



Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
w Warszawie
Al. Jerozolimskie 136
02 -305 Warszawa

**Prośba w sprawie budowy farm wiatrowych w okolicach wsi: Gredele, Gredele-
Kolonia, Koszki, Oleksze, Gregorowe**

W związku z planowaną budową elektrowni wiatrowych w gminie Orla w okolicach wsi: Gredele, Gredele -Kolonia, Koszki, Oleksze, Gregorowce, Dydule w imieniu mieszkańców tych miejscowości zwracam się z prośbą o zainteresowanie się sprawą i podjęcie niezależnej oceny wpływu na środowisko tej inwestycji.

W świetle zaistniałej sytuacji pragnę nadmienić jaki wpływ będzie miała budowa wiatraków na różne aspekty życia mieszkańców tych terenów oraz wyrazić ich troski i obawy.

Wpływ na zdrowie i życie społeczne, kulturowe człowieka.

Elektrownie wiatrowe w środowisku człowieka pracują emitując zarówno hałas (emisje energii akustycznej) jak i infradźwięki niesłyszalne, co stanowi jeden z rodzajów zanieczyszczeń środowiska, co wpływa na zdrowie i jakość życia. Przeprowadzone różne badania przez polskich i zagranicznych naukowców podają sprzeczne wiadomości. Jednak łopaty wiatraków kręcąc się hałasują, generują infradźwięki, błyski światła słonecznego odbijają się od łopat wiatraków w dzień a nocą miga światło ostrzegawcze, co oddziałują na wzrok, słuch i wpływa na stan psychiczny oraz wzrost poziomu irytacji i stresu (publikacja z lutego 2010 r. po tytule „Elektrownie wiatrowe a zdrowie”). Prowadzone badania jednoznacznie nie wykluczyły braku wpływu na ludzi, zwierzęta, budynki i okoliczną przyrodę, a my jako mieszkańcy nie chcemy uczestniczyć w poznawaniu, czy oddziaływanie potężnych turbin jest to pozytywne czy negatywne.

Każdy z wiatraków wytwarza silne **pole elektromagnetyczne**, największe wytwarza transformator wyjściowy oraz generator elektrowni wiatrowej, co zagraża zdrowiu, jak i może zakłócać odbiór telewizji, radia i telefonii komórkowej. Zakłócają także pracę radarów meteorologicznych, przez co znacząco oddziałują na ich funkcjonowanie. Radary

meteorologiczne mają duże znaczenie gospodarcze jak i wojskowe, bowiem przygotowują informację dla służb zarządzania kryzysowego, drogowych, nadzoru lotniczego i morskiego oraz wojska i itp. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej nie pozwala na lokalizację farm wiatrowych w odległości mniejszej niż 20 km od ich radarów. Nasze miejscowości leżą w strefie przygranicznej, co może również wpływać na nadzór lotniczy i zakłócać pracę jednostek wojskowych.

Wiatraki wstrzymają rozwój całej okolicy, wokół farm wiatrowych tworzy się martwy pas. Blokują się budowę nowych domów, szanse na rozwój turystyki i agroturystyki zostaną zaprzepaszczone. Młodzi ludzie, których i tak jest niewiele na wioskach, będą zmuszeni do szukania bardziej spokojnych i atrakcyjnych krajobrazowo miejsc, a tym samym będzie wygasać życie społeczne i kulturalne, które z takim trudem odradzało się w szacunku do lokalnej kultury.

Obecnie w Europie Zachodniej odchodzi się od elektrowni wiatrowych z uwagi na dużą szkodliwość w stosunku do ludzi, jak i zwierząt, a także i niską opłacalność (duże dotacje, wysokie ceny prądu wbrew panującej opinii, że prąd będzie tańszy) i koncentruje się na innych źródłach odnawialnej energii, jak biomasa czy elektrownie wodne.

Z punktu widzenia finansowych korzyści dla gminy, instalacje wiatrowe oznaczają niewielkie kwoty podatku od nieruchomości liczonych od wartości za elementy budowlane-fundamenty i maszt, a nie od drogich urządzeń elektrowni, jak transformatory czy turbiny. Wobec tego, czy warto pozwolić na budowlę potężnych wiatraków na lat 29, których późniejsza rozbiórka i utylizacja jest nie jasna?

