


**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
DLA OBSZARU POŁOŻONEGO W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM
OŚNO DRUGIE, PLEBANKA, GMINA ALEKSANDRÓW KUJAWSKI**

AUTOR		
mgr inż. Hanna Bukowska	04.04.2022	
Tel 604839609, ul Widok 55a, 85-357 Bydgoszcz		

Bydgoszcz 2022

Część opisowa:

1	WSTĘP	3
2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
3	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA	5
3.1	WARUNKI KLIMATYCZNE	5
3.2	RZEŻBA TERENU.....	6
3.3	BUDOWA GEOLOGICZNA	6
3.4	WODY PODZIEMNE	7
3.5	WODY POWIERZCHNIOWE.....	7
3.6	WALORY PRZYRODNICZE TERENU.....	8
3.7	OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KRAJOBRAZOWYCH.....	9
3.8	ZAGROŻENIA	10
4	INFORMACJE I WYTYCZNE ZAWARTE W STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY	13
5	GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO PLANU	13
6	ROZWIĄZANIA ZAWARTE W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE	14
7	PRZEWIDYWANE SKUTKI REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU DLA ŚRODOWISKA	15
7.1	PRZYJĘTA METODA OCENY.....	15
7.2	UZYSKANE WYNIKI	16
7.3	ODDZIAŁYWANIE ELEKTROWNI WIATROWYCH NA ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA PRZYSZŁYCH MIESZKAŃCÓW	19
8	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	20
9	SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW	23
	ZaŁ. NR - OŚWIADCZENIE AUTORA DOKUMENTU	24

Część graficzna:

- Prognozowane oddziaływania na środowisko

1 WSTĘP

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1073, 1566) nakłada obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko przyrodnicze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, którą dołącza się do projektu miejscowego planu.

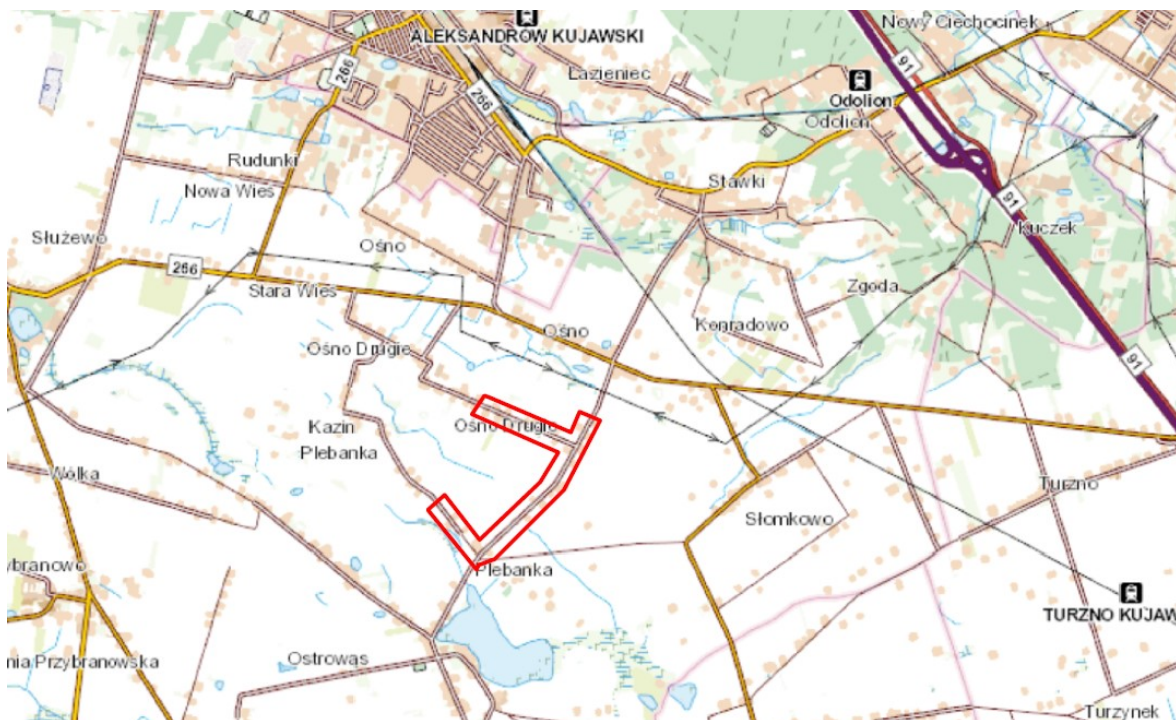
Regulacje w zakresie wykonywania prognoz oddziaływania na środowisko miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zawiera obowiązująca ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405, 1566, 1999, z 2018 r. poz. 810.). Sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko jest elementem procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Celem sporządzania prognoz jest określenie i ocena skutków, jakie dla środowiska przyrodniczego mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu. Prognoza zawiera informacje o przewidywanych skutkach środowiskowych (przyrodniczych) gospodarowania przestrzenią oraz umożliwia – podczas etapu prac projektowych – wybór wariantu najbardziej korzystnego dla środowiska przyrodniczego. Ponadto winna służyć prezentacji zagrożeń lokalnej społeczności i umożliwić władzom samorządowym świadome podjęcie decyzji w zakresie gospodarki przestrzennej terenu, którego dotyczy plan.

Prognoza jest przewidywaniem następstw, które dadzą się przewidzieć w oparciu o aktualny stan wiedzy nauki i doświadczenia. Przewidywania zawarte w prognozie mogą, ale nie muszą w przyszłości mieć miejsce, gdyż z natury tego typu opracowań wynika pewien procent ryzyka i niepewności. Organy gminy przystępując do sporządzenia projektu m.p.z.p., mają obowiązek wziąć pod uwagę te uwarunkowania.

Należy mieć świadomość, że każda inwestycja niesie ze sobą określone negatywne następstwa dla środowiska. Problem polega na tym, aby dokonać w procesie planistycznym możliwie optymalnych wyborów.

2 Przedmiot opracowania



Ryc. Lokalizacja przedmiotowego terenu na mapie topograficznej





Ryc. Teren mpzp na ortofotomapie

Teren objęty projektowanym miejscowym planem położony jest na granicy dwóch obrębów ewidencyjnych: Plebanka i Ośno Drugie w gminie Aleksandrów Kujawski. Stanowią go grunty o mieszanym przeznaczeniu – głównie grunty rolne z zabudową zagrodową, ale również zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zabudowa usługowa. Obejmuje powierzchnię ok. 54 ha, ciągnącą się obustronnie pasami wzdłuż lokalnych dróg. Bezpośrednie otoczenie terenu stanowią tereny rolne, głównie pola uprawne, rzadziej użytki zielone.

Przedmiotowy teren położony jest w pobliżu czterech elektrowni wiatrowych, o łącznej mocy 900kW i wysokości całkowitej 63,5m każda. Relatywnie są to więc obiekty o małej mocy i niewielkich gabarytach.

3 Charakterystyka środowiska

3.1 Warunki klimatyczne

Według regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego gmina Aleksandrów Kujawski położona jest w obrębie VIII Dzielnicy Środkowej.

