

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**ustaleń projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego terenu położonego w obrębie wsi Niwnik
w gminie Olawa**

Opracowanie:

mgr inż. Rafał Odachowski

Wrocław 2014

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	3
1.1. Podstawa prawna, cel i zakres opracowania	3
1.2. Wykorzystane materiały i metody pracy.....	3
1.3. Informacje o zawartości, głównych celach projektu MPZP	4
2. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska oraz tendencje zmian przy braku realizacji MPZP.....	5
2.1 Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	5
2.2 Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska przyrodniczego	8
2.3. Tendencje przeobrażeń przy braku realizacji MPZP	11
3. Analiza ustaleń planu i ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.....	11
4. Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu MPZP na środowisko	16
4.1. Analiza wpływu ustaleń planu na środowisko	16
4.2. Oddziaływanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego poza obszarem opracowania	20
4.3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	20
4.4. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody.....	21
4.5. Ocena oddziaływania skumulowanego	21
4.5. Kompleksowa ocena skutków wpływu ustaleń MPZP na środowisko przyrodnicze .	23
5. Metody analizy realizacji postanowień projektu planu.....	24
6. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	26
7. Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie MPZP	27
8. Informacje o celach ochrony środowiska i powiązania z innymi dokumentami	28
9. Streszczenie.....	29

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawa prawna, cel i zakres opracowania

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika z art. 46 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, która jednocześnie ustala zakres merytoryczny opracowania. Zgodnie z art. 17 pkt 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym prognozę oddziaływania na środowisko sporządza organ opracowujący projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP). Integralną częścią prognozy jest załącznik graficzny.

Prognoza obejmuje obszar objęty projektem MPZP, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń planu. Plan został zainicjowany uchwałą Nr XXXV/195/2012 Rady Gminy Oława z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie wsi Niwnik w gminie Oława, zmienionej uchwałą Nr XLII/258/2013 z dnia 26 marca 2013 r.,

Celem sporządzenia prognozy jest ocena skutków (zarówno negatywnych, jak i pozytywnych), jakie mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu oraz realizacji ustaleń projektu planu na środowisko, a w szczególności na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki, z uwzględnieniem wzajemnych powiązań między tymi elementami.

W opracowaniu przedstawiono analizę stanu i funkcjonowania środowiska, jego zasobów i innych uwarunkowań przyrodniczych. Prognoza ocenia rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i inne ustalenia zawarte w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi i zgodności z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska. Prognoza identyfikuje przewidywane zagrożenia dla środowiska, które mogą powstać na terenach znajdujących się w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń MPZP.

1.2. Wykorzystane materiały i metody pracy

W trakcie przygotowania niniejszego opracowania rozpoznano walory i zasoby przyrodnicze, stan zagospodarowania, walory krajobrazowe, stan środowiska i istniejące zagrożenia oraz uciążliwości dla środowiska i zdrowia człowieka.

Na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano opracowania poruszające problematykę ochrony środowiska gminy Oława, materiały kartograficzne, a także przeprowadzono wizję terenu. Wykorzystano informacje zawarte w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Oława” (Oława 2009 r.), opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Oława” (Wrocław 2005), „Program ochrony środowiska dla gminy Oława” (Oława 2004 r.). Dane na temat stanu środowiska pozyskano również z raportów o stanie środowiska województwa dolnośląskiego publikowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Wykorzystano również informacje zawarte w dostępnych oddziaływania na środowisko do planów miejscowych uchwalonych na terenie gminy Oława: Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu wsi Marcinkowice, Stanowice, Jankowice, Lizawice, Sobocisko, Zabardowice, Gaj Oławski, Miłonów, Marszowice w gminie Oława (dr Grzegorz Synowiec, Wrocław 2012).

Wykorzystano również informacje zwarte w Planie urządzeniowo-rolnym dla gminy Oława, a także informacje na temat przestrzennego rozmieszczenia chronionych stanowisk flory i fauny oraz innych chronionych obiektów środowiska na terenie gminy.

Zastosowana w prognozie metoda polega na porównaniu aktualnego funkcjonowania środowiska obszaru z funkcjonowaniem przewidywanym jako skutek realizacji ustaleń planu.

Realizacja ustaleń zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego spowoduje zróżnicowane zmiany w środowisku. Ich charakter, intensywność oraz zasięg uzależniony będzie od faktycznego sposobu zagospodarowania terenu oraz stopnia realizacji zapisów zawartych w projekcie planu miejscowego.

Ocenę następstw realizacji ustaleń planu dokonano z podziałem ze względu na wpływ na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i antropogenicznego (w tym na zdrowie ludzi) znajdującego się w obrębie granic omawianego obszaru, uwzględniając wzajemnych zależności między nimi. Wpływ na środowisko skutków realizacji planu różnicuje się w zależności od:

- bezpośrednio oddziaływania – bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane;
- okresu trwania oddziaływania – długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe;
- częstotliwości oddziaływania – stałe, chwilowe;
- charakteru zmian – pozytywne, negatywne, bez znaczenia;
- zasięgu oddziaływania – miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne;
- trwałości przekształceń – nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji;
- intensywności przekształceń - nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne.

Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska zgodnie z przyjętymi założeniami przedstawiono również w formie tabelarycznej.

1.3. Informacje o zawartości, głównych celach projektu MPZP

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego ma na celu ustalenie przeznaczenie terenu, rozmieszczenie inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zawarto w projekcie tekstu uchwały oraz na projekcie rysunku planu.

Celem planu miejscowego jest stworzenie możliwości sytuowania czterech elektrowni wiatrowych o mocy do 2,3 MW każda oraz elektrowni wykorzystujących systemy fotowoltaiczne, które umożliwiają pozyskiwanie energii elektrycznej z promieniowania słonecznego. Wprowadza się strefy ochronne od elektrowni związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Definiuje się także minimalne odległości elektrowni wiatrowych od lasów, terenów mieszkaniowych, dróg publicznych oraz sąsiednich elektrowni. Zakłada się również przeprowadzenie przez teren planu napowietrznej linii elektroenergetycznej o mocy 110kV.

Zachowuje się przebieg istniejących dróg oraz większość terenów rolnych. Układ komunikacyjny ulega rozbudowie o drogi rozprowadzające ruch do poszczególnych elektrowni.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego powiązany jest ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Oława”. Zgodność planu miejscowego ze Studium wymagana jest przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

2. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska oraz tendencje zmian przy braku realizacji MPZP

2.1 Charakterystyka środowiska przyrodniczego

Położenie geograficzne i administracyjne, zagospodarowanie

Obszar planu położony jest w południowej części gminy Oława, na południe od miasta Oława. Obszar obejmuje teren o powierzchni ok. 83 ha położony w zachodniej części wsi Niwnik. Gmina Oława jest gminą wiejską położoną w powiecie oławskim, w województwie dolnośląskim.

Według podziału fizyczno – geograficznego wprowadzonego przez J. Konradzkiego (1996), omawiany teren położony jest w obrębie Równiny Wrocławskiej na Nizinie Śląskiej.

Krajobraz rolniczy zdominowany jest przez uprawy polowe. Teren praktycznie pozbawiony jest trwałych użytków zielonych. W południowo-zachodniej części obszaru przebiega droga gminna. Teren opracowania pozbawiony jest zabudowy. Nie płyną tędy wody powierzchniowe, nie znajdują się tu również otwarte zbiorniki wodne.

Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Rzeźba obszaru opracowania jest przeważnie równinna (nizinna), gdzie spadki nie osiągają 2%. Słabo w rzeźbie terenu zaznaczają się granice mezoregionów, a także dolin rzecznych. Zasięg tych ostatnich zidentyfikować można głównie z litologii utworów powierzchniowych. Wyraźniejsze zróżnicowanie rzeźby występuje w rejonach krawędzi teras rzecznych, gdzie spadki mogą osiągnąć 5-6%.

Cały obszar opracowania pokrywają utwory czwartorzędowe, o zmiennej miąższości. Pod nimi zalegają utwory trzeciorzędowe - górnomiocenska seria osadów poznańskich, głównie ilów. Trzeciorzędowe piaski osadziły się natomiast w głębokich dolinach wyerodowanych w powierzchni przedtrzeciorzędowej. Stanowią one najzasobniejsze zbiorniki trzeciorzędowych wód podziemnych. Bezpośrednio pod trzeciorzędem zalegają skały górnokredowe - turonu, a na jego obrzeżach - cenomanu. Pod nimi zalegają kolejno formacje triasu i permu.

Silnie zróżnicowana rzeźba powierzchni trzeciorzędowej została zniwelowana osadami plejstocenskim i holocenskim - fluwiogłacjalnymi i fluwialnymi.

Wierzchnią warstwę podłoża gruntowego na rozpatrywanym obszarze budują mady, piaski i żwiry, namuły, mułki, piaski i żwiry wodnolodowcowe (fluwiogłacjalne), nadające się do posadawiania obiektów inżynierskich.

Wody powierzchniowe i zagrożenie powodziowe

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu zlewni rzeki Oławy - zlewni II rzędu. Obszar pozbawiony jest wód powierzchniowych. Rzeka Oława przepływa w odległości ok. 2 km na wschód od granicy opracowania, natomiast rz. Odra – 4,5 na północny-wschód.

Łączną długość sieci hydrograficznej na terenie gminy Oława (łącznie z Odrą i Oławą, z wyłączeniem natomiast rowów melioracyjnych) określa się na 102,5 km. Reżim głównych rzek na obszarze gminy - Odry i Oławy - charakteryzują wezbrania letnie związane z maksimum opadów, niekiedy o charakterze nawalnym (zwłaszcza w lipcu) oraz wezbrania wiosenne (marzec i kwiecień) związane z tajaniem pokrywy śnieżnej. Jednocześnie miesiące letnie, to dominujący okres występowania niżówek. Większe przepływy występować mogą także w miesiącach zimowych, w których często pojawiają się odwilże.

Podczas katastrofalnej powodzi w lipcu 1997 roku wysokość wody (H kulm) wynosiła 776 cm, a przepływ 3650 m³/s. Stany alarmowe na wodowskazie określa się na 560 cm. Na obszarze gminy Oława wyznaczony jest zasięg zalewów o prawdopodobieństwie Q1% (tzw. wody stuletnie), a także Q10%. Dla zmniejszenia zagrożenia powodziowego, oprócz naprawy i modernizacji wałów przeciwpowodziowych, utworzono poldery:

- polder „Lipki - Oława” o powierzchni 3000 ha, położony w północne części gminy pomiędzy korytem Odry i Oławy; pojemność - 30 mln m³,
- polder „Kotowice”, którego część znajduje się w północno - zachodniej części gminy; pojemność 24 mln m³.

Na obszarze opracowania nie wyznacza się zasięgu obszarów zagrożonych powodzią.

