanej rzeźbie terenu. Dno Kotliny wypełnione jest warstwą polodowcowych piasków i leży poniżej 200 m n.p.m.

Projekt planu obejmuje południową część gminy Reńska Wieś (obręb Pokrzywnica, Większyce, Komorno, Pociękarb, Radziejów, Reńska Wieś, Długomiłowice, Łęczce, Bytków), w województwie opolskim.

Mapka 1 - Podział na Makroregiony

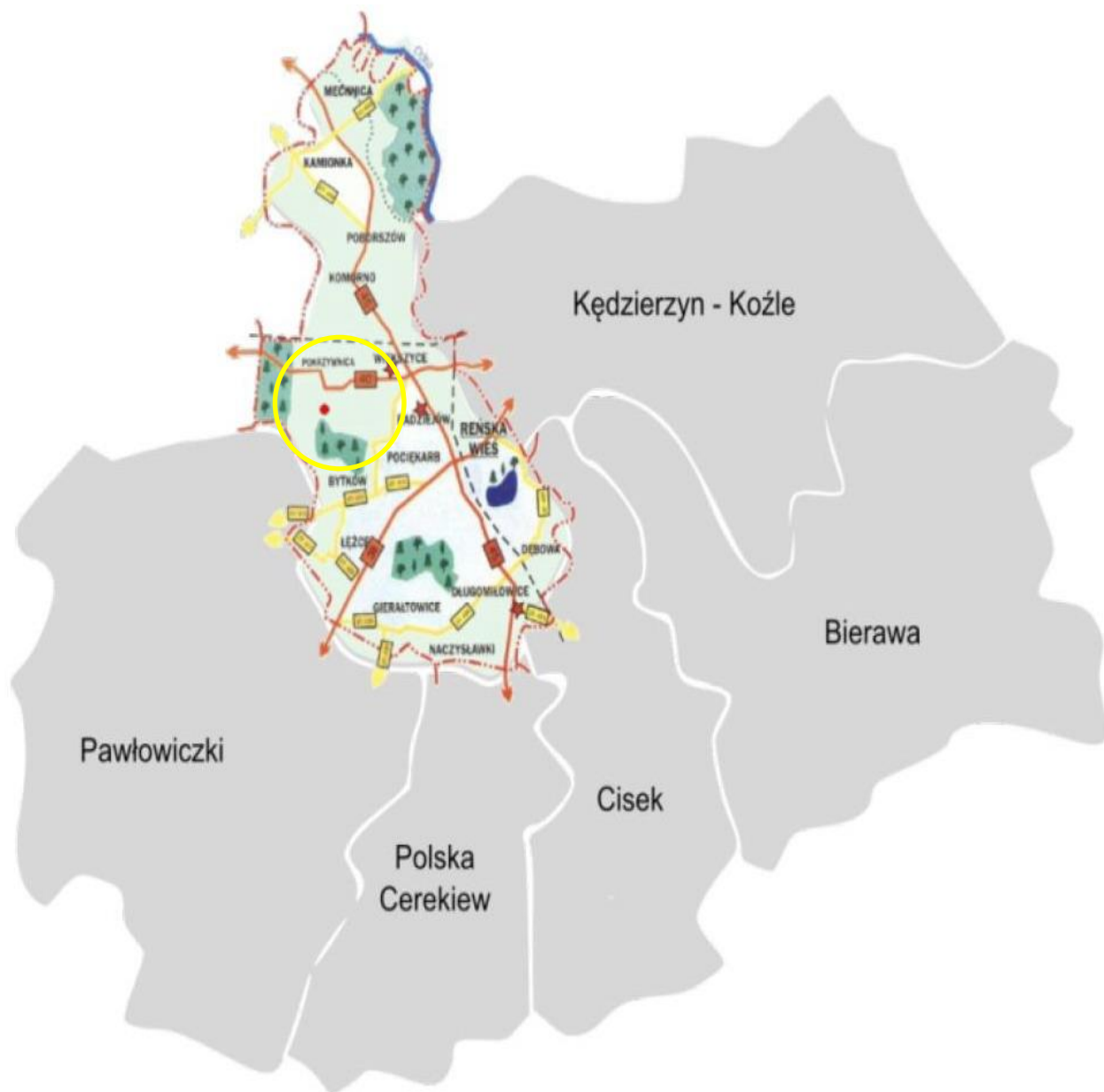


Mapka 2 - Podział na Mezoregiony



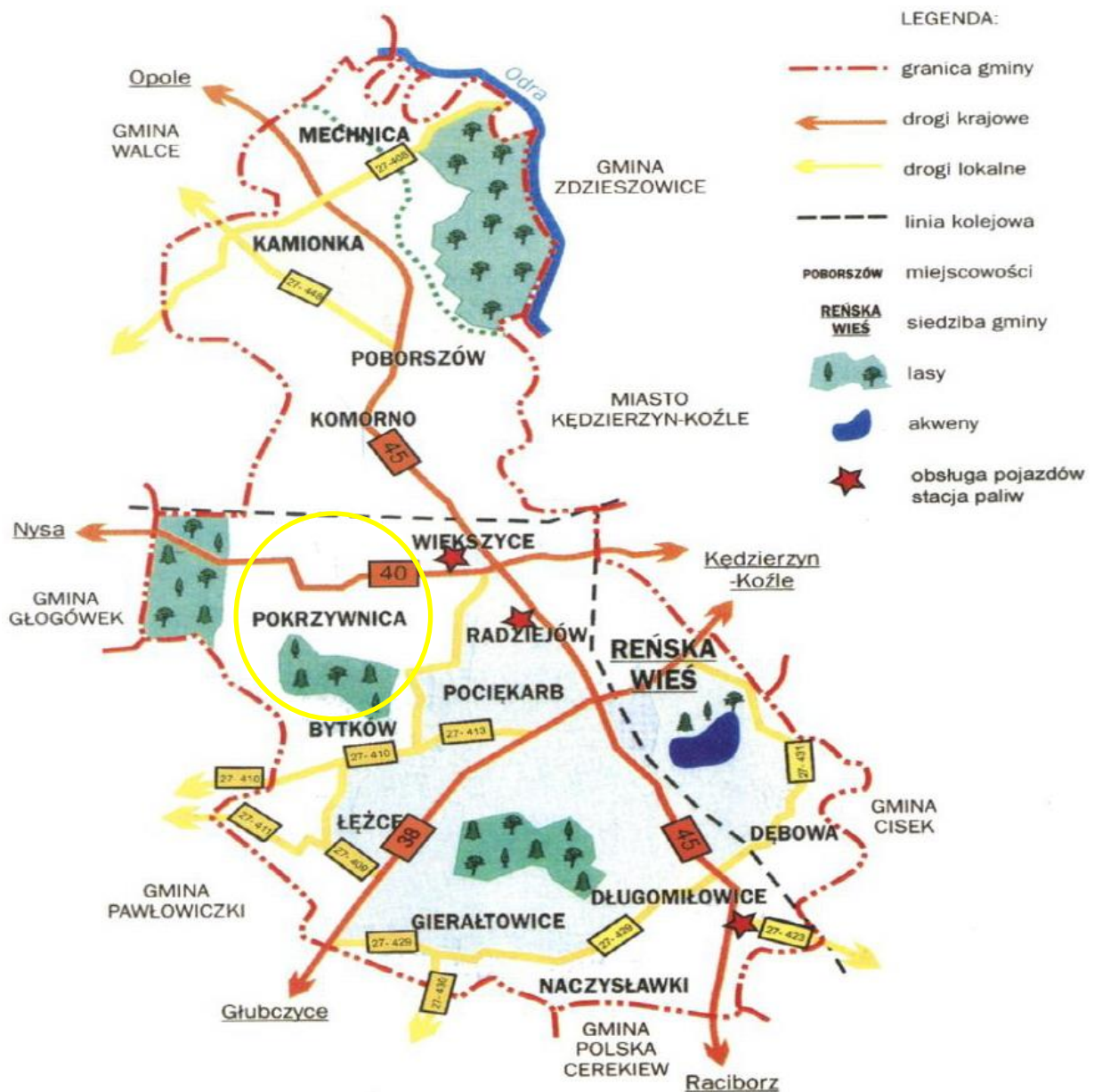
Administracyjnie teren planu położony jest na terenie gminy Reńska Wieś (rysunek 1), w południowo – wschodniej części województwa opolskiego, w powiecie kędzierzyńsko – kozielskim.

Rysunek 1. - Położenie Gminy Reńska Wieś.



Przez obszar planu przebiega droga nr 40 – III klasy technicznej relacji Kłodzko – Gliwice.

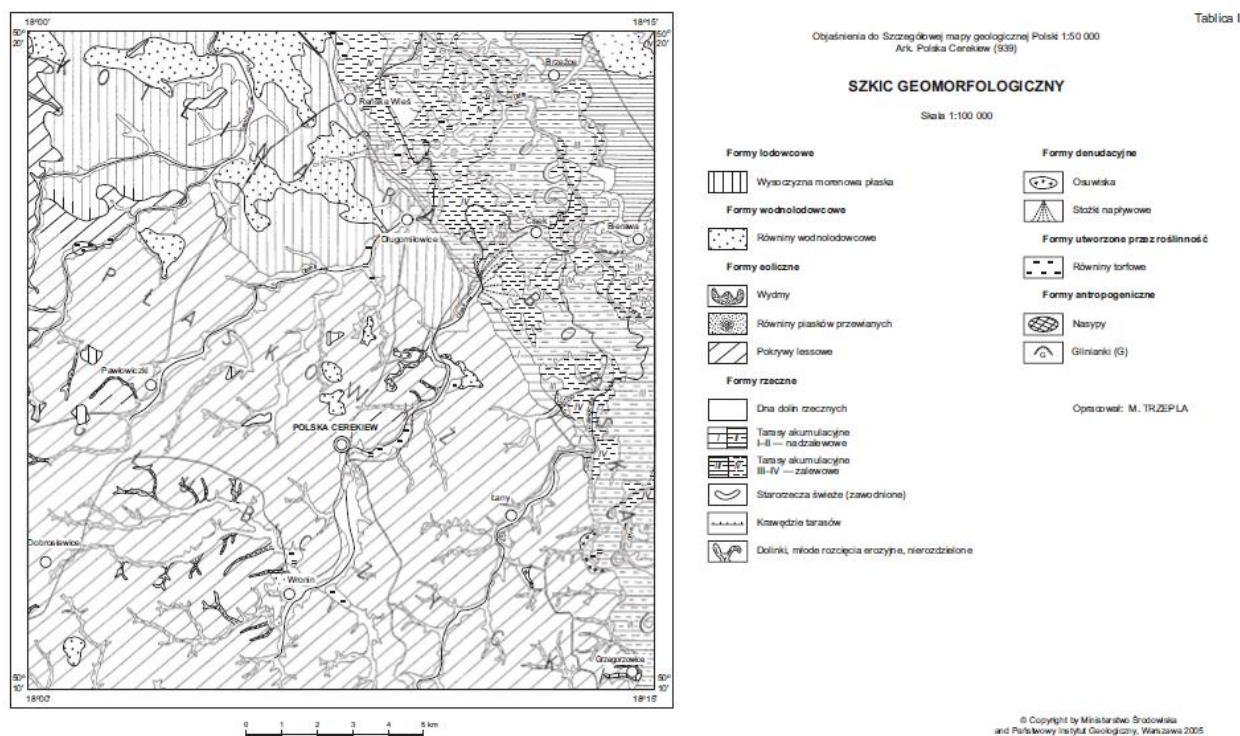
Rysunek 2 - Położenie Gminy Reńska Wieś.



Rzeźba terenu

Obszar planu znajduje się w dolinie Odry na terasie nadzalewowej zlokalizowanej około 15-20 m np. wody w Odrze. Obszar planu znajduje się na wysokości 170 - 190 m npm.

Ryc. 1. Szkic geomorfologiczny obejmujący rejon planu (źródło: Objąsnienia do szczególowej mapy geologicznej Polski, ark. Polska Cerekiew, PIG, Warszawa, 2005).



Budowa geologiczna

Obszar planu jest pokryty osadami czwartorzędowymi, które są bezpośrednim podłożem utworów neogenu. Są to osady kredy i karbonu. Wśród warstw stratygraficznych mezozoiku dominują osady górnej kredy, które występują w 2 piętrach: cenoman – zbudowany z piaskowców, margli piaszczystych i wapieni piaszczystych, o miąższości do 23 m, oraz turon – zbudowany z margli piaszczystych i ilastych, wapieni marglistych i podrzędnie z piaskowców marglistych. Na wymienionych powyżej utworach starszych, zalega miąższa warstwa osadów trzeciorzędowych. Są to w ogólności miocenijskie ropy, mułki, piaski oraz żwiry. Osady te występują zwykle jako naprzemianległe warstwy, jednakże udział osadów luźnych, tj. piasków czy żwirów, nie jest duży. Zdecydowanie dominują ropy oraz mułki. W spągu przeważają ciemnoszare i zielonkawe ropy przewarstwione mułkami, w stropie występują natomiast tzw. ropy płomieniste. Sedymentacja osadów trzeciorzędowych związana jest ze zbiornikiem śródlądowym. W północnej części gminy ropy trzeciorzędowe zalegają na głębokości średnio 30 – 40 m ppt, w części centralnej głębokość ta dochodzi do 50 m.

Od powierzchni cały obszar planu pokrywają utwory czwartorzędowe. Osady te są bardzo zróżnicowane, ich łączna miąższość zgodnie z powyższym osiąga średnio 30 m, lokalnie więcej. Na obszarze planu występują piaski oraz namuły den dolinnych. Są to osady rzeczne nagromadzone w formach erozyjno-akumulacyjnych jako tarasy zalewowe i nadzalewowe. Są to głównie piaski, piaski ze żwirami lub mułki, a także namuły (osady mulasto-piaszczyste). Miąższość tych osadów nie przekracza zwykle 2 – 4 m.

We wschodniej części analizowanego obszaru znajdują się udokumentowane złoża: Większyce, Dębowa.

Warunki topoklimatyczne

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną A. Schmucka obszar planu należy do opolskiej – nadodrzańskiej krainy klimatycznej. Klimat tej krainy kształtowany jest w dominującym

stopniu przez powietrze polarno morskie, dlatego ma on łagodny charakter. Przewaga wpływów powietrza morskiego nad kontynentalnym powoduje, że na tym obszarze występują małe amplitudy temperatury powietrza, zarówno w układzie dobowym jak i rocznym. Cechą charakterystyczną jest także krótka i łagodna zima.

Ukształtowanie powierzchni oraz charakter sieci rzecznej powodują, że na obszarze gminy przenikają się dwa typy klimatu. W półroczu ciepłym (kwiecień – wrzesień) w północnej i środkowej części gminy występują cechy typowe dla klimatu ciepłego, wilgotnego i pochmurnego, a w południowo–zachodniej części warunki typowe dla klimatu umiarkowanie ciepłego, wilgotnego i pochmurnego. W okresie półrocza chłodnego (październik - marzec) teren całej gminy objęty jest klimatem umiarkowanie ciepłym i umiarkowanie wilgotnym, pochmurnym. Generalnie, całoroczne warunki charakteryzujące gminę pozwalają określić jej klimat jako ciepły, wilgotny i pochmurny.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około $8,5^{\circ}\text{C}$ – 9°C . Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, z temperaturą $17,5$ - 18°C , najzimniejszym natomiast styczeń, z temp. średnią $-2,0^{\circ}\text{C}$. Średnia temperatura kwietnia to $7,5^{\circ}\text{C}$, natomiast średnia temp. października $8,5^{\circ}\text{C}$.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi około 600 – 700 mm. W okresie kwiecień – wrzesień opady wynoszą 400 – 450 mm, w okresie październik – marzec około 200 – 250 mm. Dominują opady deszczu, natomiast liczba dni z opadem śnieżnym zawiera się w przedziale między 35 -50. Jest to jedna z najmniejszych w skali regionu i kraju. Pokrywa śnieżna zalega średnio 50 – 60 dni w ciągu roku, a jej średnia grubość osiąga 10 – 15 cm, zaś maksymalna około 60 cm.

Średnia liczba dni z burzami atmosferycznymi w okresie ciepłym wynosi 25 i jest to stosunkowo wysoki wynik w skali regionu. Podobnie stosunkowo często występują opady gradu – około 1,2 – 1,6 dnia. Przez rejon Gminy przebiega drugorzędny szlak gradowy, z dominującym północno–zachodnim kierunkiem przemieszczania się burz gradowych. Obszar gminy charakteryzuje się częstym występowaniem mgły – ponad 50 dni w okresie chłodnym. Średnia liczba dni z rosą w okresie ciepłym wynosi od 100 do 120 i jest to wysoki wynik.

Roczna suma usłonecznienia faktycznego to 1400 - 1450 godzin, przy czym na półroczu ciepłe przypada 1000 – 1050 godzin, natomiast na półroczu chłodne 375 - 400 godzin. Maksymalne usłonecznienie przypada w czerwcu i wynosi około 200 godzin.

Roczne sumy promieniowania słonecznego wynoszą około 3700 – 3800 MJ/m², z czego sumy promieniowania słonecznego w półroczu ciepłym wynoszą około 2800 – 2900 MJ/m², sumy promieniowania słonecznego w półroczu chłodnym około 850 - 875 MJ/m². Miesięczna suma promieniowania całkowitego w czerwcu waha się w przedziale 55 – 575 MJ/m².

Dominującym kierunkiem wiatru jest południowy, a drugorzędnym zachodni. Średniorocznie przeważa więc wiatr o kierunku południowo–zachodnim. Średnia roczna prędkość wiatru na wysokości 10 m nad powierzchnią gruntu wynosi od 2,5 do 3 m/s. Jest to słaby wiatr. Udział energetycznych prędkości wiania wiatru (od 4 do 15 m/s) wynosi w skali roku mniej niż 20%, natomiast cisz atmosferycznych od 10 do 15%.

Wody podziemne

Wody podziemne poziomu trzeciorzędowego zalegają na terenie prawie całej gminy Reńska Wieś, w tym i na terenie opracowania. Obszar planu położony jest częściowo w granicach GZWP nr 332 – Subniecka Kędzierzyńsko – Głubczycka. Warstwę wodonośną stanowią przewarstwienia piaszczyste wśród ilów mioceńskich, tym samym wody podziemne mają charakter naporowy o ciśnieniu subartezyjskim i artezyjskim. Zwierciadło wody występuje na znacznej głębokości, średnio powyżej 80-90 m ppt.

Zbiornik wody podziemnej stanowi podstawowe źródło zasilania w wodę terenów zurbanizowanych rejonu Kędzierzyna – Koźła, w tym także obszaru opracowania. Jest to jednocześnie zbiornik zasilany na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych i wód powierzchniowych na jego wychodniach. Fakty te decydują, że wody podziemne wymagają ochrony na terenie całej gminy. W obszarze doliny Odry zbiorniki wody podziemnej przykryte są utworami o dużej przepuszczalności. Powoduje to możliwość przesiąkania do warstw wodonośnych wszelkich zanieczyszczeń pochodzących z powierzchni gruntu. Woda podziemna ma odczyn zasadowy lub słabo zasadowy, jest średnio twarda. Cechuje się przekroczeniem norm żelaza, amoniaku, azotynów, manganu, ale zachowuje normy w zakresie poziomu bakteriologicznego. Na obszarze wysoczyzny poziom wodonośny pokryty jest około 14 m warstwą kompleksu glin.

Obszar planu znajduje się w granicach jednolitych części wód podziemnych: JCWPd 127 i 142.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych również ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967). Dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- 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.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Wody powierzchniowe

Obszar planu w całości położony jest w dorzeczu Odry, która jest rzeką główną na tym obszarze. Ponadto sieć hydrograficzną uzupełniają wiele innych mniejszych cieków wodnych.

Odra w istotnym stopniu oddziałuje zarówno na warunki hydrologiczne, jak też ukształtowanie powierzchni, warunki klimatyczne i biotyczne niniejszego opracowania.

