

Oddziaływanie farm wiatrowych na środowisko naturalne i zdrowie człowieka – przegląd opinii i poglądów sporządził prof. Jerzy Jurkiewicz

Inwestorzy firm wiatrowych i związani z nimi przedstawiciele lobby wiatrakowego przedstawiają polskiej opinii publicznej korzyści związane z wykorzystywaniem energii wiatrowej w sposób skrajnie jednostronny i tendencyjny. Kreowany przez nich obraz wpływu turbin wiatrowych na środowisko i zdrowie człowieka jest najogólniej mówiąc niepełny. Przede wszystkim brakuje w tym obrazie odniesienia do poważnych zagrożeń dla krajobrazu środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia, wynikających z działania niewłaściwie zlokalizowanych wiatraków energetycznych.

Biorąc to pod uwagę a jednocześnie zdając sobie sprawę z ogromnej społecznej wagi problemów związanych z wdrażaniem energetyki wiatrowej, uznałem za pożyteczne zwrócenie uwagi uczestnikom forum internetowego na opinie i poglądy wybitnych naukowców- specjalistów, którzy w wielu aspektach mają odmienne niż prezentowane przez zwolenników ferm wiatrowych poglądy, którzy przyjmując możliwość racjonalnego wykorzystania energii wiatrowej dla uzupełnienia bilansu energetycznego, zwracają równocześnie uwagę na towarzyszące takiemu działaniu zagrożenia.

Są to opracowania przede wszystkim autorów polskich zawierające katalog istotnych problemów do dyskusji i rozwiązania. Zakładam, iż przygotowany przegląd o wspomnianych zagrożeniach przyczyni się, pomimo nieustającej, hałaśliwej agitacji lobbystów do wyrobienia zrównoważonej opartej na rzetelnej wiedzy opinii Polaków, na temat skutków zamierzonej instalacji tysięcy wiatraków w najbliższym sąsiedztwie ich domów i pól.

Cytaty zawarte w niniejszym przeglądzie pochodzą z następujących źródeł

1. Komentarz merytoryczny do opracowanego przez Wojewódzko Biuro Urbanistyczne Wrocławia „Studium Przestrzennego Uwarunkowania Rozwoju Energetyki Wiatrowej w Województwie Dolnośląskim”

skierowany do Marszałka Województwa dolnośląskiego Pana Marka Łapińskiego w dniu 25.02.2010 /1/

Autorzy :

Prof. dr hab. Adam Janiak członek PAN, v-ce Przewodniczący Komitetu Informatyki PAN

Prof. dr hab. inż. Leszek Pływaczyk, Dyrektor Instytutu Kształtowania i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

Prof. dr hab. med. Maria Podolak -Dawidziak członek Komitetu Patofizjologii PAN

Prof. dr hab. inż. Stanisław Staško, członek Komitetu Nauk Geologicznych PAN

Dr inż. Henryk Wojciechowski, ekspert do elektrowni wiatrowych, Politechnika Wrocławska

Prof. dr inż. Andrzej Zieleniewicz, członek PAN przewodniczący Komitetu Nauk Geologicznych PAN

2. Uzupełniony bilans zysków i strat związanych z użytkowaniem elektrowni wiatrowych w Gminach Bystrzyca Kłodzka i Międzylesie (w Kotlinie Kłodzkiej) opracowanie z dnia 11.02.2001 /2/

Autorzy

Prof. dr hab. inż. Adam Janiak

Dr inż. Henryk Wojciechowski

3. Energetyka wiatrowa a społeczeństwa lokalne- Opracowania Kancelarii Senatu RP z kwietnia 2011 /3/

Autor – Piotr Marczak, Główny Specjalista w Biurze Analiz i Dokumentacji

4. „A jednak węgiel to teraźniejszość i przyszłość energetyki – Polityka Energetyczna 2010 /4/

Autor - Prof. dr hab. inż. Bronisław Barchański AGH Kraków

5. Energia pozyskiwana z węgla – próba oceny wpływu antropogenicznego CO₂ na zmiany klimatu - Górnictwo Zrównoważonego Rozwoju 2010 /5/

Autor Prof. dr hab. Bronisław Barchański AGH Kraków

6. Elektrownie wiatrowe a zdrowie – wyniki badań międzynarodowych 2010
/6/

Autorzy:

Prof. dr hab. med. Maria Podolak-Dawidziak członek Komitetu
Patofizjologii PAN

Prof. dr hab. inż. Adam Janiak , członek PAN

Dr inż. Tadeusz Gorczyca

Dr inż. Andrzej Kozik

Mgr inż. Rafał Januszewicz

Mgr inż. Bartosz Tomaszko

Cytowane w niniejszym opracowaniu pozycje zawierają bardzo
obszerne spisy publikacji obejmujące setki doniesień z ostatnich lat
głównie zagranicznych i są dostępne na stronach internetowych.