Tutejszy klimat można scharakteryzować poprzez:

- - średnią roczną sumą opadów atmosferycznych - 540 mm,
- - długością okresu wegetacyjnego-od 205 do 210 dni,
- - średnią roczną temperaturą powietrza +8,4°C ,
- - średnią temperaturą dla lipca +18,2³,
- - średnią temperaturą dla stycznia -2,7 C,

- - średnim okresem trwania pokrywy śnieżnej - od 50 do 80 dni,
- - średnim okresem trwania przymrozków- od 100 do 110 dni,
- - dominują wiatry zachodnie ze średnią prędkością 3,3 m/s.

Od wielu lat obserwuje się niższą od normalnej dla tego obszaru Polski wartość opadów atmosferycznych. Najniższe sumy opadów występują w sierpniu, wrześniu i pierwszej połowie października. Powoduje to niedobór opadów sięgający 50 % zapotrzebowania (rzędu 150 mm). Wiatry na terenie gminy wieją przede wszystkim z kierunku zachodniego (W i SW) przez 33,2 % roku, natomiast z kierunku wschodniego przez 17,7 %. Specyficzne warunki klimatu lokalnego mają rozległe tereny leśne, w tym pobliskie obszary chronionego krajobrazu. Terenami o niekorzystnych warunkach klimatycznych są doliny. Cechuje je zaleganie mgieł, występowanie inwersji temperatury, stagnacja chłodnego i wilgotnego powietrza.

3.2 Rzeźba terenu

Ukształtowanie powierzchni terenu jest niemal płaskie – rzędne terenu wahają się pomiędzy 88,8 – 94,8 m n.p.m. Lokalne spadki terenu nie przekraczają 2%, przez co nie zachodzi ryzyko wystąpienia ruchów masowych ziemi.

3.3 Budowa geologiczna

Budowa geologiczna obszaru opracowania rozpoznana została w wierceniach studziennych wykonywanych dla potrzeb zaopatrzenia w wodę. Wiercenie archiwalne w Szkole Podstawowej w Stawkach ukazuje serię naprzemianległych osadów czwartorzędowych – glin zwałowych i piasków gruboziarnistych, o miąższości około 10 m. Poniżej osadów czwartorzędowych znajduje się seria neogeńskich iłów pstrych. Serię stanowią ły mioceńskie. Osady te występują do głębokości prawie 20 m. ły w pełni izolują głębsze użytkowe poziomy wodonośne przed przenikaniem zanieczyszczeń z powietrzni terenu. Głębiej nawiercone zostały ły pylaste i piaski drobnoziarniste z domieszkami węgla brunatnych.

Obszar opracowania mieści się w obrębie jednostek Paraantyklinorium Środkowopolskiego. Jest to struktura, która powstała w okresie fałdowań alpejskich i funkcjonuje także pod nazwą wału pomorsko-kujawskiego. W jej skład wchodzi szereg antyklin (wyniesień) i synklin (obniżień), które sfałdowane obejmują przestrzeń do około 10 km głębokości. Fragment strukturalny, na którym położony jest Aleksandrów Kujawski, nazywany jest elewacją ciechocińską lub brachyantylkiną ciechocińską. Zrównanie erozyjne stropu osadów mezozoicznych spowodowało, że zalega on na wysokości 10-15 m n.p.m. Na nim zostały osadzone warstwy trzeciorzędowe, które mają miąższość około kilkunastu metrów. Na znacznych obszarach izolują one głębsze warstwy wodonośne przed wpływami antropogenicznymi. Płytkie występowanie skał mezozoicznych umożliwia czerpanie wód z głębszych poziomów wodonośnych o składzie mineralnym podobnym do wód czerpanych w Ciechocinku. Jest to zatem obszar perspektywiczny pod względem występowania mineralizowanych wód podziemnych.

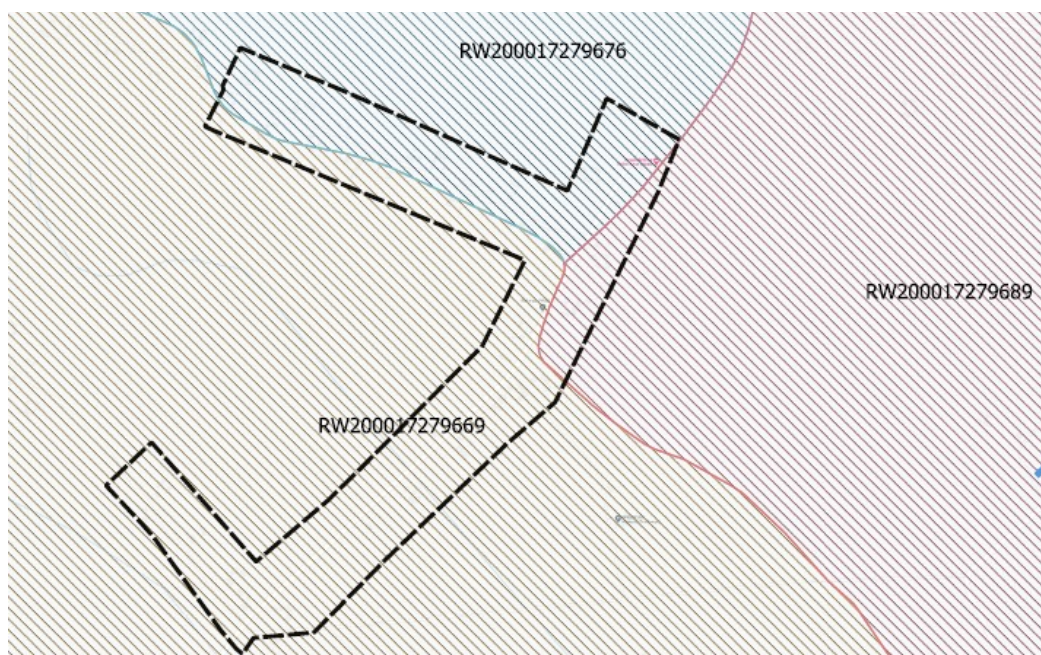
3.4 Wody podziemne

Teren miejscowego planu położony jest w obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 45 w dorzeczu Wisły. W jej obrębie występują pietra wodonośne: czwartorzędowe, neogeńskie i jurajskie. Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania wynoszą 108 198 m³/d. Zasilanie wód podziemnych odbywa się w wyniku infiltracji wód opadowych, w granicach poziomu czwartorzędowego oraz na wychodniach poziomów starszych. Granica północna i wschodnia położone są w dolinie Wisły, która stanowi oś drenażu wód podziemnych. Granica zachodnia i południowa poprowadzona jest po wododziale wód powierzchniowych zlewni II-rzędu rzeki. Uwzględniając, że granica północna i wschodnia nie stanowi wododziału wód powierzchniowych zaznacza się dopływ wód z poziomu czwartorzędowego i neogeńskiego z sąsiednich JCWPd do doliny Wisły. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i cieki powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych jest to rzeka Wisła. Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych (wzrostki górnicze w odkrywkach, studnie wiercone i kopane oraz źródła). Kierunki krążenia wód podziemnych są często skomplikowane, głównie ze względu na zróżnicowaną litologię i stopień diagenetyzacji warstw wodonośnych, zatem przepuszczalność i zasobność wodną poziomów. Na ogół jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu.