Swornica (Ligocki Potok) - stanowi dopływ Straduni, bierze swój początek poza granicami gminy. Płyynie w zachodniej części gminy z południowego-zachodu w kierunku północnym. Koryto rzeki jest uregulowane.

Przez obszar planu przebiega również kilka drobniejszych cieków powierzchniowych, wyraźnie wyodrębnionych w terenie wciętymi obniżeniami dolinnymi. Wszystkie stanowią dopływy Swornicy. W ich przypadku, w okresach długotrwałych opadów oraz wiosennych roztopów, należy się liczyć z wylewami wody z koryta na przyległe łąki oraz z występowaniem podmokłości w dolinach. Cały obszar drenowany jest przez cieki w kierunku północnym i północno-wschodnim, zasilając ostatecznie Odrę.

Zgodnie z podziałem w sprawie JCWP na obszarze planu wyodrębniono JCWP: Dopływ z Większyc, Ligocki Potok, Olszówka.

Tab. 1. Charakterystyka jcw na obszarze planu.

Nazwa JCWP	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu wód	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych

Dopływ spod Większyc	Poniżej dobrego	Dobry	Zły	Zagrożona
Ligocki Potok	Zły	PSD	Zły	Zagrożona
Olszówka	Co najmniej dobry	Dobry	Dobry	Niezagrożona

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*” (MP z 2016 r., poz. 1967). Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Plany są narzędziem polityki wodnej w Polsce i stanowią podstawę do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód 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. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Zagrożenie powodziowe

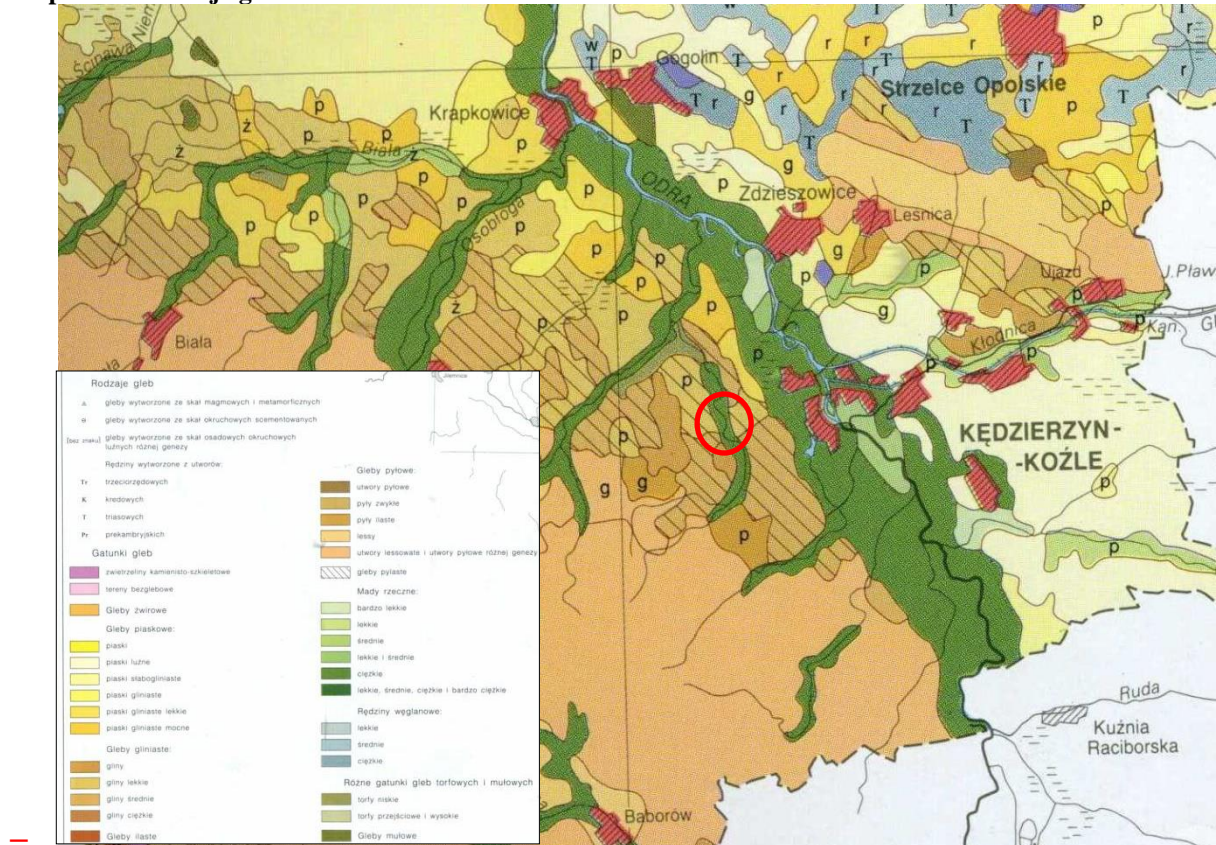
Obszar opracowania położony jest poza obszarami zagrożenia powodziowego.

Gleby, szata roślinna i świat zwierzęcy

Gleby

Na objętym planem obszarze ze względu na zagospodarowanie występowanie gleb jest ograniczona a profile glebowe są antropogenicznie przekształcone. Naturalnym dla tego obszaru są kompleksy gleb bielcowych – powstałych z piasków i żwirów wodnomorenowych, ale również z glin średnich i glin lekkich, które rozpowszechnione są na przedmiotowym obszarze, zwłaszcza między doliną Olchy i Swornicy. Gleby bielcowe odznaczają się luźniejszym składem mechanicznym i większą przepuszczalnością wody w porównaniu do powyższych gleb brunatnych.

Mapka 3 – Rodzaje gleb



Walory szaty roślinnej i świata zwierzęcego

Obszar położony jest w obrębie strefy potencjalnej roślinności naturalnej, którą stanowią grądy środkowoeuropejskie o odmianie śląsko – wielkopolskiej, formie niżowej, serii żyznej. Są to liściaste lasy dębowo – grabowe z domieszką klonów, lip i wiązów. Ponadto, w zasięgu dolin rzecznych, zwłaszcza Swornicy, potencjalną roślinność naturalną stanowią łągi jesionowe i jesionowo-olszowe. Na obszarze planu nie występują naturalne siedliska roślinności.

Na obszarze planu występują zbiorowiska ruderalne. Odznaczają się różnym stopniem organizacji, w zależności od miejscowych warunków siedliskowych. Z reguły jednak nie tworzą większych powierzchni, lecz porastają tereny przydroży, nasypów, skarpy, a także tereny bezglebowe w wyrobiskach poeksploatacyjnych, gdzie tworzą pierwsze stadium zarastania terenów ruderalnych. Tutaj stanowią zbiorowiska ze związku *Sisymbrium officinalis* (zbiorowiska roślin jednorocznych i dwuletnich terenów ruderalnych). Bardzo częste są zbiorowiska ze związku *Arctium lappae*, tj. nitrofilne zbiorowiska wysokich bylin ruderalnych, a wśród nich najczęstsza jest fitocenoza *Arctio-Artemisietum vulgaris*. Zwykle też nie da się jednoznacznie zakwalifikować poszczególnych zbiorowisk, które należą do klasy *Artemisietea vulgaris*.

Fauna

– Nietoperze

Teren objęty planem jest potencjalnym siedliskiem grupy gatunków zantropogenizowanych, a sezonowo podczas migracji może być wykorzystywany przez szerszą grupę gatunków także typowo leśnych.

Do gatunków zasiedlających tereny wiejsko-rolnicze, lub stanowiących mozaikę terenów leśnych i rolnych należą: borowiec wielki, mroczek późny, nocek rudy, karlik malutki, karlik większy, karlik drobny, gacek szary i brunatny, rzadziej nocek duży. Gatunki te, jak

wszystkie nietoperze w Polsce, objęte są ochroną ścisłą, a nocek duży jest chroniony również na łamach prawa UE w oparciu o II i IV Załącznik Dyrektywy Siedliskowej.

Borowiec wielki jest gatunkiem żerującym na otwartych przestrzeniach, często powyżej koron drzew, odbywa długodystansowe migracje sezonowe. Kolonie najczęściej zakłada w dziuplach.

Wszystkie trzy gatunki karlików związane są z zabudowaniami ludzkimi, gdzie znajdują kryjówki i żerowiska. Karlik większy wykazuje większą tendencje od pozostałych dwu gatunków do długodystansowych migracji.

Mroczek późny zasiedla kryjówki na strychach i w szczelinach budynków, często żeruje nad latarniami i w pobliżu zabudowań gospodarskich, ale także na skrajach lasów. Jest gatunkiem osiadłym, jednak fakt, że potrafi wzbijać się wysoko sprawia, że dość często notowana jest jego śmiertelność w związku z elektrowniami wiatrowymi.

Gacki wykorzystując kryjówki antropogeniczne żerują najczęściej w lasach, czasem ogrodach. Ich lot zwykle odbywa się w pobliżu roślinności, co zmniejsza prawdopodobieństwo zabijania ich przez wiatraki.

Nocek duży zasiedla obszerne strychy, żeruje w lasach o słabo rozwiniętym podszyciu, na łąkach i pastwiskach.

Nocek rudy jest gatunkiem szeroko rozpowszechnionym i stosunkowo liczny w całym kraju. Jego kryjówki znajdują się w szczelinach i dziuplach drzew a żerowiska najczęściej nad wodami.

– Ptaki

Cały obszar opracowania pokrywają siedliska wyraźnie przekształcone w wyniku antropopresji. Tereny zabudowane (zabudowa wsi) są elementami środowiska w głównej mierze kształtujące charakter zgrupowania ptaków. Siedliskami urozmaicającymi tereny zurbanizowane są ugory zajmowane przez niekoszoną roślinność zielną. Typowymi gatunkami dla ugorów są drobne ptaki wróblowe zakładające gniazda w gęstej roślinności (miedzy innymi łożówka *Locustella naevia*, cierniówka, świerszczak). Lęgi mogą tu wyprowadzać także kurowate. W okresie pozalęgowym ugory wykorzystywane są głównie przez osiadłe łuszczaki, trznadłe, mazurki, odżywiające się nasionami traw i chwastów. W czasie przelotów spotyka się tu także migrujące drozdy *Turdidae*.

Zadrzewienia występujące na terenie opracowania stanowią potencjalne siedlisko występowania pospolitych ptaków leśnych oraz gatunków skraju lasów (ptaki ekotonu). Będą to przede wszystkim drobne ptaki wróblowe zakładające gniazda na drzewach i krzewach lub na ziemi, ale w otoczeniu roślinności drzewiastej. Zadrzewienia śródpolne to również potencjalne siedliska dzięciołów *Picidae* nie wymagających zwartych zadrzewień, ptaków drapieżnych terenów otwartych oraz kurowatych.

Tereny zabudowane obszaru opracowania i otoczenia stanowią mozaikę luźnej, niewysokiej zabudowy oraz różnego rodzaju zieleni (m.in. ogrody, sady przydomowe, niska roślinność trawiasta oraz zróżnicowana roślinność drzewiasta) zapewniającej szereg nisz ekologicznych, potencjalnie atrakcyjnych dla wielu synantropijnych gatunków ptaków. Poza gatunkami zadrzewień, wymienionymi powyżej, charakterystyczną grupą tych siedlisk będą ptaki zakładające gniazda w różnego rodzaju niszach zabudowy. Będą to ponownie drobne ptaki wróblowe (np. kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, muchołówka szara *Muscicapa striata*) oraz gołębie domowe *Columba livia* f. *urbana*, jerzyki *Apus apus*, kawki *Corvus monedula*, bociany białe oraz synantropijne gatunki sów *Strigiformes*.

– Ssaki

W sąsiedztwie osiedli ludzkich najliczniejszymi gryzoniami są: przebywająca poza okresem zimowym głównie na polach uprawnych, w ogrodach i sadach, wyżej wspomniana mysz domowa oraz silniej związany z zabudową szczur wędrowny *Rattus norvegicus*.

Prawdopodobniej najbardziej pospolite na terenie opracowani gatunki owadożernych to ryjówka aksamitna *Sorex araneus* (OS) i ryjówka malutka *Sorex minutus* (OS). Ryjówka aksamitna i malutka należą do gatunków bardzo plastycznych ekologicznie, występują w lasach i ich pobliżu, na łąkach, w zaroślach. Preferują jednak siedliska wilgotne, a nawet mokre. Szczególnie liczne są na terenach wzdłuż różnego rodzaju cieków wodnych. Silnie związane z środowiskiem wodnym przedstawicielem ryjówkowatych Soricidae jest rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens* (OS), także stwierdzony na terenie gminy Reńska Wieś. W lasach, terenach z bujną roślinnością krzewiastą oraz na peryferiach miejscowości najprawdopodobniej powszechnie występuje jeż zachodni *Erinaceus europaeus* (OS). Na obszarach synantropijnych (łąki, pola, ogrody) spotkać można pospolitego w całym kraju kreta *Talpa europae* (OC) oraz znacznie rzadszego (również w rejonie inwestycji) zębiełka karliczka *Crocidura suaveolens* (OS).

Najlicniejszym ssakiem drapieżnym Carnivora jest najprawdopodobniej łasica *Mustela nivalis* (OS). Gatunek ten jest pospolity i liczny w krajobrazie rolniczym całego regionu. Pozostałe ssaki drapieżne stwierdzone na terenie gminy to kuna domowa *Martes foina* (OŁ), kuna leśna *Martes martes* (OŁ), gronostaj *Mustela erminea* (OS), tchórz *Mustela putorius* (OŁ), lis *Vulpes vulpes* (OŁ), borsuk *Meles meles* (OŁ) i jenot *Nyctereutes procyonoides* (OŁ). Kuna domowa jest gatunkiem nielicznie występującym w obrębie osiedli ludzkich. Blisko spokrewniona z nią kuna leśna występuje natomiast głównie w lasach liściastych i mieszanych. Podobnie jak poprzedni gatunek jest w regionie nieliczna. W całym regionie pospolity i dość liczny jest borsuk. Niezbyt liczny, prawdopodobnie wręcz rzadki na omawianym obszarze jest gronostaj. Ssak ten zamieszkuje różne środowiska: skraje lasów, zarośla, zabudowę oraz doliny rzeczne. Ostatnim przedstawicielem ssaków z rodziny łasicowatych, których stanowiska stwierdzono w rejonie opracowania jest tchórz. Szczególnie licznie występuje na obszarach wilgotnych: w pobliżu cieków wodnych, na podmokłych łąkach oraz w pobliżu osiedli ludzkich. Pospolitym drapieżnikiem na terenie omawianej inwestycji jest ponadto bardzo liczny w całym kraju lis oraz nieco mniej liczny jenot.

Śród ssaków kopytnych, z pewnością za najbardziej pospolitą należy uznać sarnę *Capreolus capreolus* (OŁ). Gatunek ten licznie zamieszkuje krajobraz rolniczy (populacja polna) oraz lasy (populacja leśna). Obszary lasów i towarzyszące im tereny otwarte zamieszkuje także dzik *Sus scrofa* (OŁ) oraz daniel *Dama dama* (OŁ). Na terenie opracowania również z pewnością częsty w krajobrazie rolniczym całego regionu zając szarak *Lepus europaeus* (OŁ).

Obszary i obiekty chronione

Na obszarze planu nie występują tereny chronione. Południowa część gminy znajduje się w granicach międzynarodowego korytarza ekologicznego Dolina Odry.

2. Stan środowiska

Powietrze atmosferyczne

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031) przedstawiono w tabeli poniżej (tab. 1).

Tab. 1. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Margines tolerancji [%]				
			----- [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			2010	2011	2012	2013	2014
Benzen	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenki azotu ^{d)}	rok kalendarzowy	30 ^{e)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ^{c)}	-	-	-	-	-
	24 godziny	125 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 ^{e)}	-	-	-	-	-
Ołów ^{f)}	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 2,5 ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c), i)}	4	3	2	1	1
		20 ^{c), k)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 10 ^{h)}	24 godziny	50 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	osiem godzin ⁱ⁾	10.000 ^{c), i)}	-	-	-	-	-

c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi; d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu; e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin; f) Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10; g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 μm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET; j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I); k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego następuje na skutek wprowadzenia doń substancji stałych, ciekłych i gazowych w ilościach które mogą oddziaływać niekorzystnie na zdrowie człowieka, klimat, przyrodę żywą, glebę, wodę, lub też powodować inne szkody w środowisku. Na obszarze objętym opracowaniem brak jest obiektów których działalność emituje do powietrza atmosferycznego zanieczyszczenia w stopniu przekraczającym dopuszczalne normy określone w przepisach szczególnych. Zanieczyszczenie powietrza na terenie opracowania ma źródła antropogeniczne, związane z emisją pyłów i gazów. Wynika ono przede wszystkim z emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego spowodowanej przez ruch samochodowy. Zanieczyszczenia te kumulują się wzdłuż wszystkich ciągów komunikacyjnych, a największa ich koncentracja ma miejsce wzdłuż najważniejszych dróg krajowych: nr 40 i nr 45. Podwyższony poziom skażenia powietrza, sięgający od brzegu drogi co najmniej do 100 m w głąb obszaru, dotyczy głównie koncentracji węglowodorów, dwutlenku węgla, tlenków azotu i siarki, ołowiu oraz sadzy.

Ponadto istotne źródło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego stanowi sektor komunalno – bytowy, w tym indywidualne paleniska oraz gospodarstwa rolne. Na terenie

opracowania problemem jest emisja zanieczyszczeń ze spalania węgla kamiennego w kotłowniach i paleniskach indywidualnych oraz słaby rozwój sieci ciepłej i gazowej. Reńska Wieś m.in. stanowi skupiska komunalnych emitorów gazów i pyłów. Spośród niebezpiecznych substancji skażających powietrze atmosferyczne emitują one tlenki węgla, siarki i azotu oraz sadzę.

Dodatkowym, lecz także istotnym źródłem skażenia powietrza atmosferycznego są zakłady przemysłowe zlokalizowane na sąsiednich terenach. Zanieczyszczenia przy udziale warunków meteorologicznym wpływają nawet z dalszych obszarów regionu (Opole, OKOP, ROW, GOP).

Lokalnie na jakość powietrza atmosferycznego ma wpływ emisja uciążliwych zapachów i odorów, głównie z ferm hodowlanych. Omawiany obszar ze względu na położenie w uprzemysłowionej strefie województwa należy do obszarów o podwyższonym stopniu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Na podstawie uzyskanych wyników pomiarów (WIOŚ) można stwierdzić, że najwyższe poziomy stężenie benzenu w Kędzierzynie-Koźlu występują na terenie Blachowni Holding S.A. Wśród substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne, a pochodzących z działalności przemysłowej duży udział mają: pyły i gazy toksyczne, pyły szkodliwe, pyły cementowe i wapienne, związki siarki, azotu, chlorku, fosforu.

Stan powietrza atmosferycznego w gminie Reńska Wieś przedstawiają dane z raportu „Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2021” sporządzonego przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu. Obszar gminy Reńska Wieś został zaliczony do strefy opolskiej. Badania dotyczyły poziomu stężenia NO₂, SO₂, pyłu zawieszonego PM₁₀, ołowiu, niklu, arsenu, kadmu, niklu, benzenu. Na stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa opolskiego w 2021 r. stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5}, PM₁₀ i benzo(a)pirenu na całym obszarze strefy opolskiej dla kryterium ochrona zdrowia.

Tab. 4. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy opolskiej, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2021 roku (*Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2021*, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu, *Opole*, 2022).

Strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy									Klasa ogólna strefy
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	BaP	PM _{2,5}	
opolska	A	A	<u>C</u>	A	A	A	A	<u>C</u>	<u>C</u>	<u>C</u>

Klimat akustyczny

Wskaźniki dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku znajdują się w *Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014, poz. 112). W przypadku planowania przestrzennego, które jest działaniem długookresowym zasadnym jest wykorzystywanie wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N, które odnoszą się do wszystkich dób w ciągu roku. Z kolei wskaźniki dobowe L_{AeqD} i L_{AeqN} wskazują hałas „chwilowy” odnotowany w danym miejscu w obrębie jednej konkretnej doby i są skutecznie stosowane w celach kontrolnych.

