



**Polska Izba Gospodarcza
Energii Odnawialnej**

**OCENA RYZYKA ŚRODOWISKOWEGO
PRZY REALIZACJI INWESTYCJI
W ENERGETYCE WIATROWEJ**

Przewodnik dla inwestorów

I. Tło

Walka ze zmianami klimatycznymi, wywołanymi nagromadzeniem gazów cieplarnianych w atmosferze, stała się jedną z kluczowych doktryn polityczno-gospodarczych Unii Europejskiej. Podczas Szczytu Europejskiego w marcu 2007 przyjęty został tzw. pakiet 3x20, którego wdrożenie ma spowodować ograniczenie presji energetyki konwencjonalnej na środowisko. Jednym z trzech kluczowych elementów polityki klimatycznej, obok energooszczędności i ograniczania emisji CO₂ do atmosfery, ma być znaczący wzrost udziału produkcji energii w odnawialnych źródłach. Ogromne znaczenie dla realizacji tego celu będzie miał rozwój bezemisyjnych technologii wytwarzania energii, a zwłaszcza energetyki wiatrowej, która jest najdynamiczniej rozwijającą się branżą energetyczną na świecie.

Polska, jako kraj członkowski UE, musi włączyć się w działania zmierzające do zatrzymania zmian klimatu. Międzynarodowe zobowiązania, wynikające m.in. z Protokołu z Kioto, czy Traktatu Akcesyjnego, muszą znaleźć odzwierciedlenie nie tylko w krajowych strategiach politycznych oraz systemie prawnym, ale przede wszystkim w bieżącym działaniu administracji, przedsiębiorców i organizacji pozarządowych.

II. Cel

Przewodnik skierowany jest przede wszystkim do developerów, inwestorów i konsultantów przygotowujących i realizujących inwestycje polegające na budowie i eksploatacji parków wiatrowych. Korzystać jednak z niego powinni także przedstawiciele administracji państwowej i samorządowej właściwi dla wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (tzw. decyzji środowiskowej).

Niewłaściwa, nieuwzględniająca uwarunkowań przyrodniczych lokalizacja elektrowni wiatrowych, może bowiem powodować:

- znaczące wydłużenie procesu uzyskania decyzji środowiskowej dla projektu w związku z protestami organizacji ekologicznych i lokalnych społeczności,
- nie uzyskanie decyzji środowiskowej dla projektu,
- podważenie prawidłowości postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (zwanego dalej Postępowaniem OOS) przez instytucje krajowe lub europejskie,
- nie uzyskanie wsparcia finansowego ze środków krajowych lub unijnych funduszy ,
- konieczność ponoszenia kosztów działań zapobiegawczych i kompensacyjnych w przypadku stwierdzenia negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko,
- konieczność czasowego wyłączenia, a nawet likwidacji elektrowni wiatrowych w przypadku skrajnie negatywnego oddziaływania na środowisko,
- zablokowanie rozwoju energetyki wiatrowej w danym regionie pod wpływem protestów organizacji ekologicznych i lokalnych społeczności.

Stosowanie zasad i procedur opisanych w Przewodniku, już na etapie przygotowania, a następnie realizacji projektu inwestycyjnego, powinno ułatwiać właściwy dobór lokalizacji elektrowni wiatrowych, a zwłaszcza proces identyfikacji i ograniczania do minimum ryzyka przyrodniczego.

III. Założenia

Dla wypełnienia celów UE w zakresie udziału energii z odnawialnych źródeł niezbędny jest w Polsce dynamiczny rozwój energetyki wiatrowej. Musi on jednak odbywać się zgodnie z konstytucyjną zasadą trwałego i zrównoważonego rozwoju, a więc z równoprawnym uwzględnieniem czynników gospodarczych, społecznych i środowiskowych.