Ocena stanu jednostki zgodnie z zasadami Ramowej Dyrektywy Wodnej wypada korzystnie: stan ilościowy i stan chemiczny oceniono jako dobry, podobnie ogólną ocenę stanu uznano za dobrą. Cele środowiskowe RDW zostały osiągnięte.

Według podziału hydrogeologicznego GZWP, dokumentowany teren położony jest poza obszarem głównych zbiorników wód podziemnych.

3.5 Wody powierzchniowe



Ryc. Lokalizacja mpzp na tle zlewni rzecznych JCWP

W granicach przedmiotowego terenu nie występują wody powierzchniowe.

Teren mpzp położony jest na styku trzech jednostek Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Są to:

- RW200017279676 dopływ z Aleksandrowa Kujawskiego – stan wód jednostki jest dobry, a osiągnięcie celów RDW - niezagrażone
- RW200017279669 dopływ z Żółnowa – ogólny stan wód jednostki jest zły i tym samym osiągnięcie celów RDW jest zagrożone
- RW200017279689 dopływ z Ciechocinka – stan ogólny również zły i zagrożone osiągnięcie celów środowiskowych

3.6 Walory przyrodnicze terenu

Teren objęty projektowanym miejscowym planem położony jest w krajobrazie rolniczym. Zarówno w jego granicach, jak i w bezpośrednim otoczeniu dominują grunty orne z nieliczną zabudową. W okolicach zagród niekiedy utrzymywane są warzywniki i sady.

W celu ustalenia spontanicznej szaty roślinnej, 13 lipca 2020 roku wykonano badania fitosocjologiczne metodą Braun-Blanqueta. Wykonane zdjęcia fitosocjologiczne pozwoliły na zidentyfikowanie dwóch zbiorowisk chwastów segetalnych i jednego zbiorowiska typowo ogrodowego. Wszystkie zespoły stanowiły syntaksony klasy *Stellarietea mediae*. Były to:

Cl. *Stellarietea mediae*

O. *Centauretalia cyanii*

All. *Aperion spicae-venti*

subAll. *Aphenenion arvensis*

Ass. *Aphano-Matricarietum*

O. *Polygono-Chenopodietalia*

All. *Polygono-Chenopodion*

Ass. *Lamio-Veronicetum politae*

Ass. *Galinsogo-Setarietum*

Powyższe zbiorowiska występują powszechnie w uprawach naszego regionu. Nie stanowią one szczególnie cennego elementu flory.

Wzdłuż dróg rosną okazałe drzewa. W obrębie Plebanka są to głównie topole czarne. W obrębie Ośno Drugie przy drodze powiatowej rosną przepiękne lipy – stare okazy, którym towarzyszy podrost. Ze względów przyrodniczych i krajobrazowych wskazane jest ich zachowanie. W przy drodze gminnej natomiast przeważają klony zwyczajne, nie tak okazałe jak lipy, tym nie mniej warte zachowania.

W letnim aspekcie fenologicznym w granicach mpzp nie stwierdzono występowania gatunków roślin objętych ochroną prawną. Nie odnotowano także obecności grzybów kapeluszowych.

Faunę kręgowców w obszarze pól uprawnych reprezentują przede wszystkim nornice i inne drobne gryzonie. Podczas prac terenowych zaobserwowano ślady bytowania kreta oraz nornice. Są to

pospolite gatunki, często spotykane na terenach ogrodów i gruntów ornych. W przelocie i podczas żerowania widziano także: bogatkę, dymówkę, mazurka, gawrona, rudzika i szpaka.

Z informacji zebranych od mieszkańców wynika, że licznie występujące w okolicy oczka wodne (w pobliżu południowej granicy mpzp) są siedliskiem płazów.

3.7 Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Teren Przedmiotowego miejscowego planu położony jest poza obszarami chronionymi.



Ryc. Położenie terenów MPZP na tle systemu obszarów chronionych

Poniżej podano odległości w km od najbliższych form ochrony przyrody:

Nazwa	Odległość [km]
Rezerваты	
Uroczysko Koneck - otulina	3.86
Uroczysko Koneck	3.99
Ciechocinek	6.86
Obszary chronionego krajobrazu	
Niziny Ciechocińskiej	1.25
Wydmy na południe od Torunia	5.37
Obszary Natura 2000	
Dolina Dolnej Wisły PLB040003	6.65
Nieszawska Dolina Wisły PLH040012	6.65
Ciechocinek PLH040019	6.74
Wydmy Kotliny Toruńskiej PLH040041	6.88
Pomnik przyrody	
Urszulka	2.65

3.8 Zagrożenia

Przedmiotowy teren położony jest w pobliżu czterech elektrowni wiatrowych, o łącznej mocy 900kW i wysokości całkowitej 46,9m każda. Relatywnie są to więc obiekty o małej mocy i niewielkich gabarytach.

Przepisy ustawy z dnia 20.05.2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych uniemożliwią realizację nowej zabudowy mieszkaniowej w odległości mniejszej niż dziesięciokrotność wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, jednak Ustawodawca przewidział możliwość **uchwalenia planów miejscowych na podstawie przepisów dotychczasowych uprzednio obowiązujących przepisów, ciągu 72 miesięcy od dnia wejścia w życie ww. ustawy**. Nie zmienia to faktu, że obiekty tego typu mogą być źródłem poważnych uciążliwości dla mieszkańców.

Analizy oddziaływania na środowisko zostały przeprowadzone przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W „Raportcie o oddziaływaniu na środowisko elektrowni wiatrowych w obrębie geodezyjnym Ośno II działka nr 72/1 gmina Aleksandrów Kujawski powiat aleksandrowski” w rozdziale poświęconym uciążliwości dla ludzi i zwierząt na etapie funkcjonowania inwestycji zapisano:

„Oblodzenie - pokrywa lodowa tworząca się na powierzchni przedmiotów (np. łopaty wirnika elektrowni wiatrowej) wskutek zamarzania przechłodzonych kropeł wody zawartych w chmurach lub opadach. W przypadku wystąpienia oblodzenia przepływ laminarny strug powietrza zmienia się na turbulentny powodując zwiększenie drgań giętno-skrętnych łopaty. Zastosowany system kontroli diagnostycznej w elektrowniach wiatrowych, przy przekroczeniu wartości dopuszczalnych drgań spowoduje automatyczne wyłączenie elektrowni wiatrowej. Oblodzenie jako jedno ze zjawisk atmosferycznych nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne.

„Zacienienie - obszar, do którego nie dociera światło na skutek istnienia przeszkody ustawionej na drodze promieni świetlnych, nie przepuszczającej światła. Mając na uwadze zacienienie powstające od elektrowni wiatrowej uwzględnia się odległość od miejsca planowanej inwestycji do granicy działek przylegających. W ekspertyzie możliwości jej zainstalowania bierze się ten aspekt pod uwagę, dzięki czemu negatywny wpływ zacienienia na otoczenie jest optymalny.