Wody podziemne

Obszar opracowania jak cała gmina Oława należy do subregionu wrocławskiego, stanowiącego część przedsubdeckiego regionu hydrogeologicznego. Najstarsze poziomy wodonośne związane są z utworami permsko-mezozoicznymi; są one słabo rozpoznane. W zaopatrzeniu gminy w wodę istotne znaczenie mają trzeciorzędowe piętra wodonośne. Występować mogą jedna lub dwie warstwy wodonośne o miąższości do 20 m. Najczęściej woda trzeciorzędowa występuje w piaszczysto-żwirowych osadach mioceńskich i plioceńskich wypełniających rynny erozyjne wcięte w przedtrzeciorzędowe podłoże. Współczynnik filtracji wynosi od 10⁻⁴ do 10⁻⁵ m/s. Wartości przewodności są bardzo zmienne (w zależności od współczynnika filtracji i miąższości osadów), zawierając się w przedziale od kilku do ponad 750 m²/h. Trzeciorzędowe poziomy wodonośne są dobrze izolowane od powierzchni warstwami iłów poznańskich (trzeciorzęd) i dodatkowo warstwą glin zwałowych. Dlatego funkcjonujące na obszarze gminy ujęcia wód trzeciorzędowych nie mają wyznaczonych stref pośrednich. Zasilanie tych poziomów odbywa się poprzez piaszczysto-ilaste warstwy serii poznańskiej.

Odmienne przedstawia się sytuacja z wodami czwartorzędowymi, które w większości są słabo izolowane od powierzchni warstwami utworów nieprzepuszczalnych oraz mają kontakt hydrauliczny ze sobą (poszczególne poziomy wodonośne), a także z zanieczyszczonymi wodami powierzchniowymi. Taki układ sprzyja infiltracji i migracji zanieczyszczeń w środowisku gruntowo-wodnym.

Pierwszy poziom wodonośny wód czwartorzędowych występuje na całym obszarze gminy i związany jest z piaszczysto-żwirowymi osadami rzecznyymi - plejstoceniowymi i holoceńskimi (w dolinach) lub fluwioglacjalnymi (na równinach). Głębsze wodonośne warstwy czwartorzędowe występują także w piaszczysto-żwirowych przewarstwieniach międzymorenowych. Wody te są bardziej zabezpieczone przed zanieczyszczeniem. Czwartorzędowe wody gminy zaliczane są do struktury hydrogeologicznej doliny rzeki Oławy.

Głębokość zalegania wód gruntowych, decydująca o warunkach siedliskowych i budowlanych, jest zróżnicowana. Najpłycej woda gruntowa występuje na zalewowych terasach holoceńskich - poniżej 1 m ppt. Miejscami może występować też na powierzchni powodując zabagnienia gruntu. Zwierciadło tych wód podlega silnym wahaniom uzależnionym od poziomu wód w rzekach, z którymi mają kontakt hydrauliczny. Głębiej (do 5 m ppt) woda gruntowa zalega w obrębie wyższych teras plejstoceniowych (zwłaszcza terasy bałtyckiej) oraz równin sandrowych. Na terenach z wychodniami glin lub w miejscu ich przykrycia jedynie cienką warstwą piaszczysto-żwirową, woda gruntowa występować może w postaci sączeń.

Omawiany obszar znajduje się w granicach zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych GZWP 321 „Subzbiornik Kąty Wrocławskie - Oława - Brzeg”. Zbiornik wskazany jest do ochrony.

Klimat lokalny

Gmina Oława położona jest w rejonie klimatycznym nr 29 (według klasyfikacji W. Okołowicza) o dominującym średnim wpływie oceanicznym przy modyfikującym słabym wpływie gór (w związku ze sporadycznym zasięgiem fenów). Średnia wieloletnia temperatura roczna wynosi tu około 8,5 °C; najcieplejszego miesiąca lipca - powyżej 18 °C, a najzimniejszego miesiąca - stycznia - około -1,5 °C.

Długość okresu wegetacyjnego przekracza 220 dni; przeciętna długość lata (dni ze średnią dobową > 15 °C) - 95 dni, zimy (średnia dobowa temperatura < 0 °C) - 60 dni; liczba dni z przymrozkami - poniżej 110; liczba dni mroźnych (średnia dobowa < 0 °C), gorących (temperatura maksymalna > 25 °C) - 35 i upalnych (temperatura maksymalna > 30 °C) - 6. Okres zimowy na obszarze gminy zalicza się do słabo mroźnych.

Roczna suma opadów wynosi około 580 mm, przy czym 65% tej sumy przypada na półrocze letnie; najwięcej opadów notowanych jest w lipcu (około 90 dni) i są to głównie opady typu konwekcyjnego, niekiedy o charakterze nawalnym. Najniższe opady występują w lutym i marcu. Pokrywa śnieżna występuje przeciętnie tylko podczas 50 dni w roku, a jej średnia maksymalna grubość osiąga 10 cm (maksymalna < 40 cm). Liczba dni z mgłą należy do najwyższych w województwie (w szczególności w zasięgu Pradoliny Wrocławskiej) i wynosi ponad 50. Częstotliwość gołoledzi (drugi czynnik klimatyczny decydujący} - o warunkach komunikacyjnych) należy natomiast do najniższych w kraju.

W strukturze róży wiatrów dominuje kierunek północno-zachodni (15,2% obserwacji), a następnie zachodni (12,4%). Dość dużą frekwencją odznacza się kierunek południowo-wschodni (12,6%) oraz południowo-zachodni 12,2%. Udział tego ostatniego kierunku, z którym wiążą się wiatry fenowe, wyraźnie wzrasta w półroczu zimowym. Udział pozostałych kierunków przedstawia się następująco: wschodni: 6,3%, północny: 6,3%, południowy: 5,8%, północno-wschodni: 3,1%. Ciszę obejmują 26,1% obserwacji, a udział wiatrów o prędkościach energetycznych (> 4 do 15 m/s) - około 45% (bez uwzględnienia ciszy). Średnią prędkość wiatru w skali roku określić można na około 3,0 m/s.

Klimat lokalny charakterystyczny jest dla terenów pozadolinnych. Cechuje się występowaniem zwłaszcza w okresach letnich typowego przebiegu wartości temperatur średnich i maksymalnych korzystniejszego w stosunku do terenów dolinnych. Obszar jest bardzo dobrze przewietrzany, panują na nim bardzo dobre warunki nasłonecznienia.

Świat przyrody

W wyniku wiekowej gospodarki rolnej, pierwotna szata roślinna na terenie gminy Oława, a także siedliska, uległy silnym antropogenicznym przekształceniom. Większość ekosystemów leśnych związana zwłaszcza z żyźniejszymi siedliskami, zamieniona została w agrocenozy - pola uprawne na siedliskach łąkowych i łąki na siedliskach łęgowych. Żyzne łąki zostały całkowicie wylesione.

Na terenach rolnych obecne są ekosystemy sztuczne – agrocenozy. Są to ekosystemy pól uprawnych. Poza roślinami segetalnymi (chwastami) nie znajdują się tu skupiska zieleni ukształtowanej naturalnie. Ekosystem gruntów ornych posiada niskie walory przyrodnicze. Agrocenoza cechuje się ujednoliceniem gatunkowym i wiekowym roślin. Powoduje to, że środowisko takie jest mało stabilne i podatne na degradację. Zachowuje jednak zdolność do regeneracji za sprawą wysokich wartości produkcyjnych podłoża.

Tereny rolne praktycznie pozbawione są skupisk zadrzewień i zakrzewień.

Zgodnie z dostępnymi opracowaniami charakteryzującymi szatę roślinną i zwierzęcą gminy Oława stwierdza się, że na terenie planu nie występują stanowiska chronionych roślin, zwierząt lub grzybów.

Gleby

Na obszarze gminy występują czarne ziemie, związane głównie z pokrywami lessowymi; gleby brunatne właściwe, związane głównie z wychodniami gliny zwałowej; gleby pseudobielicowe, związane z pokrywami piaszczystożwirowymi - fluwiogłacjalnymi lub kemów; różne typy genetyczne gleb piaszkowych, związane z rzeczno osadami piaszczystymi; mady - ciężkie i bardzo ciężkie, związane z holocenijskimi namułami rzeczno osadami oraz pozostałe mady wykształcone na utworach piaszczystych.

2.2 Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska przyrodniczego

Informacje o problemach środowiska istotnych z punktu widzenia projektu planu

Istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, to:

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych poprzez niekontrolowane spływy powierzchniowe z przyległych obszarów rolnych, w tym chemizowanych i nawożonych;
- emisja zanieczyszczeń atmosferycznych ze źródeł punktowych (użytkowanie instalacji grzewczych o niskiej sprawności opartych o paliwa stałe, emisja z zakładów przemysłowych) i liniowych (ulice o dużym natężeniu ruchu);
- degradacja klimatu akustycznego w otoczeniu dróg.

Powietrze atmosferyczne

Zanieczyszczenie powietrza to gazy oraz aerozole (cząstki stałe i ciekłe unoszące się w powietrzu), które zmieniają jego naturalny skład. Mogą one być szkodliwe dla zdrowia ludzi, zwierząt i roślin, a także niekorzystnie wpływać na glebę, wody i inne elementy środowiska przyrodniczego.

Na stan czystości powietrza na terenie gminy mają wpływ emisja zanieczyszczeń ze źródeł energetyczno-grzewczych i przemysłowych (technologicznych) zlokalizowanych na obszarze gminy, emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych – powstających podczas spalania paliw w silnikach samochodowych, napływ zanieczyszczeń z ośrodków przemysłowych zlokalizowanych poza terenem gminy, warunki meteorologiczne wpływające na rozprzestrzenianie zanieczyszczeń powietrza, a także ukształtowanie powierzchni terenu i jego zagospodarowanie.

Ze względu na rolniczy charakter gminy, nie występują na jej terenie znaczące emitory zanieczyszczeń powietrza. Istniejące zakłady produkcyjno-usługowe, obiekty użyteczności publicznej oraz indywidualne źródła ogrzewania domów stanowią jedynie tzw. lokalne źródła zanieczyszczeń. Oddziaływanie emisji z tych obiektów, chociaż ma jedynie lokalny charakter, może stanowić istotne źródło uciążliwości dla okolicznych mieszkańców, tym bardziej że w większości paleniska te charakteryzują się niską sprawnością a najczęściej wykorzystywanym paliwem jest węgiel kamienny, koks i drewno.

Na zanieczyszczenie powietrza znacznie wpływają substancje emitowane przez pojazdy. Badania stanu zanieczyszczenia powietrza węglowodorami aromatycznymi wskazują na wysoki stopień narażenia ludzi na skutki emisji szkodliwych substancji zawartych w spalinach samochodowych. Szczególnie wysokie zagrożenia stwarzają wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(a)piren oraz lotne związki organiczne takie jak benzen i jego alkiłopochodne. Ponadto emisja benzo(a)pirenu związana jest z używaniem węgla kamiennego do produkcji ciepła, szczególnie w małych kotłach z rusztem stałym i w nisko sprawnych paleniskach indywidualnych.

Oceny jakości powietrza na terytorium kraju dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów: ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ustanowionych ze względu na ochronę roślin. Podstawę oceny jakości powietrza stanowi określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych oraz alarmowe. Oceny jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi wykonano dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, ozonu, benzenu, pyłu zawieszonego PM10, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w pyłe PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2.5. Badania jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Podział kraju na strefy został wprowadzony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. Według tego podziału, obszar gminy wiejskiej Oława znajduje się w strefie dolnośląskiej. Obecnie obowiązuje podział, według którego strefę stanowi: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy, pozostały obszar województwa. Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z następujących klas: A (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych), B (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji), C (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe), D1 (jeżeli poziom stężenia ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego), D2 (jeżeli poziom stężenia ozonu przekracza poziom celu długoterminowego).

Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia

Na podstawie klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2012 wg kryteriów ochrony zdrowia, strefa dolnośląska, pod względem poziomów dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, arsenu, kadmu i niklu kwalifikuje się do klasy A, w której nie stwierdza się przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń i zaleca się utrzymanie jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie. Natomiast ze względu na zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM10, ozonem, i benzo(a)pirenem strefa została zakwalifikowana do klasy C, co skutkuje koniecznością opracowywania programu ochrony powietrza.

Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony roślin

Poziom zanieczyszczenia powietrza na terenach pozamiejskich uzależniony jest w dużym stopniu od napływu zanieczyszczeń z dużych zakładów energetycznych i przemysłowych zlokalizowanych zarówno na terenie kraju, jak i poza jego granicami. Zanieczyszczenia, emitowane z wysokich kominów, są przenoszone z masami powietrza na duże odległości i rozpraszane na znacznym obszarze, przyczyniając się do wzrostu zanieczyszczeń w rejonach oddalonych od źródeł emisji. Podstawowym zadaniem stacji „ekosystemowych”, badających poziom zanieczyszczeń na terenach rolnych, jest określenie stopnia narażenia roślin na zanieczyszczenia powietrza oraz dostarczanie informacji o ich transgranicznym przepływie.

Na podstawie klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego według kryteriów dla ochrony roślin wskazane jest opracowanie programu ochrony powietrza w strefie dolnoślą-

skiej ze względu na ponadnormatywne stężenia ozonu. Stężenia dwutlenku siarki oraz tlenków azotu nie były przekroczone i znalazły się w klasie A.

Klimat akustyczny

Standardy jakości klimatu akustycznego zależą od funkcji i przeznaczenia terenu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tabela 1). Na badanym obszarze nie identyfikuje się terenów chronionych przed hałasem.

Tab.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne, 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 ¹⁾		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 pobytom 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 rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys. mieszkańców, można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny na terenie gminy są pojazdy samochodowe. Hałas generowany w związku z ruchem samochodowym jest przyczyną ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko akustyczne.

Na badanym terenie nie prowadzono pomiarów poziomu hałasu w środowisku. Ocenia się, że sytuacja akustyczna na tym obszarze jest korzystna. Teren położony jest z dala od większych źródeł hałasu, a ruch samochodowy odbywający się przyległymi drogami jest niewielki i nie wpływa ujemnie na stan klimatu akustycznego.

Jakość wód podziemnych

Monitoring jednolitych części wód podziemnych na obszarze województwa dolnośląskiego, prowadzi laboratorium WIOŚ we Wrocławiu oraz Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Badania wykonywane są w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Ocena stanu chemicznego została opracowana w odniesieniu do kryteriów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu

oceny stanu wód podziemnych. Większość punktów pomiarowych ujmuje płytkie poziomy wodonośne występujące przeważnie w obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego. Ze względu na bardzo urozmaiconą budowę geologiczną oraz zróżnicowanie litologiczne poszczególnych kompleksów stratygraficznych, wody podziemne Dolnego Śląska znajdujące się w różnych ośrodkach charakteryzują się zmienną jakością oraz są w różnych stopniach wykorzystywane. Ocena jakości zwykłych wód podziemnych w układzie pięter wodonośnych w 2010 r. wykazała zdecydowaną przewagę wód charakteryzujących się dobrym stanem chemicznym we wszystkich poziomach wodonośnych. W wodach podziemnych pochodzących z utworów kredy nie stwierdzono stanu słabego.

Oddziaływanie na środowisko gruntowo - wodne instalacji związanych z unieszkodliwianiem odpadów komunalnych jest niewielkie, gdyż odpowiadają one obecnie obowiązującym wymogom ekologicznym. Od 1999 roku działa nowoczesne międzygminne składowisko odpadów wraz z oddaną w 2003 r. sortownią odpadów (działające aktualnie pod nazwą Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o. o.) zlokalizowane w obrębie wsi Gać. Składowisko odpadów ma projektowaną pojemność 1037 tys. m³ (4 kwatery) - obecnie eksploatowana jest jedna kwatera. Ponadto według „Planu gospodarki odpadami na terenie gminy Oława” znajdują się trzy inne instalacje do unieszkodliwiania odpadów przemysłowych. Są to: PPZM „Centrozłom” - składowisko odpadów w Godzikowicach, DKE Oława - składowisko Zakładu Przerobczego w Godzikowicach i „Ergis” S.A. Oława - składowisko odpadów w Owczarach (obecnie rekultywowane). Mają one łącznie zdolność do przyjęcia 262,5 tys. m³ odpadów, a nagromadziły do końca 2002 roku 77 tys. m³ takich odpadów.

2.3. Tendencje przeobrażeń przy braku realizacji MPZP

Brak realizacji ustaleń MPZP spowoduje utrzymanie istniejącego stanu środowiska. W chwili obecnej nie podlega ono większym przekształceniom. W aktualnej edycji Studium teren przeznaczony jest pod funkcje rolnicze.

3. Analiza ustaleń planu i ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Realizacja ustaleń planu oznaczać będzie zmiany w krajobrazie. Część istniejącej przestrzeni rolniczej ulegnie przekształceniu w krajobraz infrastruktury technicznej związany z pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych – elektrowni wiatrowych i elektrowni fotowoltaicznych. Dopuszcza się wieże o wysokości do 100 m dla konstrukcji wieży i do 140 m dla skrajnego punktu skrzydła w pozycji pionowej. Maksymalna moc pojedynczej turbiny może wynosić maksymalnie 2,3 MW. Dla elektrowni fotowoltaicznej ustala się maksymalną wysokość konstrukcji na 5 m. Nie przesądza się o ostatecznym zagospodarowaniu terenów pozostawiając wybór instalacji do pozyskiwania energii odnawialnej inwestorom.

W planie miejscowym wprowadza się ograniczenia w sytuowaniu elektrowni wiatrowych. Sąsiadujące elektrownie nie mogą znajdować się w odległości mniejszej niż 150 m. Oznacza to, że na wymienionych terenach będzie można wprowadzić pojedyncze maszty.

Tereny przeznaczone na elektrownie wiatrowe lub wykonanie elektrowni fotowoltaicznej, a także nowych dróg doprowadzających ruch samochodowy do poszczególnych terenów, będą wymagały uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Elektrownie wiatrowe rozumiane są jako budowle wraz z niezbędnymi urządzeniami technicznymi i infrastrukturą techniczną, stanowiącą techniczne urządzenie prądotwórcze, przetwarzające energię kinetyczną wiatru w energię elektryczną.

Praca farmy wiatrowej może oddziaływać na następujące komponenty środowiska:

- emisję hałasu wywołaną obrotem wirnika elektrowni wiatrowej;
- emisję pól elektromagnetycznych;
- zniszczenie miejsc przebywania, kryjówek, żerowisk i tras migracji zwierząt oraz zakłócenia funkcjonowania ich populacji zwierząt, zniszczenie siedlisk roślin;
- przekształcenia w krajobrazie.

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania elektrowni wiatrowych na środowisko przyrodnicze oraz środowisko życia ludzi w planie miejscowym wprowadzono szereg ustaleń odnoszących się do sposobu lokalizacji oraz pracy farmy wiatrowej.

Ustala się, że oddziaływanie planowanych funkcji terenów nie może przekroczyć wielkości dopuszczalnych dla terenu inwestycji i terenów sąsiadujących, określonych w przepisach szczególnych, w odniesieniu do hałasu, zanieczyszczenia powietrza, wody, gleby itp. Prace ziemne powinny być prowadzone w sposób minimalizujący zniekształcenie rzeźby terenu.

W celu wykluczenia lub ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich, ustala się obowiązek: prowadzenia monitoringu skutków inwestycji na środowisko przyrodnicze, ze szczególnym uwzględnieniem stanu klimatu akustycznego, wód gruntowych, zanieczyszczeń powietrza, uciążliwości dla sąsiadujących terenów rolniczych.

Barierą rozwoju dla energetyki wiatrowej jest bliskość terenów mieszkaniowych i potencjalne zagrożenia spowodowane pracą turbin wiatrowych. W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań elektrowni wykorzystujących odnawialne źródła energii wprowadza się strefy ochronne dla urządzeń wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych o mocy przekraczającej 110 kW. W strefach tych powinno zamykać się niekorzystne oddziaływanie z zakresu emisji hałasu, promieniowania elektromagnetycznego itp. W otoczeniu elektrowni ustala się strefy ochronne z ograniczeniami w zabudowie i zagospodarowaniu. Zasięg tych stref został oznaczony na rysunku planu. Na północ i południe od terenu planu również planowane są inwestycje związane z pozyskiwaniem energii odnawialnej. Opracowywane są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zgodnie z uchwałami Rady Gminy Oława Nr XXXV/196/2012 Rady Gminy Oława z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie wsi Bolechów w gminie Oława, zmienionej uchwałą Nr XLII/259/2013 z dnia 26 marca 2013 r. (teren po południowej stronie granicy MPZP) i Nr XLIX/312/2013 Rady Gminy Oława z dnia 12 sierpnia 2013 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie wsi Gaj Oławski, Jaczkowice, Godzinowice, Niwnik w gminie Oława (na północ od granicy MPZP).

W strefie obowiązuje zakaz lokalizacji zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. Oznacza to, że praca siłowni wiatrowych nie powinna w sposób negatywny oddziaływać na zdrowie i komfort życia mieszkańców gminy.

W planie miejscowym ustala się, że elektrownie wiatrowe mogą być lokalizowane w odległości co najmniej 500 m od zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. W strefie ochronnej powinny również zamykać się potencjalne negatywne oddziaływania związane z funkcjonowaniem elektrowni. Tereny wskazane na elektrownie znajdują się z dala (co najmniej 500 m) od terenów zabudowy mieszkaniowej okolicznych miejscowości.

Według wskazań Polskiej Akademii Nauk w Warszawie zamieszczonych w opracowaniu pt. „Analiza zdolności przesyłowych i wpływ elektrowni wiatrowych na zdrowie człowieka oraz środowisko przyrodnicze” autorstwa J. Baranowskiego, S. Borowskiego, J. Mikołajczaka, P. Milewskiego (opracowanie jest elementem raportu „Energetyka wiatrowa w kontekście ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w województwie kujawsko-pomorskim” opublikowanym w styczniu 2012 r. i wykonanym na zamówienie Urzędu Mar-

szałkowskiego województwa kujawsko-pomorskiego), odległość między siedzibami ludzkimi a elektrowniami wiatrowymi powinna wynosić minimum 500 m. W odległości tej nie stwierdza się przekroczeń w ciągu dnia dopuszczalnych norm natężenia hałasu słyszalnego w pobliżu siłowni wiatrowych. Także nocą w miejscach oddalonych co najmniej 500-600 m od wieży siłowni poziom hałasu jest zgodny z normami. Natomiast według zaleceń przedstawionych w opracowaniu pt. „Aktualizacja Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim 2011” (Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Wrocław 2011), aby zminimalizować wpływ elektrowni wiatrowych na zabudowę mieszkaniową proponuje się stosować odległość minimum 1000 m od zabudowań mieszkaniowych. Zaznacza się jednak, że bezpieczne odległości nie mają jeszcze odzwierciedlenia w przepisach prawnych.