Wzrost liczby ludności, postęp urbanistyczny czy rozwój
gospodarczy powodują, iż od końca lat 90. ubiegłego stulecia do roku
2020 zużycie energii wzrośnie o 60% zaś zużycie energii elektrycznej o
70%. Dodać do tego należy problemy wynikające z konieczności
wyłączenia z bieżącej produkcji wyeksploatowanych bloków
energetycznych. Lepsze wykorzystanie posiadanych źródeł energii,
poszukiwania nowych, wreszcie sięgnięcie do alternatywnych i
odnawialnych źródeł energii staje się po prostu koniecznością.

Planowane w tym zakresie decyzje i działania muszą być mądre,
przemyślane i odpowiedzialne, gdyż od nich właśnie zależy los, jakość
życia i perspektywy awansu cywilizacyjnego obecnych i przyszłych
pokoleń . Muszą także uwzględniać doświadczenia tych, którzy podobne
decyzje podejmowali już wcześniej. Pozostawiając na później
rozważania na temat zalet i wad takich źródeł pozyskiwania energii
(OZE) jak biomasa, woltaika, geotermia, energia wodna chciałbym

podjąć dyskusję na temat roli i znaczenia energetyki wiatrowej w rozwiązywaniu problemów energetycznych w Polsce, teraz i w przyszłości.

„Vaclav Klaus w swojej książce pt „Błękitna planeta w zielonych okowach” podaje wyniki analizy porównawczej dotyczącej możliwości zastąpienia konwencjonalnej elektrowni o mocy 1900 MW elektrowniami wiatrowymi. Przyjmując dla pojedynczej elektrowni wiatrowej moc 2 MW i sprawność 17%, to dla uzyskania łącznej mocy 1900 MW (+_ moc elektrowni Opole) należałoby wybudować 4750 sztuk elektrowni wiatrowych, co przy zachowaniu obowiązujących odstępów pomiędzy poszczególnymi masztami utworzyłoby szereg o długości 665 km – odległość z Zakopanego do Gdańska. Tonaż materiałów budowlanych zamknąłby się astronomiczną wielkością 8.6 mln ton. Z kolei w pracy „Abschätzung des Flächenbedarfs bei Windenergieanlagen” wydanej w czerwcu 2006 w Hohnstorf/Elbe dr R.A. Dietrich przeprowadził obliczenia, z których wynika, że aby uzyskać wolumen produkcji energii na poziomie 8 mld/KWh/rok przy założeniu, że elektrownia wiatrowa pracuje 1715 h/rok należy mieć łączną powierzchnię 746 km² pod budowę farmy wiatrowej posiadającej turbiny Vestas V-80 z 80-metrowym rotorem” – źródło: www.gigavat.info.

„Do produkcji jednego wiatraka o mocy 2,3 MW o wysokości 90-110 m trzeba zużyć 150 ton stali, 10 ton miedzi, 30 ton włókna szklanego i 1000 ton betonu wkopanego w ziemię na 9 m w głąb ziemi”(1).

Z kolei wg opracowania Senatu RP z 2011 roku (3) turbina V80 i V90 o mocy 1.8 i 2.0 Mw ma wysokość wieży około 140-150 m, waży w całości 365 ton i wg danych amerykańskich wymaga podstawy w formie ośmiokąta o przekątnej 13 m, który wypełnia 12 ton stali i około 180 m³ betonu”(3).

Zważywszy, że aktualnie buduje się elektrownie o wysokości masztu 200 m i więcej, należy podane wartości odpowiednio zmodyfikować. Przy

takich parametrach tych gigantycznych budowli, opowieści o tym ,że nie wszystkie są znowu takie duże , takie ciężkie i nie wszystkie są posadowione tak głęboko – służą jedynie odwracaniu uwagi od prawdziwego obrazu tworzonej przez instalowane wiatraki rzeczywistości. A, o tym jak ta rzeczywistość wygląda naprawdę, najlepiej świadczą zdjęcia okolic „zadrzewionych” setkami wiatraków zamieszczone w raporcie Senatu RP z roku 2011 /3/. Każdemu kto je obejrzał nie trzeba już nic wyjaśniać ani przekonywać.