Tab. 2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny mieszkaniowo – usługowe Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys mieszkańców	70	65	55	45

Tab. 3. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem	61	56	50	40

dzieci i młodzieży				
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny mieszkaniowo – usługowe Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys mieszkańców	68	60	55	45

Na klimat akustyczny wpływ ma głównie hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy). Hałas komunikacyjny można oceniać wg subiektywnej skali uciążliwości (opracowanej przez PZH). Dla niektórych terenów poziom dopuszczalny należy do kategorii o średniej, a nawet dużej uciążliwości.

Tab. 4. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	L _{aeq} [dB]
mała	< 52
średnia	52...62
duża	63.....70
bardzo duża	> 70

Głównym źródłem hałasu i wibracji na omawianym obszarze jest komunikacja drogowa. Odbywa się ona zarówno na obszarze objętym opracowaniem, jak również poza nim, ale w bliskim sąsiedztwie. W stanie istniejącym najistotniejszym źródłem hałasu i wibracji są drogi krajowe: nr 40 i 45. Poziomy dźwięku środków komunikacji drogowej są wysokie i wynoszą od 75 do 90 dB. (motocykl – 79 - 87 dB, samochód osobowy – 75 – 84 dB, samochód ciężarowy – 83 – 93 dB, autobus – 86 – 92 dB, ciągnik rolniczy – 85 – 92 dB). Tereny przyległe do głównych dróg charakteryzują się największą uciążliwością pod względem hałasu powodowanego przez transport samochodowy. Poziomy dźwięku mierzone przy drodze zawierają się w przedziale 65 – 80 dB, a w odległości około 100 m od trasy (przy obecności elewacji budynków) poziomy dźwięku wahają się w granicach 57 – 65 dB. Ze względu na systematycznie wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie opracowania utrzymuje się tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Przyczyną wzrostu uciążliwości jest również zła jakość nawierzchni dróg.

W celu oceny stanu klimatu akustycznego kształtowanego przez drogi przeanalizowano wyniki generalnego pomiaru ruchu 2010 wykonane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, a wyniki tych analiz przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 5. Wyniki generalnego pomiaru ruchu 2010.

Nr punktu	Nr drogi	Pikietaż [km]			Nazwa	SDR 2005	SDR 2010	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie	Procent ciężkich %p
		Pocz.	Kon.	Dł.						
41010	38	31,2	42	10,7	PAWŁOWICZKI-REŃSKA WIEŚ	3637	4070	3571	499	12,3
41005	40	59,3	63	3,7	WIĘKSZYCE - KĘDZIERZYN KOŹLE	8229	11434	10500	934	8,2
41003	45	34,8	51,4	16,6	GR.WOJ. - REŃSKA WIEŚ	4407	5147	4151	996	19,4

Na podstawie danych o ruchu stwierdza się, że klimat akustyczny panujący na obszarze opracowania w bezpośrednim sąsiedztwie dróg krajowych jest niekorzystny.

Dodatkowo, porównując dwa pomiary, wykonane w odstępie pięcioletnim, można przyjąć, że na terenach wokół dróg utrzymuje się wzrostowa tendencja uciążliwości akustycznej ruchu kołowego.

W przypadku lokalizacji terenów objętych ochroną przed hałasem w bezpośrednim otoczeniu głównych źródeł hałasu, jakim są drogi krajowe, konieczne będzie zastosowanie celowych środków ochrony przed hałasem, bądź strefowania funkcji terenu w taki sposób aby obszary objęte ochroną nie znajdowały się bezpośrednio przy źródłach, tylko były oddzielone od źródeł terenami nie objętymi ochroną przed hałasem.

W stanie przyszłym, po wybudowaniu na rozpatrywanym obszarze obwodnic, należy liczyć się z zwiększeniem poziomów hałasu komunikacyjnego w bezpośrednim otoczeniu nowych dróg, na terenach zlokalizowanych w wschodniej i północnej części opracowania, przy jednoczesnym zmniejszaniu się hałasu na terenach najbardziej zurbanizowanych wsi Reńska Wieś. Wzrost poziomu hałasu na terenach mieszkalnych zlokalizowanych przy obwodnicach wymagać będzie zastosowania celowych środków ochrony przed hałasem w postaci ekranów akustycznych, które umożliwią dotrzymania standardów akustycznych na terenach objętych ochroną przed hałasem.

Hałas przemysłowy, w odróżnieniu od hałasu komunikacyjnego, ma bardzo lokalny charakter, tzn. jego zasięg oddziaływania ogranicza się jedynie do bezpośredniego otoczenia zakładu. W chwili obecnej na dominującym obszarze opracowania brak jest źródeł hałasu przemysłowego i poza nielicznymi budynkami związanymi z funkcjonowaniem usług nieuciążliwych, w granicach opracowania brak jest istotnych źródeł hałasu przemysłowego.

Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia generują jednostajny, ciągły hałas, który potocznie można określić jako „buczenie”. W przypadku długotrwałego przebywania w sąsiedztwie takiego źródła hałasu, może być on wyraźną uciążliwością, objawiająca się różnymi negatywnymi symptomami u ludzi (np. ogólne rozdrażnienie). Niemniej nie jest to hałas o wysokim natężeniu dźwięku i w odległości kilkudziesięciu metrów od przebiegu linii jest już na tyle cichy, że może nie być zauważalny (jednoznacznie rozróżnialny z tła). Poza tym linie wysokich napięć przebiegają terenami rolniczymi, z dala od terenów zamieszkałych, przez co zagrożenie tych źródeł hałasu należy traktować jako pomijalne.

Stan czystości wód powierzchniowych i podziemnych.

Największym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych w skali planu są zanieczyszczenia obszarowe związane ze spływami z gruntów ornych, wraz z wodami opadowymi, niewykorzystanych przez rośliny składników nawozowych (głównie azot i fosfor). Jednakże na ogólny stan jakości wód powierzchniowych oraz podziemnych mają wpływ również źródła zagrożeń zewnętrznych, obejmujące: zrzuty ścieków do wód z terenów zabudowanych, spływy z terenów rolnych poza obszarem opracowania, składowanie odpadów.

Jakość wód powierzchniowych

Ostatnie badania jakości wód powierzchniowych z terenu opracowania pochodzą z lat 2010 - 2015. Badania te prowadzi Wojewódzki Inspektorat Środowiska w Opolu na przekroju pomiarowo-kontrolnym Ligocki Potok (Swornica) – Pokrzywnica. Badania objęły poziom eutrofizacji wody w rzece. Wyniki badań wskazują, że wody Swornicy są zeutrofizowane, o czym świadczą następujące wskaźniki: fitobentos, BZT5, OWO, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny, fosforany.

Ponadto wyniki badań wód wykazały, że wody te nie spełniają nawet mniej rygorystycznych wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb karpiowatych w warunkach naturalnych. Wskaźniki nie odpowiadające normom były następujące: tlen rozpuszczony, BZT5, azot amonowy,

niejonizowany amoniak, azotyny, fosfor ogólny. Generalnie zatem jakość wód rzeki Swornicy należy określić jako złą.

Na analizowanym obszarze degradacja wód podziemnych jest związana przede wszystkim z postępującymi procesami zabudowy powierzchni oraz rozwojem działalności gospodarczej. Ważnym czynnikiem wpływającym na stopień zanieczyszczenia wód podziemnych jest miąższość oraz struktura warstw skalnych залегających nad poziomem wodonośnym. Zanieczyszczenie wód podziemnych na omawianym terenie jest konsekwencją zrzutu wód kanalizacyjnych do wód podziemnych, działalności różnorodnych przedsiębiorstw wytwarzających odpady, chemizacji rolnictwa oraz intensywnej infiltracji.

Wśród licznych substancji zanieczyszczających wody podziemne są detergenty, środki ochrony roślin (głównie azotany, fosforany, chlorki), fenole oraz związki metali ciężkich.

Detergenty, czyli syntetyczne substancje czyszczące zawierające składnik organiczny stanowią główny komponent środków piorących, myjących, zwilżających stosowanych w gospodarstwach domowych, przedsiębiorstwach produkcyjnych, a także budownictwie. Są one bardzo trwałe i nie ulegają biodegradacji, czyli rozkładowi pod wpływem żywych organizmów. Detergenty mogą się dostawać do wód podziemnych w zabudowanej strefie obszaru, w konsekwencji nielegalnego zrzutu ścieków z gospodarstw domowych i obszarów nowych budów do powierzchni ziemi.

Wśród środków chemicznych pochodzących z gospodarki rolnej i leśnej stanowiących zagrożenie dla wód podziemnych są pestycydy oraz związki azotu i fosforu. Pestycydy są szczególnie niebezpieczne, ze względu na długi czas rozpadu i zdolność kumulowania się w środowisku oraz łatwość wchodzenia w szeregi troficzne. Dostają się do wód w wyniku wymywania z gleby oraz splukiwania z opylonych uprzednio roślin. Powodują one przede wszystkim pogarszanie się stanu sanitarnego wód podziemnych. Zagrożenie skażeniem wód podziemnych przez związki pochodzące z gospodarki rolnej ma miejsce w głównej mierze na terenie użytkowanych gruntów rolnych. Jednakże ewentualne przedostanie się tych zanieczyszczeń do wód podziemnych spowoduje ich rozprzestrzenianie się na całym obszarze.

Zagrożenie stanowią również fenole - związki aromatyczne, jedne z najbardziej uciążliwych składników ścieków, dostające się do wód podziemnych wraz z ściekami komunalnymi lub przemysłowymi. Naturalnym źródłem fenoli w wodach jest także biologiczny rozkład obumarłych organizmów. Fenole ulegają w wodzie biodegradacji. Obecność fenoli w wodach podziemnych może wynikać podobnie jak w przypadku detergentów z nielegalnych zrzutów ścieków i odpadów w zabudowanych strefach obszaru, a także z naturalnego rozkładu organizmów, głównie w rejonach łąk, lasów, przede wszystkim w dolinach rzecznych.

Kolejnym zagrożeniem są związki metali ciężkich, które dostają się do wód wraz z ściekami, odpadami, ze spływami z pól, a także przenikają z powietrza atmosferycznego w strefie intensywnego ruchu komunikacyjnego. Zanieczyszczenie metalami ciężkimi powoduje zachwianie równowagi biologicznej. Metale ciężkie mogą być także toksyczne dla wszystkich organizmów żywych. Ich koncentracja ma miejsce w wodach podziemnych, przede wszystkim gruntowych w strefie przylegającej do tras komunikacji drogowej.

Na terenie planu wody podziemne cechują się jednakże dobrą jakością. Analiza wód podziemnych w ujęciu Większyce pozwala stwierdzić, że spełniają one ustalone dla Polski normy.

Tab. 6. Najwyższe wyniki oznaczeń: amoniaku, azotanów, azotynów, żelaza i manganu w wodach podziemnych zasilających urządzenia wodociągów sieciowych w Powiecie Kędzierzyńsko – Kozielskim.

Lp.	UJĘCIE (punkt badawczy)	Najwyższe wyniki badań (mg/dm ³) w 2003r. i 2005 r.				
		AMONIAK	AZOTYNY	AZOTANY	ŻELAZO	MANGAN
1	WIĘKSZYCE	0,44 0,55	0,01 0,008	0,97 0,88	2,35 2,93	0,05 0,15

Wyniki oznaczeń azotynów odpowiadały warunkom normatywnym klasy pierwszej, podobnie sytuacja kształtuje się w odniesieniu do manganu. W granicach dopuszczalnych mieściły się oznaczenia amoniaku dla wód podziemnych. Wyniki badań azotanów odpowiadały kryteriom klasy pierwszej, natomiast żelaza były istotnie podwyższone, spełniając warunki klasy trzeciej.

Problemem w kształtowaniu się zasobów wody podziemnej jest zmniejszanie się zasobów i obniżanie jej zwierciadła na skutek ujmowania wody dla zaspokojenia potrzeb lokalnych wodociągów. W strefie m.in. wsi Reńska Wieś ukształtowały się leje depresyjne. Różny na terenie opracowania stopień infiltracji wpływa na zróżnicowanie zanieczyszczenia wód podziemnych. W największym stopniu zagrożone zanieczyszczeniem są wody zlokalizowane w strefie występowania przepuszczalnych piasków i żwirów, a w najmniejszym glin. Generalnie jednak na terenie planu nie występują grunty szczególnie – ponadprzeciętnie podatne na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Zagrożenia powodowane polem elektromagnetycznym wynika z obecności na terenie opracowania linii przesyłających energię elektryczną. Promieniowanie to wysyłanie i przekazywanie energii na odległość. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię, widmo promieniowania elektromagnetycznego różnicuje się je na promieniowanie jonizujące i niejonizujące.

Większość istniejącej sieci napowietrznej, to linie niskich i średnich napięć, którym nie towarzyszy problem wytwarzania pola elektrycznego i magnetycznego, o natężeniu stwarzającym zagrożenie. Skutki oddziaływania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego na środowisko mogą być niebezpieczne dla organizmów żywych. Pole elektromagnetyczne zniekształca warunki bytowania organizmów, w tym także człowieka. Powoduje zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układu rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów wzroku i słuchu. Obecność pól elektromagnetycznych ma także niekorzystny wpływ na rośliny i zwierzęta. Rośliny wykazują pod jego wpływem opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, a zwierzęta zaburzenia neurologiczne, krążenia, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności. Zagrożenie promieniowaniem niejonizującym może być stosunkowo łatwo wyeliminowane lub ograniczone pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej separacji przestrzennej człowieka od pól przekraczających określone wartości graniczne.

Przez obszar przebiega napowietrzna jednotorowa linia elektroenergetyczna 110 kV relacji Chemik – Polska Cerkiew oraz linia 400 kV. Wartości natężenia pola magnetycznego na terenie opracowania są mniejsze niż 1 kV/m. Zatem można stwierdzić iż na trasie przebiegu linii 400 kV i 110 kV przez teren opracowania nie wystąpi zagrożenie elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym w stopniu zagrażającym zdrowiu ludzi i środowiska, gdyż linia ta przebiega poza terenami występowania zabudowy mieszkaniowej, a przewody zawieszono na wysokości bezpiecznej dla przebywania pod nią ludzi wykonujących prace rolne.

Przez tereny opracowania przebiega linia napowietrzna elektroenergetyczna 15 kV. Ustala się zakaz zabudowy pod liniami elektroenergetycznymi 15 kV w pasie 16 m, po 8 m

od osi linii zakaz lokalizacji nowych napowietrznych linii elektroenergetycznych niższych niż 15kV dopuszcza się skablowanie napowietrznych linii elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych.

Zatem można stwierdzić iż na trasie przebiegu linii przez teren opracowania nie wystąpi zagrożenie elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym w stopniu zagrażającym zdrowiu ludzi i środowiska, gdyż linia ta przebiega poza terenami występowania zabudowy mieszkaniowej, a przewody zawieszono na wysokości bezpiecznej dla przebywania pod nią ludzi wykonujących prace rolne.

V. ANALIZA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU

1. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Ustalenia planu znajdują się w czterech działach obejmujących: **ustalenia wstępne** (dział I), **ustalenia ogólne** (dział II), **ustalenia szczegółowe** (dział III) i **przepisy przejściowe i końcowe** (dział IV).

W *dziale I* w ramach **ustaleń wstępnych** określa się przedmiot i zakres planu. Integralną część opracowania stanowi załącznik graficzny w skali 1:2000. Oznaczenia graficzne przedstawione na rysunku planu są obowiązującymi ustaleniami planu, bądź mają charakter informacyjny. Do obowiązujących ustaleń planu należą oznaczenia: granica obszaru objętego planem, linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania, nieprzekraczalne linie zabudowy, wymiarowanie (w metrach): odległości usytuowania linii zabudowy od linii rozgraniczającej tereny, szerokości terenów dróg, pasy technologiczne o ograniczonym użytkowaniu od linii elektroenergetycznych, strefa archeologiczna „W” dla stanowisk archeologicznych wraz z oznaczeniem AZP, korytarze ekologiczne: granica międzynarodowego korytarza ekologicznego Dolina Odry, korytarze ekologiczne lokalne oraz przeznaczenia terenów. Ponadto następujące oznaczenia planu wynikają z przepisów odrębnych: granica parku w Więszycach objętego wpisem do rejestru zabytków nr rej. 206/89 z dnia 29.03.1989 r., stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków, strefa kontrolowana gazociągu, granica Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 332 „Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka”, granica obszaru najwyższej ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 332 „Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka”, granica terenu zamkniętego, strefa ochronna od obszaru kolejowego w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy terenu komunikacji kolejowej i jednocześnie nie mniejszej niż 20 m od osi skrajnego toru, strefa ochronna od obszaru kolejowego w odległości 20 m od granicy terenu komunikacji kolejowej, strefa sanitarna od cmentarza 50 m, strefa sanitarna od cmentarza 150 m, strefa ochrony pośredniej od ujęcia wody, obszary występowania udokumentowanych złóż: Więszyce, Dębowa.

Pozostałe oznaczenie graficzne przedstawione na rysunku planu mają charakter informacyjny.

W *dziale II* **ustalenia ogólne**. W zakresie **zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu** ustala się: obowiązek stosowania rozwiązań mających na celu minimalizację uciążliwości spowodowanych prowadzeniem działalności gospodarczej w celu ochrony powietrza atmosferycznego, gleb, wód gruntowych oraz klimatu akustycznego. W myśl przepisów o ochronie środowiska przed hałasem, dla terenów faktycznie zainwestowanych oznaczonych: 1MN – 9MN, ustala się standardy akustyczne jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, 1RM – 6RM, ustala się standardy akustyczne jak dla terenów zabudowy zagrodowej, 1MN/U – 9MN/U – ustala się standardy akustyczne jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz 1US – 2US – ustala się standardy akustyczne jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych. Ustala się zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury technicznej, w tym dróg publicznych, linii kolejowych i kolejowych urządzeń radiołączności oraz terenu 2P/U, zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym (ZZR) lub dużym (ZDR) ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zakaz składowania odpadów w tym złomu, za wyjątkiem magazynowania tymczasowego, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. oraz gminnymi przepisami porządkowymi, zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, za wyjątkiem działań wynikających z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i

zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i kolejowego lub budowy, odbudowy, utrzymania i remontów lub napraw urządzeń wodnych lub drogowych. Dopuszcza się likwidację zadrzewień przydrożnych i nadwodnych w przypadku bezpośredniej kolizji z planowaną inwestycją. Natomiast dla korytarzy ekologicznych ustala się: zakaz grodzenia, zakaz realizacji zabudowy, zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, za wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym, lub utrzymaniem, budową, odbudową i naprawą lub modernizacją urządzeń wodnych oraz infrastruktury technicznej oraz zakaz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy, łąk i obszarów wodno – błotnych, za wyjątkiem terenów przeznaczonych pod infrastrukturę techniczną. Ustala się obowiązek ograniczenia uciążliwości powodowanych działalnością do granic działki. Dla obszaru planu, położonego w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 332 „Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka” oraz w zasięgu obszaru najwyższej ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 332 „Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka”, obowiązuje zakaz: wysypywania i wylewania nieczystości do wód i gruntu, lokalizacji inwestycji, które mogą zanieczyścić wody podziemne ze względu na wytwarzane ścieki, emitowane pyły i gazy oraz składowane odpady, lokalizacji inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska wodnego z dopuszczeniem inwestycji, dla których zastosowane zostaną skuteczne rozwiązania zabezpieczające przed taką możliwością, zgodnie z przepisami odrębnymi, rolniczego wykorzystywania ścieków zgodnie z ustawą Prawo wodne oraz zakaz chowu lub hodowli zwierząt obcych rodzimej faunie oraz zwierząt futerkowych mięsożernych na terenach RU.