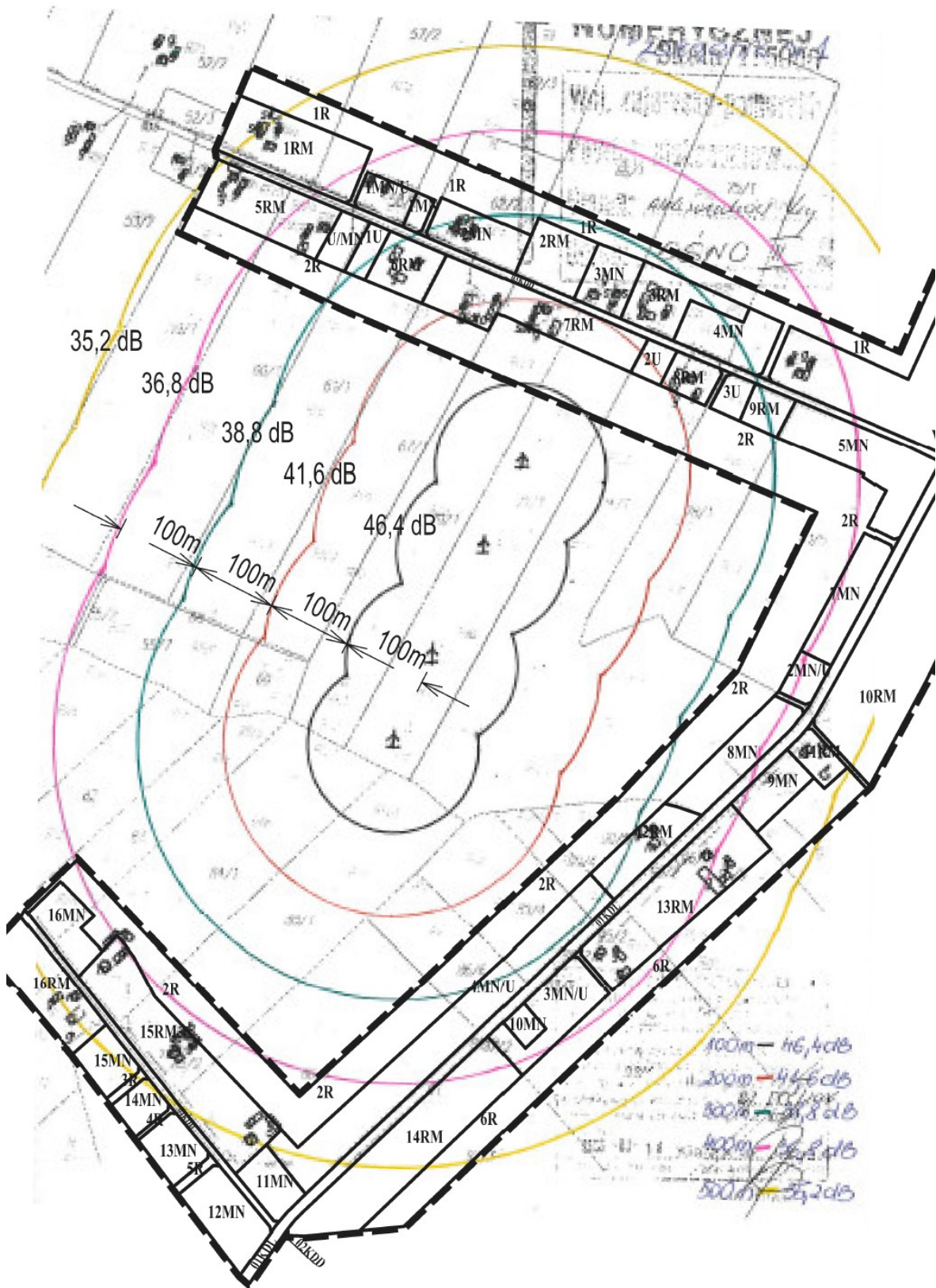
Emisja hałasu

Każda siłownia wiatrowa, mniejsza bądź większa jest źródłem hałasu (...).

Analiza poziomu emisji hałasu oddziaływającego na środowisko naturalne w wyniku eksploatacji siłowni wiatrowej rozpatrywana jest na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) danego typu elektrowni. (...)Biorąc pod uwagę złożony charakter czynników mający wpływ na emisję hałasu wytwarzanego przez elektrownie wiatrową, do oceny obszaru uciążliwości przyjęto metodę obliczeniową. Przewidywane wielkości emisji hałasu, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia, wykonano na podstawie PN-ISO 9613-2 - Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Techniczna metoda obliczania tłumienia dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej służy do prognozowania poziomów hałasu środowiskowego w

określonej odległości od źródła hałasu (tu: elektrownia wiatrowa) o znanej emisji dźwięku, w korzystnych dla propagacji warunkach meteorologicznych ”

Wyniki przeprowadzonych analiz obrazuje poniższa rycina:



ryc. Zobrazowanie graficzne poziomu hałasu wokół elektrowni

Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 t.j. z dnia 2014.01.22) zgodnie z którym na analizowanym terenie obowiązują następujące wartości:

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]	
	LAeq D*	LAeq N**
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	50	40
Tereny zabudowy zagrodowej Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45

* przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym

** przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy

Wyniki przeprowadzonych analiz przeprowadzonych przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie elektrowni wiatrowych pokazują, że standardy środowiska w zakresie ochrony przed hałasem na całym terenie objętym mpzp są dotrzymane.

Migotanie cienia

We wspomnianym raporcie OOS nie wykonano analizy migotania cienia. W analizowanym przypadku przewidziano turbiny osadzone na wieży wysokości 33,4 m. Całkowita wysokość obiektów mierzona od podstawy do górnej krawędzi wirnika wyniosła 46,9 m. Są to więc elektrownie o bardzo małych gabarytach, przez co efekt migotania cienia nie obejmie swoim zasięgiem terenów projektowanego mpzp.

Poza opisanym wyżej sąsiedztwem elektrowni wiatrowych, w rejonie przedmiotowego mpzp nie stwierdzono występowania szczególnych zagrożeń. Środowisko jest w dobrej kondycji, bez oznak degradacji. Rozpatrując jednak problem zagrożeń środowiskowych w szerszym kontekście przestrzennym warto odnieść się do stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Analizowany teren położony jest na styku trzech jednostek Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Północna jego część znalazła się w obszarze RW200017279676 dopływ z Aleksandrowa Kujawskiego gdzie stan wód jednostki jest dobry, a cele RDW zostały osiągnięte. Na pozostałym obszarze ogólny stan wód powierzchniowych jest zły.