W opracowaniach eksperckich dowodzi się, że nie ma w pełni wiarygodnych i potwierdzonych medycznie faktów, że hałas siłowni wiatrowych wywołuje choroby u osób mieszkających w pobliżu elektrowni. Informacje o zdrowotnych oddziaływaniach hałasu opierają się na badaniach dotyczących hałasu drogowego i hałasu w miejscach pracy. W przypadkach osób mieszkających w pobliżu elektrowni wiatrowych mamy do czynienia z ekspozycją także na inne, poza siłownią, źródła hałasu. Hałas emitowany przez nowoczesne turbiny jest generowany przede wszystkim przez opór aerodynamiczny. W nowoczesnych konstrukcjach turbin wiatrowych hałas pochodzenia mechanicznego został zredukowany. Hałas pochodzenia aerodynamicznego przejawia się w postaci jednostajnego szumu, i może być odbierany jako dźwięk uciążliwy. Hałas o pulsacyjnym charakterze, emitowany przez turbiny wiatrowe, odczuwalny jest wyraźniej w czasie pory nocnej. Największym problemem jest monotonia i długotrwałe oddziaływanie na psychikę człowieka hałasu.

Praca elektrowni wiatrowych może powodować emisję infradźwięków i dźwięków o niskiej częstotliwości. Zaznacza się, że wyniki dotychczasowych badań, dotyczących emisji dźwięków niskich częstotliwości przez elektrownie wiatrowe, jak i wpływu dźwięków niskich częstotliwości i infradźwięków na człowieka nie dają jednoznacznej odpowiedzi co do ich szkodliwości na organizm człowieka. Ocenia się, że przy dostatecznie wysokich poziomach ciśnienia akustycznego dźwięki niskich częstotliwości, w tym infradźwięki odbierane są przez ucho i układ przedsionkowy, pomimo że poziom tych dźwięków jest poniżej zdolności słyszenia ich przez człowieka. Dźwięki niskiej częstotliwości mają wpływ na człowieka, niezależnie od tego, czy dźwięk jest słyszalny czy odczuwalny. Długoterminowe ekspozycje człowieka na dźwięki niskich częstotliwości, przyczyniają się do powstawania choroby wibroakustycznej (VAD). Początkowe objawy, według badań naukowców, pojawiają się po 1-4 latach oddziaływania dźwięków niskich częstotliwości, i objawiają się m.in. zaburzeniami nastroju, irytacją czy migreną. Po upływie dłuższego czasu przerodzić się mogą w patologie całego organizmu m.in. w patologie kardiologiczne, epilepsję, bóle głowy. Po ponad 10 letniej ekspozycji wśród skutków ekspozycji na dźwięki poniżej 500Hz wymieniane są patologie neurologiczne i neuropsychiatryczne (w tym: bóle głowy, stawów, mięśni, zmniejszenie zdolności poznawczych, zaburzenia psychiczne). Przyczyną patologii, wg naukowców, są zmiany na poziomie molekularnym w komórkach.

W zakresie emisji infradźwięków uznaje się, że emisja na wysokości głowic siłowni wiatrowych nie przekracza wartości dopuszczalnej dla stanowisk pracy. Polskie uregulowania normatywne wskazują, że poziom infradźwięków nie powinien przekraczać 102 dBG w normalnych warunkach życia a 86 dBG w przypadku pracy na stanowiskach koncepcyjnych. Turbiny wiatrowe stosowanych dzisiaj wielkości (ok. 2 MW) w odległości 400 metrów emitują infradźwięki na poziomie 60-70 dBG, co jest wielkością znacznie niższą od dopuszczalnej nawet dla pracy koncepcyjnej.

Praca turbin wiatrowych może powodować uciążliwe zjawisko opisywane jako efekt migotania cienia. Efekty optyczne wywołują u ludzi uczucie zagrożenia, pogorszenia warunków życia oraz reakcje zdenerwowania i irytacji. Z efektem migotania cienia mamy do czy-

nienia w słoneczne dni, szczególnie w porach porannych i popołudniowych, gdy cień wiatraka może dochodzić do najbliższych zabudowań. Stwierdzono, że efekt migotania cienia nie dotyczy obszaru położonego dalej niż 10-krotność długości łopaty wirnika. Dla większości przypadków oznacza to, że zjawisko migotania cienia nie dotyczy zabudowań znajdujących się dalej niż 500 m od wiatraka.

Turbiny wiatrowe mogą stanowić źródło emisji pól elektromagnetycznych. Źródło emisji znajduje się wysoko nad powierzchnią terenu (powyżej kilkudziesięciu, a nawet stu metrów, w zależności od wysokości turbiny), przez co ujemny wpływ promieniowania elektromagnetycznego jest pomijalny. Urządzenia generujące fale elektromagnetyczne (generator, transformator) znajdują się wewnątrz turbiny i są zamknięte, przez co ich wpływ na otoczenie jest w praktyce nieznaczące.

Wobec braku unormowań prawnych odnoszących się do lokalizacji elektrowni wiatrowych względem siedzib ludzkich należy uznać, że podstawowym kryterium dopuszczalności lokalizacji inwestycji jest dopuszczalny poziom dźwięku A w środowisku na terenach chronionych przed hałasem. Standardy akustyczne określa się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska i rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Oddziaływanie elektrowni na zdrowie człowieka uzależnione jest nie tylko od odległości turbin od siedzib ludzkich, lecz także od mocy elektrowni i jej wysokości. W mniejszych niż postulowane 1000 m odległościach, powinny być budowane odpowiednio niższe maszty o niewielkiej mocy, których uciążliwość nie będą odczuwalne na terenach mieszkaniowych. W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania projektowanych elektrowni na zdrowie ludzi zasadna będzie realizacja elektrowni o małej mocy i niewysokich wieżach.

W opracowaniu pt. „Aktualizacja Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim 2011” (Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Wrocław 2011) zaleca się, aby turbiny wiatrowe lokalizowane były jak najdalej od struktur wykorzystywanych przez nietoperze – lasów i zadrzewień, alei i szpalerów drzew. Wskazuje się obszary potencjalnie najbardziej wrażliwe, które należy obligatoryjnie wykluczyć z lokalizacji turbin wiatrowych. Są to:

- tereny położone w odległości mniejszej niż 200 m od granic lasów i niebędących lasami skupień drzew o powierzchni większej niż 0,1 ha
- tereny położone w odległości mniejszej niż 150 m od alei i szpalerów drzew.

Zgodnie z opracowaniem pt. „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”, wersja II, grudzień 2009 (opracowanie dostępne na stronie internetowej <http://www.nietoperze.pl/>), turbiny powinny być lokalizowane w odległości mniejszej niż 200 m oraz brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze.

Obszar usytuowania elektrowni położony jest również w oddaleniu od przyrodniczo cennych miejsc, zarówno obszarów prawnie chronionych, jak i innych terenów podnoszących walory przyrodnicze tej części gminy np. zbiorników wodnych, zadrzewień itp. Ustala się, że elektrownie wiatrowe nie będą mogły być lokalizowane w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasów. W otoczeniu terenów elektrowni wiatrowych nie znajdują się lasy, tak więc nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na zamieszkującą lasy faunę.

Brak jest danych literaturowych na temat negatywnego wpływu na środowisko, jaki może być wywołany pracą elektrowni wykorzystujących panele fotowoltaiczne. Potencjalny negatywny wpływ paneli na otoczenie to niepokój optyczny wywoływany refleksami świetlnymi, co powoduje, że elektrownie słoneczne uznaje się za niekorzystne sąsiedztwo dla terenów mieszkaniowych, a także lotnisk i tras przelotów statków powietrznych (możliwość ośle-

pienia pilotów). W celu ograniczenia niepożądanego zjawiska, panele pokrywa się powłoką antyrefleksyjną. Elektrownie fotowoltaiczne będą zajmowały niewielkie powierzchnie w obrębie rozległych terenów rolnych. Dopuszczone w planie miejsca ich lokalizacji znajdują się z dala od terenów mieszkaniowych i innych miejsc przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Maksymalna wysokość konstrukcji paneli fotowoltaicznych nie będzie przekraczać 5 m od poziomu gruntu, tak więc obiekty te nie będą widoczne z dalszych odległości, a tym samym nie będą tworzyć zawady w krajobrazie.

Na etapie eksploatacji paneli fotowoltaicznych nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na środowisko. Praca elektrowni nie będzie powodować emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (brak źródeł emisji). Nie przewiduje się również wytwarzania odpadów.

Biorąc pod uwagę powyższe można stwierdzić, że wskazana w projekcie planu miejscowego lokalizacja elektrowni wykorzystujących energię słońca jest trafna i nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze i środowisko życia ludzi.

W projekcie planu ustala się przestrzeń przewidzianą na urządzenie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie działek budowlanych na terenach zainwestowanych. Pozostawienie tej powierzchni jest istotne ze względu na potrzeby retencji wód opadowych i roztopowych przez podłoże. Ponadto jest to przestrzeń mogąca być zagospodarowana zielenią.

Przez teren planu planuje się przeprowadzenie linii wysokiego napięcia o mocy 110kV. Może ona stanowić źródło promieniowania elektromagnetycznego. W projekcie planu miejscowego nie wskazuje się liczby, miejsc usytuowania podpór, ani ich wysokości. Jest to rozwiązanie elastyczne, które pozostawia swobodę w sytuowaniu masztów w przypadku budowy linii. Pozwoli to na wybór lokalizacji podpór bezpieczny dla środowiska i ludzi, w zależności od lokalnych uwarunkowań. Rozwiązanie takie należy uznać za korzystne. Linia nie będzie kolidować z terenami zabudowanymi i terenami zieleni – lasami i zadrzewieniami. Przebiegać będzie przez tereny rolne, z dala od terenów mieszkaniowych i innych miejsc stałego przebywania ludzi. Dzięki temu negatywne oddziaływanie linii na ludzi ograniczone będzie do minimum. W odniesieniu do zabezpieczenia domostw przed oddziaływaniem linii ustala się strefę buforową o szerokościach 40 m (po 20 m od osi linii) dla sieci wysokiego napięcia. W obrębie stref obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu. Obowiązują w niej ograniczenia w sytuowaniu obiektów kubaturowych i sadzeniu zieleni wysokiej. Wyznaczenie stref zgodne jest z wymogami normy PN-E-05100-1:1998 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”.

Linia elektroenergetyczna o napięciu 110 kV km kwalifikuje się jako inwestycja mogąca potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Inwestycja ta poddana będą postępowaniu w sprawie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z ustawą z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Przedsięwzięcie to wymagać może sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z przepisami ochrony środowiska. Z punktu widzenia uwarunkowań ekofizjograficznych nie ma większych przeszkód dla wprowadzania zagospodarowania na przedmiotowym terenie. Morfologia oraz podłoże geologiczne zasadniczo nie tworzą przeszkód dla sytuowania masztów elektrowni wiatrowych oraz instalacji paneli fotowoltaicznych. Środowisko cechuje się poprawnym stanem, jest odporne na degradację i zachowuje zdolność do regeneracji. Nie znajdują się tu elementy środowiska przyrodniczego godne objęcia ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Niekorzystne z

punktu widzenia zachowania zasobów przyrodniczych jest natomiast zniszczenie części pokrywy glebowej.

Projekt planu zgodny jest z polityką przestrzenną nakreśloną w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Oława”. Rodzaj oraz ilość zagrożeń dla środowiska, mogących wystąpić po uchwaleniu opisywanego dokumentu, jest trudna do oszacowania. Oddziaływanie planowanych inwestycji na środowisko uzależnione będzie od stopnia realizacji postanowień planu oraz charakteru wybranych przeznaczeń na poszczególnych terenach.

4. Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu MPZP na środowisko

4.1. Analiza wpływu ustaleń planu na środowisko

W niniejszym rozdziale dokonano analizy wpływu realizacji planu miejscowego na zasoby naturalne rozumiane jako poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego i kulturowego. Według definicji zamieszczonej w Encyklopedii PWN (encyklopedia.pwn.pl), zasoby naturalne to „twory organiczne (rośliny, zwierzęta, ekosystemy) i nieorganiczne (atmosfera, wody, minerały), wykorzystywane przez człowieka w procesie produkcji i konsumpcji”.