W zakresie **stref ochronnych terenów pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500kW**, dla elektrowni fotowoltaicznych dopuszczonych na terenach PEF ustala się: strefę ochronną od elektrowni fotowoltaicznych, która zawiera się w granicach terenów oznaczonych PEF. W obszarze strefy ustala się zakaz lokalizacji obiektów przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi.

W zakresie **zasad kształtowania krajobrazu** ustala się realizację oświetlenia, w tym ulicznego i małej architektury w oparciu o spójne w ramach poszczególnych ulic i placów formy, gabaryty, kolorystykę.

W zakresie **zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków** ustala się w przypadku wystąpienia zabytków archeologicznych, postępowanie zgodnie z wymogami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Na terenie objętym planem zlokalizowane są stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków, dla których obowiązują postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi.

Na terenie objętym planem zlokalizowany jest park w Większycach objęty wpisem do rejestru zabytków, nr rej. 206/89 z dnia 29.03.1989 r., dla którego obowiązują postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi.

Na terenie objętym planem zlokalizowane są stanowiska archeologiczne, dla których ustala się strefę archeologiczną „W” dla stanowisk archeologicznych, dla której ustala się obowiązek poprzedzenia ratowniczymi badaniami archeologicznymi wszelkich zamierzeń inwestycyjnych oraz postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie **wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych** tereny: 1KD-GP – 4KD-GP, 1KD-G – 7KD-G, 1KD-Z – 12KD-Z, 1KD-L – 6KD-L, 1KD-D – 20KD-D, 1KP-R – 8KP-R, 1KD-PJ – 16KD-PJ, 1ZP wyznacza się jako tereny pod lokalizację inwestycji celu publicznego.

W zakresie **granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie przepisów odrębnych**, ustala się: dla obiektów ujętych w rejestrze zabytków - stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków, obowiązują przepisy odrębne; dla obszaru Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 332

„Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka” obowiązują przepisy odrębne; dla obszaru najwyższej ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 332 „Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka” obowiązują przepisy odrębne; dla stref kontrolowanych od gazociągu obowiązuje nakaz postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi; dla obszarów występowania udokumentowanych złóż, obowiązuje nakaz postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi; dla stref sanitarnych od cmentarza 50 m i 150 m obowiązują ograniczenia dotyczące zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych; dla strefy ochrony pośredniej od ujęcia wody obowiązują przepisy odrębne; dla parku w Więszycach objętego wpisem do rejestru zabytków – nr rej. 206/89 z 29.03.1989 r., obowiązują przepisy odrębne; dla strefy ochronnej od obszaru kolejowego w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy terenu komunikacji kolejowej i jednocześnie nie mniejszej niż 20 m od osi skrajnego toru obowiązują ograniczenia w sytuowaniu budynków i budowli zgodnie z przepisami odrębnymi; dla strefy ochronnej od obszaru kolejowego w odległości 20 m od granicy terenu komunikacji kolejowej obowiązują nakazy, zakazy i ograniczenia w zakresie robót ziemnych, usytuowania drzew i krzewów, oraz elementów ochrony akustycznej zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie **szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy**, ustala się: zakaz zabudowy w odległości mniejszej niż 5 m od lustra wody, zakaz grodzenia terenów zgodnie z ustawą Prawo wodne, zakaz wnoszenia budynków budowli i urządzeń oraz sadzenia drzew i krzewów w granicach stref kontrolowanych od gazociągu, zakaz zabudowy i grodzenia terenów znajdujących się w korytarzu ekologicznym, zakaz lokalizacji nowych budynków mieszkalnych, zakładów żywienia zbiorowego i produkujących oraz przechowujących żywność oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, dla terenów znajdujących się w strefie ochrony sanitarnej 50 m od cmentarza, przy jednoczesnym dopuszczeniu lokalizacji budynków gospodarczych, garażowych i innych budynków niemieszkalnych, o ile nie narusza to przepisów odrębnych, zakaz lokalizacji studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, dla terenów znajdujących się w strefie ochrony sanitarnej 150 m od cmentarza, zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, w tym zwiększania rzędnych terenu, w odległości do 10 m od rzutu poziomego skrajnego przewodu linii elektroenergetycznej najwyższego napięcia 400 kV, zakaz nasadzeń drzew i krzewów oraz wnoszenia budynków i budowli w granicach pasów technologicznych o ograniczonym użytkowaniu od linii elektroenergetycznych.

W zakresie **zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej** ustala się: w zakresie zaopatrzenia w energię elektroenergetyczną dopuszcza się: budowę, przebudowę, rozbudowę i modernizację sieci elektroenergetycznych, dopuszcza się lokalizację stacji transformatorowych wbudowanych w budynki przeznaczone na inne funkcje oraz wolnostojących z zapewnionym dostępem do drogi publicznej, w zakresie zaopatrzenia w gaz dopuszcza się: budowę, przebudowę, rozbudowę i modernizację sieci gazowej, lokalizowanie zbiorników na gaz do celów grzewczych i technologicznych, w zakresie zaopatrzenia w ciepło dopuszcza się: zaopatrzenie w ciepło z sieci ciepłej, zaopatrzenie w ciepło z kolektorów słonecznych oraz innych alternatywnych źródeł ciepła lub indywidualnych kotłowni niepowodujących przekroczeń dopuszczalnych emisji do środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi lub w przypadku braku takich przepisów o sprawności energetycznej nie mniejszej niż 75%, w zakresie zaopatrzenia w wodę: dopuszcza się budowę, przebudowę, rozbudowę i modernizację sieci wodociągowej, dopuszcza się korzystanie z indywidualnych ujęć wody wyłącznie do czasu rozbudowy gminnej sieci wodociągowej, za wyjątkiem terenów znajdujących się w strefie ochrony sanitarnej od cmentarza, dopuszcza się studnie kopane i płytkie studnie wiercone jako źródła wody dla celów porządkowych i gospodarczych, za wyjątkiem terenów znajdujących się w strefie

ochrony sanitarnej od cmentarza, niezależnie od zasilania z sieci wodociągowej należy przewidzieć na wypadek awarii, zapewnienie ciągłości dostaw wody pitnej ze źródeł zastępczych dla ludności cywilnej oraz wody do celów przeciwpożarowych, zgodnie z przepisami odrębnymi, w zakresie odprowadzania ścieków: dopuszcza się budowę, przebudowę, rozbudowę i modernizację rozdzielczej sieci kanalizacji sanitarnej, obowiązek odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez zbiorczą rozdzielczą sieć kanalizacji sanitarnej, dla budynków nie posiadających dostępu do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się odprowadzanie ścieków do szczelnych szamb, pod warunkiem zapewnienia ich okresowego odbioru i oczyszczenia w oczyszczalni ścieków - rozwiązanie to należy traktować wyłącznie jako tymczasowe do czasu realizacji kanalizacji, dla budynków nie posiadających dostępu do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się lokalizację przydomowych oczyszczalni ścieków poza obszarami korytarzy ekologicznych, w przypadku ścieków, które mogą wpływać negatywnie na stan sieci kanalizacyjnej należy je podczyścić przed odprowadzeniem do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, z uwzględnieniem przepisów odrębnych, w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych: dopuszcza się budowę, przebudowę, rozbudowę i modernizację sieci kanalizacji deszczowej, dopuszcza się odprowadzanie nie zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych do gruntu, dopuszcza się gromadzenie wód opadowych i roztopowych w zbiornikach i wykorzystanie ich do celów gospodarczych, obowiązek podczyszczenia i zneutralizowania węglowodorów ropopochodnych i innych substancji chemicznych w wodach opadowych i roztopowych jeśli takie wystąpią na utwardzonych terenach, przed ich wprowadzeniem do odbiornika, zakaz odprowadzania wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji sanitarnej, w zakresie gospodarowania odpadami ustala się zasadę wstępnej segregacji odpadów i usuwanie ich zgodnie z zasadami przyjętymi na terenie gminy. W zakresie systemu komunikacji ustala się podstawowy układ drogowy stanowią drogi publiczne oznaczone symbolami: 1KD-GP – 4KD-GP, 1KD-G – 7KD-G, 1KD-Z – 12KD-Z, 1KD-L – 6KD-L, 1KD-D - 20KD-D, 1KD-PJ – 16KD-PJ powiązane z drogami wewnętrznymi oraz zlokalizowanymi poza granicami planu.

W dziale III w ramach **ustaleń szczegółowych** ustala się przeznaczenia i zasady gospodarowania na poszczególnych terenach.

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 1MN - 9MN, dla których ustala się przeznaczenie podstawowe: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca, bliźniacza lub szeregowa oraz dopuszcza się przeznaczenia uzupełniające: usługi nieuciążliwe, garaże i zabudowa gospodarcza, dojazdy, miejsca postojowe, place zabaw, zieleń urządzona wraz z infrastrukturą rekreacyjną i małą architekturą, ciągi piesze, rowerowe i utwardzone place. Ustala się: wysokość zabudowy, nie większą niż 12 m, liczbę kondygnacji nie większą niż 3, powierzchnię zabudowy nie większą niż 30% powierzchni działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 60% powierzchni działki budowlanej.

Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej 1MN/U - 9MN/U, dla których ustala się przeznaczenie podstawowe: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca lub bliźniacza, usługi nieuciążliwe oraz dopuszcza się przeznaczenia uzupełniające: utrzymanie i kontynuacja istniejącej zabudowy zagrodowej, garaże i zabudowa gospodarcza, dojazdy, miejsca postojowe, parkingi, place zabaw, zieleń urządzona wraz z infrastrukturą rekreacyjną i małą architekturą, ciągi piesze, rowerowe i utwardzone place. Ustala się: wysokość zabudowy, nie większą niż 12 m, liczbę kondygnacji nie większą niż 3, powierzchnię zabudowy nie większą niż 55% powierzchni działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 40% powierzchni działki budowlanej.

Tereny zabudowy zagrodowej 1RM - 6RM, dla których dopuszcza się przeznaczenia uzupełniające: obiekty obsługi produkcji rolnej, gospodarstwa agroturystyczne, garaże,

zabudowa gospodarcza i inwentarska, dojazdy, miejsca postojowe. Ustala się: wysokość zabudowy, nie większą niż 12 m, wysokość dla urządzeń i budowli służących rolnictwu lub obsłudze rolnictwa, nie większą niż 25 m, liczbę kondygnacji nie większą niż 3, powierzchnię zabudowy nie większą niż 70% powierzchni działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 20% powierzchni działki budowlanej. Dla nowej zabudowy zagrodowej wskaźnik DJP nie większy niż 40.

Teren obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych 1RU, dla którego dopuszcza się przeznaczenia podstawowe: zakłady produkcji rolnej, hodowlanej, zakłady sadownictwa, ogrodnictwa, w tym szklarnie, zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego, obiekty i budowle składowania i magazynowania płodów rolnych oraz dopuszcza się przeznaczenia uzupełniające: budynki administracyjno-socjalne, garaże i budynki gospodarcze, urządzenia związane z obsługą gospodarki polowej i hodowlanej, zieleń urządzona wraz z infrastrukturą rekreacyjną i małą architekturą, dojazdy, ciągi piesze, rowerowe i utwardzone place, oczka i ciek wodne, urządzenia melioracji. Przy obsłudze od 40 DJP ustala się odsunięcie obiektów inwentarskich od najbliższych budynków mieszkalnych na działkach sąsiednich na odległość nie mniejszą niż 50 m. Ustala się: wysokość zabudowy, nie większą niż 12 m, wysokość dla urządzeń i budowli służących rolnictwu lub obsłudze rolnictwa, nie większą niż 25 m, liczbę kondygnacji nie większą niż 3, powierzchnię zabudowy nie większą niż 80% powierzchni działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 10 % powierzchni działki.

Teren zabudowy usługowej 1U, 2U, dla których dopuszcza się przeznaczenia uzupełniające: place składowe, garaże i zabudowa gospodarcza, miejsca postojowe i parkingi, place zabaw, zieleń urządzona wraz z infrastrukturą rekreacyjną i małą architekturą, dojazdy, ciągi piesze, rowerowe i utwardzone place, oczka i ciek wodne. Ustala się: wysokość zabudowy, nie większą niż 12 m, liczbę kondygnacji nie większą niż 2, powierzchnię zabudowy nie większą niż 60% powierzchni działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 25% powierzchni działki.

Tereny usług sportu i rekreacji 1US, 2US, dla których dopuszcza się przeznaczenia uzupełniające: parkingi, zabudowa sanitarna i higieniczna, usługi nieuciążliwe towarzyszące obiektom sportu i rekreacji, w tym obiekty tymczasowe, zieleń urządzona wraz z małą architekturą, wiaty, trybuny sportowe, dojazdy, ciągi piesze, rowerowe i utwardzone place. Ustala się: wysokość zabudowy, nie większą niż 15 m, liczbę kondygnacji nie większą niż 1, powierzchnię zabudowy nie większą niż 10% powierzchni działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 80% powierzchni działki budowlanej.

Teren zabudowy produkcyjno-usługowej 1P/U - 8P/U, dla których ustala się przeznaczenie podstawowe: obiekty produkcyjne, składowe i magazynowe, instalacje fotowoltaiczne – zgodnie z przepisami odrębnymi, obiekty handlu hurtowego i detalicznego, usługi oraz dopuszcza się przeznaczenia uzupełniające: obiekty i usługi z zakresu obsługi rolnictwa i komunikacji, stacje paliw, dojazdy, miejsca postojowe, parkingi, zieleń urządzona wraz z małą architekturą, ciągi piesze, rowerowe i utwardzone place. Ustala się: wysokość zabudowy nie większa niż 15 m, liczbę kondygnacji nie większą niż 3, powierzchnię zabudowy nie większą niż 75% powierzchni działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 20% powierzchni działki budowlanej.

Tereny elektrowni słonecznej 1PEF – 11PEF, dla których ustala się przeznaczenie podstawowe: elektrownia słoneczna, w tym o mocy przekraczającej 500 kW oraz ustala się przeznaczenie uzupełniające: budynki gospodarcze na terenach, miejsca postojowe, drogi wewnętrzne, serwisowe, dojazdy, infrastruktura techniczna, zieleń urządzona wraz z małą architekturą, magazyny energii, tereny produkcji biogazu rolniczego. Ustala się: wysokość

zabudowy nie większa niż 7 m, wysokość budowli nie większą niż 5 m, liczbę kondygnacji nie większą niż 1, powierzchnię zabudowy nie większą niż 85% powierzchni działki budowlanej.

Tereny lasów 1ZL – 28ZL, dla których ustala się obowiązek gospodarowania zgodnie z przepisami odrębnymi o lasach, przy jednoczesnym dopuszczeniu realizacji ciągów pieszych i pieszo-rowerowych, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, dróg dojazdowych do gruntów rolnych oraz zachowania istniejących zbiorników wodnych.

Teren publicznej zieleni urządzonej 1ZP, dla którego ustala się przeznaczenie podstawowe: zielen parkowa, skwery, place wraz z małą architekturą, place zabaw, dojazdy, ciągi piesze i rowerowe oraz ustala się przeznaczenie uzupełniające: terenowe urządzenia sportowo-rekreacyjne, oczka i ciek wodne, sieci i urządzenia infrastruktury technicznej. Ustala się powierzchnie biologicznie czynną nie mniejszą niż 80% powierzchni terenu.

Teren ogrodów działkowych 1ZD, dla którego ustala się przeznaczenie uzupełniające: dojazdy, ciągi piesze, rowerowe, miejsca postojowe i parkingi, oczka i ciek wodne, urządzenia melioracji. Ustala się powierzchnie biologicznie czynną nie mniejszą niż 80% powierzchni działki budowlanej.

Tereny rolne użytków zielonych 1RZ - 47RZ, dla których ustala się: możliwość wykorzystania rolniczego wyłącznie jako łąki lub pastwiska, nakaz zachowania w całości jako biologicznie czynny, dopuszcza się oczka i ciek wodne, urządzenia melioracji, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, dojazdy oraz realizację infrastruktury technicznej, zachowanie naturalnych zbiorników wodnych, nakaz pozostawienia istniejącej roślinności, za wyjątkiem potrzeb wynikających z utrzymania oczek, cieków wodnych i urządzeń melioracji.

Tereny rolnicze 1R - 122R, dla których ustala się: wykorzystywanie na cele rolnicze, nakaz zachowania w całości jako biologicznie czynny, dopuszcza się oczka i ciek wodne, urządzenia melioracji, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, dojazdy oraz realizację infrastruktury technicznej, zachowanie naturalnych zbiorników wodnych.

Tereny rolne z możliwością zalesienia 1RL – 6RL, dla których ustala się: wykorzystywanie na cele rolnicze, możliwość przeznaczenia terenów pod zalesienie, nakaz zachowania w całości jako biologicznie czynny, dopuszcza się oczka i ciek wodne, urządzenia melioracji, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, dojazdy oraz realizację infrastruktury technicznej, zachowanie naturalnych zbiorników wodnych.

Tereny wód powierzchniowych 1WS – 15WS, dla których ustala się obowiązek zachowania w całości jako biologicznie czynne. Na terenach dopuszcza się realizację mostów i przepraw.

Tereny rowów melioracyjnych 1W – 102W, dla których ustala się obowiązek zachowania w całości jako biologicznie czynne. Na terenach dopuszcza się: roboty regulacyjne oraz konserwacyjne, realizację kładek.

Tereny infrastruktury technicznej 1IT - 5IT, dla których dopuszcza się realizację zabudowy, urządzeń i budowli infrastruktury technicznej. Ustala się: wysokość zabudowy nie większa niż 9 m, powierzchnia biologicznie czynna nie mniejsza niż 30% powierzchni działki budowlanej.

Tereny dróg publicznych klasy głównej ruchu przyspieszonego 1KD-GP - 4KD-GP, dla których ustala się lokalizację dróg publicznych klasy głównej ruchu przyspieszonego o szerokości w liniach rozgraniczających jak na rysunku planu. W ramach linii rozgraniczających drogi, dopuszcza się lokalizację jezdni, chodników, drogi serwisowe, ciągi pieszo-jezdne, ścieżki rowerowej, zieleni przyulicznej i oznakowań służących regulacji i

zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu drogowego, a także wielopoziomowe, bezkolizyjne, skrzyżowania.

Tereny dróg publicznych klasy głównej 1KD-G - 7KD-G, dla których ustala się lokalizację dróg publicznych klasy głównej, o szerokości w liniach rozgraniczających jak na rysunku planu. W ramach linii rozgraniczających drogi, dopuszcza się lokalizację jezdni, chodników, ścieżki rowerowej, zieleni przyulicznej i oznakowań służących regulacji i zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Tereny dróg publicznych klasy zbiorczej 1KD-Z – 12KD-Z, dla których ustala się lokalizację dróg publicznych klasy zbiorczej, o szerokości w liniach rozgraniczających jak na rysunku planu. W ramach linii rozgraniczających drogi, dopuszcza się lokalizację jezdni, chodników, ścieżki rowerowej, zieleni przyulicznej i oznakowań służących regulacji i zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Tereny dróg publicznych klasy lokalnej 1KD-L – 6KD-L, dla których ustala się lokalizację dróg publicznych klasy lokalnej, o szerokości w liniach rozgraniczających jak na rysunku planu. W ramach linii rozgraniczających drogi, dopuszcza się lokalizację jezdni, parkingów, chodników, ścieżki rowerowej, zieleni przyulicznej i oznakowań służących regulacji i zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Tereny dróg publicznych klasy dojazdowej 1KD-D – 20KD-D, dla których ustala się lokalizację dróg publicznych klasy dojazdowej, o szerokości w liniach rozgraniczających jak na rysunku planu. W ramach linii rozgraniczających drogi, dopuszcza się lokalizację jezdni, chodników, ścieżki rowerowej, zieleni przyulicznej i oznakowań służących regulacji i zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Tereny publicznych ciągów pieszo-jezdnych 1KD-PJ – 16KD-PJ, dla których ustala się lokalizację publicznych ciągów pieszo-jezdnych o szerokości w liniach rozgraniczających jak na rysunku planu. Na terenach dopuszcza się realizację drogi jednoprzestrzennej z chodnikami i jezdnią zrealizowanymi w jednym poziomie.

