

MINISTERSTWO ZDROWIA

Warszawa, 2012-11-02

RZECZNIK PRASOWY

MZ-BP-P-0620-7395-5/AP/12

**Pan
Krzysztof Praselek
Przes Zarządu
Polskie Stowarzyszenie
Energetyki Wiatrowej**

Szanowny Panie,

W nawiązaniu do Pana prośby w załączeniu przekazujemy pismo Departamentu Zdrowia Publicznego z 27 lutego br. znak MZ-ZP-Ś-078-21233-13/EM/12.

Pragnę dodać, iż Departament Zdrowia Publicznego nie dysponuje własnymi ekspertyzami, analizami, raportami ani badaniami naukowymi w zakresie w zakresie wpływu elektrowni wiatrowych na zdrowie, a w ww. piśmie przytoczono opinię Narodowego Instytutu Zdrowia – Państwowego Zakładu Higieny.

Jednocześnie uprzejmie informujemy, że z treści pisma została wykreślona nazwa powiatu oraz informacje niezwiązane z wpływem elektrowni na zdrowie ludzi.

Z powołaniem,

*/-/ Agnieszka Gołębek
Rzecznik Prasowy Ministra Zdrowia*

MINISTERSTWO ZDROWIA

Warszawa, 27 lutego 2012 r.

Departament Zdrowia Publicznego

ML-ZP-Ś-078-21233-13/EM/12

W związku z pismem z dnia 11 stycznia br. w sprawie wpływu elektrowni wiatrowych na zdrowie, Departament Zdrowia Publicznego informuje, co następuje.

Zgodnie z opinią Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny obserwowany rozwój energetyki wiatrowej, wykorzystującej jeden z elementów źródeł energii odnawialnej, z jednej strony jest efektem przyjętej w Polsce zasady trwałego i zrównoważonego rozwoju, zaś z drugiej wynika z wielu uwarunkowań prawnych i politycznych. W wielu dokumentach i opracowaniach, zarówno politycy jak i naukowcy podkreślają korzyści płynące z zastosowania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, głównie ze względu na jej zrównoważony charakter, znikome oddziaływanie na środowisko oraz brak emisji gazów przyczyniających się do powstania efektu cieplarnianego. Zgodnie z raportem Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), energetyka wiatrowa jest jednym z najmniej szkodliwych dla zdrowia ludzi sposobów wytwarzania energii elektrycznej.

Niemniej jednak największe wątpliwości budzą zagadnienia związane ze szkodliwym oddziaływaniem generowanego przez elektrownie wiatrowe hałasu, infradźwięków, promieniowania elektromagnetycznego oraz występowania efektów migotania cieni i refleksów światła.

Wiele opublikowanych badań pokazuje, że problem wrażliwości ludzi na szkodliwość elektrowni wiatrowych, szczególnie w kwestii hałasu, zależy od wielu czynników i ma swoje źródło głównie w psychice człowieka, a problemy zdrowotne mogą być tego konsekwencją. Zwolennicy tej teorii podkreślają, że odbiór hałasu uzależniony jest przede wszystkim od tego, co sądzimy na temat jego źródła. Prowadzi to do wniosku, że często negatywne