Oddziaływanie na świat przyrody i bioróżnorodność

Planowane zmiany użytkowania terenów polegać będą na przekształceniu części przestrzeni rolniczej w zurbanizowaną. W miejscu części terenów rolnych pojawią się maszty elektrowni wiatrowej wraz z urządzeniami towarzyszącymi siłowniom oraz (lub) elektrownie fotowoltaiczna.

Funkcjonowanie farmy wiatrowej może negatywnie oddziaływać na ptaki oraz nietoperze. Podstawowe rodzaje negatywnych oddziaływań to możliwość śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków, bezpośrednia utrata siedlisk, ich fragmentacja i przekształcenie (zajęcie terenu), tworzenie efektu bariery, utrata oraz konieczność zmiany tras przelotu zwierząt, utrata miejsc żerowania oraz niszczenie kryjówek. Elektrownia fotowoltaiczna nie powinna negatywnie wpływać na świat zwierzęcy. Niekorzystny wpływ wiąże się jedynie z zajęciem terenu przez urządzenia elektrowni, która stanowić może barierę dla migracji zwierząt. Na obszarze planu nie identyfikuje się cennych przyrodniczo siedlisk, a także innych terenów o wysokiej przydatności dla świata przyrody, np. zadrzewień, alei i szpalerów drzew, cieków i zbiorników wodnych itp.

Panele fotowoltaiczne mogą powodować oślepienie ptaków. Ponadto ptaki związane ze środowiskiem wodnym mogą mylnie odbierać błyszczące powierzchnie z lustrem wody. Jest to o tyle niebezpieczne, że ptaki mylnie odbierające elektrownie solarne jako tafle wody, mogą zalać w rejon obracających się turbin wiatrowych. Aby wyeliminować to zagrożenie, należy je pokryć panele warstwą antyrefleksyjną.

W celu uniknięcia negatywnych oddziaływań mogących się pojawić w trakcie eksploatacji elektrowni, w planie miejscowym wprowadzono obowiązek prowadzenia monitoringu wpływu eksploatacji elektrowni na środowisko, w szczególności na ptaki i nietoperze.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na chronione gatunki zwierząt może wystąpić w przypadku realizacji farmy wiatrowej. Skala tych oddziaływań uzależniona będzie od wielkości elektrowni (liczby masztów), a także ich wysokości. Funkcjonowanie farmy wiatrowej może negatywnie oddziaływać na ptaki oraz nietoperze. Największym niebezpieczeństwem związanym z funkcjonowaniem farm wiatrowych są kolizje przelatujących ptaków z

turbinami masztów. Z tego względu takie inwestycje należy lokalizować z dala od miejsc przebywania ptaków, gniazd ptaków, siedlisk, miejsc żerowania, szlaków migracyjnych itp.

Na przedmiotowym terenie spodziewać się można dominacji pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego należące do rzędu wróblowych. Są to drobne, związane z siedliskami leśnymi, zadrzewieniami i zakrzaczeniami, które pojawiają się na badanym terenie w poszukiwaniu pokarmu. Są to ptaki przelatujące w niskiej strefie wysokości, w pułapie ok. 30 m. Ptaki te nie powinny więc kolidować z pracą turbin, które prawdopodobnie obracać się będą o ok. 100 m powyżej tras przelotów tych ptaków (w przypadku realizacji turbin osiagających wysokość 220 m). Praca elektrowni wiatrowej może powodować kolizje z przelatującymi przez teren innymi grupami ptaków. Oprócz tego zagrożone są ptaki drapieżne, które mogą wykorzystywać tereny rolne jako tereny łowne. Ptaki te mogą też mogą wykorzystywać wysokie maszty turbin jako miejsca wypatrywania ofiar. Na terenie planu i w jego najbliższym otoczeniu nie znajdują się atrakcyjne miejsca dla gniazdowania ptaków. Teren pozbawiony jest terenów podmokłych, dużych obszarów łąk, lasów, skupisk zadrzewień i zakrzewień. Z tego powodu uznaje się, że liczebność i różnicowanie gatunkowe populacji ptaków jest niewielkie.

W opracowaniu pt. „Aktualizacja Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim 2011” (Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Wrocław 2011) zaleca się, aby turbiny wiatrowe lokalizowane były jak najdalej od struktur wykorzystywanych przez nietoperze – lasów i zadrzewień, alei i szpalerów drzew. Wskazuje się obszary potencjalnie najbardziej wrażliwe, które należy obligatoryjnie wykluczyć z lokalizacji turbin wiatrowych. Są to:

- tereny położone w odległości mniejszej niż 200 m od granic lasów i niebędących lasami skupień drzew o powierzchni większej niż 0,1 ha
- tereny położone w odległości mniejszej niż 150 m od alei i szpalerów drzew.

Obszar usytuowania farmy wiatrowej znajduje się z dala od ww. terenów zieleni, co pozwala na ograniczenie negatywnego oddziaływania na nietoperze do minimum. Monotonny krajobraz rolniczy nie tworzy atrakcyjnego miejsca dla występowania nietoperzy. Nie występują tu struktury mogące być wykorzystywane przez te ssaki (lasy, zadrzewienia, szpalery drzew, zbiorniki wodne itp.).

Na podstawie dostępnych danych można ocenić, że obszar zmiany Studium nie jest terenem istotnym dla występowania ptaków i nietoperzy. W opracowaniu „Aktualizacja Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim 2011” (Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Wrocław 2011), przedmiotowy obszar wskazuje się jako mało istotny dla występowania wymienionych zwierząt. Należy on do obszarów potencjalnie najmniej konfliktowych (bezpiecznych) dla lokalizacji elektrowni wiatrowych (kategoria IV).

Zaznacza się, że dla przedmiotowego terenu nie opracowywano szczegółowej inwentaryzacji ornitologicznej i chiropterologicznej. Zalecane jest zatem przeprowadzenie szczegółowego rozpoznania terenu pod kątem występowania ptaków i nietoperzy. Decyzja o lokalizacji elektrowni wiatrowej powinna być poprzedzona co najmniej dwunastomiesięcznym okresem monitoringu, obejmującego okres przelotu wiosennego i jesiennego oraz okresu lęgowego i zimowego. Monitoring porealizacyjny powinien objąć:

- trzyletni monitoring wszystkich gatunków chronionych (zwłaszcza ptaków wymienionych w załączniku I do dyrektywy ptasiej i/lub uważanych za gatunki zagrożone na poziomie krajowym). Wyniki monitoringu należy analizować i interpretować pod kątem ewentualnej potrzeby zastosowania dodatkowych środków łagodzących lub kompensujących;
- trzyletni monitoring migracji wiosennej i jesiennej przy użyciu specjalistycznego sprzętu;

- trzyletni program monitoringu nietoperzy, w tym inwentaryzacja występujących gatunków i zmian w ich populacji lub zwyczajów wynikających z eksploatacji farmy wiatrowej;
- w ciągu pierwszych 3 lat eksploatacji należy prowadzić badania w celu wykrycia ewentualnych martwych zwierząt (ptaków i nietoperzy) w pobliżu turbin wiatrowych dokumentując zwierzęta padłe w wyniku kolizji. Takie badania należy prowadzić co najmniej dwukrotnie w ciągu miesiąca przez cały rok i co 10 dni w porze migracji. Ewentualne odkryte padłe zwierzęta należy klasyfikować pod względem gatunku i rejestrować datę i miejsce znalezienia.

Maszty linii elektroenergetycznej oraz linie jako obiekty stacjonarne nie powinny powodować zagrożenia w świecie zwierząt. Istnieje jednak prawdopodobieństwo kolizji przelatujących ptaków i nietoperzy z liniami (ryzyko porażenia prądem elektrycznym) oraz konstrukcją słupów. W przypadku nietoperzy ryzyko można uznać za niewielkie, ponieważ dzięki zdolnością do echolokacji, zwierzęta te powinny bez przeszkód omijać stacjonarne przeszkody. Ryzyko kolizji może dotyczyć przede wszystkim terenów o dużej koncentracji ptaków np. na obszarach Natura 2000 lub w obrębie korytarzy migracyjnych ptaków. Tereny, na których usytuowana będzie linia to w głównej mierze użytki rolne. Na przedmiotowym terenie spodziewać się można dominacji pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego. Są to ptaki związane z siedliskami leśnymi, zadrzewieniami i zakrzaczeniami, które pojawiają się na badanym terenie w poszukiwaniu pokarmu. Oprócz tego zagrożone są ptaki drapieżne, które mogą wykorzystywać tereny rolne jako tereny łowne. Ptaki te mogą też wykorzystywać wysokie maszty jako miejsca wypatrywania ofiar. Na terenie planu i w jego najbliższym otoczeniu nie znajdują się atrakcyjne miejsca dla gniazdowania ptaków.

W celu minimalizacji zagrożeń ptaków stosuje się rozwiązania techniczne mające na celu zapobiegnięcie kolizjom oraz porażeniu prądem przelatujących ptaków z napowietrznymi liniami wysokiego napięcia. Istotne jest również dostosowania harmonogramu prac budowlanych (w przypadku przebudowy linii) do okresów rozrodczych ptaków i innych zwierząt. Prace nie powinny być prowadzone w okresie lęgowym i bezpośrednio po jego zakończeniu.

Oddziaływanie na ludzi

Dopuszczone w planie kategorie przeznaczenia i funkcji terenów wykluczają możliwość realizacji inwestycji i obiektów mogących w sposób jednoznacznie negatywny wpłynąć na środowisko życia i zdrowie mieszkańców. Jakość środowiska i warunki zamieszkiwania na terenach miejscowości nie powinny ulec niekorzystnym przekształceniom o charakterze znaczącym. Według informacji zawartych w opracowaniu „Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych”, a także raporcie pt. „Energetyka wiatrowa w kontekście ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w województwie kujawsko-pomorskim” sporządzonym przez Polską Akademię Nauk w Warszawie, praca siłowni wiatrowych nie powoduje negatywnych oddziaływań w zakresie emisji hałasu, infradźwięków oraz promieniowania elektromagnetycznego na ludzi w odległości większej niż 500-600 m. W planie miejscowym dopuszcza się natomiast zabudowę mieszkaniową i zagrodową w odległości nie mniejszej niż 500 m od turbin. Zaznacza się, że planowane zagospodarowanie obejmuje tereny położone z dala od terenów mieszkaniowych.

Elektrownie fotowoltaiczne nie będą wywoływać negatywnego wpływu na ludzi.

Wpływ linii wysokiego napięcia powinien ograniczać się do strefy 40 m (po 20 m od osi linii). W zasięgu tej strefy nie planuje się terenów mieszkaniowych.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne w trakcie funkcjonowania obu typów elektrowni. W przypadku elektrowni fotowoltaicznych zachodzi potrzeba mycia paneli. Wpływ takiego zabiegu na środowisko zależy będzie od użytych środków czyszczących. Nie wskazane jest użycie detergentów, które mogą przedostawać się bezpośrednio do gruntu.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Za szkodliwe emisje odpowiadać będzie ruch samochodowy oraz potencjalne emisje z sektora komunalnego napływające z terenów przyległych. Przyszłe zagospodarowanie nie powinno generować dużego ruchu samochodowego, przez co emisje z sektora transportowego będą nieistotne. Funkcjonowanie elektrowni nie będzie wywoływać emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Pozytywnie ocenia się stworzenie możliwości budowy elektrowni wykorzystującej energię słoneczną i wiatrową. Energetyka odnawialna, w przeciwieństwie do konwencjonalnej, nie powoduje szkodliwych emisji do atmosfery i innych zanieczyszczeń do środowiska.