W tym miejscu powinno się przedstawić „ rzetelny, całkowity bilans emisji CO₂ i zużytej energii przy wytwarzaniu, transporcie, montażu, eksploatacji i likwidacji wiatraków, budowie stacji transformatorowych, sieci przesyłowych, budowie dróg dojazdowych i wykopów, wreszcie likwidacji szkód na drogach uszkodzonych ciężkim sprzętem.

W tym bilansie należy uwzględnić także emisję CO₂ przez pracujące luzem i emitujące znaczne ilości gazów i pyłów elektrownie rezerwowe (w tym CO₂) “(1)

„W bilansie energetycznym obliczonym na podstawie danych zebranych przez Statistisches Bundesamt już w 2000 r. okazało się, iż zużycie energii związane z budową i eksploatacją elektrowni wiatrowych w ciągu 20 lat jest równe ilości energii wyprodukowanej przez nie w ciągu 20 lat”(4,5)”.
W tym miejscu refleksja, kto w wypadku np. bankructwa firmy wiatrakowej pokryje koszty demontażu i utylizacji tych ogromnych budowli, niepotrzebnych już stacji transformatorowych i urządzeń, kto przywróci pierwotny stan terenu (niepotrzebne drogi dojazdowe, wyjąłowana gleba itp.).

Biorąc pod uwagę, iż w umowach zawieranych z rolnikami i gminami nie mówi się o funduszu rekultywacyjnym, to są bardzo istotne pytania.

Prof. B. Barchański (4) charakteryzując finanse związane z energetyką wiatrową w oparciu o bogatą literaturę naukową przedmiotu podaje:

1. „Konieczność subwencjonowania inwestycji związanych z budową elektrowni wiatrowych - w ciągu ostatnich 10 lat wydatkowano w RFN na ten cel 20,529 mld Euro.
2. Koszty tworzenia 1 miejsca pracy w przemyśle energetyki wiatrowej wynoszące 150.000-175.000 Euro na jedno stanowisko.
3. Znaczne straty gospodarcze. Wg H. J. Hofmanna realizacja dotychczasowego programu energetyki wiatrowej spowoduje do 2015 r. straty sięgające ok. 360 mld Euro. W skład tych strat wchodzi m.in. bankructwa firm, przenosiny firm, całkowita bądź częściowa utrata przydatności pod zabudowę terenów w okolicach elektrowni wiatrowych”.

Należy też zwrócić uwagę na „raport DENA zrobiony w 2005, utajniony i zakazany przez rząd G. Schrödera w którym stwierdzono:

1. bardzo małą opłacalność energii wiatrowej
2. obniżenie emisji gazów cieplarnianych można osiągnąć tańszymi metodami
3. uzyskiwany prąd jest bardzo złej jakości i charakteryzuje się niestabilnością i szkodliwymi wahaniami napięcia
4. planowany wzrost udziału energii wiatrowej do 2015 r. spowoduje wzrost cen prądu od 2 do 2,5 raza
5. sam tylko koszt podłączenia farm wiatrowych do sieci wyniesie 1,1 mld euro, wymaga bowiem budowy setek kilometrów sieci przesyłowych” (1)

„Elektrownie wiatrowe funkcjonują w Polsce tylko dzięki olbrzymim dotacjom inwestycyjnym i eksploatacyjnym. Tylko z Ministerstwa Rozwoju Regionalnego z funduszu regionalnej pomocy inwestycyjnej inwestorzy wiatraków mogą dostać dotacje do 75% wartości inwestycyjnej związanej z budową elektrowni wiatrowych (patrz: program operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 Ministerstwo

Rozwoju Regionalnego, Dec. Komisji Europejskiej z dnia 7.XII.2007 i uchwały Rady Ministrów z dn. 3.I.2008”.

„Ponadto inwestorzy mają zapewnione bezpłatne przyłączenie elektrowni wiatrowej do sieci oraz odbiór energii elektrycznej przez spółki dystrybucyjne po cenie produkcji przez elektrownie konwencjonalne w systemie elektroenergetycznym oraz wpływ z Towarowej Giełdy Energii za Zielone Certyfikaty. Nie muszą się również martwić o utrzymanie linii przesyłowych ani inne koszty związane z przesyłaniem energii”(2).

„Dla całości obrazu należy dodać, iż do Polski trafiają w około 90% bardzo szkodliwe stare wiatraki i najgroźniejsze z nich tzw. składaki. Na Zachodzie za bezcen można kupić fragmenty spalonych lub uszkodzonych turbin. Zamiast płacić za złomowanie można je sprzedać polskim firmom, które ponownie poskładają je w całość (1).

„W opracowaniu Senatu RP z kwietnia 2011 /3/ z rozdziale „czysta energia” czytamy:

Energia odnawialna wbrew częstej opinii nie jest całkowicie wolna od emisji i pozostałych innych oddziaływań na środowisko, powoduje również pośrednio zubożenie zasobów”.