Krajobraz i przyroda w cieniu wiatraków.

Posadowienie turbin wiatrowych powoduje oszpecenie pięknego, atrakcyjnego turystycznie krajobrazu w promieniu co najmniej 15-20 km, a nawet więcej.

Należy zaznaczyć, że teren rozciągający się pomiędzy wsiami Gredele, Gredele- Kolonia, Oleksze, Gregorowce i Dydule, na którym ma powstać farma wiatrowa jest terenem wiejskim, posiadającym wiele pastwisk, łąk, lasów i innych terenów zielonych. Jest to również teren pozbawiony otoczenia dużych aglomeracji miejskich w odległości co najmniej 15 km. Wszystkie te cechy tworzą specyficzne warunki sprzyjające bioróżnorodności tego terenu i krajobrazu, gdzie warto zaznaczyć jaki wpływ będzie miała ta inwestycja na:

- zwiększoną śmiertelność ptaków,

- utratę, fragmentację oraz przekształcenie siedlisk służących ptakom jako miejsce żerowania, gniazdowania i odpoczynku,
- spadek liczebności ptaków spowodowany generowanym dźwiękiem turbin,
- zwiększoną śmiertelność nietoperzy,
- utratę miejsc żerowania nietoperzy,
- utratę lub zmianę tras przelotu nietoperzy i innych ptaków,
- zmniejszenie sukcesu reprodukcyjnego u płazów

W związku z coraz większymi inwestycjami w energetykę wiatrową w Polsce, chciałabym zwrócić uwagę, iż pomimo niektórych zalet turbiny wiatrowe niosą ze sobą wiele negatywnych skutków szczególnie wobec zwierząt i otaczającej ich przyrody.

PTAKI

Do najbardziej znanych wad należy między innymi wpływ wiatraków na ptaki. Grupy ptaków wędrownych/migrujących należą do grup najbardziej dotkniętych tym problemem. Ptaki te zazwyczaj szybują na wysokości turbin co prowadzi do licznych ofiar śmiertelnych. Wysokim ryzykiem kolizji z turbinami wiatrowymi charakteryzują się przedstawiciele rzędu szponiastych (*Accipitriformes*), siewkowych (*Charadriiformes*) oraz liczne gatunki z rzędu sów (*Strigiformes*) (Dwyer i in. 2018). Zwiększoną podatność na kolizje obserwuje się również wśród gatunków gniazdujących kolonijnie oraz żerujących w stadach, co może wynikać z ich specyficznego sposobu poruszania się i zachowań społecznych (Krijgsveld i in. 2009). Co prawda zauważono, iż ptaki zmieniają trajektorię lotu, swój cel, by uniknąć zderzenia z turbinami wiatrowymi, lecz te zachowanie może skutkować utratą siedliska, które wcześniej znajdowało się na tym obszarze teraz zajętych przez wiatraki. Zatem obszary wokół turbin wiatrowych nie będą preferowane przez ptaki, co prowadzi do ubytku bioróżnorodności w tym miejscu (Marques i in., 2020, Rehling i in., 2023).

Jak już wcześniej zostało wspomniane negatywnym oddziaływaniem wiatraków jest również utrata siedlisk służących ptakom jako miejsca żerowania, gniazdowania i odpoczynku. Następstwem związanym z powstaniem farm wiatrowych jest fragmentacją i przekształcanie siedlisk. Może to prowadzić do zmian wykorzystania zajętego terenu przez ptaki w dłuższej perspektywie może to skutkować efektem bariery.

Generowany dźwięk, hałas zalicza się do kolejnego z negatywnych skutków wiatraków, wpływających na ptaki o czym świadczy artykuł Leneharta i in., 2024. Wyniki z przeprowadzonego badania wykazały że obecność hałasu spowodowała spadek liczebności

ptaków. Stwierdzono wyraźny wzorzec przestrzenny który charakteryzował się największym spadkiem liczby ptaków w pobliżu źródła generowanego dźwięku.

SSAKI ROŚLINOŻERNE

W tym miejscu warto zaznaczyć, iż spadek bioróżnorodności będzie obejmował nie tylko ptaki lecz także niektóre ssaki roślinożerne takie jak między innymi sarna europejska (*Capreolus capreolus*) czy zając szarak (*Lepus europaeus*). Zwierzęta te bowiem będą unikać obszarów w pobliżu turbin, co potwierdzają badania przeprowadzone przez Łopuckiego i in. 2017.