Linie wysokiego napięcia nie wywierają oddziaływań na powietrze atmosferyczne.

Oddziaływanie na gleby i powierzchnię ziemi

Realizacja postanowień planu spowoduje bezpowrotne zniszczenie gleb na terenach wskazanych pod zainwestowanie. Część z nich może pozostać zachowana i urządzona zielenią, jednak nie będą już one pełnić dotychczasowej funkcji. Zachowanie terenów biologicznie czynnych będzie istotne ze względu na utrzymanie zdolności retencyjnych podłoża.

Zmiany w przypowierzchniowej warstwie gruntu polegać będą również na wykonaniu wykopów pod fundamenty podpór linii wysokiego napięcia. Oddziaływania te będą miały miejsce w fazie realizacji inwestycji. Na etapie sporządzania projektu planu miejscowego nie jest możliwe jednoznaczne określenie powierzchni terenu ani arealu użytków rolnych, które przeznaczone będą na posadowienie słupów.

Oddziaływanie na krajobraz, zabytki i dobra materialne

Realizacja ustaleń planu oznaczać będzie zmiany w krajobrazie. Wysokie maszty elektrowni wiatrowej i linii wysokiego napięcia tworzyć będą dominantę w rolniczym krajobrazie. Takie obiekty widoczne będą z odległości wielu kilometrów. Mogą one być uznane za elementy niepożądane w przestrzeni i powodować odczucie dysonansu przez mieszkańców gminy. Skala oddziaływań zależna będzie od liczby i wysokości turbin. Niemniej jednak postrzeganie takich elementów w przestrzeni jest sprawą indywidualną i subiektywną. Świadomość funkcjonowania w sąsiedztwie źródła „czystej”, nie powodującej emisji zanieczyszczeń energii elektrycznej może sprawić, że obecność elektrowni wiatrowych będzie odbierane pozytywnie.

Istotną cechą elektrowni wiatrowych wpływającą na ich postrzeganie w krajobrazie jest kolorystyka konstrukcji. W planie miejscowym wskazuje się, aby wszystkie elementy konstrukcji wieży i turbiny powinny być pomalowane na kolor jasny, pastelowy, nie kontrastujący z otoczeniem, a powierzchnia obiektów powinna być matowa - bez refleksów świetlnych.

Obiekty elektrowni fotowoltaicznej, ze względu na niewielką wysokość, nie powinny stanowić obiektów zakłócających odbiór przestrzeni rolnej.

Na terenie planu wskazano cenne elementy środowiska kulturowego, które są objęte ochroną na podstawie ustaleń planu, a także przepisów odrębnych.

Oddziaływanie na klimat

Przyszłe zagospodarowanie terenu nie powinno wpłynąć modyfikująco na klimat lokalny.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

W chwili obecnej na obszarze planu panuje poprawna sytuacja akustyczna. Klimat akustyczny na terenie planu będzie kształtowany przez ruch samochodowy odbywający się istniejącymi oraz planowanymi drogami.

Oprócz tego emitarami hałasu będzie praca turbin wiatrowych. Turbina wiatrowa jest źródłem dwóch rodzajów hałasu: hałasu mechanicznego, emitowanego przez przekładnię i generator oraz szumu aerodynamicznego, emitowanego przez obracające się łopaty wirnika, którego natężenie jest uzależnione od „prędkości końcówek” łopat (tzw. tip speed). Natężenie emitowanego przez farmę hałasu uzależnione jest od wielu czynników, przede wszystkim od sposobu rozmieszczenia turbin w obrębie farmy oraz ich modelu, ukształtowania terenu, prędkości i kierunku wiatru oraz rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu. To, w jaki sposób człowiek będzie odbierać dźwięki emitowane przez turbiny (czy będą one dla niego uciążliwe czy nie), w głównej mierze uzależnione jest od poziomu tzw. hałasu tła oraz od odległości od farmy. Jeżeli natężenie hałasu tła jest zbliżone do poziomu hałasu emitowanego przez pracującą turbinę, dźwięki emitowane przez farmę wiatrową stają się właściwie „nierozróżnialne” od otoczenia. Podstawowym sposobem na ograniczenie uciążliwości hałasu generowanego przez elektrownie wiatrowe jest utrzymanie odpowiedniej odległości tych instalacji od terenów, dla których wyznaczono normy w zakresie klimatu akustycznego. W planie miejscowym przyjęto zachowanie bezpiecznej odległości 500 metrów od najbliższych domostw.

Zasięg emisji hałasu od linii wysokiego napięcia powinien zamknąć się w 40-metrowej strefie linii. Elektrownie fotowoltaiczne nie będą stanowić źródła hałasu.

4.2. Oddziaływanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego poza obszarem opracowania

Miejscowy plan zagospodarowania będzie oddziaływał na środowisko poza jego granicami. Będą to oddziaływania o charakterze widokowym. Wysokie maszty elektrowni wiatrowej, w przypadku jej realizacji, tworzyć będą dominantę w rolniczym krajobrazie. Dominantę taką tworzyć będą również linie wysokiego napięcia. Takie obiekty widoczne będą z odległości wielu kilometrów. Mogą one być uznane za elementy niepożądane w przestrzeni i powodować odczucie dysonansu przez mieszkańców gminy. Niemniej jednak postrzeganie takich elementów w przestrzeni jest sprawą indywidualną i subiektywną. Świadomość funkcjonowania w sąsiedztwie źródła „czystej”, nie powodującej emisji zanieczyszczeń energii elektrycznej może sprawić, że obecność elektrowni wiatrowych będzie odbierane pozytywnie.

4.3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko, o którym mowa w art.51 ust.2, pkt 1d) ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oceniane jest w aspekcie granic między-narodowych. Projekt planu nie zawiera rozstrzygnięć, ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko. Zagospodarowanie obszaru planu nie będzie oddziaływać na środowisko terenów położonych poza granicami kraju.

4.4. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Na przedmiotowym terenie nie znajdują się obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Nie stwierdza się również występowania cennych siedlisk przyrodniczych, a także stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Ocenia się, że planowane funkcje terenów zaprezentowane w projekcie planu nie będą powodować negatywnych oddziaływań na przedmiot i cele ochrony obszarów Natura 2000 „Grądy Odrzańskie” i „Grądy w Dolinie Odry”. Obszary te znajdują się w znacznym oddaleniu od przedmiotowego terenu. Nie istnieją wyraźne powiązania ekologiczne pomiędzy obszarami chronionymi a terenem przeznaczonym pod usytuowanie elektrowni. Obszar ten tworzy monotony krajobraz rolny pozbawiony elementów środowiska, takich jak lasy, zadrzewienia, zbiorniki wodne, ciek i itp.

Na terenie planu oraz obszarze bezpośrednio do niego przyległym nie stwierdza się miejsc rozrodu gatunków chronionych na ww. obszarach Natura 2000 (ptaki, nietoperze, ryby, płazy, ssaki i owady). Większość gatunków związana jest ze środowiskiem doliny Odry. Na terenie planu nie znajdują się tu struktury mogące być wykorzystywane przez nietoperze (lasy, zadrzewienia, szpalery i aleje drzew itp.). W planie przyjęto korzystne rozwiązania mające na celu ochronę potencjalnych miejsc występowania nietoperzy. Turbiny wiatrowe powinny być lokalizowane w odległości nie mniejszej niż 200 m od granicy lasów, co jest zgodne z propozycją zawartą w opracowaniu pt. „Aktualizacja Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim 2011” (Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Wrocław 2011).

4.5. Ocena oddziaływania skumulowanego

Na terenie gminy Oława planuje się budowę elektrowni wiatrowych w miejscowościach Gaj Oławski oraz Bolechów, w odniesieniu do których wydane zostały następujące decyzje środowiskowe:

- „Elektrownia wiatrowa z turbiną o osi poziomej obrotu, o mocy do 2 MW oraz wysokości całkowitej do 140 m wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną”, planowanego do realizacji w miejscowości Gaj Oławski na działce nr 264/2 (AM-1, obręb Gaj Oławski) – decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr 10/2009;
- „Elektrownia wiatrowa o mocy do 2,3 MW i wysokości całkowitej obiektu do 136 m wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną”, planowanego do realizacji w miejscowości Bolechów na działce nr 27 (AM-1, obręb Bolechów) – decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr 6/2010.

Informacje dotyczące potencjalnego oddziaływania ww. elektrowni na środowisko przyrodnicze nie są w chwili obecnej dostępne. Niewielka ilość turbin i oddalenie tych inwestycji od omawianego obszaru pozwala przypuszczać, że nie wystąpi efekt kumulacji niekorzystnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na populacje nietoperzy i ptaków.

W roku 2010 podjęto zmianę „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Oława” obejmującą m.in. obszar w obrębach geodezyjnych wsi Osiek, Gaj Oławski, Owczary, Niemil, Bolechów dla lokalizacji elektrowni wiatrowych. Teren będący przedmiotem niniejszej prognozy zawiera się w granicach wymienionej edycji zmiany studium. W prognozie oddziaływania na środowisko do tej zmiany studium stwierdza się, że lokalizacja farmy wiatrowej w rejonie wymienionych wsi nie będzie wywierać znaczącego o wpływu na obszary chronione (w tym obszary Natura 2000), awifaunę, nietoperze oraz pozostały świat roślinny i zwierzęcy („Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Oława”, red. T. Karwiński, Wrocław 2010).

Aktualnie opracowywany jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie wsi Psary (XVII/93/2011 Rady Gminy Oława z dnia 28 września 2011 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie wsi Psary w gminie Oława). W planie tym zakłada się wykonanie elektrowni wiatrowej obejmującej 4 turbiny o mocy 7,5 MW. Na potrzeby tej inwestycji wykonano opracowanie pt. „Wstępna weryfikacja lokalizacji farmy wiatrowej, screening ornitologiczny i chiropterologiczny. Budowa farmy wiatrowej Oława, Skarbimierz. 15 elektrowni wiatrowych o wysokości do 175 metrów” (P. Grochowski, A.Czapla, na zlecenie WINDPROJEKT Sp. z o.o., listopad 2011 r.), a także prognozę oddziaływania na środowisko do ww. MPZP. Według informacji zawartych w wymienionych dokumentach stwierdza się, że funkcjonowanie tej farmy wiatrowej nie będzie wywierać znacząco negatywnego oddziaływania na przedmiot i cele ochrony OSO „Grądy Odrzańskie”, SOO „Grądy w Dolinie Odry”, a także regionalne populacje ptaków i nietoperzy. Stwierdzono brak bezpośredniego wpływu na miejsca rozrodu oraz hibernakula. Możliwy będzie potencjalny wpływ na nietoperze – ich trasy przelotu, migrację sezonową i żerowiska (dla nietoperzy żerujących na terenach otwartych). Dotyczy to w szczególności borowca wielkiego, karlika malutkiego oraz sporadycznie mroczka późnego (tylko żerowisko). Ponadto wykazano brak bezpośredniego wpływu pracy turbin na ptaki ze względu na brak miejsc ich gniazdowania i rozrodu. Tereny rolne mogą stanowić potencjalne miejsca żerowania i odpoczynku niektórych gatunków ptaków, jednak ich potencjalna śmiertelność, wobec niskiej ich liczebności, nie powinna wpływać na stan populacji tych ptaków w regionie. Negatywny efekt lokalizacji obu elektrowni (w rejonie Psar oraz drugiej – rejonie wsi Chwalibóżyce, Jankowice Małe, Niemil, Oleśnica Mała, Osiek, Owczary) może się kumulować w odniesieniu do jednego gatunku nietoperza – borowca wielkiego.