postrzeganie źródła hałasu sprawia, że subiektywne odczucie osób potencjalnie narażonych i przekonanie o szkodliwym jego oddziaływaniu jest wyższe. Z drugiej strony pojawiają się również publikacje wykazujące związek między emisją hałasu a problemami neurologicznymi, niezależnymi od psychiki człowieka. Niemniej jednak; wszystkie badania pokazują, że hałas emitowany przez elektrownie wiatrowe w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie przekracza poziomu ciśnienia akustycznego równego 85 dB. Dlatego, teoretycznie nie ma podstaw by twierdzić, że hałas o tym natężeniu może powodować bezpośrednio negatywne skutki zdrowotne. Problemem dla okolicznych mieszkańców może być raczej uciążliwość związana z dźwiękami nieprzekraczającymi określonych prawnie norm, która ma swoje podłoże głównie w braku akceptacji jakichkolwiek zmian i modyfikacji w ich bezpośrednim otoczeniu. W konsekwencji może to prowadzić do braku akceptacji farm wiatrowych jako elementów infrastruktury w najbliższym otoczeniu i w konsekwencji do obserwowania wystąpienia objawów syndromu turbin wiatrowych (WTS). Co prawda nie ma jednoznacznych dowodów na to, że częstotliwość występowania syndromu turbiny wiatrowej wyraźnie wzrasta wśród osób mieszkających w sąsiedztwie farm wiatrowych, niemniej jednak ze względu na to iż takie badania nadal trwają, zdaniem NIZP-PZH nie należy tego zjawiska lekceważyć i bagatelizować. Obecnie publikowane wyniki prac naukowych na ten temat obejmowały relatywnie niewielką liczbę osób i trwały dość krótko.

Podobnie jest z oceną negatywnego wpływu farm wiatrowych na zdrowie ludzi związanego z wibracjami ciała człowieka wywołanymi dźwiękami o częstotliwości rezonansu i występowaniem objawów tzw. choroby wibroakustycznej (VAD) w wyniku ekspozycji na dźwięki o niskich częstotliwościach, czy emisji infradźwięków. Pomimo, że obecna wiedza nie pozwala na jednoznaczne wskazanie związku pomiędzy farmami wiatrowymi i ich negatywnym wpływem na zdrowie ludzi w tej kwestii, należy uwzględnić wszystkie możliwości i przedsięwziąć odpowiednie działania, które mogą zminimalizować ryzyko zdrowotne dla ludzi. To samo dotyczy emisji fal elektromagnetycznych z elektrowni wiatrowych.

W chwili obecnej, zdaniem NIZP-PZH, jednym z podstawowych i bezpiecznych dla ludzi rozwiązań wydaje się wybór optymalnej lokalizacji elektrowni wiatrowych i umieszczenie ich w odpowiednio dużej odległości od osiedli mieszkalnych i najbliższych zabudowań. Przy czym uwzględnienie mogących wystąpić różnych warunków meteorologicznych, które m.in. warunkują rozprzestrzenianie się fal dźwiękowych w środowisku, jest jedną z podstawowych kwestii. Wydaje się, że odległością gwarantującą zarówno dotrzymanie norm hałasu jak i zminimalizowanie potencjalnych uciążliwości z nim związanych oraz ograniczającą do

minimum wpływ emisji pola elektromagnetycznego i efektu migotania cieni dla mieszkańców przebywających w okolicach farm wiatrowych jest odległość nie mniejsza niż 2-4 km (w zależności od ukształtowania terenu i warunków pogodowych). Potwierdzają to wyniki badań naukowych, w których wskazano, że przy odległości zabudowań od farm wiatrowych zlokalizowanych powyżej 2 km liczba skarg odnośnie hałasu i występowania objawów syndromu turbin wiatrowych czy choroby wibroakustycznej jest znikoma. W przypadku lokalizacji farm wiatrowych w gminie , gdzie ukształtowanie terenu nie jest mocno zróżnicowane, bezpieczną dla ludzi odległością farm wiatrowych od zabudowań wydaje się dystans 2-3 kilometrów. Niestety dostarczone dokumenty, w tym mało czytelne mapy uniemożliwiają zajęcia przez Instytut jednoznacznego stanowiska, czy planowana inwestycja spełnia te kryteria.