Określono tam następujące nietypowe aspekty środowiskowe:

1. zagospodarowanie terenu i wykorzystanie gruntów,
2. efekty wizualne i wpływ na krajobraz,
3. hałas,
4. wibracje,
5. wpływ na ptaki i zwierzęta,
6. niszczenie naturalnych siedlisk,
7. problemy z widocznością,
8. powstawanie aerozoli,
9. odbijanie fal i cząstek,
10. zakłócenia komunikacji elektromagnetycznej,

11. podwodny hałas i wibracje,

12. wypadki” (3).

Z opracowania prof. A. Janiaka i dr. inż. H. Wojciechowskiego (2) wynika, że ujemne skutki (straty i zagrożenia) instalacji elektrowni wiatrowych dotyczą także

1. szkodliwość dla ludzi i zwierząt poprzez
 - a. emisje szkodliwego hałasu
 - b. emisje niesłyszalnych infradźwięków
 - c. szkodliwe migotanie światła
 - d. szkodliwy efekt „disco”
 - e. mogą wpływać na lokalne zmiany klimatu
 - f. zniszczenie krajobrazu i walorów turystycznych, leczniczych i rekreacyjnych terenów zajętych na farmy wiatrowe
 - g. istotny spadek cen gruntów
 - h. istotny spadek dochodów gminy i jej mieszkańców (na przykładzie Kotliny Kłodzkiej)
 - i. zagrożenie procesami sądowymi o odszkodowania dla sąsiednich gmin i mieszkańców z racji utraconych dochodów i wartości gruntów
 - j. gmina będzie zmuszona wyremontować zniszczone drogi
 - k. gmina poniesie koszty rekultywacji” (2)

Od siebie dodam, iż dogłębnej analizy prawnej wymaga aspekt cywilnoprawny proponowanych umów o dzierżawę gruntów. W wielu wypadkach sformułowane w nich ustalenia są skrajnie niekorzystne dla gminy i właścicieli gruntów. „Ażeby z pełną odpowiedzialnością móc zaliczyć prąd z elektrowni wiatrowych do podstawowych źródeł zaopatrujących gospodarke musi im towarzyszyć licząca 85 procent rezerwa mocy w elektrowniach konwencjonalnych. Bezpieczeństwa energetycznego nie da się oprzeć wyłącznie na wysoko dotowanych źródłach odnawialnych, które mogą egzystować tak długo dopóki istnieją źródła konwencjonalne zdolne do poniesienia

dodatkowych obciążeń fiskalnych. Bezpieczeństwa energetycznego nie da się zapewnić przy pomocy procentowych wskaźników narzuconych jednakowo wszystkim krajom członkowskim ze Strasburga czy Brukseli.

Każdy kraj opiera swoje bezpośrednie energetyczne bezpieczeństwo w pierwszym rzędzie na rodzimych nośnikach energii. Mało kto ma świadomość, że tylko w Niemczech słynących z technologii odnawialnych od roku 1996 oddano do użytku 7559 MW mocy pracujących na węglu brunatnym o kolejne 2370 MW przygotowanych jest do realizacji "źródło: www.gigawat.info

Biorąc pod uwagę powyższe doniesienia i przedstawione w nich analizy ekonomiczne należało by postawić pytanie czy olbrzymie nakłady finansowe na budowę tysięcy wiatraków i potrzebnej im infrastruktury przyniosą rzeczywisty, pozytywny i pożądaný skutek w postaci poprawy sytuacji energetycznej Polski. Czy nie należałoby także, a może przede wszystkim, z korzyścią dla środowiska i finansów państwa, rozwijać nowe mało zanieczyszczające technologie przetwórstwa węgla i biomasy (jako surowców których mamy dostatek), rozwijać programy lepszego wykorzystania energii poprzez budowę energooszczędnych fabryk, domów i maszyn, wreszcie stosować urządzenia energetyczne o lepszej sprawności i wydajności (w nowoczesnych technologiach sprawność dochodzi do 80 procent).

Osobną uwagę należałoby poświęcić geotermii (zasoby wód geotermalnych są na terenie Polski ogromne). Trzeba by również rozważyć możliwość produkcji energii w mikroelektrowniach przy gospodarstwach rolnych i przedsiębiorstwach. Czy wreszcie nie powinno się przyjąć zasady, iż z energii wiatrowej korzystamy tylko tam gdzie jej szkodliwość dla krajobrazu, środowiska i zdrowia ludzkiego są najmniejsze? Jako jedną z takich możliwości rozważa się lokalizację ferm wiatrowych na morzu /3/.