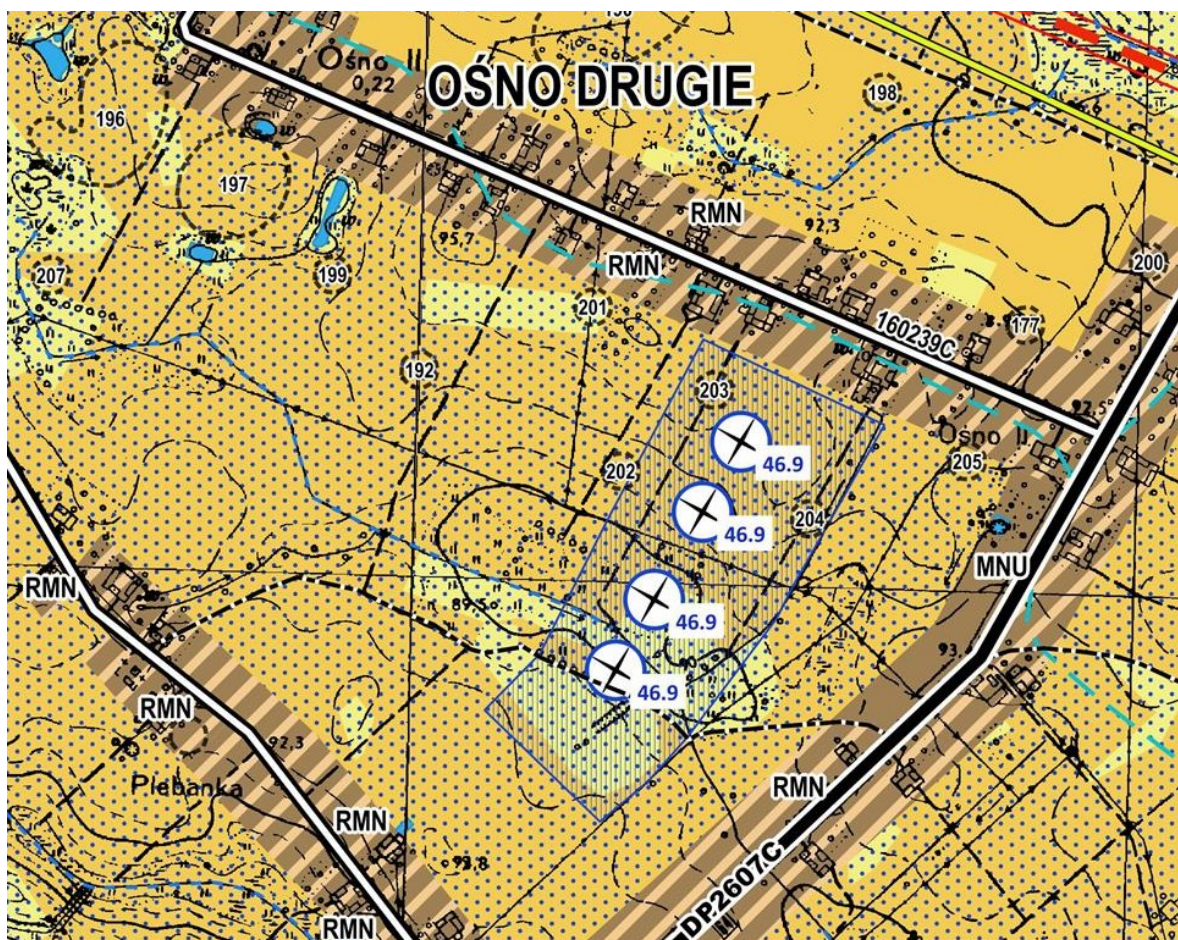
Za zanieczyszczenie wód odpowiadają w znacznej mierze sływy powierzchniowe z pól uprawnych, ale także prowadzona przez wiele dziesięcioleci hodowla zwierząt bez właściwych rozwiązań chroniących środowisko. Nieco mniejsze znaczenie ma również brak kanalizacji sanitarnej prze zabudowaniach mieszkalnych. Obecnie wszystkie zagrody prowadzące chów zwierząt są już wyposażone w płyty gnojowe i kiszonkowe. Około połowa zabudowań mieszkalnych posiada różnego rodzaju indywidualne oczyszczalnie ścieków, a pozostałe wyposażone są w szamba. Rozwiązania gospodarki ściekowej oparte na oczyszczalniach indywidualnych są obecnie szeroko propagowane z uwagi na „odzysk” wody, której deficyty są coraz dotkliwiej odczuwane nie tylko w rolnictwie. Niekorzystną konsekwencją ich stosowania jest spadek opłacalności realizacji zbiorczej kanalizacji sanitarnej – w sytuacji gdy połowa zabudowań

posiada systemy indywidualne budowa systemu zbiorczego staje się ekonomicznie nieuzasadniona.

4 Informacje i wytyczne zawarte w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy

30 marca 2021 r. Rady Gminy Aleksandrów Kujawski podjęła uchwałę Nr XXX/239/21 w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Aleksandrów Kujawski.

Ustalenia projektowanego dokumentu są zgodne z ustaleniami uchwalonego Studium UiKZP.



Us

MNU	ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ I ZABUDOWY USŁUGOWEJ
RMN	ZABUDOWY ZAGRODOWEJ I ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ

Ryc. Wyrys ze SUIKZP Gminy Aleksandrów Kujawski

5 Główne cele projektowanego planu

Do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie ewidencyjnym Ośno Drugie, Plebanka, gmina Aleksandrów Kujawski przystąpiono z uwagi na wnioski właścicieli gruntów położonych w pobliżu elektrowni wiatrowych. Przepisy ustawy

z dnia 20.05.2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych uniemożliwią im bowiem realizację nowej zabudowy mieszkaniowej w odległości mniejszej niż dziesięciokrotność wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli. Ustawodawca przewidział jednak możliwość uchwalenia planów miejscowych na podstawie przepisów dotychczasowych uprzednio obowiązujących przepisów, ciągu 72 miesięcy od dnia wejścia w życie ww. ustawy. Dzięki temu rozwiązaniu właściciele gruntów objętych projektowanym mpzp będą mogli zrealizować swoje zamierzenia inwestycyjne.

6 Rozwiązania zawarte w projektowanym dokumencie

Dla terenu objętego projektowanym miejscowym planem ustalono następujące formy przeznaczenia:

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oznaczony symbolem MN,
- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem zabudowy usługowej oznaczony symbolem MN/U,
- teren zabudowy usługowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej oznaczony symbolem U/MN,
- teren zabudowy zagrodowej oznaczony symbolem RM,
- teren zabudowy usługowej oznaczony symbolem U,
- teren rolniczy oznaczony symbolem R,
- teren infrastruktury technicznej - stacji pomp oznaczony symbolem W,
- tereny komunikacji – drogi publiczne w klasie lokalnej oznaczone symbolem KDL,
- tereny komunikacji – drogi publiczne w klasie dojazdowej oznaczone symbolem KDD,
- tereny komunikacji – drogi wewnętrzne oznaczone symbolem KDW.

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- obowiązuje zagospodarowanie terenu prowadzące do utrzymania i ochrony wartości przyrodniczych i różnorodności krajobrazowych, zakres prac ziemnych podczas realizacji ustaleń planu winien sankcjonować w stopniu maksymalnym istniejące ukształtowanie terenu;
- zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (z wyłączeniem obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej) w rozumieniu przepisów odrębnych;
- dla terenów ustala się dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku:
 - dla terenów MN - jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
 - dla terenów MN/U, U/MN - jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych
 - dla terenów RM – jak dla zabudowy zagrodowej,

Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:

- zaopatrzenie w wodę z istniejącej i projektowanej sieci wodociągowej;

- odprowadzenie ścieków sanitarnych docelowo do kanalizacji sanitarnej; czasowo dopuszcza się wykorzystane bezodpływowych zbiorników lub przydomowych oczyszczalni.
- odprowadzenie wód opadowych docelowo do kanalizacji deszczowej, czasowo do gruntu po spełnieniu wymagań wynikających z przepisów odrębnych;
- zaopatrzenie w energię elektryczną przewiduje się z istniejących i projektowanych słupowych stacji transformatorowych,
- zaopatrzenie w energię ciepłą ze źródeł indywidualnych niskoemisyjnych;
- gazownictwo: zaopatrzenie w gaz w przypadku zaistnienia technicznych i ekonomicznych możliwości przyłączenia do sieci lub ze źródeł indywidualnych.