W celu zminimalizowania potencjalnego negatywnego wpływu farm wiatrowych na zdrowie ludzi, jednym z najważniejszych elementów dotyczących lokalizacji turbin wiatrowych, poza zachowaniem odpowiedniej odległości, jest maksymalne ograniczenie potencjalnego ryzyka zdrowotnego. Wydaje się to możliwe już na etapie planowania inwestycji, dzięki m.in. ścisłemu przestrzeganiu wszystkich etapów jej realizacji, obejmującego kontrolę poprawnego wykonania oceny ryzyka i oddziaływania na środowisko, użytych materiałów i jakości wykonania robót. Badania wskazują również na fakt, iż kwestia psychicznego nastawienia społeczeństwa do tego typu inwestycji pełni kluczową rolę i ma istotny wpływ na stan zdrowia mieszkańców żyjących w okolicy elektrowni tego typu. Dlatego też bardzo istotną kwestią jest uwzględnienie opinii społeczeństwa w trakcie planowania inwestycji i przeprowadzenie rzetelnej kampanii informacyjnej. Na całym świecie tysiące ludzi żyje w pobliżu turbin bez zauważalnych konsekwencji zdrowotnych. W wielu regionach Europy energia wiatrowa cieszy się znacznym poparciem społecznym, co nie oznacza, że nie posiada też krytyków. Kluczem do akceptacji tego typu wytwarzania energii jest odpowiednia świadomość społeczeństwa i poczucie, że władze lokalne zrobiły wszystko by ograniczyć potencjalne ryzyko zdrowotne dla mieszkańców żyjących w okolicy farm wiatrowych. Dlatego też w trakcie konsultacji społecznych warto przeprowadzić i przedstawić symulacje pokazujące korzyści płynące z rozwoju energetyki wiatrowej jako sposobu wytwarzania energii nieszkodzącejmu środowisku naturalnemu, a tym samym zdrowiu. Szczególnie ważne jest to w ujęciu regionalnym i lokalnym, gdzie przychody z tego typu działalności można przeznaczyć na realizację działań proekologicznych i zdrowotnych.

W literaturze można znaleźć wiele informacji potwierdzających wpływ infradźwięków na zdrowie człowieka (zjawiska falowego o tej samej naturze fizycznej co dźwięk, lecz

obejmującego inne częstotliwości). Badania pokazują, że poziomy infradźwięków emitowane przez nowoczesne farmy wiatrowe mieszczą się poniżej zakresu odbieranego przez człowieka, a ich poziomy są porównywalne z poziomami wytwarzanymi przez sam wiatr, fale morskie, czy środki komunikacji lub przemysł. Zdaniem wielu naukowców i akustyków nie powinny one więc powodować bezpośrednich negatywnych skutków zdrowotnych. W przypadku farm wiatrowych problem stanowi głównie fluktuacyjny słyszalny odgłos towarzyszący pracy łopat. Jest to jednak szerokopasmowy hałas o wyższej częstotliwości niż infradźwięki, jednocześnie modulowany amplitudowo na niższej częstotliwości, mogący potęgować subiektywne odczucie głośności. Niestety właśnie ten stopień modulacji jest często mylony z infradźwiękami. Warto tu zaznaczyć, że wyniki badań pokazują, iż nadmierna i długotrwała ekspozycja na infradźwięki i dźwięki o niskiej częstotliwości może wywoływać chorobę wibroakustyczną (VAD). Objawia się ona zwłóknieniem (czyli odkładaniem się nadmiernych włóknistych zgrubień w formie kolagenu) w układzie sercowo-naczyniowym i płucnym oraz zmianami poznawczymi w mózgu. Chorobę można podzielić na 3 etapy: (1) łagodny (będący efektem narażenia trwającego od roku do 4 lat), gdzie obserwuje się niewielkie wahania nastrojów, nerwowość, zżagę, infekcje gardła i jamy ustnej; (2) umiarkowany (4-10 lat) objawiający się bólami w klatce piersiowej, wahaniami nastrojów, zmęczeniem, intensyfikacją objawów alergicznych, zapaleniem śluzówki żołądka, czy krwawieniem z dróg moczowych; (3) ciężki (okres > 10 lat) charakteryzujący się zaburzeniami psychiatrycznymi, występowaniem krwotoków, hemoroidów, wrzodów dwunastnicy, spastycznym zapaleniem okrężnicy, bólami głowy, intensywnymi bólami mięśni, zmniejszeniem ostrości widzenia, zaburzeniami neurologicznymi. Chorobę tę wywołuje długotrwałe wystawienie na hałas o niskiej częstotliwości (mniejszej niż 500 Hz), z którego większość jest nieuchwytna dla ucha ludzkiego. Chorobę tę wcześniej wiązano jedynie z określonymi miejscami pracy, gdzie występują dźwięki o niskiej częstotliwości. Dokładniejsze badania pokazały jednak, że objawy tej choroby zaobserwowano również wśród osób przebywających w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji przemysłowych oraz dróg z intensywnym ruchem i ostatnio w okolicach farm wiatrowych.