Wszystko to wymaga bardzo gruntownej i rzeczowej dyskusji w trybie pilnym !

Chciałbym się teraz odnieść do problemów zawodowo mi najbliższych czyli do wpływu działania turbin wiatrowych na zdrowie człowieka.

Można przyjąć, iż liczba opracowań zamieszczonych w periodykach naukowych, materiałach z konferencji, sympozjów, zjazdów, konwencji organizowanych na szczeblu międzynarodowym, krajowym i lokalnym, sięga kilkuset pozycji i ciągle rośnie. Dochodzą do tego informacje o badaniach i obserwacjach będących w trakcie realizacji, uzyskiwane w ramach spotkań i kontaktów bezpośrednich. Należy podkreślić iż niektóre z tych publikacji umieszczone są w czasopismach o dużym prestiżu międzynarodowym, posiadających bardzo wysoki współczynnik oddziaływania tzw. impact factor. Podając powyższe informacje chcę powiedzieć, iż wiedza na temat wpływu siłowni wiatrowych na zdrowie jest szeroka i dobrze ugruntowana. Znajomość problemu będzie się pogłębiała z każdym rokiem, gdyż w wielu ośrodkach prowadzone są zaplanowane na wiele lat badania epidemiologiczne, badające odległe, rozłożone w czasie skutki oddziaływania farm wiatrowych na poszczególne osoby i wspólnoty w szeroko pojętym kontekście zdrowotnym i społecznym. Jest to niezwykle istotne ponieważ choroba wiatrakowa (vibroacoustic disease) rozwija się powoli i podstępnie, ujawniając kolejne zaburzenia i objawy patologiczne dopiero po dłuższym okresie trwania.

Cytuję za opracowaniem- ELEKTROWNIE WIATROWE A ZDROWIE
- wyniki międzynarodowych badań (2010) autorstwa /6/

prof. dr hab. n. med. Maria Podolak-Dawidziak, członek Komitetu
Patofizjologii PAN

prof. dr hab. inż. Adam Janiak, członek Polskiej Akademii Nauk

dr inż. Mateusz Gorczyca,

dr inż. Andrzej Kozik,

mgr inż. Rafał Januszkiewicz,

mgr inż. Bartosz Tomeczko

1) Początkowe objawy (1-4 lata)

- zaburzenia nastroju, migreny, depresja, agresywność, irytacja (zwłaszcza w kontakcie z codziennym hałasem), nietolerancja na hałas, zaburzenia równowagi (u ok. 57 % badanych), uporczywe infekcje narządów oddechowych (gardła, oskrzeli), bronchit, spowodowane uszkodzeniem pęcherzyków w oskrzelikach i płucach.

2. Następnie (4-10 lat) prowadzi do patologii całego organizmu, rozprzestrzeniając się na wiele organów i powoduje:

- osłabienie układu odpornościowego organizmu,
- alergie,
- patologie kardiologiczne,
- padaczka (epilepsja) – 10 % populacji,
- bóle kręgosłupa oraz w klatce piersiowej

3. Po upływie ponad 10 lat pojawiają się patologie neurologiczne, a także:

- bóle głowy,
- poważne bóle stawów
- intensywne bóle mięśni
- wrzody żołądka i dwunastnicy
- zespół jelita nadwrażliwego
- obniżenie ostrości wzroku
- krwawienia z błony śluzowej nosa, spojówek narządów układu pokarmowego oraz hemoroidy

4. Przy dalszym trwaniu ekspozycji ponad 10 lat pojawiają się także patologie neuropsychiatryczne, w tym :

- zmniejszenie zdolności poznawczych
- znaczące obniżenie ilorazu pamięci
- pogłębione zaburzenia psychiczne
- zaburzenia neurologiczne charakterystyczne dla rozległego uszkodzenia mózgowia -podobne do objawów choroby Parkinsona, stwardnienia rozsianego i AIDS.

Występujące w chorobie wiatrakowej objawy wymienione w raporcie prof. M. Podolak – Dawidziak zostały szeroko opisane w literaturze naukowej cytowanej przez autorkę i współautorów.