7 Przewidywane skutki realizacji projektowanego dokumentu dla środowiska

7.1 Przyjęta metoda oceny

Oceny prognozowanych skutków realizacji projektowanego dokumentu dokonano **w odniesieniu do stanu obecnego**, za pomocą listy sprawdzającej. Analizie poddano poszczególne jednostki funkcjonalne, określone na rysunku planu symbolami z numeracją, porównując ich prognozowane oddziaływanie z oddziaływaniem istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenu. Oceniono wpływ projektowanych zmian na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Uwzględniono wszystkie znaczące oddziaływania na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, a także skutki wynikające dla środowiska z zależności (interakcji) pomiędzy poszczególnymi jego elementami i między oddziaływaniami na te elementy. Określono znaczenie oddziaływania jako pozytywne (+) lub negatywne (-), długość (czas) i skalę oddziaływania oraz trwałość skutków, w następujący sposób:

znaczenie:

- bez znaczenia lub znaczenie niemożliwe do ustalenia 0
- nieznaczący, mało istotny (+/-) 1
- znaczący, niewielki (o zasięgu lokalnym) (+/-) 2
- znaczący (zmiany odwracalne) (+/-) 3
- znaczący (zmiany nie odwracalne, trwałe) (+/-) 4

czas oddziaływania:

- chwilowy 1
- krótkotrwały 2
- okresowy/sezonowy 3
- długotrwały 4
- stały (wieczny) 5

trwałość skutków:

- zmiany krótkotrwałe (całkowicie odwracalne) 1
- zmiany długotrwałe, odwracalne (np. poprzez rekultywację, reintrodukcję, remont, itp.) 2

- zmiany trwałe nieodwracalne (przy obecnym stanie wiedzy i dostępnych technologiach) 3

Przy ocenie czasu oddziaływania i trwałości skutków przyjmowano również wartość zero, ale tylko wówczas, gdy znaczenie oddziaływania również określono jako zerowe. W wypadku ryzyka poważnej awarii nie oceniano trwałości skutków, gdyż uznano tę wartość za niewymierną.

7.2 Uzyskane wyniki

Na terenach oznaczonych symbolami: 3MN, 1MN/U, 3RM, 6RM, 7RM, W, 1R, 2R, 3R, 01KDL, 02KDD, 03KDD, 04KDD, 05KDW, projektowany miejscowy plan nie przewiduje rozwiązań, które w istotny sposób zmieniałyby oddziaływanie na środowisko przyszłego zagospodarowania i użytkowania terenu w stosunku do stanu obecnego.

Mniejsze lub większe zmiany zagospodarowania skutkujące wzrostem presji na środowisko przyrodnicze przewiduje się na pozostałych terenach.

Tereny oznaczone symbolami 1MN, 2MN, 4MN, 5MN, 6MN

analizowany komponent środowiska	znaczenie	czas oddziaływania	trwałość skutków
powietrze atmosferyczne	-1	4	2
klimat akustyczny	0	0	0
natężenie pola elektromagnetycznego	0	0	0
zanieczyszczenie powierzchni ziemi	0	0	0
jakość wód powierzchniowych	0	0	0
jakość wód podziemnych	0	0	0
zasoby surowców mineralnych, zasoby wodne	-1	4	2
zagrożenie erozją	0	0	0
naturalne stosunki wodne	0	0	0
walory estetyczne i krajobrazowe	0	0	0
zabytki i dobra kultury	0	0	0
naturalna rzeźba terenu	0	0	0
obszary objęte różnymi formami ochrony przyrody	0	0	0
populacje zwierząt	0	0	0
roślinność	0	0	0
rzadkie zbiorowiska roślinne	0	0	0
komunikacja ekologiczna	0	0	0
funkcjonowanie ekosystemów	0	0	0
korytarze ekologiczne	0	0	0
zdrowie ludzi	0	0	0
jakość życia mieszkańców	0	0	0
ryzyko poważnej awarii	0	0	x
łącna waga		-16	
ocena średnia		-0,73	

Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna należy do funkcji stosunkowo nieznacznie oddziaływujących na środowisko przyrodnicze. Wszystkie analizowane tereny położone są w obszarze zabudowy wsi typu ulicówka, a w ich granicach nie stwierdzono występowania cennych

gatunków roślin czy zwierząt. Skutki realizacji projektowanego dokumentu ograniczą się do emisji zanieczyszczeń do atmosfery ze źródeł grzewczych oraz zużycia wody na cele bytowe.

Tereny oznaczone symbolami 2MN/U, U/MN,

analizowany komponent środowiska	znaczenie	czas oddziaływania	trwałość skutków
powietrze atmosferyczne	-1	4	2
klimat akustyczny	-1	4	2
natężenie pola elektromagnetycznego	0	0	0
zanieczyszczenie powierzchni ziemi	0	0	0
jakość wód powierzchniowych	0	0	0
jakość wód podziemnych	0	0	0
zasoby surowców mineralnych, zasoby wodne	-1	4	2
zagrożenie erozją	0	0	0
naturalne stosunki wodne	0	0	0
walory estetyczne i krajobrazowe	0	0	0
zabytki i dobra kultury	0	0	0
naturalna rzeźba terenu	0	0	0
obszary objęte różnymi formami ochrony przyrody	0	0	0
populacje zwierząt	0	0	0
roślinność	0	0	0
rzadkie zbiorowiska roślinne	0	0	0
komunikacja ekologiczna	0	0	0
funkcjonowanie ekosystemów	0	0	0
korytarze ekologiczne	0	0	0
zdrowie ludzi	0	0	0
jakość życia mieszkańców	0	0	0
ryzyko poważnej awarii	0	0	x
łączna waga		-24	
ocena średnia		-1,09	

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem usług oraz zabudowy usługowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej, oddziałują na środowisko z nieco większą intensywnością niż w wypadku samej funkcji mieszkaniowej. Projekt planu przewiduje zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, a zakres oddziaływania obiektów lub prowadzonej działalności nie powinien powodować przekroczenia obowiązujących standardów jakości środowiska. Zapis ten pozwala wnioskować, że w wypadku funkcji mieszkaniowo-usługowej oddziaływanie usług będzie niewielkie, zbliżone do zabudowy mieszkaniowej. Oprócz emisji zanieczyszczeń do atmosfery i zużycia wody na cele bytowe należy spodziewać się także większego poziomu hałasu, głównie ze źródeł transportowych.