NIETOPERZE

Inwestycje w postaci elektrowni wiatrowych już od początku - od budowy aż do końca-eksploatacja elektrowni wiatrowej stanowi istotne zagrożenie dla populacji nietoperzy (Choi Daniel Y i in., 2020) na kilku ich etapach rozwoju, co potwierdza poniższe zdjęcie tabeli.

Tab. 1. Potencjalny negatywny wpływ elektrowni wiatrowych na nietoperze na różnych etapach inwestycji i w różnych okresach fenologicznych [wg RODRIGUES i in., 2009, uzupełnione].

W okresie budowy				
Wpływ	Ciąża i karmienie młodych (VI-VII)	Migracja – wiosenna (IV-V) i jesienna (VIII-X)	Rojenie jesienne (VIII-X)*	Hibernacja (XI-III)
Utrata miejsc zerowania i tras przelotu na zerowiska podczas budowy dróg dojazdowych i wiatraków (wycinanie drzew, zasypywanie zbiorników wodnych)	Mały lub umiarkowany (wyjątkowo wysoki), w zależności od gatunku lub stanowiska	Prawdopodobnie niewielki	Mały lub umiarkowany (wyjątkowo wysoki), w zależności od stanowiska	Niewielki lub brak
Utrata kryjówek podczas budowy dróg dojazdowych i wiatraków (wycinanie drzew, wyburzanie budynków, zasypywanie wejść do obiektów podziemnych)	Prawdopodobnie wysoki lub bardzo wysoki, w zależności od gatunku i stanowiska	Lokalnie wysoki lub bardzo wysoki (np. utrata stanowisk godowych)	Prawdopodobnie nie wysoki lub bardzo wysoki	Prawdopodobnie wysoki lub bardzo wysoki
W okresie eksploatacji				
Emisja dźwięków o różnej częstotliwości (płoszenie)	Prawdopodobnie ograniczony lub brak	Prawdopodobnie ograniczony lub brak	Prawdopodobnie nie ograniczony lub brak	Prawdopodobnie brak
Utrata miejsc zerowania z powodu opuszczenia terenu przez nietoperze	Umiarkowany (wyjątkowo wysoki)	Prawdopodobnie niewielki wiosną, umiarkowany lub (wyjątkowo) wysoki jesienią	Nie dotyczy	Niewielki lub brak
Utrata lub zmiana tras przelotu (korytarzy migracyjnych)	Umiarkowany	Niewielki	Niewielki lub umiarkowany	Niewielki lub brak
Śmiertelność w wyniku kolizji z pracującym rotorem lub urazu ciśnieniowego (barotrauma)	Niewielki, umiarkowany lub wysoki, w zależności od gatunku (tab. 2)	Najczęściej wysoki lub bardzo wysoki	Umiarkowany w odniesieniu do tras przelotu na miejsca rojenia	Niewielki lub brak

*głównie nocy *Myotis* spp., gacki *Plecotus* spp. i mopek *Barbastella barbastellus*

(Kepel A., Ciechanowski M., Jaros R. (2011). Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze. GDOŚ, Warszawa.)

PLĄZY

Chciałbym zaznaczyć, iż turbiny wiatrowe mogą wywoływać reakcje behawioralne i fizjologiczne u zwierząt poprzez emisję różnego rodzaju dźwięków, wibracji podłoża (Park Jun-Kyu i in., 2022). Ten antropogeniczne drgania generowane przez turbiny ma wpływ na kolejną grupę kręgowców jaką są płazy. Płazy należą do kręgowców lądowych najbardziej wrażliwych na wibracje, a ponieważ komunikacja ma kluczowe znaczenie dla ich przetrwania i rozrodu stanowi to dla nich poważne zagrożenie. Wyniki badań przeprowadzone przez Caorsi i in., 2019 sugerują, że antropogeniczne drgania przenoszone przez podłoże mogą zmniejszać sukces reprodukcyjny osobników, poprzez negatywne oddziaływanie dźwięku generowanego przez turbiny na komunikację u płazów.

Szkodliwe oddziaływanie na środowisko przy lokalizacji wiatraków w niewielkiej odległości od terenów zamieszkałych przez zwierzęta, często objęte częściową lub ścisłą ochroną, co skutkuje zniszczeniem i nieodwracalną utratą tutejszego środowiska i jego unikatowego charakteru.