Dr Ch. Hanning z Wlk. Brytanii /3/ przeprowadził badania na temat skutków działania turbin wiatrowych na sen i zdrowie człowieka (2009). Z jego raportu wynika, iż z wszystkich rodzajów badanych hałasów – hałas wytwarzany przez turbiny wiatrowe jest najbardziej uciążliwy i dokuczliwy jeśli chodzi o oddziaływanie na sen okolicznych mieszkańców nawet w odległości 2-3 km od źródła hałasu. Zwraca się tu uwagę, iż przyczyną zmęczenia, senności i zaburzeń poznawczych, a także zwiększenia ryzyka otyłości, cukrzycy, wysokiego ciśnienia, chorób serca, raka i depresji jest nie tylko hałas słyszalny. Powodem zaburzeń, o których jest mowa wyżej, mogą być niesłyszalne dźwięki o niskiej częstotliwości lub infradźwięki (32 dB lub 42 dB A i poniżej 10 dB). „Hałas, który jest zbyt słaby, aby spowodować całkowite przebudzenie, może wywołać śladowe pobudzenie, trwające krótko, zaledwie kilka sekund. Osoba śpiąca przemieszcza się kolejno z głębokiego snu do lżejszego i z powrotem. Ponieważ pełne czuwanie nie zostaje osiągnięte, śpiący nie pamięta wydarzenia, ale sen został zakłócony tak samo niebezpiecznie, jak podczas przebudzenia. Możliwe jest kilkaset pobudzeń występujących każdej nocy. Taki zakłócony sen powoduje następnego dnia senność, zmęczenie, bóle głowy i słabą koncentrację oraz wiele innych objawów należących do „syndromu turbin wiatrowych”. /3/

Dla lepszego wyjaśnienia podaję kilka informacji na temat infradźwięków:

„Omawiając problem szkodliwego wpływu infradźwięków należy już na wstępie zaznaczyć, iż „do pomiaru hałasu turbin wiatrowych nie może być stosowana skala A (tj. Db (A) ale musi być stosowana skala C, a dla samych infradźwięków skala G lub skala liniowa (Lin), która podaje rzeczywistą (nieskorygowaną) moc akustyczną w Db (Lin) dla poszczególnych częstotliwości” (1)”

„Powszechnie stosowana przez firmy wiatrakowe skala A ignoruje bowiem zakres dźwięków niskiej częstotliwości, w tym szczególnie infradźwięki” (1)

„Lobby wiatrakowe wykorzystuje fakt, iż w Polsce brak jest wciąż uregulowań prawnych opartych na medycznych badaniach dotyczących poziomu szkodliwego dla zdrowia hałasu niskich częstotliwości, w tym infradźwięków w ciągłej wieloletniej (do 20 lat) ekspozycji. Nie ma także prawnego nakazu stosowania oprócz skali A także skali G czy Lin do pomiaru hałasu emitowanego przez turbiny wiatrowe” /1/

„Przy braku rzetelnych pomiarów hałasu niskiej częstotliwości, w tym hałasu infradźwięków- hałasu, którego nie słychać - wyrażane są opinie, iż jeśli czegoś ucho nie słyszy to nie można tego odczuwać. To tak jakby powiedzieć, iż niewidzialne i niesłyszalne promienie Roentgena nie powodują oddziaływania na człowieka” (1) Bogate piśmiennictwo naukowe o szkodliwym działaniu infradźwięków potwierdzają cytowane powyżej opinie i fakty i żadne sztuczki z używaniem niewłaściwej skali do ich pomiaru nie zmieniają rzeczywistości.

W wielu krajach świata ludzie zorganizowani w setkach organizacji, gwałtownie protestują przeciwko zmuszaniu ich do życia w pobliżu wiatraków. Protestują przeciwko stawianiu ferm wiatrowych w najpiękniejszych zakątkach, w pobliżu rezerwatów, parków krajobrazowych, bezpośrednim sąsiedztwie otulin, miejsc lęgowych i chronionych prawem pomników przyrody, przeciwko instalacjom, które niszczą bezpowrotnie historyczny i naturalny krajobraz Europy.

Jedna tylko „Europa Nostra” jednoczy 250 organizacji z 45 krajów, w tym z Polski. W Polsce działa aktualnie kilkadziesiąt organizacji i stowarzyszeń przeciwnych stawianiu wiatraków i liczba ich ciągle rośnie.

Tysiące ludzi na całym świecie sprzeciwia się dewastacji ich małych Ojczyzn. Te tysiące to ludzie, którzy z niezrozumiałych dla inwestorów ferm wiatrowych powodów, nie chcą przyjąć dobrodziejstw tak szczerze przez

nich obiecywanych. Zamiast w szczęśliwości ustawiać się w kolejce po następne turbiny desperacko protestują przeciwko „zadrzewianiu” wiatrakami ich wiosek i miasteczek.