Tereny publicznych ciągów pieszo-rowerowych 1KP-R – 8KP-R, dla których dopuszcza się przeznaczenia uzupełniające: parki, skwery, zieleń urządzona i obiekty małej architektury, place zabaw, terenowe urządzenia sportowo-rekreacyjne, infrastruktura techniczna. Ustala się powierzchnie biologicznie czynna nie mniejszą niż 70% powierzchni terenu.

Tereny dróg wewnętrznych 1KD-W – 8KD-W, dla których ustala się lokalizację drogi wewnętrznej o szerokości w liniach rozgraniczających jak na rysunku planu. Na terenach dopuszcza się realizację drogi jednoprzestrzennej z chodnikami i jezdnią zrealizowanymi w jednym poziomie.

Teren komunikacji kolejowej 1TK, 2TK, dla których ustala się: możliwość realizacji infrastruktury kolejowej, urządzeń budynków i budowli służących obsłudze pasażerskiego i towarowego ruchu kolejowego. Na terenach dopuszcza się urządzenia i obiekty związane z komunikacją kolejową, lokalizację skrzyżowań oraz przejazdów dróg publicznych i wewnętrznych, ciągi piesze w tym wielopoziomowe, nadziemne lub podziemne, lokalizację nowej oraz rozbudowę i remonty istniejącej infrastruktury technicznej, realizację masztów radiowo-telekomunikacyjnych.. Dla terenów ustala się powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 10% powierzchni działki budowlanej.

W *dziale IV* w ramach **przepisów przejściowych i końcowych** powierza się wykonanie uchwały planu Wójtowi Gminy Reńska Wieś.

2. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko

Projekt planu został sporządzony dla południowej części gminy Reńska Wieś (obręby Pokrzywnica, Większyce, Komorno, Pociękarb, Radziejów, Reńska Wieś, Długomiłowice, Łężce, Bytków). Całość obejmuje około 2404 ha. Obecne tereny użytkowane rolniczo planuje się przeznaczyć głównie pod tereny rolnicze, w celu powstrzymania niekontrolowanej rozbudowy. Zgodnie z obowiązującym Studium, w planie zostały wyznaczone m.in. tereny lasów, elektrowni słonecznej, produkcyjno-usługowej, dróg publicznych.

W granicach omawianego obszaru znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków: fragment parku (nr rej. 206/89 z dnia 29.03.1989 r.) oraz dwa stanowiska archeologiczne (nr rej. Nr A-16/2002, Nr A-15/2002).

Przez obszar przebiegają linie elektroenergetyczne 400 kV oraz 110 kV, także gazociąg średniego ciśnienia.

Południowa część gminy znajduje się w granicach międzynarodowego korytarza ekologicznego Dolina Odry oraz w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 332 „Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczyka”. Dla GZWP nr 332 został ustanowiony obszar najwyższej ochrony GZWP.

We wschodniej części analizowanego obszaru znajdują się udokumentowane złoża: Większyce, Dębowa.

Na terenach nie ustanowiono żadnej formy ochrony przyrody.

Obszar opracowania graniczy z terenem cmentarza. W projekcie planu miejscowego wyznaczono strefy ochrony sanitarnej w odległości 50 m i 150 m.

W granicach opracowania występują grunty orne o wysokiej klasie bonitacyjnej oraz tereny leśne, w związku z czym wystąpiła konieczność przeprowadzenia procedury dotyczącej zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

Ustalenia planu potwierdzają lokalizację istniejących terenów zabudowanych oraz wyznaczają nowe tereny pod zabudowę kosztem terenów rolnych. Tereny planowane do zabudowy nie będą ingerować w obszary o walorach przyrodniczych na obszarze planu. Będą to głównie tereny produkcyjno – usługowe, na których już częściowo realizowane są inwestycje. Wyznacza się także tereny lokalizacji farm fotowoltaicznych na terenach rolnych.

Plan zawiera szereg ustaleń, które zapobiegają degradacji środowiska, która mogłaby być efektem niekontrolowanego rozwoju zabudowy. Określa się dopuszczalny poziom hałasu dla terenów zabudowy, wprowadza zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do środowiska. Ustalenia planu regulują gospodarkę wodno - ściekową na obszarze planu oraz sposoby zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i inne media. Do czasu wykonania sieci kanalizacyjnej dopuszcza się jednak, jako rozwiązanie tymczasowe, zbiorniki bezodpływowe na ścieki, pod warunkiem zapewnienia ich okresowego odbioru i oczyszczenia w oczyszczalni ścieków. Zabrania się lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków.

Ustalenia planu dopuszczają zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych systemów grzewczych o dużej sprawności i niskiej emisyjności (sprawność energetyczna nie mniejsza niż 75%). Dopuszczają także wykorzystywanie jako czynnika grzewczego energii odnawialnej. Punktowe emitory będą stanowić pewne zagrożenie dla jakości atmosfery, choć zastosowanie proekologicznych i odnawialnych źródeł ciepła będzie wpływało korzystnie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

W sprawie odprowadzania ścieków bytowych i wód opadowych ustalenia planu nakazują odprowadzanie ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, ale także dopuszcza się bezodpływowe zbiorniki (szczelne szamba) na ścieki dla budynków nie posiadających przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, wyłącznie jako

rozwiązania tymczasowe, pod warunkiem zapewnienia ich okresowego odbioru i oczyszczenia w oczyszczalni ścieków. Nieprawidłowa eksploatacja tych zbiorników może prowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz rozprzestrzeniania się odorów. Ponadto ustalenia planu nakazują podczyszczanie zanieczyszczonych wód opadowych z terenów utwardzonych przed odprowadzeniem do odbiorników. Wody opadowe mogą być odprowadzane również powierzchniowo bezpośrednio do gruntu.

Oddziaływanie farm fotowoltaicznych

Obszary planu, które przeznacza się pod realizację farm fotowoltaicznych to tereny rolne.

Pozyskiwanie energii elektrycznej z energii słońca jest działaniem proekologicznym jednak nie jest pozbawione oddziaływania na środowisko. Ze względów środowiskowych wskazuje się na zalety ogniw fotowoltaicznych: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane. O ile małe przydomowe czy przemysłowe panele PV mają w zasadzie minimalne oddziaływanie na środowisko, o tyle duże połacie pokryte panelami słonecznymi, umieszczone wśród otwartego krajobrazu, mogą oddziaływać na zasoby środowiska (przede wszystkim rośliny, zwierzęta, siedliska i krajobraz). Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839) wskazuje w § 3. ust. pkt 54, lit. b, że do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się: „zabudowę przemysłową, w tym zabudowę systemami fotowoltaicznymi, lub magazynową, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: (...) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a” (w literze a wymienia się obszary chronione zgodnie z ustawą o ochronie przyrody).

Jednym z elementów oddziaływania na środowisko może być także oddziaływanie na ptaki, które są dobrymi wskaźnikami jakości stanu środowiska przyrodniczego. Panele na większych przestrzeniach, tworząc elektrownie słoneczne, budowane są przede wszystkim na otwartych terenach pól uprawnych. Wpływ paneli słonecznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Jednak przy dobrym projekcie parku solarnego, czego przykładem jest obiekt Gondorf Kobern w Niemczech, stworzono nie tylko miejsce atrakcyjne dla ptaków, ale obecnie chroni się go na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech).
- wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Nie ma

naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych.

Ryzyko środowiskowe przy realizacji elektrowni fotowoltaicznej jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej newralgicznych miejscach dla ptaków. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. Do zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu należą:

- unikanie lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),
- pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,
- unikanie budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszają ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia. Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących). (ocena wpływ na ptaki przygotowano na podstawie: Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA, „Czysta Energia” – nr 1/2013).

Obszar oddziaływania inwestycji musi mieścić się w granicach obszarów przeznaczonych pod fotowoltaikę. Realizacja tego typu inwestycji nie będzie powodować bariery dla drobnych i średnich ssaków (np. lisów lub borsuków). W przypadku ssaków o dużych rozmiarach takich jak sarny, dziki, jelenie w istocie nastąpi ograniczenie wykorzystywanej powierzchni, nie mniej nie będzie ono istotne w związku z mnogością w pobliżu miejsc o podobnych uwarunkowaniach środowiskowych, które mogą być wykorzystywane do migracji. Dzięki zastosowaniu nowych technologii, w tym paneli z powłoką antyrefleksyjną, nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków, nie wystąpi więc negatywny wpływ na ich szlaki migracji. Elektrownie fotowoltaiczne nie posiadają ruchomych elementów, jak np. turbiny wiatrowe, które by mogły przyczynić się do śmierci

ptaków. Po zrealizowaniu inwestycji ptaki gniazdujące na ziemi w dalszym ciągu będą mogły wykorzystywać powierzchnię farmy. W związku ze spadkiem intensywności użytkowania gruntu zmniejszy się znacznie śmiertelność płazów, gadów i drobnych ssaków.

Realizacja tego typu inwestycji prawdopodobnie nie spowoduje wyłączenia terenu elektrowni fotowoltaicznej z użytkowania rolniczego w trakcie jej eksploatacji. Grunty w części niezagospodarowanej (w większości) będą przeznaczone pod uprawy trwałe – trawy lub łąki. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej, trawa i inna roślinność zielna i łąkowa będzie rosła pod panelami oraz pomiędzy nimi. W Europie testowane są także rozwiązania gdzie w obszarach farm fotowoltaicznych prowadzi się uprawę rolniczą, a nawet wypas zwierząt. W austriackiej elektrowni fotowoltaicznej w Wiedniu, w dzielnicy Donaustadt hodowanych jest 90 owiec. Zwierzęta koszą trawnik w sposób przyjazny dla środowiska. W ten sposób obszar 12 ha jest wykorzystywany zarówno do produkcji energii, jak i jako obszar hodowli zwierząt. Instalacja została przygotowana z podniesionymi i oddalonymi od siebie panelami słonecznymi, tak aby odpowiadały potrzebom zwierząt. Przykład ten pokazuje, jak można zaprojektować otwartą przestrzeń w sposób przyjazny naturze. Działalność owiec zapewnia również wysoki poziom bioróżnorodności na powierzchni i naturalne nawożenie. Elektrownia zaopatruje 4.900 gospodarstw domowych w energię elektryczną i oszczędza 4.200 ton CO₂. (<https://www.gramzielone.pl/energia-sloneczna/104937/pionowe-panele-i-owce-na-najwiekszej-farmie-pv-w-austrii>).

Realizacja farm fotowoltaicznych będzie przyczyniać się do zastępowania energii pochodzącej ze spalania paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych. Będzie to miało pozytywne oddziaływanie na jakość środowiska i klimatu.

Wpływ na rośliny i zwierzęta

Wskazane w planie obszary są głównie wykorzystywane rolniczo. W wyniku budowy elektrowni fotowoltaicznej nie dojdzie do zniszczenia stanowisk gatunków cennych w skali kraju lub regionalnie, a także siedlisk przyrodniczych. Na etapie eksploatacji w miejscu tym należy oczekiwać pojawienia się zbiorowiska łąkowego, ponieważ powierzchnie pod ogniwami zostaną pozostawione do naturalnej sukcesji, a następnie będą regularnie wykaszane. W ten sposób budowa elektrowni fotowoltaicznej może przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej lokalnej flory. Zwiększy to tym samym atrakcyjność siedliska dla gatunków zwierząt, szczególnie owadów.

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na gatunki płazów, gadów oraz bezkręgowców, a wręcz wpływ użytkowania terenu w momencie wybudowania elektrowni, w porównaniu do jego użytkowania rolniczego, może okazać się bardziej korzystny dla występujących zwierząt. Zabiegi agrotechniczne stosowane podczas uprawy oraz sam charakter szaty roślinnej wykluczają obecność wielu gatunków na tych powierzchniach, a w przypadku gatunków regularnie występujących w krajobrazie rolniczym, to zasiedlają one głównie obszary inne niż pola uprawne, np. nieużytki, miedze lub pastwiska. Wpływ postawienia paneli fotowoltaicznych na gatunki bezkręgowców występujące w krajobrazie rolniczym może być różny dla różnych gatunków, w zależności od ich optimum środowiskowego. Z pewnością jednak większa jest różnorodność gatunkowa bezkręgowców na obszarach wyjętych spod upraw, aniżeli pól uprawnych, choć nadal dominować będą gatunki wszędzie bardzo liczne, występujące na nieużytkach. Dla najpowszechniej spotykanych i spodziewanych na obszarach rolnych lub w ich sąsiedztwie gatunków chronionych, przede wszystkim trzmieli *Bombus* sp., biegaczy występujących na terenach otwartych (*Carabus cancellatus*, *C. violaceus*), należy się spodziewać wzrostu liczby osobników spotykanych na powierzchniach przeznaczonych pod fotowoltaikę. W porównaniu z polami uprawnymi, gdzie gęstość zasiedlenia jest bardzo mała, gatunki te preferują miedze, nieużytki i pastwiska. Choć niewątpliwie istnieje niewielkie ryzyko zniszczenia w trakcie prac ziemnych pojedynczych gniazd trzmieli (sporadycznie mogą być

budowane na polach uprawnych) jest to działanie jednorazowe, a zatem o marginalnym wpływie na populację na badanym terenie.

Po zabudowaniu powierzchni panelami i związanym z tym zacieleniem części powierzchni oraz porośnięciu reszty powierzchni roślinnością można spodziewać się wzrostu atrakcyjności terenu dla płazów, przede wszystkim dla żaby trawnej (*Rana temporaria*), żaby moczarowej (*Rana arvalis*) oraz ropuchy szarej (*Bufo bufo*). Inwestycja w trakcie eksploatacji może negatywnie wpływać na gady poprzez zacielenie części powierzchni podłoża. Dotyczy to m. in. gatunków, które potencjalnie mogą występować na analizowanych obszarach np. jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*) oraz żyworódki (*Zootoca vivipara*). Oba gatunki są jednak pospolite i należy uznać, że negatywny wpływ budowy elektrowni na gady będzie znikomy i pomijalny. Tereny planowanych instalacji będą mogły być swobodnie penetrowane przez płazy, gady i małe ssaki, gdyż powszechną praktyką przy budowie farm fotowoltaicznych jest zachowanie 20 cm przestrzeni pomiędzy powierzchnią gruntu, a dolną krawędzią siatki ogrodzeniowej w trakcie wykonywania ogrodzenia. Dodatkowo wokół planowanych instalacji pozostawiony zostanie grunt w dalszym ciągu użytkowany rolniczo, co umożliwi bezproblemowe omijanie terenu zajętego przez instalację fotowoltaiczną przez większe zwierzęta. W związku z powyższym, można uznać, że powstanie planowanej instalacji nie przyczyni się do powstania bariery migracyjnej.

Planowane instalacje nie będą również wpływały negatywnie na nietoperze. Zagrożeniem dla nietoperzy mogą być przezroczyste powierzchnie pionowe, z którymi ssaki te mogłyby zderzać się w czasie lotu. Zagrożenie to dotyczy w szczególności osobników młodych, uczących się latać, u których echolokacyjny system orientacji przestrzennej nie jest jeszcze w pełni wykształcony. Podobną sytuację mogłaby wystąpić w przypadku gładkich powierzchni poziomych, które mogą być mylone z lustrem wody. W przypadku farm fotowoltaicznych kąt nachylenia paneli wynosi 20-40°, co wyklucza możliwość pomylenia przez te ssaki ogniw fotowoltaicznych z wodopojami i miejscami żerowania. Dodatkowo należy zauważyć, iż rzędy paneli fotowoltaicznych nie tworzą jednolitej powierzchni, ale są w sposób widoczny podzielone na poszczególne moduły oprawione w aluminiowe ramy i oddzielone od siebie kilkucentymetrową przerwą. Struktura taka jest doskonale widoczna za pomocą aparatu echolokacyjnego nietoperzy i nie istnieje niebezpieczeństwo, że nietoperze mogłyby nie zauważyć powierzchni paneli fotowoltaicznych, jak to ma miejsce np. w przypadku szklanych przeziernych ekranów akustycznych. Istnieje pewne prawdopodobieństwo, że planowane inwestycje będą miały pewien pozytywny wpływ na lokalne populacje nietoperzy. Wyłączenie całych terenów z gospodarki rolnej, w tym w szczególności ze stosowania środków chwastobójczych (herbicydów) i owadobójczych (insektycydów), może spowodować zwiększenie różnorodności gatunkowej lokalnej flory oraz związanej z nią fauny owadów (entomofauny), która może stanowić bazę pokarmową nietoperzy.

W celu umożliwienia dostępu światła do ogniw fotowoltaicznych w czasie eksploatacji farmy konieczne jest okresowe usuwanie roślinności z powierzchni znajdującej się pod panelami oraz w ich sąsiedztwie. Usuwanie roślinności może odbywać się przez okresowe wypasanie przez utrzymywane specjalnie w tym celu stado owiec lub przez wykaszanie. Usuwanie roślinności przez mechaniczne i ręczne wykaszanie nie będzie miało negatywnego wpływu na lokalne populacje nietoperzy. Wypas owiec może zaś przyczynić się do liczego występowania koprofagicznych (żywiących się odchodami) chrząszczy z rodziny gnojarszowatych (*Geotrupidae*). Chrząszcze z tej rodziny są wykorzystywane przez nietoperze jako pokarm i z tego powodu farmy fotowoltaiczne mogą stać się nowym i zasobnym w pokarm żerowiskiem tych ssaków. Nagrzewanie się powierzchni ogniw fotowoltaicznych oraz konstrukcji w dzień i wypromieniowywanie nagromadzonego ciepła tuż po zapadnięciu zmroku może spowodować niewielkie podwyższenie temperatury powietrza i gromadzenie

się owadów, stanowiących pokarm nietoperzy. Ponadto, elementy konstrukcyjne paneli fotowoltaicznych mogą być potencjalnymi schronieniami nocnymi (miejscami odpoczynku) nietoperzy.

Potencjalny wpływ inwestycji na lokalne populacje ptaków może mieć dwojaki charakter: wpływ pośredni - polegający na utracie naturalnych siedlisk, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, wpływ bezpośredni – polegający na możliwości powstania alternatywnych miejsc żerowania lub gniazdowania.

W przypadku obszaru planu nie będzie wpływu pośredniego w postaci utraty siedlisk gdyż obejmują one tereny użytkowane rolniczo. Po wybudowaniu elektrowni i odpowiednim ukształtowaniu zieleni istnieje możliwość powstania nowych, alternatywnych miejsc żerowania dla szeregu gatunków zwierząt, a ponadto gniazdowania dla ptaków. Możliwy jest wzrost baza pokarmowa dla łuszczaków oraz gatunków ptaków żywiących się bezkręgowcami oraz małym kręgowcami, a także zwiększy się ilość siedlisk istotnych dla gniazdowania gatunków ptaków związanych ze strefami ekotonowymi.

Wpływ na klimat akustyczny

Potencjalnie hałas może towarzyszyć pracom budowlanym. Będzie to jednak hałas o stosunkowo niewielkim zasięgu przestrzennym i jedynie okresowy.