Migotanie cieni i refleksy światła wywoływane mogą być przez śmigła obracających się turbin. Obracające się skrzydła turbiny przy słońcu świecącym spoza nich rzucają ruszające się cienie tworząc wewnątrz pobliskich domów wrażenie stroboskopu. Może to powodować wśród niektórych osób zawroty głowy, utratę równowagi, czy mdłości (objawy podobne do choroby lokomocyjnej czy morskiej). Najczęściej narażonymi na efekt migotania cieni są osoby ze stwierdzoną migreną, cierpiący na chorobę lokomocyjną oraz osoby cierpiące na

padaczkę. Efekt ten według naukowców nie ma większego znaczenia dla ludzi, jeśli elektrownie wiatrowe są zlokalizowane w odpowiedniej odległości od zabudowań lub oddzielone są od nich odpowiednio zaprojektowanymi i wykonanymi strefami buforowymi (tworzonymi najczęściej przy wykorzystaniu nasadzeń roślinnych), a śmigła turbin pokryte odpowiednią warstwą zapobiegającą odbłaskom. Efekty te mogą być odczuwalne przez ludzi znajdujących się w bezpośredniej odległości od farm wiatrowych. Czym dalej od turbin, tym uciążliwość związana z efektem migotania cieni jest mniejsza.

Kolejnym elementem związanym z farmami wiatrowymi budzącym obawy jest promieniowanie elektromagnetyczne. Warto zaznaczyć, że promieniowanie jest emitowane zarówno przez źródła naturalne (Słońce, Ziemię, czy wyładowania atmosferyczne) jak i przez systemy telekomunikacyjne (telefony komórkowe, wieże nadawcze, instalacje radarowe, aparaty do zdalnego sterowania, itd.) oraz elektryczny i domowy sprzęt elektroniczny (w tym komputery, kuchenki mikrofalowe i inne urządzenia elektryczne). Ze względu na mnogość źródeł emitujących fale elektromagnetyczne niemal wszyscy ludzie są narażeni na jego działanie, w wyniku czego, coraz bardziej zakłócanie są ich wewnętrzne procesy komórkowe. Takie zaburzenia w naszym organizmie prowadzą do występowania coraz częstszych zaburzeń zdrowia. Przebywanie w silnym polu magnetycznym (o częstotliwości ok. 300 MHz) może powodować rozdrażnienie, bóle głowy, wzmożoną pobudliwość, osłabienie, zmiany morfologiczne krwinek, zwiększenie zawartości histaminy we krwi, zaburzenia przemian węglowodanowych i zaburzenia czynności bioelektrycznych mózgu. W efekcie może to prowadzić do ostrych białaczek mielocytowych, przewlekłych białaczek limfatycznych oraz guzów mózgu. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego elektrowni wiatrowych są linie łączące turbinę z siecią energetyczną, generator turbiny, elektryczny transformator i okablowanie podziemne. Należy jednak podkreślić, że ich właściwa lokalizacja oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń może niemal całkowicie wyeliminować narażenie na to promieniowanie. Oznacza to, że istotnym i podstawowym elementem jest zachowanie bezpiecznej odległości farm wiatrowych od zabudowań, co z reguły eliminuje szkodliwy wpływ promieniowania generowanego przez turbiny oraz linie łączące elektrownię z siecią. Ważnym elementem jest również zaplanowanie i rozmieszczenie podziemnych linii przesyłowych między generatorami turbin i zabezpieczenie ich odpowiednią osłoną. Przy zachowaniu odpowiedniej odległości elektrowni od zabudowań oraz zastosowanie właściwych zabezpieczeń linii łączących turbiny, wydaje się, że wpływ na zdrowie ludzi pola elektromagnetycznego generowanego z farm wiatrowych można w zasadzie ograniczyć do pola generowanego przez transformator.