W opracowaniu Senatu RP /3/ czytamy na ten temat co następuje:

„ Jutta Reichardt , rzecznik Europejskiej Platformy Przeciwników Ferm Wiatrowych (EPAW) podkreśliła, że otrzymała 101 wiadomości z zagranicy wyrażających poparcie i solidarność . Jedna z wiadomości pochodziła od Północnoamerykańskiej Federacji zrzeszającej organizacje z północnej Ameryki. Przygotowała też skrót niemieckiego raportu i zamieściła go na stronie EPAW, w którym zwróciła uwagę na

- niszczenie dzikiej przyrody zwłaszcza ptaków i nietoperzy i ich środowiska
- utratę naturalnego środowiska i dziedzictwa kulturowego,
- konflikty w społeczeństwach z groźbami skierowanymi do kampanii antywiatrakowej,
- utratę praw obywatelskich i przeprowadzania konsultacji,
- korupcję i wszechobecny wpływ lobby wiatrakowego,
- utratę wartości nieruchomości,
- presję na ludność wywierana przez lobby firm wiatrowych, polityków i media ,
- straty finansowe w działalności turystycznej i hodowli bydła,
- wyciszanie (przekupywanie) organizacji ochrony przyrody przez lobby wiatrakowe w postaci darowizn i sponsoringu,
- subwencje dla firm wiatrowych, które przyczyniają się do wzrostu cen energii,
- propagatorów energii wiatrowej okłamujących władze samorządowe,
- zniesławianie i dyskryminację przeciwników firm wiatrowych,
- zachłanność bez ograniczeń ze strony niektórych właścicieli firm wiatrowych oraz skorumpowanie radnych,

- ustawy o energii odnawialnej które faworyzują kilku spekulantów zamiast chronić interes społeczny,
- na to iż nawołuje się fałszywie społeczeństwo w imię ochrony klimatu do życia w sąsiedztwie turbin wiatrowych,
- na problemy zdrowotne spowodowane hałasem i infradźwiękami” /3/.

W tymże opracowaniu Senatu /3/ można też znaleźć opisy protestów w Holandii, Danii, Francji, Włoch, Szwecji, Niemiec, Kanady, Polski.

Podstawowym warunkiem właściwego lokowania turbin wiatrowych jest zachowanie odpowiedniej odległości od ludzkich siedzib. Zalecane przez ekspertów minimalne odległości zależą między innymi od mocy pojedynczej turbiny, jej wysokości, rodzaju terenu, w którym jest umieszczona. Te minimalne odległości muszą być znacząco wydłużone w przypadku instalacji tzw. farm wiatrowych. Wspomniany wyżej Hanning Ch. Podaje minimalną odległość od siedzib ludzkich pojedynczej turbiny w przedziale 1,5- 2,5 km.

G.P. Van der Berg (2004) podaje min. odległość 1900 m,

A. Harry (2009) podaje min. odległość 2000 m,

Nina Pierpont (2006) podaje min. odległości 3200 m,

Francuska Akademia Nauk podaje odległość 2000 m,

B. Frey i współpracownicy zaleca min. odległość 2000m.

Należy w tym miejscu podkreślić, że wszystkie te dane dotyczą odległości od pojedynczej turbiny wiatrowej o mocy do 2 MW. Dla turbin wiatrowych o wyższej mocy (3 - 4 MW) i zgrupowanych w fermach wiatrowych odległości te muszą być znacznie dłuższe.

W opracowaniu prof. M. Podolak-Dawidziak cytowane jest opracowanie dr Molleta, który podaje, że „ludzie mieszkający nawet 8,2 km od farmy wiatrowej są zagrożeni”. Dodatkowe zagrożenie związane z działaniem wiatraków wynika z powstawania szczególnego rodzaju wibracji przenikającej organizm ludzki. W określonych warunkach, w pomieszczeniach zamkniętych, może dochodzić do wytworzenia tzw. fali

stojącej powodującej niezwykle dokuczliwe dolegliwości związane z występowaniem wibracji narządów wewnętrznych.

Przypomnę, jak przez kilkadziesiąt lat przekonywano ludzi, iż najlepszym, najtrwalszym, najtańszym materiałem na pokrycie dachów budynków są płyty azbestowe. Trzeba było 50 lat badań i obserwacji, żeby się przekonać, jak śmiertelnie groźny jest to proceder. Kto zapłaci za ich wymianę?

Dopiero po kilkudziesięciu latach żmudnych dociekań okazało się, jak wielkim zagrożeniem dla zdrowia jest palenie papierosów- nawet bierne. Kiedy +_ 20 lat temu rozpoczynano zakrojoną na szeroką skalę akcję instalacji wiatraków energetycznych (w Danii, Niemczech, Holandii, Hiszpanii.....) nie dysponowano wystarczającą wiedzą na temat oddziaływania turbin wiatrowych na środowisko naturalne i zdrowie.