Na terenie gminy Oława podjęto również prace nad projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie wsi Gaj Oławski, Jaczkowice, Godzinowice, Niwnik (uchwała Nr XLIX/312/2013 Rady Gminy Oława z dnia 12 sierpnia 2013 r.). Na terenie tym znajduje się istniejąca elektrownia, dla której wydano decyzję środowiskową nr 19/2009 - „Elektrownia wiatrowa złożona z nie więcej niż 4 turbin o łącznej mocy 4,1 MW przy zachowaniu mocy jednostkowej do 2,3 MW i wysokości całkowitej do 140 m wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną”, planowanego do realizacji w miejscowości Gaj Oławski na działkach nr 274/2, 274/3 (AM-1, obręb Gaj Oławski). W otoczeniu tej elektrowni planowane jest wzniesienie kolejnych masztów. Dla tej inwestycji przeprowadzono roczny monitoring występowania ptaków i nietoperzy. Stwierdzono, że tereny rolne stanowią mało atrakcyjne tereny dla ptaków i nietoperzy. Pewne zagrożenie dotyczy nietoperzy bytujących w krajobrazie rolniczym – borowca wielkiego i karlika.

Rozpatrując zamierzenia inwestycyjne w sąsiednich gminach stwierdza się, że elektrownie wiatrowe planowane są jedynie w gminie Domaniów. Zadanie to realizowane jest w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego:

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Farma Wiatrowa – Domaniów 1” (na podst. uchwały nr XLVIII/228/10 Rady Gminy Domaniów z dnia 22 października 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia MPZP), 24 turbiny o łącznej mocy nie przekraczającej 100MW;
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Farma Wiatrowa – Domaniów 2” (na podst. uchwały nr XLVIII/229/10 Rady Gminy Domaniów z dnia 22 października 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia MPZP), 23 turbiny o łącznej mocy nie przekraczającej 100MW;
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Farma Wiatrowa – Domaniów 3” (na podst. uchwały nr XLVIII/230/10 Rady Gminy Domaniów z dnia 22 października 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia MPZP), 8 turbin o łącznej mocy nie przekraczającej 100MW.

Do powyższych planów miejscowych sporządzone zostały prognozy oddziaływania na środowisko przez zespół autorski w składzie B. Maluga, M. Oźga-Maluga, A. Pytlarz (Wrocław 2012). W opracowaniach stwierdzono, że lokalizacja farm wiatrowych na wskazanych terenach nie będzie miała znaczącego wpływu na obszary Natura 2000 w sąsiedztwie, co jest wynikiem braku powiązań ekologicznych z obszarami Natura 2000 i położeniem w dużym oddaleniu od tych obszarów. Obszar lokalizacji farm nie stanowi ważnego obszaru z przyrodniczego punktu widzenia, zarówno pod względem florystycznym, jak i faunistycznym. Obszar gminy Domaniów położony jest poza obszarami o znaczeniu regionalnym ważnymi dla ornitofauny oraz poza głównymi obszarami występowania nietoperzy. Nie wystąpi zatem efekt kumulacji niekorzystnych oddziaływań na środowisko, w tym na populacje nietoperzy i ptaków.

Na terenie gminy Wiązów planowane są farmy wiatrowe: Budowa elektrowni wiatrowych na działce nr 265 obręb Jutrzyzna, gm. Wiązów oraz Zespół Elektrowni Wiatrowych składających się z dwóch elektrowni wiatrowych o mocy do 3 MW oraz do 5 MW, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach ewidencyjnych 6/2 AM-1, obręb Gułów oraz 176/36 AM-2, obręb Gułów, gmina Wiązów. Brak jest informacji na temat potencjalnego oddziaływania ww. elektrowni na środowisko przyrodnicze. Wydaje się jednak, że ze względu na niewielką liczbę turbin i oddalenie tych inwestycji od obszaru będącego przedmiotem niniejszej prognozy, że nie wystąpi efekt kumulacji niekorzystnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na populacje nietoperzy i ptaków. Tereny te nie posiadają bezpośrednich powiązań przyrodniczych (takich jak doliny rzeczne, kompleksy leśne, ciągi zieleni w postaci szpalerów itp.), poza tym oddzielone są licznymi obszarami zurbanizowanymi, które tworzyć mogą barierę dla migracji zwierząt. Gmina Wiązów znajduje się z dala od miejsc większych koncentracji ptaków i nietoperzy, poza obszarami o znaczeniu regionalnym ważnymi dla ornitofauny oraz poza głównymi obszarami występowania nietoperzy (obszary najmniej potencjalnie konfliktowe dla lokalizacji farm wiatrowych wskazane w opracowaniu pt. „Aktualizacja Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim 2011”, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Wrocław 2011).

4.5. Kompleksowa ocena skutków wpływu ustaleń MPZP na środowisko przyrodnicze

Opisane w tekście oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, zgodnie z przyjętymi założeniami, przedstawiono poniżej w formie tabelarycznej (Tabela 2-5), a także na załączniku graficznym do niniejszego opracowania.

Tab.2. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – elektrownie wiatrowe i fotowoltaiczne.

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie pod względem:						
	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasięgu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
świat przyrody i bioróżnorodność	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe	nieodwracalne	duże
gleby i powierzchnię terenu	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe	nieodwracalne	zauważalne
powietrze atmosferyczne	bezpośrednie i wtórne	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	częściowo odwracalne	zauważalne
klimat lokalny	bezpośrednie i wtórne	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	częściowo odwracalne	zauważalne
klimat akustyczny	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe	odwracalne	zauważalne
wody	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe i lokalne	częściowo odwracalne	nieznaczne
krajobraz i zabytki	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne i negatywne	miejscowe i lokalne	częściowo odwracalne	duże
ludzi	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne i negatywne	miejscowe i lokalne	częściowo odwracalne	duże

Tab.3. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – tereny dróg.

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie pod względem:						
	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasięgu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
świat przyrody i bioróżnorodność	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe	nieodwracalne	duże
gleby i powierzchnię terenu	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe	nieodwracalne	zauważalne
powietrze atmosferyczne	bezpośrednie i wtórne	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	częściowo odwracalne	zauważalne
klimat lokalny	bezpośrednie i wtórne	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	częściowo odwracalne	zauważalne
klimat akustyczny	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe	odwracalne	zauważalne
wody	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe i lokalne	częściowo odwracalne	nieznaczne
krajobraz i zabytki	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	Pozytywne i negatywne	miejscowe i lokalne	częściowo odwracalne	duże
ludzi	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe i lokalne	częściowo odwracalne	duże

Tab. 4. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – tereny rolne.

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie pod względem:						
	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasięgu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
świat przyrody i bioróżnorodność	Bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe i lokalne	odwracalne	zauważalne
gleby i powierzchnię terenu	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	nieodwracalne	duże
powietrze atmosferyczne	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia
klimat lokalny	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe i lokalne	częściowo odwracalne	nieznaczne
klimat akustyczny	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia
wody	Bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe, lokalne i ponadlokalne	częściowo odwracalne	zauważalne
krajobraz i zabytki	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	zauważalne
ludzi	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe i lokalne	częściowo odwracalne	zauważalne

Tab. 5. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – tereny infrastruktury technicznej - elektroenergetyka.

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie pod względem:						
	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasięgu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
świat przyrody i bioróżnorodność	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe	nieodwracalne	zauważalne
gleby i powierzchnię terenu	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe	nieodwracalne	zauważalne
powietrze atmosferyczne	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia
klimat lokalny	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia
klimat akustyczny	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe	odwracalne	zauważalne
wody	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia	bez znaczenia
krajobraz i zabytki	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe i lokalne	częściowo odwracalne	duże
ludzi	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	Pozytywne i negatywne	miejscowe i lokalne	częściowo odwracalne	duże

5. Metody analizy realizacji postanowień projektu planu

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do 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. Oprócz tego prowadzony będzie państwowy monitoring środowiska prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska. W przypadku skarg mieszkańców na uciążliwość prowadzonej działalności w oparciu o uchwa-

lony plan, analizę realizacji MPZP i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń MPZP powinny być wykonywane okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji MPZP, realizowane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi (ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym). Proponuje się przeprowadzanie przeglądów co dwa lata.

6. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, prognoza oddziaływania na środowisko zawiera rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

1. Dla ograniczenia negatywnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na awifaunę i chiropterofaunę proponuje się:
 - przeprowadzenie analizy oddziaływania elektrowni wiatrowych opartej na wynikach rocznego monitoringu ptaków i nietoperzy na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
 - analizę w trakcie pierwszych kilku lat funkcjonowania elektrowni opartej o monitoring porealizacyjny skutków realizacji inwestycji na środowisko przyrodnicze – w przypadku stwierdzenia znacznego oddziaływania na środowisko w tym szczególnie awifaunę i chiropterofaunę zaleca się podjęcie działań ograniczających negatywne skutki np. okresowe wyłączenia turbin;
 - wykonanie wież turbin z jednolitych materiałów, w takiej formie i kolorystyce, które nie będą przywabiać ptaków i nietoperzy;
 - nie wprowadzanie w otoczeniu turbin wiatrowych ciągów zieleni, które mogą być wykorzystywane przez zwierzęta;
 - okresowe wyłączenia turbin w okresach wrażliwych dla ptaków i nietoperzy (migracje sezonowe).
2. Zakres monitoringu porealizacyjnego powinien obowiązywać:
 - trzyletni monitoring wszystkich gatunków chronionych (zwłaszcza ptaków wymienionych w załączniku I do dyrektywy ptasiej i/lub uważanych za gatunki zagrożone na poziomie krajowym). Wyniki monitoringu należy analizować i interpretować pod kątem ewentualnej potrzeby zastosowania dodatkowych środków łagodzących lub kompensujących;
 - trzyletni monitoring migracji wiosennej i jesiennej przy użyciu specjalistycznego sprzętu;
 - trzyletni program monitoringu nietoperzy, w tym inwentaryzacja występujących gatunków i zmian w ich populacji lub zwyczajów wynikających z eksploatacji farmy wiatrowej;
 - w ciągu pierwszych 3 lat eksploatacji należy prowadzić badania w celu wykrycia ewentualnych martwych zwierząt (ptaków i nietoperzy) w pobliżu turbin wiatrowych dokumentując zwierzęta padłe w wyniku kolizji. Takie badania należy prowadzić co najmniej dwukrotnie w ciągu miesiąca przez cały rok i co 10 dni w porze migracji. Ewentualne odkryte padłe zwierzęta należy klasyfikować pod względem gatunku i rejestrować datę i miejsce znalezienia.