Tereny oznaczone symbolami 1U, 2U, 3U

analizowany komponent środowiska	znaczenie	czas oddziaływania	trwałość skutków
powietrze atmosferyczne	-1	4	2
klimat akustyczny	-1	4	2
natężenie pola elektromagnetycznego	0	0	0
zanieczyszczenie powierzchni ziemi	-1	2	2
jakość wód powierzchniowych	0	0	0
jakość wód podziemnych	0	0	0
zasoby surowców mineralnych, zasoby wodne	-1	4	2
zagrożenie erozją	0	0	0
naturalne stosunki wodne	0	0	0
walory estetyczne i krajobrazowe	0	0	0
zabytki i dobra kultury	0	0	0
naturalna rzeźba terenu	0	0	0
obszary objęte różnymi formami ochrony przyrody	0	0	0
populacje zwierząt	0	0	0
roślinność	0	0	0
rzadkie zbiorowiska roślinne	0	0	0
komunikacja ekologiczna	0	0	0
funkcjonowanie ekosystemów	0	0	0
korytarze ekologiczne	0	0	0
zdrowie ludzi	0	0	0
jakość życia mieszkańców	0	0	0
ryzyko poważnej awarii	0	0	x
łącna waga		-28	
ocena średnia		-1,27	

Po terenach mieszkaniowo-usługowych, tereny usługowe stanowią kolejną formę zagospodarowania terenu o nieco wyższej presji na środowisko przyrodnicze. Zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, pozwala przypuszczać, że będą to usługi o charakterze nieuciążliwym. Tym nie mniej należy spodziewać się całorocznej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zużycia wody na cele technologiczne, zanieczyszczenia powierzchni ziemi na skutek składowania surowców i produktów oraz emisji hałasu ze źródeł technologicznych i transportowych.

Tereny oznaczone symbolami 1RM, 2RM, 4RM, 5RM, 8RM, 9RM, 10RM, 11RM, 12RM

analizowany komponent środowiska	znaczenie	czas oddziaływania	trwałość skutków
powietrze atmosferyczne	-1	4	2
klimat akustyczny	-1,5 (-1,-2)	4	2
natężenie pola elektromagnetycznego	0	0	0
zanieczyszczenie powierzchni ziemi	-1	2	2
jakość wód powierzchniowych	0	0	0
jakość wód podziemnych	0	0	0
zasoby surowców mineralnych, zasoby wodne	-2	4	2

zagrożenie erozją	0	0	0
naturalne stosunki wodne	0	0	0
walory estetyczne i krajobrazowe	0	0	0
zabytki i dobra kultury	0	0	0
naturalna rzeźba terenu	0	0	0
obszary objęte różnymi formami ochrony przyrody	0	0	0
populacje zwierząt	0	0	0
roślinność	0	0	0
rzadkie zbiorowiska roślinne	0	0	0
komunikacja ekologiczna	0	0	0
funkcjonowanie ekosystemów	0	0	0
korytarze ekologiczne	0	0	0
zdrowie ludzi	0	0	0
jakość życia mieszkańców	0	0	0
ryzyko poważnej awarii	0	0	x
łączna waga	-36		
ocena średnia	-1,64		

Tereny zabudowy zagrodowej łączą w sobie funkcje mieszkaniową oraz funkcje typowo rolnicze jak produkcja zwierzęca, baza maszyn rolniczych, magazyn środków ochrony roślin. Posiadają więc różną intensywność oddziaływania na środowisko, zależną od skali przydomowej produkcji zwierzęcej oraz obsługiwanego areалу produkcji roślinnej. Generalnie jednak presja na środowisko związana z zabudową zagrodową choć jest dosyć duża, jest ulokowana na dość dużych działkach – nie powoduje więc znaczącego obciążenia i ani degradacji.

Na przedmiotowych terenach oprócz oddziaływań typowych dla funkcji mieszkaniowej (emisji zanieczyszczeń do atmosfery w okresie grzewczym i zużycia wody na cele socjalne) należy spodziewać się:

- emisji hałasu, którego źródłem będą zwierzęta i maszyny rolnicze (np. wialnia, młockarnia),
- emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń (przemy gnojowe, płyty obornikowe)
- znacznego zużycia wody na cele produkcji zwierzęcej
- sporadyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi na skutek np. pęknięcia worka z nawozem lub wycieku herbicydu z pojemnika.

7.3 Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na zdrowie i jakość życia przyszłych mieszkańców

W momencie realizacji elektrowni wiatrowych na terenie objętym mpzp istniały już zabudowania zagrodowe, mieszkaniowe i usługowe. Analizy wykonane przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach obejmowały wpływ elektrowni na okolicznych mieszkańców oraz ich inwentarz. Raport o oddziaływaniu na środowisko elektrowni wiatrowych w obrębie geodezyjnym Ośno II działka nr 72/1 gmina Aleksandrów Kujawski powiat aleksandrowski zawiera następujące dane tego przedsięwzięcia:

Tabela nr 7. Charakterystyka elektrowni wiatrowej

Parametry techniczne	
Ilość elektrowni	4
Wysokość wieży	do 50 m
Średnica śmigła	27 m
Całkowita wysokość wieży	63,5 m
Moc elektrowni wiatrowej	225 kW
Sumaryczna moc	900 kW
Poziom hałasu w źródle wg producenta	98,0 dB
Obliczenia hałasu	niepogarszające klimat akustyczny
Fundamenty wymiary	Okolo 20 m x 20 m
Fundamenty głębokość	2 m

W podsumowaniu w ww. raporcie autorzy odnieśli się do zagadnień związanych z oddziaływaniem na ludzi i zwierzęta:

- *„Lokalizacja elektrowni wiatrowych nie wpłynie negatywnie na zdrowie mieszkańców i zwierząt oraz na degradację środowiska przyrodniczego, może jednak oddziaływać na okoliczną awifaunę.*
- *Elektrownia jest źródłem hałasu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami zachowano odległości inwestycji od najbliższych zabudowań - około 200m.*
- *Podczas pracy elektrowni występują drgania spowodowane pracą turbin i przekładni. Wielkość drgań jest pomijalna i niewyczuwalna przez człowieka tak więc nie wpływa na pogorszenie jego zdrowia”.*

Projektowany miejscowy plan przewiduje niewielką intensyfikację istniejących funkcji, z którą nierozzerwalnie związany będzie wzrost liczby mieszkańców. Analiza oddziaływania na środowisko, w tym na zdrowie mieszkańców wykonana przed realizacją elektrowni wykazała brak istotnego wpływu, co zostało potwierdzone wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach i pozwoleniem na budowę. Możemy więc wnioskować, że skoro oddziaływanie elektrowni wiatrowych na zdrowie i jakość życia dotychczasowych mieszkańców uznano za nieistotne, to dla przyszłych mieszkańców tego terenu również nie będzie ono stanowić zagrożenia.

8 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Teren objęty projektowanym miejscowym planem położony jest na granicy dwóch obrębów ewidencyjnych: Plebanka i Ośno Drugie w gminie Aleksandrów Kujawski. Stanowią go grunty o mieszanym przeznaczeniu – głównie grunty rolne z zabudową zagrodową, ale również zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zabudowa usługowa. Obejmuje powierzchnię ok. 54 ha, ciągnącą się obustronnie pasami wzdłuż lokalnych dróg. Bezpośrednie otoczenie terenu stanowią tereny rolne, głównie pola uprawne, rzadziej użytki zielone.

Przedmiotowy teren położony jest w pobliżu czterech elektrowni wiatrowych, o łącznej mocy 900kW i wysokości całkowitej 63,5m każda. Relatywnie są to więc obiekty o małej mocy i niewielkich gabarytach.