Jednak ten element, zgodnie z przepisami prawa powinien być odpowiednio ogrodzony z zachowaniem bezpiecznej odległości dla przebywających w jego okolicy ludzi. Warto pamiętać, że farmy wiatrowe mogą zakłócać pracę systemów telekomunikacyjnych w sposób pasywny, w wyniku blokowania, odbijania lub załamania drogi sygnałów oraz aktywny, gdy turbina wytwarza promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej innych systemów. By wyeliminować to zjawisko, nie należy lokalizować elektrowni wiatrowych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji telekomunikacyjnych.

Ponadto Departament pragnie zauważyć, że przy ocenie wpływu na środowisko, w tym na zdrowie ludzi, instalacji wykorzystujących do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru będących przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko, mają zastosowanie przepisy 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* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).

Stosownie do przepisów art. 59 ust. 1 ww. ustawy przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaga realizacja planowanych przedsięwzięć:

- mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (art. 59 ust. 1 pkt 1 ww. ustawy),

- mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został stwierdzony na podstawie art. 63 ust. 1 ustawy (art. 59 ust.1 pkt 2 ww. ustawy),
- innych niż wskazane w art. 63 ust. 1 ustawy dla warunków określonych w art. 59 ust. 2 pkt 1 i 2 ustawy, w odniesieniu do oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zm.):

- do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru o łącznej mocy nominalnej elektrowni nie mniejszej niż 100 MW oraz lokalizowane na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej (§ 2 ust. 1 pkt 5 rozporządzenia)
- do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 5 ww. rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010 r., lokalizowane na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.), oraz o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m.

Zgodnie z ustawą 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 właściwe organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej biorą udział w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko a zgodnie z ustawą z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej do zakresu działania Państwowej Inspekcji Sanitarnej w dziedzinie zapobiegawczego nadzoru sanitarnego należy w szczególności:

1) opiniowanie projektów planów zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;

1a) uzgadnianie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych;

2) uzgadnianie dokumentacji projektowej pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych dotyczących:

- a) budowy oraz zmiany sposobu użytkowania obiektów budowlanych, statków morskich, żeglugi śródlądowej i powietrznych,
- b) nowych materiałów i procesów technologicznych przed ich zastosowaniem w produkcji lub budownictwie;

3) uczestniczenie w dopuszczeniu do użytku obiektów budowlanych, statków morskich, żeglugi śródlądowej i powietrznych oraz środków komunikacji lądowej;

4) inicjowanie przedsięwzięć oraz prac badawczych w dziedzinie zapobiegania negatywnym wpływom czynników i zjawisk fizycznych, chemicznych i biologicznych na zdrowie ludzi.

W myśl art. 61 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przeprowadza się w ramach:

- postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10, 14 i 18. ustawy, jeżeli konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko została stwierdzona przez organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz w przypadku, o którym mowa w art. 88 ust. 1 ustawy.

Jedną z uciążliwości powodowanych pracą instalacji wykorzystujących energię wiatru do wytwarzania energii elektrycznej jest hałas. W tym zakresie mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.).

W myśl art. 120a ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska, na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Badania na obszarach szczególnego zagrożenia hałasem jak np. budynki mieszkalne sąsiadujące z obiektami wysoce hałaśliwymi, tereny o cennych walorach wypoczynkowych i uzdrowiskowych, wykonuje się w celu kontroli skrajnie zdegradowanych środowisk.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 ze zm.).

ZASTĘPCA DYREKTORA
Departament Zdrowia Publicznego

Piotr Dąbrowski