W okolicy naszych wsi żyją i rozmnażają się liczne gatunki chronione jak: żubry, łosie, wilki oraz ostatnio również rysie a także zamieszkujące tutaj nietoperze, bociany białe, czaple, sowy, dzięcioły i wróble zwyczajne oraz wiele innych zwierząt w lasach, zakrzaczeniach, na polach i naturalnych łąkach. Giną i uciekają ptaki, nietoperze i inne cenne zwierzęta (żubry, które chętnie tu przebywają w dużych stadach cały rok, łosie zamieszkujące te tereny od dawnych lat, przybyłe niedawno wilki, jak i trudny do obserwacji dziki i nieufny rys). Przerywa się naturalne szlaki i korytarze wędrowne ptaków, oddziałując niekorzystnie na migracje zwierząt i ptaków oraz wpływa negatywnie na życie owadów, co może powodować poważne zakłócenia w rolnictwie, sadownictwie i warzywnictwie.

Obracające się ogromne łopaty turbin wiatrowych mogą oddziaływać na kierunek wiatru, a tym samym na rozpraszanie lub odpychanie chmur deszczowych, co w konsekwencji może doprowadzić do stepowacenia czyli prowadzić do całkowitego braku (i tak skąpych ostatnich latach na naszym terenie) opadów deszczu.

Dlatego w imieniu mieszkańców apeluje o pomoc w zachowaniu tutejszego naturalnego bogactwa przyrodniczego, lokalnej bioróżnorodności, w zachowaniu pięknego, spokojnego, jeszcze nie niezatłoczonego krajobrazu naszej małej ojczyzny, której charakter i koloryt nieodwracalnie możemy utracić

Z poważaniem

Do wiadomości:

- 1). Wójt Gminy Orla i Rada Gminy w Orli
- 2). Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku
- 3). Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku
- 4). Starostwo Powiatowe w Bielsku Podlaskim
- 5). Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków
- 6). Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”

Bibliografia

1. Caorsi, V., Guerra, V., Furtado, R., Llusia, D., Miron, L. R., Borges-Martins, M., Both, C., Narins, P. M., Meenderink, S. W. F., & Márquez, R. “Anthropogenic substrate-borne vibrations impact anuran calling. Scientific reports”. (2019). 9(1), 19456. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-55639-0>
2. Choi, Daniel Y et al. “An evaluation of bird and bat mortality at wind turbines in the Northeastern United States.” PloS one vol. 15,8 e0238034. (2020), doi:10.1371/journal.pone.0238034
3. Dwyer, J. F., Landon, M. A., & Mojica, E. K. “Impact of renewable energy sources on birds of prey. In Birds of Prey: Biology and conservation in the XXI century” (2018). (pp. 303-321). Cham: Springer International Publishing.
4. Lehnardt, Yael et al. “Effects of wind turbine noise on songbird behavior during nonbreeding season.” Conservation biology : the journal of the Society for Conservation Biology vol. 38,2 (2024): e14188. doi:10.1111/cobi.14188
5. Łopucki, R., Klich, D., Gielarek, S. “Do terrestrial animals avoid areas close to turbines in functioning wind farms in agricultural landscapes?”. Environmental monitoring and assessment, 189(7), (2017) 343. <https://doi.org/10.1007/s10661-017-6018-z>
6. Kepel A., Ciechanowski M., Jaros R. (2011). “Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”. GDOŚ, Warszawa.
7. Krijgsveld, Karen L., et al. "Collision risk of birds with modern large wind turbines." Ardea 97.3 (2009): 357-366.
8. Marques, Ana T et al. “Wind turbines cause functional habitat loss for migratory soaring birds.” The Journal of animal ecology vol. 89,1 (2020): 93-103. doi:10.1111/1365-2656.12961
9. Park, Jun-Kyu, and Yuno Do. “Wind Turbine Noise Behaviorally and Physiologically Changes Male Frogs.” Biology vol. 11,4 516. (2022), doi:10.3390/biology11040516
10. Rehling, Finn et al. “Wind turbines in managed forests partially displace common birds.” Journal of environmental management vol. 328 (2023): 116968. doi:10.1016/j.jenvman.2022.116968