W bezpośrednim sąsiedztwie farm fotowoltaicznych nie znajduje się zabudowa mieszkaniowa. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej elementami mogącymi powodować emisję hałasu o charakterze przemysłowym będą transformatory w zabudowie kontenerowej, inwertery przekształcające prąd stały w przemienny, a także okresowo pojazdy obsługujące inwestycje. W przypadku transformatorów natężenie hałasu związane jest z izolacyjnością akustyczną przegród budowlanych, z których wykonana jest zabudowa transformatora. Przy założeniu, że emisja hałasu samego urządzenia wynosi na poziomie 80 dB to w odległości 1 m poziom hałasu na zewnątrz wynosił będzie ok. 64 dB. Wartość ta będzie malała wraz z oddalaniem się od transformatora. Wartość ta pokazuje sytuacje skrajnie niekorzystną – czyli wszystkie urządzenia wentylujące pracujące z pełną wydajnością. Taka ewentualność może nastąpić w przypadku, gdy instalacja produkuje energię elektryczną z maksymalną mocą przy wysokich temperaturach zewnętrznych. Może mieć to miejsce w lato w godzinach południowych. Inwertery jako źródło hałasu punktowego, będą rozmieszczone w kilkunastu punktach na terenie farm. Dla inwerterów poziom hałasu emitowany w odległości 1 m od urządzenia wynosić może na poziomie 55 dB. Źródłem hałasu w obszarach farm fotowoltaicznych może być także ruch samochodów o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t, w czasie czynności podejmowanych przez firmy serwisowe polegające na naprawach w razie stwierdzenia usterek instalacji lub urządzeń, okresowych przeglądów technicznych i konserwacji wyposażenia elektrowni. Prace prowadzone będą w porze dziennej. Dojazd realizowany będzie za pomocą istniejących zjazdów i wybudowanych dróg technicznych. Instalacja fotowoltaiczna funkcjonują tylko w porze dziennej (w zakresie emisji hałasu). W porze nocnej – czyli od 22.00 do 6.00 nie będą pracować urządzenia chłodzące. Również rano i wieczorem, gdy farma pracuje z ograniczoną wydajnością nominalną, nie ma konieczności chłodzenia urządzeń elektroenergetycznych, nawet w wysokich temperaturach zewnętrznych. Wszystko to sprawia, iż brak jest możliwości przekroczenia dopuszczalnych norm w zakresie hałasu.

Wpływ na zmiany klimatu

Elektrownia fotowoltaiczna jest instalacją pracującą w sposób bezemisyjny, stąd też nie przewiduje się emisji gazów cieplarnianych na etapie eksploatacji inwestycji. Praca elektrowni nie tylko przyczynia się do redukcji emisji ale sama również w zasadzie nie wymaga większych prac. Koszenie terenu inwestycji, czy wizyty kontrolne wymagają pojedynczych przyjazdów na teren przedsięwzięcia – również pomijalna ilość emitowanych spalin. Należy też zauważyć, iż w porównaniu do produkcji energii elektrycznej w oparciu o

paliwa kopalne, każdy kW instalacji fotowoltaicznej pozwala zaoszczędzić: do 16 kg NO_x, do 9 kg SO_x oraz od 600 do 2300 kg CO₂, w zależności od składu paliwa i natężenia promieniowania słonecznego. Z racji budowy elektrowni fotowoltaicznej, która przyczyni się do wzrostu udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym Polski nie ma konieczności prowadzenia dodatkowych działań skutkujących pochłanianiem gazów cieplarnianych.

Wpływ na florę i faunę

Gatunki roślin zielnych występujące w granicach obszaru planu należą do pospolitych w całym kraju. Krzewy i formy krzewiaste drzew rosnące na obszarach planu należą prawdopodobnie do pospolitych gatunków, które nie są objęte ochroną (np. wierzba iwa *Salix caprea*, bez czarny *Sambucus nigra*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, dzika róża *Rosa canina*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*, trzmielina pospolita *Euonymus europaeus*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*). Gatunki drzew rosnące w obszarach planu również wydają się być gatunkami pospolitymi: dąb szypułkowy *Quercus robur*, klon pospolity *Acer platanoides*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, świerk pospolity *Picea abies*, topola osika *Populus tremula*, wierzba biała *Salix alba*. W przypadku realizacji farm fotowoltaicznych na terenach zakrzewionych lub z drzewami istnieje możliwość takiej lokalizacji paneli aby ograniczyć ich usuwanie.

Elektrownie słoneczne nie stanowią zagrożenia, dla zwierząt, w tym dla ptaków. Powłoka antyrefleksyjna pokrywająca panele fotowoltaiczne zwiększa absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiega niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli. W związku z powyższym panele fotowoltaiczne nie będą oślepiać ptaków, mogących przelatywać nad instalacją.

Wskazany w planie obszar aktywności gospodarczej z dopuszczeniem lokalizacji farm fotowoltaicznych obejmują obszary użytkowane rolniczo, które cechują się raczej niską bioróżnorodnością.

W trakcie prac nie będzie dochodzić do zasypywania rowów melioracyjnych, ingerencji w istniejące ciekły wodne, nie wystąpi więc negatywny wpływ na herpetofaunę, zniszczeniu nie ulegną stanowiska rozrodcze i zimowiska płazów.

Gatunkiem narażonym na negatywny wpływ planowanych farm fotowoltaicznych jest skowronek. Gatunek ten występuje powszechnie na terenach użytkowanych rolniczo w całej Polsce. Skowronek narażony jest na negatywny wpływ inwestycji ponieważ buduje gniazda bezpośrednio na ziemi. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na ten gatunek zaleca się rozpoczęcie prowadzenia prac budowlanych poza okresem lęgowym. Możliwe jest, że przy założeniu sukcesji roślinnością terenów pod i pomiędzy panelami fotowoltaicznymi, skowronki nadal będą wykorzystywać teren elektrowni jako miejsce odpoczynku lub gniazdowania.

Ptaki lęgowe na obszarze pól to właściwie kilka gatunków: skowronek, pliszka żółta, łośówka i cierniówka. Ptaki duże w tym szponiaste z Dyrektywy Ptasiej jak kania ruda, bocian biały potrzebują łąk, pastwisk, zbiorników wodnych, podmokłych terenów jako miejsca żerowania. Obszary takie nie są objęte planem. Wpływ odstraszający na rzadkie ptaki szponiaste nie powinien występować, ponieważ inwestycja będzie oddalona od ich siedlisk lęgowych.

Obszary planu nie są istotnymi miejscami dla migrujących ptaków. Pola uprawne nie są noclegowiskiem stad gęsi w okresach migracji wiosennej i jesiennej. Gatunki te preferują sąsiedztwo dużych zbiorników wodnych, zalewanych łąk z dala od siedzib ludzkich jako miejsce noclegowe. Ptaki wróblowe nie tracą swoich siedlisk gdyż krzewy i drzewa nie będą wycinane.

Oddziaływanie elektromagnetyczne farm fotowoltaicznych

W przypadku elektrowni fotowoltaicznych, energia elektryczna jest wyprowadzana i kierowana liniami kablowymi niskiego napięcia (NN) do transformatorów. Transformator

stanowi bardzo słabe źródło promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia tego rodzaju są często stosowane jako transformatory końcowe, instalowane na słupach energetycznych w pobliżu zabudowy, zasilając osiedla i zespoły domków jednorodzinnych. Pomiędzy panelami, a transformatorem prowadzone są linie kablowe o napięciu 400 V – a więc takie jak w linii trójfazowej stosowanej w gospodarstwach domowych (tzw. siła). Biorąc pod uwagę powyższe wpływ przedsięwzięcia na stan elektromagnetyczny środowiska jest w zasadzie pomijalny. Natężenie pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie linii jest poniżej 0,1 kV/m, co w powiązaniu z ekranującym działaniem kontenera – budynku stacji transformatorowej, sprawia, iż oddziaływanie jest pomijalne. Kolejnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz są linie kablowe średniego napięcia. Mają one za zadanie dostarczyć energię z transformatorów do stacji GPO. Sieci te generują pole elektromagnetyczne, którego poziom jest znacznie poniżej wszelkich norm. Dopiero linie wysokiego napięcia – powyżej 110 kV są zdolne do generowania pól elektromagnetycznych mogących naruszać standardy jakości środowiska.

W przypadku linii średniego napięcia do 30 kV poziom natężenia pola elektrycznego sięga do 0,6 kV/m. Typowe natężenie pola magnetycznego nie przekracza 5 A/m. Dopuszczone normą wartości promieniowania elektromagnetycznego wynoszą dla składowej elektrycznej 1 kV/m, a dla składowej magnetycznej 60 A/m. Na podstawie powyższego stwierdza się, że pole modułów fotowoltaicznych nie ma najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi. Również w przypadku stałego pola magnetycznego instalacji fotowoltaicznej to pole modułów fotowoltaicznych nie ma najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi.

⇒ ***pod kątem rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne wpływy na środowisko***

Ustalenia planu w zakresie zasad ochrony środowiska i przyrody wskazują tereny chronione przed hałasem. Ustalenia planu wprowadzają dla tych terenów standardy akustyczne, których dotrzymanie będzie zależało od odległości zabudowy od uciążliwych tras komunikacyjnych oraz materiałów użytych do budowy (redukcja hałasu w pomieszczeniach), ale także stosowania aktywnych form ochrony przed hałasem (ekrany akustyczne).

Zapisy odnoszące się pośrednio do zapewniania ochrony jakości środowiska przyrodniczego na tym obszarze znajdują się także w ustaleniach dotyczących infrastruktury technicznej. Odprowadzanie ścieków komunalnych oraz wód opadowych z terenów utwardzonych ustalenia planu nakazują do gminnej oczyszczalni ścieków poprzez zbiorczą rozdzielczą sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Realizacja zagospodarowania na terenach nie zainwestowanych powinna być poprzedzona realizacją sieci uzbrojenia technicznego, w tym głównie kanalizacji ściekowej i deszczowej. Do czasu realizacji sieci kanalizacyjnej zezwala się na bezodpływowe zbiorniki na ścieki, pod warunkiem zapewnienia ich okresowego odbioru i oczyszczenia w oczyszczalni ścieków.

Projektowane zmiany będą korzystane dla środowiska w porównywaniu do obowiązujących ustaleń.

⇒ ***z punktu widzenia ochrony walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego, zabytków oraz kształtowania walorów krajobrazowych***

Obszar objęty planem to tereny głównie rolne i leśne, a tylko w nieznaczącej części przeznaczone pod zainwestowanie (zabudowa produkcyjno - usługowa, zagrodowa, mieszkaniowa).

Ustalania planu będą prowadzić do pewnego wzrostu obszaru zabudowy, co z pewnością wpłynie na zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza, obniżenie poziomu wód gruntowych czy kumulacji zanieczyszczeń w glebie.

Ustalania planu chronią stanowiska archeologiczne i obiekty zabytkowe.

O walorach krajobrazowych obszaru planu decydować będzie także jakość architektury, materiałów budowlanych i wykonawstwo, staranność zagospodarowania i utrzymanie porządku, co jest częściowo określane zapisem planu miejscowego.

3. Analiza i ocena wpływu na poszczególne komponenty środowiska we wzajemnym powiązaniu

Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi

Tereny objęte planem to głównie tereny rolne i leśne. Wprowadzenie nowej zabudowy spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych. Jednak ograniczenia te nie spowodują znaczącego wpływu na warunki wodno – glebowe.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń planu na gleby i powierzchnię ziemi.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Gmina położona jest na ważnym dla gospodarki wodnej zbiornikiem wód podziemnych GZWP nr 332, który stanowi podstawowe źródło zasilania w wodę miasta Kędzierzyna – Koźła i gminy Reńska Wieś. Zabudowa i zabetonowanie części terenu ogranicza możliwość zasilania wód gruntowych, a jednocześnie przyczynia się do zwiększenia przepływu w okolicznych ciekach. Istniejąca i planowana zabudowa będzie wiązała się z przebywaniem na tym terenie pewnej liczby osób. Ustalania planu określają sposób odprowadzania ścieków komunalnych - siecią kanalizacyjną do gminnej oczyszczalni ścieków, do czasu realizacji sieci zezwala się jednak na eksploatację bezodpływowych zbiorników, których nieprawidłowa eksploatacja może prowadzić do zanieczyszczenia wód podziemnych i rozprzestrzeniania się odorów. Planowane objęcie zorganizowanym systemem gromadzenia i odprowadzania ścieków komunalnych przyczyni się do ochrony wód zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych przed zanieczyszczeniami.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na wody powierzchniowe i podziemne pod warunkiem budowy kanalizacji sanitarnej. Budowa kanalizacji może przyczynić się do lepszej ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Rozwój terenów zurbanizowanych może spowodować wzrost ilości emisji do atmosfery. W niesprzyjających warunkach atmosferycznych możliwe jest okresowe przekroczenie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w okresie grzewczym i w trakcie warunków inwersyjnych. W perspektywie zakłada się jednak sukcesywne wprowadzanie do powszechnego zastosowania paliw ekologicznych i urządzeń wysokosprawnych, w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń z lokalnych kotłowni zabudowy usługowej, których obecnym źródłem jest paliwo stałe, głównie węgiel i koks.

Rozwój terenów zurbanizowanych może wpłynąć na zwiększenie natężenia ruchu, a przez to na wzrost emisji spalin.

Prognozowana emisja będzie związana z systemami grzewczymi. Ustalania planu stanowią podstawę do redukcji zanieczyszczeń bytowych.

Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja ustaleń planu, czyli budowa a potem użytkowanie zabudowy o charakterze produkcyjno - usługowym będzie generować dodatkowy ruch samochodowy (również ruch pojazdów dostawczych), co związane jest ze zwiększoną emisją hałasu i pogorszeniem standardu klimatu akustycznego wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Na analizowanym obszarze, głównym czynnikiem kształtującym klimat akustyczny jest hałas komunikacyjny. Dla zabudowy wprowadzono standardy akustyczne, ale ich dotrzymanie zależne będzie od przyszłych działań inwestycyjnych prowadzonych w ramach terenów komunikacji. Głównym czynnikiem, wpływającym na wielkość generowanego przez drogę krajową hałasu, jest znaczący udział w ruchu pojazdów ciężkich, których liczba rokrocznie zwiększa się, powodując coraz większe pogorszenie klimatu akustycznego w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

W przypadku lokalizacji terenów objętych ochroną przed hałasem w bezpośrednim otoczeniu głównych źródeł hałasu, jakim są drogi krajowe, konieczne będzie zastosowanie celowych środków ochrony przed hałasem, bądź strefowania funkcji terenu w taki sposób aby obszary objęte ochroną nie znajdowały się bezpośrednio przy źródłach, tylko były oddzielone od źródeł terenami nie objętymi ochroną przed hałasem.

Nie prognozuje się w ramach ustaleń planu zagospodarowania terenu przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla zabudowy chronionej, a ewentualne zastosowanie zabezpieczeń akustycznych (ekrany akustyczne, pasy zieleni izolacyjnej) powinno być poprzedzone analizą akustyczną.

Wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy

Ustalenia planu określają minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 20- 60% powierzchni działki budowlanej, dla terenów zurbanizowanych.

Tereny zieleni towarzyszącej zabudowie ukształtowane zostaną głównie w oparciu o gatunki roślin ozdobnych, co będzie miało negatywny wpływ na różnorodność biologiczną obszaru, tym bardziej, że wykorzystane zostaną też gatunki obce, często inwazyjne, które stanowią zagrożenie dla rodzimej flory. Tereny te nie będą pełnić funkcji przyrodniczych a jedynie ozdobne.

Nie prognozuje się bezpośredniego wpływu na różnorodność biologiczną ustaleń planu. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na zachowanie siedlisk roślinnych. Nie prognozuje się znacznego negatywnego wpływu ustaleń planu na faunę.

Wpływ na klimat lokalny

Istniejąca i planowana zabudowa będzie miała nieznaczny wpływ na modyfikację klimatu lokalnego, szczególnie w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Zabudowa produkcyjno – usługowa będzie lokalnie ograniczać przewietrzania.

Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne oraz obszary chronione.

Na omawianym terenie ustalenia planu w zakresie ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu zapewniają utrzymanie skali zabudowy (ograniczenie wysokości zabudowy), charakteru zabudowy. Stawarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe.

Na obszarze objętym planem obowiązujące ustalenia zapewniają ochronę stanowisk archeologicznych oraz obiektów zabytkowych.

VI. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJE PRZYORDNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Ustalenia analizowanego planu miejscowego są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie gminy i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia planu nie ingerują w sposób znaczący w tereny o walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy.

Głównym zagrożeniem dla jakości środowiska na obszarze planu jest niekontrolowany rozwój terenów zurbanizowanych bez odpowiedniej infrastruktury technicznej kosztem terenów biologicznie czynnych oraz degradacja układów komunikacji powodująca wzrost zagrożenia dla jakości środowiska gruntowo – wodnego, klimatu akustycznego i powietrza atmosferycznego. Problemem jest także emisja niska z indywidualnych palenisk domowych i lokalnych kotłowni, emisja komunikacyjna oraz rozwój jednostek urbanistycznych bez odpowiedniego zapewnienia infrastruktury kanalizacyjnej i zaopatrzenia w ciepło.

W zakresie ładu przestrzennego konieczny jest harmonijny rozwój poszczególnych jednostek urbanistycznych oraz ograniczenie rozproszenia zabudowy. Nowo powstająca zabudowa powinna być wyposażona w odpowiednią infrastrukturę techniczną, co zapobiegnie degradacji środowiska. Korzystanie z walorów środowiska przyrodniczego powinno zakładać zachowanie równowagi tak, aby zapobiegać negatywnej antropopresji.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania realizacji planu na środowisko przedstawia się następujące wnioski i propozycje działań:

- wskazane jest stopniowe przeznaczanie obszarów pod zainwestowanie (w pierwszej kolejności obszary uzbrojone i dostępne komunikacyjnie oraz łatwe do wyposażenia w infrastrukturę techniczną i drogową);
- realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w planie miejscowym powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, a przede wszystkim skanalizowaniem terenów oraz zapewnieniem dojazdu;
- na styku terenów zainwestowanych a terenów potencjalnie cennych przyrodniczo, w tym np. leśnych, konieczne jest wprowadzenie zabezpieczeń przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko, stosując wszelkie dostępne techniki.

VII. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIENÍ PROJEKTU PLANU

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

1. oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
2. przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ad 1) W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności w oparciu o uchwalony plan, analizę realizacji mpzp i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń mpzp powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji mpzp, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi (ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Metody analizy skutków realizacji planu można podzielić na zapobiegawcze i kontrolne. Do pierwszych należeć będzie nadzór budowlany, prowadzony na miejscu (kierownik nadzoru, służby nadzoru budowlanego szczebla powiatowego). Jego zadaniem jest systematyczne monitorowanie procesu inwestycyjnego co do zgodności zapisów planu oraz techniczno-technologicznych założeń wykonawczych. Tą rolę pełnić będą również etapowe i końcowe odbiory prac, przeprowadzane przez specjalistyczne służby do tego uprawnione (służby sanitarne, służby ochrony środowiska, straż pożarna).

Na etapie proinwestycyjnego funkcjonowania obiektów, muszą być przeprowadzane analizy kontrole, wynikające z uprawnień i rozstrzygnięć ustawowych, przez organy państwowe do tego powołane (WIOŚ, straż pożarna) oraz instytucje zawiadujące infrastrukturą. Kontrole powinny obejmować między innymi:

- monitoring systemów unieszkodliwiania ścieków, w tym okresowa (raz w roku) kontrola szczelności i systematycznego opróżniania zbiorników bezodpływowych (szamb) na ścieki sanitarne oraz ich likwidacja po zakończeniu budowy kanalizacji sanitarnej,
- ciągłą kontrolę systemu gospodarki odpadami,
- kontrolne pomiary jakości powietrza atmosferycznego,

- kontrolne pomiary emisji hałasu na granicy terenu lokalizacji przedsięwzięcia (o ile hałas wystąpi).

Odnośnie przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji.

VIII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1. Przyjęte założenia

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy jako podstawowe przyjęto założenie, że autorzy projektu MPZP uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu planu przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

W celu otrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji planu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Ponadto scharakteryzowano wpływ ustaleń MPZP oraz rodzaj oddziaływania na tereny przyległe do obszaru opracowania.