Euforia związana z możliwościami wykorzystania „zielonej” energii wiatrowej była powszechna – w rezultacie wiele krajów europejskich zostało „zadrzewionych” tysiącami wiatraków. Okazało się, niestety dopiero po wielu latach, iż „zielona” energia nie jest „zielona”, że korzyści wynikające z eksploatacji ferm wiatrowych są zdecydowanie mniejsze od oczekiwanych zaś szkodliwe skutki dla środowiska naturalnego, krajobrazu i zdrowia ludzi i zwierząt bardzo poważne- o wiele poważniejsze niż można było oczekiwać.

Obecnie, w roku 2012 , nasza wiedza na temat zagrożeń związanych z eksploatacją turbin wiatrowych jest nieporównanie większa niż 20 lat temu. Wykorzystanie tej wiedzy powinno być bardzo ważnym elementem przy podejmowaniu decyzji o instalacji ferm wiatrowych.

W omawianym przypadku już teraz, już dzisiaj wiadomo jakie skutki dla zdrowia ludzkiego może mieć stałe, wieloletnie narażenie człowieka na ekspozycję hałasu, w tym infradźwięków. Z pośród setek publikacji na temat powstawania i rozwoju choroby wiatrakowej szczególnie ważne jest

doniesienie z bardzo prestiżowego czasopisma medycznego „Progress in Biophysics and Molecular Biology” 2007 .

Alves-Pereira Mariana, Castelo Branco Nuno, Vibroacoustic disease: Biological effects of infrasound and low-frequency noise explained by mechanotransduction cellular signaling. Vol 98, Issue 1-3, 256-279.

Czasopismo posiada bardzo wysoki współczynnik oddziaływania IF-5.

Udowodniono, iż przyczyną zespołu turbin wiatrowych są zmiany na poziomie molekularnym w komórkach wywoływane przez infradźwięki”.

Ignorowanie ostrzeżeń o tych zagrożeniach, jeszcze raz to powtórzę, płynących ze strony bardzo poważnych ośrodków naukowych musi budzić uzasadnione zdziwienie i prowokować do zadawania pytań o przyczynę takich postaw.

Mam nadzieję, iż treści zawarte w prezentowanych publikacjach i towarzyszącym im piśmiennictwie pozwolą, każdemu kto ma choć odrobinę dobrej woli, lepiej zrozumieć jak trudne i skomplikowane są problemy z wykorzystaniem energii wiatrowej. Mogą też być swoistym ostrzeżeniem przed podejmowaniem pochopnych , nie przemyślanych decyzji i działań. Dodam, iż znając dorobek i pozycje naukową cytowanych autorów jestem głęboko przekonany ,że zarówno podawane przez nich dane jak i formułowane opinie są rzetelne, sprawdzone i merytorycznie bardzo dobrze udokumentowane- są po prostu wiarygodne. Na zakończenie jeszcze raz pragnę powtórzyć to o czym mówiłem w czasie konferencji w Senacie: należy w trybie pilnym powołać zespół niezależnych ekspertów –specjalistów w dziedzinach związanych z tematem energii wiatrowej. Należy w trybie pilnym określić ramy prawne opisujące normy i zasady obowiązujące przy lokalizacji i eksploatacji wiatraków. Brak odpowiednich uregulowań prawnych pozwala na instalacje ferm wiatrowych również na terenach, na których nigdy do takich działań dojść nie powinno. W efekcie świadomie i bez skrupułów niszczy się nasz wielki narodowy skarb – giną bezpowrotnie przepiękne ,

unikatowe w skali światowej zespoły przyrodniczo-krajobrazowe Wielkich Jezior, Mazur i Suwalszczyzny, Kotliny Kłodzkiej i Jeleniogórskiej, Szwajcarii Kaszubskiej i innych – zeszpecone „lasem wiatraków”. Nasi synowie i wnuki tego nam nie wybaczą. To prawda, że nasze zobowiązania wynikające z przynależności do Unii Europejskiej wymagają zwiększenia ilości energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych. Ale przecież żaden komisarz unijny nie każe nam stawiać wiatraków na terenie rezerwatów przyrody lub w najbliższym sąsiedztwie parków krajobrazowych- ich lokalizacja zależy od decyzji konkretnych osób, od decyzji lokalnych samorządów. Precyzyjne określenie najlepiej ustawowe, stref chronionego krajobrazu i środowiska, wolnych od turbin wiatrowych, uważam za jeden z najważniejszych i najpilniejszych spraw do rozwiązania.

Prof. Jerzy Jurkiewicz

Czerwiec 2012 roku.