Przepisy ustawy z dnia 20.05.2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych uniemożliwią realizację nowej zabudowy mieszkaniowej w odległości mniejszej niż dziesięciokrotność wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, jednak Ustawodawca przewidział możliwość **uchwalenia planów miejscowych na podstawie przepisów dotychczasowych uprzednio obowiązujących przepisów, ciągu 72 miesięcy od dnia wejścia w życie ww. ustawy, dzięki czemu procedowany jest niniejszy projekt mpzp.**

Dla terenu objętego projektowanym miejscowym planem ustalono następujące formy przeznaczenia:

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oznaczony symbolem MN,
- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem zabudowy usługowej oznaczony symbolem MN/U,
- teren zabudowy usługowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej oznaczony symbolem U/MN,
- teren zabudowy zagrodowej oznaczony symbolem RM,
- teren zabudowy usługowej oznaczony symbolem U,
- teren rolniczy oznaczony symbolem R,
- teren infrastruktury technicznej - stacji pomp oznaczony symbolem W,
- tereny komunikacji – drogi publiczne w klasie lokalnej oznaczone symbolem KDL,
- tereny komunikacji – drogi publiczne w klasie dojazdowej oznaczone symbolem KDD,
- tereny komunikacji – drogi wewnętrzne oznaczone symbolem KDW.

Zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (z wyłączeniem obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej) w rozumieniu przepisów odrębnych;

Spośród wyżej wymienionych wprowadzenie funkcji:

- teren rolniczy,
- teren infrastruktury technicznej - stacji pomp,
- tereny komunikacji – drogi publiczne
- tereny istniejącej zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej i usługowej,

to obszary, na których zachowuje się dotychczasowe zagospodarowanie, nie wprowadzając żadnych zmian skutkujących zmianą presji na środowisko. Wzrost presji przewidziano na pozostałych terenach:

Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna należy do funkcji stosunkowo nieznacznie oddziaływujących na środowisko przyrodnicze. Wszystkie analizowane tereny położone są w obszarze zabudowy wsi typu ulicówka, a w ich granicach nie stwierdzono występowania cennych gatunków roślin czy zwierząt. Skutki realizacji projektowanego dokumentu ograniczą się do emisji zanieczyszczeń do atmosfery ze źródeł grzewczych oraz zużycia wody na cele bytowe.

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem usług oraz zabudowy usługowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej, oddziałują na środowisko z nieco większą intensywnością niż w wypadku samej funkcji mieszkaniowej. Projekt planu przewiduje zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, a zakres oddziaływania obiektów lub prowadzonej działalności nie powinien powodować przekroczenia obowiązujących standardów jakości środowiska. Zapis ten pozwala wnioskować, że w wypadku funkcji mieszkaniowo-usługowej oddziaływanie usług będzie niewielkie, zbliżone do zabudowy mieszkaniowej. Oprócz emisji zanieczyszczeń do atmosfery i zużycia wody na cele bytowe należy spodziewać się także większego poziomu hałasu, głównie ze źródeł transportowych.

Po terenach mieszkaniowo-usługowych, tereny usługowe stanowią kolejną formę zagospodarowania terenu o nieco wyższej presji na środowisko przyrodnicze. Zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, pozwala przypuszczać, że będą to usługi o charakterze nieuciążliwym. Tym nie mniej należy spodziewać się całorocznej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zużycia wody na cele technologiczne, zanieczyszczenia powierzchni ziemi na skutek składowania surowców i produktów oraz emisji hałasu ze źródeł technologicznych i transportowych.

Tereny zabudowy zagrodowej łączą w sobie funkcje mieszkaniową oraz funkcje typowo rolnicze jak produkcja zwierzęca, baza maszyn rolniczych, magazyn środków ochrony roślin. Posiadają więc różną intensywność oddziaływania na środowisko, zależną od skali przydomowej produkcji zwierzęcej oraz obsługiwanej arealu produkcji roślinnej. Generalnie jednak presja na środowisko związana z zabudową zagrodową choć jest dosyć duża, jest ulokowana na dość dużych działkach – nie powoduje więc znaczącego obciążenia i ani degradacji. Na przedmiotowych terenach oprócz oddziaływań typowych dla funkcji mieszkaniowej (emisji zanieczyszczeń do atmosfery w okresie grzewczym i zużycia wody na cele socjalne) należy spodziewać się:

- emisji hałasu, którego źródłem będą zwierzęta i maszyny rolnicze (np. wialnia, młockarnia),
- emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń (pryzmy gnojowe, płyty obornikowe)
- znacznego zużycia wody na cele produkcji zwierzęcej
- sporadyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi na skutek np. pęknięcia worka z nawozem lub wycieku herbicydu z pojemnika.

W momencie realizacji elektrowni wiatrowych na terenie objętym mpzp istniały już zabudowania zagrodowe, mieszkaniowe i usługowe. Projektowany miejscowy plan przewiduje niewielką intensyfikację istniejących funkcji, z którą nierozdzielnie związany będzie wzrost liczby mieszkańców. Analiza oddziaływania na środowisko, w tym na zdrowie mieszkańców wykonana przed realizacją elektrowni wykazała brak istotnego wpływu, co zostało potwierdzone wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach i pozwoleniem na budowę. Możemy więc wnioskować, że skoro oddziaływanie elektrowni wiatrowych na zdrowie i jakość życia dotychczasowych mieszkańców uznano za nieistotne, to dla przyszłych mieszkańców tego terenu również nie będzie ono stanowić zagrożenia.

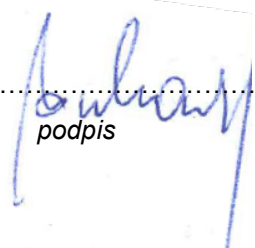
9 SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- Podstawy metodyczne sporządzania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko dla potrzeb planowania przestrzennego, INSTYTUT ROZWOJU MIAST na zamówienie Ministra Środowiska, Kraków, listopad ,
- Raport o oddziaływaniu na środowisko elektrowni wiatrowych w obrębie geodezyjnym Ośno II działka nr 72/1 gmina Aleksandrów Kujawski powiat aleksandrowski; Ewa Rudol, Maciej Migdał, Sławomir Augustyn; styczeń 2009,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły; Warszawa, (Dz.U. 2016 poz. 1911)
- Dysarz R., Podstawy wiedzy o środowisku przyrodniczym, Wydawnictwo Uczelniane WSP w Bydgoszczy, Bydgoszcz,
- Matuszkiewicz W., 2001, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa
- Gacka-Grzesikiewicz E., Wiland M. Ochrona przyrody i krajobrazu w planowaniu przestrzennym gmin, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa, Kozłowska M., Kozłowski I., 1992, Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50000, Państw. Inst. Geologiczny, Warszawa
- Kozłowska M., Kozłowski I., 1992, Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50000, Państw. Inst. Geologiczny, Warszawa
- Kondracki J., Geografia fizyczna Polski, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, ,
- Zimny H., Wybrane zagadnienia z ekologii, Wydawnictwo SGGW, Warszawa
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- <http://mapy.infoterren.pl/>
- <http://spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7/>
- <http://m.bazagis.pgi.gov.pl/cbdg#/pickService>
- <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl/dane-i-metadanehttps://cbdportal.pgi.gov.pl/otwory/>

Zał. nr - Oświadczenie autora dokumentu

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2017.1405 t.j.) i jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Hanna Bukowska



podpis