Wydzielono trzy grupy, w ramach powyższej klasyfikacji.

A Tereny lasów **1ZL – 28ZL**, teren publicznej zieleni urządzonej **1ZP**, teren ogrodów działkowych **1ZD**, tereny rolne użytków zielonych **1RZ - 47RZ**, tereny rolnicze **1R - 122R**, tereny rolne z możliwością zalesienia **1RL – 6RL**, tereny wód powierzchniowych **1WS – 15WS**, tereny rowów melioracyjnych **1W – 102W**.

B Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej **1MN - 9MN**, tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej **1MN/U - 9MN/U**, tereny zabudowy zagrodowej **1RM - 6RM**, teren zabudowy usługowej **1U, 2U**, tereny usług sportu i rekreacji **1US, 2US**, tereny publicznych ciągów pieszo-jezdnych **1KD-PJ – 16KD-PJ**, tereny publicznych ciągów pieszo-rowerowych **1KP-R – 8KP-R**.

C Teren obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych **1RU**, teren zabudowy produkcyjno-usługowej **1P/U - 8P/U**, tereny elektrowni słonecznej **1PEF – 11PEF**, tereny infrastruktury technicznej **1IT - 5IT**, tereny dróg publicznych klasy głównej ruchu przyspieszonego **1KD-GP - 4KD-GP**, tereny dróg publicznych klasy głównej **1KD-G - 7KD-G**, tereny dróg publicznych klasy zbiorczej **1KD-Z – 12KD-Z**, tereny dróg publicznych klasy lokalnej **1KD-L – 6KD-L**, tereny dróg publicznych klasy dojazdowej **1KD-D – 20KD-D**, tereny dróg wewnętrznych **1KD-W – 8KD-W**, teren komunikacji kolejowej **1TK, 2TK**.

2. Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze

Przyjęte i przedstawione powyżej założenia niniejszej prognozy opracowano w odniesieniu do wydzielonych grup.

Przewiduje się następujące oddziaływanie ustaleń MPZP na środowisko przyrodnicze, krajobraz i zdrowie mieszkańców:

A Tereny będą miały *korzystny dla środowiska*. Tereny będą przyczyniać się do zachowanie bioróżnorodności na terenach zieleni, leśnych, wodnych oraz wywierać korzystny wpływ na mikroklimat i warunki biometeorologiczne. Tereny wód będą miały korzystny wpływ na mikroklimat i bioróżnorodność. Utrzymanie terenów w dotychczasowej funkcji zapewni zachowanie i poprawę estetyki terenów zurbanizowanych i przestrzeni krajobrazowych. Zieleń będzie wpływać pozytywnie na łagodzenie skutków negatywnych oddziaływań urbanizacji w postaci hałasu, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zmian bilansu wodnego. Tereny zieleni przyczynia się do zachowania powierzchni biologicznie czynnych i siedlisk roślinnych i zwierzęcych, zachowania korytarzy ekologicznego wzdłuż cieków wodnych i na terenach leśnych oraz zachowania cennych przyrodniczo obszarów w dolinach rzek i w lasach oraz na terenach rolnych.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako bardzo korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieistotne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako lokalne i ponadlokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne.

B Tereny będą miały *umiarkowany wpływ na środowisko (możliwy do ograniczenia)*. Ustalenia planu przewidują zachowanie powierzchni biologicznie czynnej na działkach budowlanych, na co najmniej 20 - 60% powierzchni działki. Pozwoli to zachować wystarczające warunki dla egzystencji zieleni w przestrzeni zurbanizowanej. Ustalenia planu wykorzystują dostępne zapisy dotyczące ograniczenia i wyeliminowania uciążliwości istniejącego i planowanego zagospodarowania. Dotyczy to stosowania proekologicznych oraz odnawialnych źródeł ciepła w gospodarstwach domowych, zaopatrzenia terenu w niezbędne media, w tym w sieć kanalizacyjną i deszczową, prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami i segregacji śmieci, zakazu odprowadzania zanieczyszczeń do gruntu. Mimo to w okresie grzewczym może dochodzić do kumulacji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzący z indywidualnych palenisk domowych oraz z terenów komunikacji. W obiektach, w których brak podłączenia do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się zbiorniki wybieralne, których nieprawidłowa eksploatacja może prowadzić do zanieczyszczenia wód podziemnych i rozprzestrzeniania się odorów. W zakresie ochrony przed hałasem ustala się bierne zapisy o dopuszczalnych poziomach dźwięku, zgodnie z przepisami szczególnymi. Zaleca się wykorzystanie wszelkich dostępnych rozwiązań organizacyjnych i technicznych (dźwiękoszczelne okna, układ pomieszczeń, materiały o podwyższonej dźwiękoszczelności) w celu dotrzymania tych standardów. Ustalenia dotyczące układu zabudowy, architektury, estetyki zabudowy, wysokości i ilości kondygnacji pozwalają stwierdzić, że walory krajobrazowe przestrzeni wiejskiej zostaną zachowane i nie będzie się wprowadzać elementów dysharmonijnych i zaburzających strukturę przestrzenną.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako bez znaczenia, pod względem intensywności przekształceń – jako zauważalne, pod względem bezpośredniości oddziaływania –

jako bezpośrednio i pośrednio, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako średnioterminowe i długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości oddziaływania – jako nieodwracalne i częściowo odwracalne.

C Tereny będą miały *uciążliwy wpływ na środowisko (możliwy do ograniczenia)*. Umożliwienie lokalizacji instalacji fotowoltaicznych na terenach rolnych poza obszarami chronionymi przyrodniczo wydaje się najkorzystniejsze w punkcie widzenia racjonalnego wykorzystania zasobów gminy. Ze względu na obszar wskazany do realizacji elektrowni słonecznej inwestycja będzie zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko (zgodnie z rozporządzeniem). Jak wykazano w prognozie oddziaływanie to może być ograniczone do wartości nie powodujących strat w środowisku. Realizacja ustaleń planu będzie miała pewien wpływ na jakość środowiska przyrodniczego gminy jednak może on być skutecznie zminimalizowany lub ograniczony. Ustalenia planu wykorzystują dostępne zapisy dotyczące ograniczenia i wyeliminowania uciążliwości istniejącego i planowanego zagospodarowania. Dotyczy to stosowania proekologicznych oraz odnawialnych źródeł ciepła, zaopatrzenia terenu w niezbędne media, w tym w sieć kanalizacyjną i deszczową, prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami i segregacji śmieci, zakazu odprowadzania zanieczyszczeń do gruntu. Mimo to w okresie grzewczym może dochodzić do kumulacji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzący z indywidualnych palenisk domowych oraz z terenów komunikacji. W obiektach, w których brak podłączenia do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się zbiorniki wybieralne, których nieprawidłowa eksploatacja może prowadzić do zanieczyszczenia wód podziemnych i rozprzestrzeniania się odorów. Zaleca się wykorzystanie wszelkich dostępnych rozwiązań organizacyjnych i technicznych (dźwiękoszczelne okna, układ pomieszczeń, materiały o podwyższonej dźwiękoszczelności) w celu dotrzymania tych standardów.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako duże i zupełne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednio i pośrednio, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe i lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako nieodwracalne.

3. Obszary sąsiednie objęte oddziaływaniem MPZP

Tereny sąsiednie to obszary zurbanizowane o charakterze terenów mieszkaniowo – usługowych oraz tereny rolne. Istniejąca zabudowa wraz z układem komunikacyjnym powoduje uciążliwości bytowe proporcjonalne do liczby mieszkańców (zanieczyszczenia powietrza, ścieki i odpady komunalne, wody opadowe z terenów utwardzonych, zużycie wody, energii elektrycznej, ciepła i gazu) i natężenia ruchu na głównych drogach. Uciążliwości z tym związane zaznaczają się w miejscach obioru ścieków komunalnych oraz rejonach „produkcji” mediów i utylizacji odpadów. Ustalenia planu wprowadzają nowe tereny o funkcji produkcyjno – usługowej. Ruch samochodowy (osobowy i ciężarowy) spowoduje emisję dodatkowych zanieczyszczeń do atmosfery, substancji ropopochodnych do gruntu, a także emisję hałasu. Ustalenia planu zobowiązują do podczyszczania ścieków z wszystkich terenów komunikacyjnych, dlatego zanieczyszczone wody opadowe i roztopowe z

powierzchni ulic, parkingów nie powinny zanieczyszczać wód powierzchniowych lub gruntów i wód gruntowych.

Ustalenia planu zakazują inwestycji szczególnie uciążliwych dla środowiska. Realizacja ustaleń planu może przyczynić się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego, szczególnie w odniesieniu do jakości klimatu akustycznego, ale także stanu atmosfery, wód podziemnych oraz gleb. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania ustaleń projektu planu na środowisko terenów sąsiednich. W pobliżu granic terenu opracowania możliwe jest wystąpienie oddziaływań na środowisko podobnych, jak na terenie opracowania. Będzie miało ono niewielki zasięg i jego znaczenie nie będzie znaczące.

4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest podstawowym aktem prawa miejscowego umożliwiającym kontrolowany i zrównoważony rozwój gminy i jej poszczególnych jednostek urbanistycznych. Plan miejscowy określa ramy przestrzennego zagospodarowania poszczególnych przeznaczeń terenów oraz dopuszczalne ustalenia na nich, stając się instrumentem rozwoju przestrzennego, ale także gospodarczego i społecznego gminy. Brak realizacji ustaleń projektu planu może przyczynić się do zakłócenia ładu przestrzennego oraz nasilenia się konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego. Niekorzystne byłoby zaprzestanie realizacji działań w zakresie planowanego rozwoju systemu komunikacyjnego (głównie drogowego) oraz ochrony i kształtowania systemów przyrodniczych. Zachowanie ładu przestrzennego, to jedno z najważniejszych zadań gminy prowadzące do podniesienia jakości życia. Brak realizacji ustaleń projektu planu może prowadzić do chaotycznego rozwoju przestrzennego istniejących jednostek urbanistycznych, bez odpowiedniej infrastruktury technicznej oraz układu komunikacyjnego. Prowadzić to może do pogorszenia jakości funkcjonowania środowiska (gruntowo – wodnego, powietrza, klimatu akustycznego). Może także wprowadzać zagrożenie dla środowiska naturalnego. Przy braku realizacji ustaleń planu zapewnienie ochrony, powiązań i trwałości funkcjonowania obszarów przyrodniczych, byłoby prawdopodobnie niewielkie i skutkowałoby znaczną ekspansją antropogeniczną.

5. Oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.08.199.1227), rozdział 3, dział VI dotyczący postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów opracowywany dokument nie będzie miał oddziaływania transgranicznego.

IX. STRESZCZENIE

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje zagadnienia związane z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców, ochroną zasobów naturalnych, a także kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych. Analizuje stan funkcjonowania środowiska i jego poszczególnych elementów oraz określa potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji ustaleń planu, zarówno w obszarze opracowania, jak i w obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem. Ponadto zawiera informacje o przewidywanych przyrodniczych skutkach gospodarowania przestrzenią związanych z ustaleniami planu miejscowego.

Projekt planu został sporządzony dla południowej części gminy Reńska Wieś (obręby Pokrzywnica, Większyce, Komorno, Pociękarb, Radziejów, Reńska Wieś, Długomiłowice, Łężce, Bytków). Całość obejmuje około 2424 ha. Obecne tereny użytkowane rolniczo planuje się przeznaczyć głównie pod tereny rolnicze, w celu powstrzymania niekontrolowanej rozbudowy. Zgodnie z obowiązującym Studium, w planie zostały wyznaczone m.in. tereny lasów, elektrowni słonecznej, produkcyjno-usługowej, dróg publicznych.

W granicach omawianego obszaru znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków: fragment parku (nr rej. 206/89 z dnia 29.03.1989 r.) oraz dwa stanowiska archeologiczne (nr rej. Nr A-16/2002, Nr A-15/2002).

Przez obszar przebiegają linie elektroenergetyczne 400 kV oraz 110 kV, także gazociąg średniego ciśnienia.

Południowa część gminy znajduje się w granicach międzynarodowego korytarza ekologicznego Dolina Odry oraz w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 332 „Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczyka”. Dla GZWP nr 332 został ustanowiony obszar najwyższej ochrony GZWP.

We wschodniej części analizowanego obszaru znajdują się udokumentowane złoża: Większyce, Dębowa.

Na terenach nie ustanowiono żadnej formy ochrony przyrody.

Obszar opracowania graniczy z terenem cmentarza. W projekcie planu miejscowego wyznaczono strefy ochrony sanitarnej w odległości 50 m i 150 m od cmentarza.

W granicach opracowania występują grunty orne o wysokiej klasie bonitacyjnej oraz tereny leśne, w związku z czym wystąpiła konieczność przeprowadzenia procedury dotyczącej zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

Ustalenia planu potwierdzają lokalizację istniejących terenów zabudowanych oraz wyznaczają nowe tereny pod zabudowę kosztem terenów rolnych. Tereny planowane do zabudowy nie będą ingerować w obszary o walorach przyrodniczych na obszarze planu. Będą to głównie tereny produkcyjno – usługowe, na których już częściowo realizowane są inwestycje. Wyznacza się także tereny lokalizacji farm fotowoltaicznych na terenach rolnych.

Plan zawiera szereg ustaleń, które zapobiegają degradacji środowiska, która mogłaby być efektem niekontrolowanego rozwoju zabudowy. Określa się dopuszczalny poziom hałasu dla terenów zabudowy, wprowadza zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do środowiska. Ustalenia planu regulują gospodarkę wodno - ściekową na obszarze planu oraz sposoby zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i inne media. Do czasu wykonania sieci kanalizacyjnej dopuszcza się jednak, jako rozwiązanie tymczasowe, zbiorniki bezodpływowe na ścieki, pod warunkiem zapewnienia ich okresowego odbioru i oczyszczenia w oczyszczalni ścieków. Zabrania się lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków.

Ustalenia planu dopuszczają zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych systemów grzewczych o dużej sprawności i niskiej emisyjności (sprawność energetyczna nie mniejsza niż 75%). Dopuszczają także wykorzystywanie jako czynnika grzewczego energii odnawialnej. Punktowe emitory będą stanowić pewne zagrożenie dla jakości atmosfery, choć zastosowanie proekologicznych i odnawialnych źródeł ciepła będzie wpływało korzystnie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

W sprawie odprowadzania ścieków bytowych i wód opadowych ustalenia planu nakazują odprowadzanie ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, ale także dopuszcza się bezodpływowe zbiorniki (szczelne szamba) na ścieki dla budynków nie posiadających przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, wyłącznie jako rozwiązania tymczasowe, pod warunkiem zapewnienia ich okresowego odbioru i oczyszczenia w oczyszczalni ścieków. Nieprawidłowa eksploatacja tych zbiorników może prowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz rozprzestrzeniania się odorów. Ponadto ustalenia planu nakazują podczyszczanie zanieczyszczonych wód opadowych z terenów utwardzonych przed odprowadzeniem do odbiorników. Wody opadowe mogą być odprowadzane również powierzchniowo bezpośrednio do gruntu.

Oddziaływanie farm fotowoltaicznych

Obszary planu, które przeznaczają się pod realizację farm fotowoltaicznych to tereny rolne.

Pozyskiwanie energii elektrycznej z energii słońca jest działaniem proekologicznym jednak nie jest pozbawione oddziaływania na środowisko. Ze względów środowiskowych wskazuje się na zalety ogniw fotowoltaicznych: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane. O ile małe przydomowe czy przemysłowe panele PV mają w zasadzie minimalne oddziaływanie na środowisko, o tyle duże połacie pokryte panelami słonecznymi, umieszczone wśród otwartego krajobrazu, mogą oddziaływać na zasoby środowiska (przede wszystkim rośliny, zwierzęta, siedliska i krajobraz). Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839) wskazuje w § 3. ust. pkt 54, lit. b, że do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się: „zabudowę przemysłową, w tym zabudowę systemami fotowoltaicznymi, lub magazynową, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: (...) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a” (w literze a wymienia się obszary chronione zgodnie z ustawą o ochronie przyrody).

Jednym z elementów oddziaływania na środowisko może być także oddziaływanie na ptaki, które są dobrymi wskaźnikami jakości stanu środowiska przyrodniczego. Panele na większych przestrzeniach, tworząc elektrownie słoneczne, budowane są przede wszystkim na otwartych terenach pól uprawnych. Wpływ paneli słonecznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Jednak przy dobrym projekcie parku

solarnego, czego przykładem jest obiekt Gondorf Kobern w Niemczech, stworzono nie tylko miejsce atrakcyjne dla ptaków, ale obecnie chroni się go na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech).

- wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych.

Ryzyko środowiskowe przy realizacji elektrowni fotowoltaicznej jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej newralgicznych miejscach dla ptaków. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. Do zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu należą:

- unikanie lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),
- pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,
- unikanie budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszają ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia. Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących). (ocena wpływ na ptaki przygotowano na podstawie: Wpływ elektrowni

słonecznych na środowisko przyrodnicze, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA, „Czysta Energia” – nr 1/2013).

Obszar oddziaływania inwestycji musi mieścić się w granicach obszarów przeznaczonych pod fotowoltaikę. Realizacja tego typu inwestycji nie będzie powodować bariery dla drobnych i średnich ssaków (np. lisów lub borsuków). W przypadku ssaków o dużych rozmiarach takich jak sarny, dziki, jelenie w istocie nastąpi ograniczenie wykorzystywanej powierzchni, nie mniej nie będzie ono istotne w związku z mnogością w pobliżu miejsc o podobnych uwarunkowaniach środowiskowych, które mogą być wykorzystywane do migracji. Dzięki zastosowaniu nowych technologii, w tym paneli z powłoką antyrefleksyjną, nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków, nie wystąpi więc negatywny wpływ na ich szlaki migracji. Elektrownie fotowoltaiczne nie posiadają ruchomych elementów, jak np. turbiny wiatrowe, które by mogły przyczynić się do śmierci ptaków. Po zrealizowaniu inwestycji ptaki gniazdujące na ziemi w dalszym ciągu będą mogły wykorzystywać powierzchnię farmy. W związku ze spadkiem intensywności użytkowania gruntu zmniejszy się znacznie śmiertelność płazów, gadów i drobnych ssaków.

Realizacja tego typu inwestycji prawdopodobnie nie spowoduje wyłączenia terenu elektrowni fotowoltaicznej z użytkowania rolniczego w trakcie jej eksploatacji. Grunty w części niezagospodarowanej (w większości) będą przeznaczone pod uprawy trwałe – trawy lub łąki. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej, trawa i inna roślinność zielna i łąkowa będzie rosła pod panelami oraz pomiędzy nimi. W Europie testowane są także rozwiązania gdzie w obszarach farm fotowoltaicznych prowadzi się uprawę rolniczą, a nawet wypas zwierząt. W austriackiej elektrowni fotowoltaicznej w Wiedniu, w dzielnicy Donaustadt hodowanych jest 90 owiec. Zwierzęta koszą trawnik w sposób przyjazny dla środowiska. W ten sposób obszar 12 ha jest wykorzystywany zarówno do produkcji energii, jak i jako obszar hodowli zwierząt. Instalacja została przygotowana z podniesionymi i oddalonymi od siebie panelami słonecznymi, tak aby odpowiadały potrzebom zwierząt. Przykład ten pokazuje, jak można zaprojektować otwartą przestrzeń w sposób przyjazny naturze. Działalność owiec zapewnia również wysoki poziom bioróżnorodności na powierzchni i naturalne nawożenie. Elektrownia zaopatruje 4.900 gospodarstw domowych w energię elektryczną i oszczędza 4.200 ton CO₂. (<https://www.gramwzielone.pl/energia-sloneczna/104937/pionowe-panele-i-owce-na-najwiekszej-farmie-pv-w-austrii>).