3. Potencjalny negatywny wpływ paneli fotowoltaicznych na otoczenie może być związany z niepokojem optycznym wywoływanym refleksami świetlnymi. W celu ograniczenia niepożądanego zjawiska, panele pokrywa się powłoką antyrefleksyjną.
4. W związku z koniecznością okresowego mycia paneli fotowoltaicznych, należy do tego celu używać substancji bezpiecznych dla jakości wód i gleb np. demineralizowanej wody. Należy zrezygnować lub ograniczyć używanie detergentów i środków powierzchniowo czynnych.
5. Dla ograniczenia potencjalnego negatywnego wpływu linii wysokiego napięcia na przelatujące ptaki i nietoperze, zalecane jest stosowanie rozwiązań technicznych zapobiegających zderzeniom i porażeniu prądem. W opracowaniu pt. „Informacja na temat wdrażania rekomendacji 110 (2004) dotyczącej minimalizacji negatywnego oddziaływania linii energetycznych na ptaki” opublikowanej przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w 2011 r. wymienia się rozwiązania takie jak płytki fluorescencyjne, kolorowe spirale, sylwetki ptaków drapieżnych na słupach itp. Odstraszacze mają na celu również zapobieżenie siadaniu ptaków na słupach. Mogą to być np. bolce nad izolatorami i plastikowe grzebienie. W celu zapobiegnięcia porażeniu prądem stosuje się m.in. osłony elementów nieizolowanych (izolatory, odgromniki) oraz ograniczniki napięć. Istotne jest również dostosowania harmonogramu prac budowlanych (w przypadku przebudowy linii) do okresów rozrodczych ptaków i innych zwierząt. Prace nie powinny być prowadzone w okresie lęgowym i bezpośrednio po jego zakończeniu.

Uznaje się, że pozostałe przyjęte w planie miejscowym rozwiązania nie będą powodować negatywnych oddziaływań o charakterze znaczącym na środowisko oraz jakość życia i zdrowie mieszkańców gminy Oława. Nie przedstawia się zatem dodatkowych rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

7. Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie MPZP

W zakresie przedstawienia rozwiązań alternatywnych w stosunku do zaproponowanych w projekcie planu, można rozważyć pozyskiwanie energii elektrycznej z innych źródeł odnawialnych. Mając na uwadze rolniczy charakter gminy, należy rozpatrzyć wariant pozyskiwania energii pochodzącą ze spalania biomasy. Budowa elektrowni na biomasę wiąże się z koniecznością wyłączenia z produkcji części gruntów rolnych. W przeciwieństwie do elektrowni wiatrowej i słonecznej, elektrownia powoduje emisję zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania biomasy. Co prawda wydzielany podczas spalania dwutlenek węgla (jeden z gazów cieplarnianych) powraca do środowiska naturalnego, z którego został zaabsorbowany w czasie wzrostu rośliny (zerowy bilans emisji dwutlenku węgla), jednak nie przyczynia się to do redukcji CO₂, co ma miejsce w przypadku pozyskiwania energii ze słońca i wiatru. Należy również zaznaczyć, że w wyniku pracy elektrowni na biomasę zachodzi konieczność znalezienia odbiorcy ciepła, które wytwarza się w wyniku spalania. Wiązałoby się to z potrzebą rozbudowy kosztownej infrastruktury technicznej. Przyjęty w projekcie planu wariant pozyskiwania energii promieniowania słonecznego i wiatru wydaje się być zatem optymalny.

W celu ograniczenia potencjalnego negatywnego oddziaływania pracy farm wiatrowych w opracowaniu pt. „Aktualizacja Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim 2011” (Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Wrocław 2011) proponuje się sytuowanie farm wiatrowych w odległości co najmniej 1000 m od budynków mieszkaniowych. Stwierdza się jednak, że takie rozwiązanie uniemożliwiłoby sytuowanie nowych elektrowni wiatrowych na wskazanych w projekcie planu terenach. Z tej przyczyny nie proponuje się takiego rozwiązania.

Przedmiotem analiz był również sposób przeprowadzenia linii wysokiego napięcia. Najczęściej spotykanym rozwiązaniem przesyłania energii jest budowa napowietrznych linii wysokiego napięcia na stalowych podporach. Na terenach zabudowanych dąży się do sytuowania linii pod powierzchnią terenu. Zaletą takiego rozwiązania jest zminimalizowanie ekspozycji szpecących krajobraz elementów infrastruktury technicznej oraz wyeliminowanie potencjalnych uciążliwości linii napowietrznych (emisje promieniowania elektromagnetycznego, zagrożenie porażenia prądem przy zerwaniu linii przez wiatr, kolizje ze zwierzętami itp.). Ponadto linia po „skablowaniu” zajmuje mniej miejsca (likwidacja podpór). Należy jednak zaznaczyć, iż przeprowadzenie linii pod ziemią wymaga większego niż w przypadku budowy linii napowietrznych nakładu prac i środków finansowych. Na terenach rolnych, przez które przebiegać będzie linia, nie zachodzi potrzeba sytuowania jej pod powierzchnią terenu.

Istotne znaczenie w sytuowaniu napowietrznych linii wysokiego napięcia ma rodzaj masztów, ich wzajemne rozmieszczenie oraz ich wysokość. Właściwy wybór rozwiązań technicznych pozwala na ograniczenie niekorzystnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi. Określenie parametrów technicznych masztów, ich typu oraz ich wzajemnego usytuowania nie jest przedmiotem planu miejscowego, dlatego takich rozstrzygnięć nie poddano dyskusji.

8. Informacje o celach ochrony środowiska i powiązania z innymi dokumentami

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest aktem prawnym, który stanowić może narzędzie do realizacji celów ochrony środowiska zawartych w odrębnych dokumentach. Szczególnie istotne jest rozwiązywanie problemów ochrony środowiska zidentyfikowanych na szczeblu lokalnym.

Podstawowym dokumentem ustanowionym na szczeblu gminnym, do którego odnosi się niniejszy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Oława”. Cele i zadania ochrony środowiska odnoszące się do problematyki planu, które są realizowane poprzez jego postanowienia to m.in. preferowanie kierunków rozwoju gminy w maksymalnym stopniu wykorzystujących i podkreślających walory środowiska przyrodniczego, z zachowaniem dużej dbałości o jego stan, dążenie do zminimalizowania uciążliwości związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej, np. poprzez wprowadzanie czystszych technologii w procesach produkcyjnych oraz różnych urządzeń zabezpieczających. Budowa elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych na terenie gminy wychodzi na przeciw rosnącemu zapotrzebowaniu na pozyskiwanie energii odnawialnej.

Cele i zadania odnoszące się do ochrony środowiska mające odzwierciedlenie w planie miejscowym to:

- ochrona walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych gminy, w tym istniejących lasów i zadrzewień, wód powierzchniowych, funkcji korytarza ekologicznego doliny Odry i Oławy i ich walorów przyrodniczych – w planie nie dopuszcza się zabudowy na obszarach cennych przyrodniczo;
- zachowanie i ochrona gleb, przede wszystkim wyższych klas bonitacyjnych (II-III) – w planie miejscowym zachowuje się większość terenów rolnych pod zainwestowanie przeznaczając niewielką część przestrzeni rolniczej;

Polityka ekologiczna gminy Oława określona została również w dokumencie „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Oława”. Program definiuje zadania z zakresu poprawy ochrony środowiska. Cele i zadania polityki mające odniesienie w opisywanym planie miejscowym to:

- ochrona walorów przyrodniczych gminy – w planie przyjęto rozwiązania zapewniające ochronę najcenniejszych przyrodniczo terenów;

- stopniowy wzrost wykorzystania alternatywnych źródeł energii, co realizowane jest poprzez budowę elektrowni wiatrowej i fotowoltaicznej.

Rozwój energetyki wiatrowej realizuje jeden z zasadniczych celów ustalonych w „Polityce energetycznej Polski do 2030 roku”, którym jest podniesienie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych. Rozwój energetyki odnawialnej jest jednym z narzędzi przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Wiosną 2007 r. Polska przyjęła decyzję o redukcji emisji dwutlenku węgla z terenu Unii o 20% do roku 2020. Ponadto Rada Europejska przyjęła, że w 2020 r. udział odnawialnych źródeł w produkcji energii wyniesie co najmniej 20% i o tyle samo wzrośnie efektywność energetyczna.

Cele i problemy ochrony środowiska zawarte w dokumentach wyższego rzędu, opracowywanych na szczeblach ponadlokalnym, regionalnym i krajowym (np. „Program ochrony środowiska dla województwa dolnośląskiego”, „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”), zawierają zapisy zbyt ogólne, które nie mają bezpośredniego odniesienia do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich problematyka nie jest regulowana zapisami planów miejscowych.

Wszelkie akty prawne oraz pośrednio dokumenty związane z polityką przestrzenną i polityką ekologiczną państwa są zgodne z przepisami prawa międzynarodowego oraz ratyfikowanymi umowami międzynarodowymi. W szczególności dostosowywane są również do prawa Unii Europejskiej i polityk przyjętych przez kraje wspólnoty. Poszczególne dyrektywy unijne (np. Dyrektywa Siedliskowa, Dyrektywa Ptasia, Dyrektywa Wodna) transponowane są do prawodawstwa polskiego i mają odzwierciedlenie w wiążących aktach prawnych.

9. Streszczenie

Niniejsze opracowanie analizuje i ocenia potencjalny wpływ realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie wsi Niwnik w gminie Oława. Celem planu miejscowego jest stworzenie możliwości sytuowania elektrowni wiatrowych o mocy do 2,3 MW każda oraz elektrowni wykorzystujących systemy fotowoltaiczne, które umożliwiają pozyskiwanie energii elektrycznej z promieniowania słonecznego. Oprócz tego przez teren planu przebiegać będzie napowietrzna linia elektroenergetyczna o napięciu 110kV.

Wprowadza się strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Definiuje się także minimalne odległości elektrowni wiatrowych od lasów, terenów mieszkaniowych, dróg publicznych oraz sąsiednich elektrowni. Zachowuje się przebieg istniejących dróg oraz większość terenów rolnych. Układ komunikacyjny ulega rozbudowie o drogi rozprowadzające ruch do poszczególnych elektrowni.

Wprowadzenie zagospodarowania zniszczy część pokrywy glebowej i zmniejszy areal powierzchni biologicznie czynnej. Ustalenia projektu planu w zakresie ochrony środowiska i infrastruktury technicznej pozwalają na zminimalizowanie potencjalnego negatywnego oddziaływania planowanych działalności na środowisko przyrodnicze i środowisko życia mieszkańców. Funkcjonowanie elektrowni spowoduje zmiany w krajobrazie obszar objętego planem oraz terenów przyległych. Turbiny będą stanowić źródło emisji hałasu. W planie zawarto korzystne zapisy z zakresu minimalizacji potencjalnych szkodliwych oddziaływań na zdrowie i życie ludzi, w szczególności z zakresu emisji hałasu. Miejsce lokalizacji elektrowni i linii elektroenergetycznej znajdują się z dala od cennych przyrodniczo miejsc i ich funkcjonowanie nie powinno powodować istotnych zmian w populacjach ptaków i nietoperzy. Elektrownie sytuuje się z dala od siedzib ludzkich.

Pozytywnie ocenia się umożliwienie realizacji elektrowni wykorzystującej produkcję energii elektrycznej za pomocą energii słońca i wiatru. Rozwój sektora energetyki odnawialnej

jest jednym ze sposobów przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatycznym (ograniczenie emisji dwutlenku węgla). Praca elektrowni nie będzie powodować szkodliwych emisji zanieczyszczeń atmosferycznych, nadmiernego hałasu, wód, a także wytwarzania odpadów.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Jego realizacja podyktowana jest potrzebą zwiększenia udziału energetyki odnawialnej w bilansie energetycznym gminy i województwa, a także rosnącemu zapotrzebowaniu na energię elektryczną.