Realizacja farm fotowoltaicznych będzie przyczyniać się do zastępowania energii pochodzącej ze spalania paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych. Będzie to miało pozytywne oddziaływanie na jakość środowiska i klimatu.

Wpływ na rośliny i zwierzęta

Wskazane w planie obszary są głównie wykorzystywane rolniczo. W wyniku budowy elektrowni fotowoltaicznej nie dojdzie do zniszczenia stanowisk gatunków cennych w skali kraju lub regionalnie, a także siedlisk przyrodniczych. Na etapie eksploatacji w miejscu tym należy oczekiwać pojawienia się zbiorowiska łąkowego, ponieważ powierzchnie pod ogniwami zostaną pozostawione do naturalnej sukcesji, a następnie będą regularnie wykaszane. W ten sposób budowa elektrowni fotowoltaicznej może przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej lokalnej flory. Zwiększy to tym samym atrakcyjność siedliska dla gatunków zwierząt, szczególnie owadów.

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na gatunki płazów, gadów oraz bezkręgowców, a wręcz wpływ użytkowania terenu w momencie wybudowania elektrowni, w porównaniu do jego użytkowania rolniczego, może okazać się bardziej korzystny dla występujących zwierząt. Zabiegi agrotechniczne stosowane podczas uprawy oraz sam charakter szaty roślinnej wykluczają obecność wielu gatunków na tych powierzchniach, a w przypadku gatunków regularnie występujących w krajobrazie rolniczym, to zasiedlają one głównie obszary inne niż pola uprawne, np. nieużytki, miedze lub pastwiska. Wpływ

postawienia paneli fotowoltaicznych na gatunki bezkręgowców występujące w krajobrazie rolniczym może być różny dla różnych gatunków, w zależności od ich optimum środowiskowego. Z pewnością jednak większa jest różnorodność gatunkowa bezkręgowców na obszarach wyjętych spod upraw, aniżeli pól uprawnych, choć nadal dominować będą gatunki wszędzie bardzo liczne, występujące na nieużytkach. Dla najpowszechniej spotykanych i spodziewanych na obszarach rolnych lub w ich sąsiedztwie gatunków chronionych, przede wszystkim trzmieli *Bombus* sp., biegaczy występujących na terenach otwartych (*Carabus cancellatus*, *C. violaceus*), należy się spodziewać wzrostu liczby osobników spotykanych na powierzchniach przeznaczonych pod fotowoltaikę. W porównaniu z polami uprawnymi, gdzie gęstość zasiedlenia jest bardzo mała, gatunki te preferują miedze, nieużytki i pastwiska. Choć niewątpliwie istnieje niewielkie ryzyko zniszczenia w trakcie prac ziemnych pojedynczych gniazd trzmieli (sporadycznie mogą być budowane na polach uprawnych) jest to działanie jednorazowe, a zatem o marginalnym wpływie na populację na badanym terenie.

Po zabudowaniu powierzchni panelami i związanym z tym zacieleniem części powierzchni oraz porośnięciu reszty powierzchni roślinnością można spodziewać się wzrostu atrakcyjności terenu dla płazów, przede wszystkim dla żaby trawnej (*Rana temporaria*), żaby moczarowej (*Rana arvalis*) oraz ropuchy szarej (*Bufo bufo*). Inwestycja w trakcie eksploatacji może negatywnie wpływać na gady poprzez zacielenie części powierzchni podłoża. Dotyczy to m. in. gatunków, które potencjalnie mogą występować na analizowanych obszarach np. jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*) oraz żyworódki (*Zootoca vivipara*). Oba gatunki są jednak pospolite i należy uznać, że negatywny wpływ budowy elektrowni na gady będzie znikomy i pomijalny. Tereny planowanych instalacji będą mogły być swobodnie penetrowane przez płazy, gady i małe ssaki, gdyż powszechną praktyką przy budowie farm fotowoltaicznych jest zachowanie 20 cm przestrzeni pomiędzy powierzchnią gruntu, a dolną krawędzią siatki ogrodzeniowej w trakcie wykonywania ogrodzenia. Dodatkowo wokół planowanych instalacji pozostawiony zostanie grunt w dalszym ciągu użytkowany rolniczo, co umożliwi bezproblemowe omijanie terenu zajętego przez instalację fotowoltaiczną przez większe zwierzęta. W związku z powyższym, można uznać, że powstanie planowanej instalacji nie przyczyni się do powstania bariery migracyjnej.

Planowane instalacje nie będą również wpływały negatywnie na nietoperze. Zagrożeniem dla nietoperzy mogą być przezroczyste powierzchnie pionowe, z którymi ssaki te mogłyby zderzać się w czasie lotu. Zagrożenie to dotyczy w szczególności osobników młodych, uczących się latać, u których echolokacyjny system orientacji przestrzennej nie jest jeszcze w pełni wykształcony. Podobną sytuację mogłaby wystąpić w przypadku gładkich powierzchni poziomych, które mogą być mylone z lustrem wody. W przypadku farm fotowoltaicznych kąt nachylenia paneli wynosi 20-40°, co wyklucza możliwość pomylenia przez te ssaki ogniw fotowoltaicznych z wodopojami i miejscami żerowania. Dodatkowo należy zauważyć, iż rzędy paneli fotowoltaicznych nie tworzą jednolitej powierzchni, ale są w sposób widoczny podzielone na poszczególne moduły oprawione w aluminiowe ramy i oddzielone od siebie kilkucentymetrową przerwą. Struktura taka jest doskonale widoczna za pomocą aparatu echolokacyjnego nietoperzy i nie istnieje niebezpieczeństwo, że nietoperze mogłyby nie zauważyć powierzchni paneli fotowoltaicznych, jak to ma miejsce np. w przypadku szklanych przeziernych ekranów akustycznych. Istnieje pewne prawdopodobieństwo, że planowane inwestycje będą miały pewien pozytywny wpływ na lokalne populacje nietoperzy. Wyłączenie całych terenów z gospodarki rolnej, w tym w szczególności ze stosowania środków chwastobójczych (herbicydów) i owadobójczych (insektycydów), może spowodować zwiększenie różnorodności gatunkowej lokalnej flory oraz związanej z nią fauny owadów (entomofauny), która może stanowić bazę pokarmową nietoperzy.

W celu umożliwienia dostępu światła do ogniw fotowoltaicznych w czasie eksploatacji farmy konieczne jest okresowe usuwanie roślinności z powierzchni znajdującej się pod panelami oraz w ich sąsiedztwie. Usuwanie roślinności może odbywać się przez okresowe wypasanie przez utrzymywane specjalnie w tym celu stado owiec lub przez wykaszanie. Usuwanie roślinności przez mechaniczne i ręczne wykaszanie nie będzie miało negatywnego wpływu na lokalne populacje nietoperzy. Wypas owiec może zaś przyczynić się do licznego występowania koprofagicznych (żywiących się odchodami) chrząszczy z rodziny gnojarszowatych (Geotrupidae). Chrząszcze z tej rodziny są wykorzystywane przez nietoperze jako pokarm i z tego powodu farmy fotowoltaiczne mogą stać się nowym i zasobnym w pokarm żerowiskiem tych ssaków. Nagrzewanie się powierzchni ogniw fotowoltaicznych oraz konstrukcji w dzień i wypromieniowywanie nagromadzonego ciepła tuż po zapadnięciu zmroku może spowodować niewielkie podwyższenie temperatury powietrza i gromadzenie się owadów, stanowiących pokarm nietoperzy. Ponadto, elementy konstrukcyjne paneli fotowoltaicznych mogą być potencjalnymi schronieniami nocnymi (miejscami odpoczynku) nietoperzy.

Potencjalny wpływ inwestycji na lokalne populacje ptaków może mieć dwójaki charakter: wpływ pośredni - polegający na utracie naturalnych siedlisk, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, wpływ bezpośredni – polegający na możliwości powstania alternatywnych miejsc żerowania lub gniazdowania.

W przypadku obszaru planu nie będzie wpływu pośredniego w postaci utraty siedlisk gdyż obejmują one tereny użytkowane rolniczo. Po wybudowaniu elektrowni i odpowiednim ukształtowaniu zieleni istnieje możliwość powstania nowych, alternatywnych miejsc żerowania dla szeregu gatunków zwierząt, a ponadto gniazdowania dla ptaków. Możliwy jest wzrost baza pokarmowa dla łuszczaków oraz gatunków ptaków żywiących się bezkręgowcami oraz małym kręgowcami, a także zwiększy się ilość siedlisk istotnych dla gniazdowania gatunków ptaków związanych ze strefami ekotonowymi.

Wpływ na klimat akustyczny

Potencjalnie hałas może towarzyszyć pracom budowlanym. Będzie to jednak hałas o stosunkowo niewielkim zasięgu przestrzennym i jedynie okresowy.

W bezpośrednim sąsiedztwie farm fotowoltaicznych nie znajduje się zabudowa mieszkaniowa. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej elementami mogącymi powodować emisję hałasu o charakterze przemysłowym będą transformatory w zabudowie kontenerowej, inwertery przekształcające prąd stały w przemienny, a także okresowo pojazdy obsługujące inwestycje. W przypadku transformatorów natężenie hałasu związane jest z izolacyjnością akustyczną przegród budowlanych, z których wykonana jest zabudowa transformatora. Przy założeniu, że emisja hałasu samego urządzenia wynosi na poziomie 80 dB to w odległości 1 m poziom hałasu na zewnątrz wynosił będzie ok. 64 dB. Wartość ta będzie malała wraz z oddalaniem się od transformatora. Wartość ta pokazuje sytuację skrajnie niekorzystną – czyli wszystkie urządzenia wentylujące pracujące z pełną wydajnością. Taka ewentualność może nastąpić w przypadku, gdy instalacja produkuje energię elektryczną z maksymalną mocą przy wysokich temperaturach zewnętrznych. Może mieć to miejsce w lato w godzinach południowych. Inwertery jako źródło hałasu punktowego, będą rozmieszczone w kilkunastu punktach na terenie farm. Dla inwerterów poziom hałasu emitowany w odległości 1 m od urządzenia wynosić może na poziomie 55 dB. Źródłem hałasu w obszarach farm fotowoltaicznych może być także ruch samochodów o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t, w czasie czynności podejmowanych przez firmy serwisowe polegające na naprawach w razie stwierdzenia usterek instalacji lub urządzeń, okresowych przeglądów technicznych i konserwacji wyposażenia elektrowni. Prace prowadzone będą w porze dziennej. Dojazd realizowany będzie za pomocą istniejących zjazdów i wybudowanych dróg technicznych. Instalacja fotowoltaiczna funkcjonują tylko w

porze dziennej (w zakresie emisji hałasu). W porze nocnej – czyli od 22.00 do 6.00 nie będą pracować urządzenia chłodzące. Również rano i wieczorem, gdy farma pracuje z ograniczoną wydajnością nominalną, nie ma konieczności chłodzenia urządzeń elektroenergetycznych, nawet w wysokich temperaturach zewnętrznych. Wszystko to sprawia, iż brak jest możliwości przekroczenia dopuszczalnych norm w zakresie hałasu.

Wpływ na zmiany klimatu

Elektrownia fotowoltaiczna jest instalacją pracującą w sposób bezemisyjny, stąd też nie przewiduje się emisji gazów cieplarnianych na etapie eksploatacji inwestycji. Praca elektrowni nie tylko przyczynia się do redukcji emisji ale sama również w zasadzie nie wymaga większych prac. Koszenie terenu inwestycji, czy wizyty kontrolne wymagają pojedynczych przyjazdów na teren przedsięwzięcia – również pomijalna ilość emitowanych spalin. Należy też zauważyć, iż w porównaniu do produkcji energii elektrycznej w oparciu o paliwa kopalne, każdy kW instalacji fotowoltaicznej pozwala zaoszczędzić: do 16 kg NO_x, do 9 kg SO_x oraz od 600 do 2300 kg CO₂, w zależności od składu paliwa i natężenia promieniowania słonecznego. Z racji budowy elektrowni fotowoltaicznej, która przyczyni się do wzrostu udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym Polski nie ma konieczności prowadzenia dodatkowych działań skutkujących pochłanianiem gazów cieplarnianych.

Wpływ na florę i faunę

Gatunki roślin zielnych występujące w granicach obszaru planu należą do pospolitych w całym kraju. Krzewy i formy krzewiaste drzew rosnące na obszarach planu należą prawdopodobnie do pospolitych gatunków, które nie są objęte ochroną (np. wierzba iwa *Salix caprea*, bez czarny *Sambucus nigra*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, dzika róża *Rosa canina*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, trzmielina pospolita *Euonymus europaeus*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*). Gatunki drzew rosnące w obszarach planu również wydają się być gatunkami pospolitymi: dąb szypułkowy *Quercus robur*, klon pospolity *Acer platanoides*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, świerk pospolity *Picea abies*, topola osika *Populus tremula*, wierzba biała *Salix alba*. W przypadku realizacji farm fotowoltaicznych na terenach zakrzewionych lub z drzewami istnieje możliwość takiej lokalizacji paneli aby ograniczyć ich usuwanie.

Elektrownie słoneczne nie stanowią zagrożenia, dla zwierząt, w tym dla ptaków. Powłoka antyrefleksyjna pokrywająca panele fotowoltaiczne zwiększa absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiega niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli. W związku z powyższym panele fotowoltaiczne nie będą oślepiać ptaków, mogących przelatywać nad instalacją.

Wskazany w planie obszar aktywności gospodarczej z dopuszczeniem lokalizacji farm fotowoltaicznych obejmują obszary użytkowane rolniczo, które cechują się raczej niską bioróżnorodnością.

W trakcie prac nie będzie dochodzić do zasypywania rowów melioracyjnych, ingerencji w istniejące ciekły wodne, nie wystąpi więc negatywny wpływ na herpetofaunę, zniszczeniu nie ulegną stanowiska rozrodcze i zimowiska płazów.

Gatunkiem narażonym na negatywny wpływ planowanych farm fotowoltaicznych jest skowronek. Gatunek ten występuje powszechnie na terenach użytkowanych rolniczo w całej Polsce. Skowronek narażony jest na negatywny wpływ inwestycji ponieważ buduje gniazda bezpośrednio na ziemi. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na ten gatunek zaleca się rozpoczęcie prowadzenia prac budowlanych poza okresem lęgowym. Możliwe jest, że przy założeniu sukcesji roślinnością terenów pod i pomiędzy panelami fotowoltaicznymi, skowronki nadal będą wykorzystywać teren elektrowni jako miejsce odpoczynku lub gniazdowania.

Ptaki lęgowe na obszarze pól to właściwie kilka gatunków: skowronek, pliszka żółta, łozówka i cierniówka. Ptaki duże w tym szponiaste z Dyrektywy Ptasiej jak kania ruda,

bocian biały potrzebują łąk, pastwisk, zbiorników wodnych, podmokłych terenów jako miejsca żerowania. Obszary takie nie są objęte planem. Wpływ odstrasżający na rzadkie ptaki szponiaste nie powinien występować, ponieważ inwestycja będzie oddalona od ich siedlisk lęgowych.

Obszary planu nie są istotnymi miejscami dla migrujących ptaków. Pola uprawne nie są noclegowiskiem stad gęsi w okresach migracji wiosennej i jesiennej. Gatunki te preferują sąsiedztwo dużych zbiorników wodnych, zalewanych łąk z dala od siedzib ludzkich jako miejsce noclegowe. Ptaki wróblowe nie tracą swoich siedlisk gdyż krzewy i drzewa nie będą wycinane.

Oddziaływanie elektromagnetyczne farm fotowoltaicznych

W przypadku elektrowni fotowoltaicznych, energia elektryczna jest wyprowadzana i kierowana liniami kablowymi niskiego napięcia (NN) do transformatorów. Transformator stanowi bardzo słabe źródło promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia tego rodzaju są często stosowane jako transformatory końcowe, instalowane na słupach energetycznych w pobliżu zabudowy, zasilając osiedla i zespoły domków jednorodzinnych. Pomiedzy panelami, a transformatorem prowadzone są linie kablowe o napięciu 400 V – a więc takie jak w linii trójfazowej stosowanej w gospodarstwach domowych (tzw. siła). Biorąc pod uwagę powyższe wpływ przedsięwzięcia na stan elektromagnetyczny środowiska jest w zasadzie pomijalny. Natężenie pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie linii jest poniżej 0,1 kV/m, co w powiązaniu z ekranującym działaniem kontenera – budynku stacji transformatorowej, sprawia, iż oddziaływanie jest pomijalne. Kolejnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz są linie kablowe średniego napięcia. Mają one za zadanie dostarczyć energię z transformatorów do stacji GPO. Sieci te generują pole elektromagnetyczne, którego poziom jest znacznie poniżej wszelkich norm. Dopiero linie wysokiego napięcia – powyżej 110 kV są zdolne do generowania pól elektromagnetycznych mogących naruszać standardy jakości środowiska.

W przypadku linii średniego napięcia do 30 kV poziom natężenia pola elektrycznego sięga do 0,6 kV/m. Typowe natężenie pola magnetycznego nie przekracza 5 A/m. Dopuszczone normą wartości promieniowania elektromagnetycznego wynoszą dla składowej elektrycznej 1 kV/m, a dla składowej magnetycznej 60 A/m. Na podstawie powyższego stwierdza się, że pole modułów fotowoltaicznych nie ma najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi. Również w przypadku stałego pola magnetycznego instalacji fotowoltaicznej to pole modułów fotowoltaicznych nie ma najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi.

Zgodnie z metodyką prognozy na obszarze objętym planem wyznaczono trzy grupy terenów o określonym wpływie na środowisko przyrodnicze.

Prognoza stwierdza, że projekt planu, przy wsparciu przepisów szczególnych, będzie ograniczać uciążliwości terenów produkcyjno – usługowych i terenów lokalizacji farm fotowoltaicznych i gospodarstw rolnych. Niemożliwe jest jednak wyeliminowanie wszystkich uciążliwości planowanego zagospodarowania. Dotyczy to zwłaszcza emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej. Planowane zagospodarowanie, nie powinno w sposób znaczący oddziaływać na środowisko przy zastosowaniu zapisanych w ustaleniach planu obostrzeń dotyczących ochrony środowiska.

Obszar objęty planem to tereny głównie rolne i leśne, a tylko w nieznaczącej części przeznaczone pod zainwestowanie (zabudowa produkcyjno - usługowa, zagrodowa, mieszkaniowa).

Ustalenia planu będą prowadzić do pewnego wzrostu obszaru zabudowy, co z pewnością wpłynie na zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza, obniżenie poziomu wód gruntowych czy kumulacji zanieczyszczeń w glebie.

Ustalania planu chronią stanowiska archeologiczne i obiekty zabytkowe.

O walorach krajobrazowych obszaru planu decydować będzie także jakość architektury, materiałów budowlanych i wykonawstwo, staranność zagospodarowania i utrzymanie porządku, co jest częściowo określane zapisem planu miejscowego.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania realizacji planu na środowisko przedstawia się następujące wnioski i propozycje działań:

- wskazane jest stopniowe przeznaczanie obszarów pod zainwestowanie (w pierwszej kolejności obszary uzbrojone i dostępne komunikacyjne oraz łatwe do wyposażenia w infrastrukturę techniczną i drogową);
- realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w planie miejscowym powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, a przede wszystkim skanalizowaniem terenów oraz zapewnieniem dojazdu;
- na styku terenów zainwestowanych a terenów potencjalnie cennych przyrodniczo, w tym np. leśnych, konieczne jest wprowadzenie zabezpieczeń przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko, stosując wszelkie dostępne techniki.

Projekt planu stwarza warunki do ograniczenia lub eliminacji części z negatywnych skutków planowanych zmian. Ich realizacja i ostateczny wpływ na środowisko przyrodnicze powinny być regulowane na etapie konkretnych decyzji administracyjnych wydawanych w oparciu o te dokumenty z zastosowaniem regulacji wynikających z przepisów dotyczących ochrony przyrody i środowiska.