W związku z pojawiającymi się konfliktami, związanymi z lokalizowaniem farm wiatrowych na obszarach cennych przyrodniczo, w celu uniknięcia zablokowania rozwoju branży wiatrowej w całym kraju, należy osiągnąć kompromis, który pozwoli na równoległą realizację dwóch, niezwykle ważnych zadań ekologicznych: ochrony przyrody i rozwoju energetyki odnawialnej. Osiągnięcie takiego kompromisu będzie możliwe, jeśli u jego podstaw legnie wzajemne zrozumienie dla następujących założeń:

- Energetyka wiatrowa jest branżą *przyjazną dla środowiska* ze względu na „zero-emisyjny” proces produkcji energii - dzięki temu jej rozwój stał się skutecznym i promowanym na całym świecie narzędziem realizacji celów polityki klimatycznej.
- Obiekty energetyki wiatrowej mogą jednak negatywnie oddziaływać na niektóre elementy środowiska, w szczególności na środowisko akustyczne i krajobraz, a w niektórych lokalizacjach na populację ptaków i nietoperzy - z tych względów ich powstawanie musi podlegać ścisłej kontroli środowiskowej.
- Preferowanymi dla rozwoju energetyki wiatrowej są tereny, na których w sposób obiektywny, na podstawie przeprowadzonych badań empirycznych, można stwierdzić brak ryzyka wystąpienia znaczącego, negatywnego oddziaływania wiatraków na ptaki, nietoperze, środowisko akustyczne i krajobraz.
- Z rozwoju energetyki wiatrowej, na tym etapie gromadzenia doświadczeń, należy całkowicie wyłączyć tereny objęte prawnymi formami ochrony ptaków, w szczególności Specjalne Obszary Ochrony utworzone dla ochrony gatunków z załącznika I Dyrektywy „ptasiej” oraz gatunków wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze i ich siedlisk, nietoperzy, a także niektóre formy ochrony krajobrazu.
- Na pozostałych terenach rozwój energetyki wiatrowej powinien być kontrolowany procedurami oceny oddziaływania na środowisko, których zakres powinien być dostosowany do potencjalnego ryzyka negatywnego wpływu wiatraków na środowisko, w tym z uwzględnieniem czynnika kumulacji.
- Ocena potencjalnego wpływu obiektów energetyki wiatrowej na środowisko przyrodnicze powinna być wykonywana na jak najwcześniejszym etapie przygotowania projektu, zgodnie z procedurami opisanymi w niniejszym przewodniku, tak aby ograniczyć do minimum ryzyko biznesowe i środowiskowe związane z realizacją inwestycji.
- Opisana w Przewodniku ocena ryzyka przyrodniczego nie zastępuje postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w rozumieniu ustawy *Prawo ochrony środowiska* (Postępowania OOS), choć jej wyniki i ustalenia mogą być w tej procedurze wykorzystywane. Optymalna sytuacja będzie taka, kiedy ocena ryzyka przyrodniczego zostanie dokonana przed ostatecznym zakupem lub wydzierżawieniem działek pod farmę wiatrową, a więc przed rozpoczęciem prac projektowych i postępowania w sprawie OOS, a jej wyniki będą integralną częścią dokumentacji, jaką inwestor obowiązany jest przedstawić organom właściwym do przeprowadzenia postępowania OOS i wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

IV. Formy ochrony przyrody szczególnie wrażliwe na negatywny wpływ energetyki wiatrowej (obszary wrażliwe)

Do obszarów, dla których sąsiedztwo obiektów energetyki wiatrowej może stwarzać ryzyko wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań środowiskowych należy zaliczyć w pierwszej kolejności:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody służące ochronie ptaków / nietoperzy lub ich siedlisk, lęgówisk i żerowisk;
- zatwierdzone i potencjalne obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000;
- obszary wodno-błotne chronione na podstawie Konwencji Ramiarskiej;
- obszary znajdujące się na trasach przelotów migracyjnych lub będących terenami stałego lub okresowego występowania gatunków wymienionych w załączniku nr I dyrektywy „ptasiej” lub wskazanych w Polskiej Czerwonej Księdze, wg aktualnych (nie starszych niż 10 lat) danych naukowych;
- parki krajobrazowe.

Listy tych obiektów i ich podstawowe charakterystyki można znaleźć, m.in. na stronach Internetowych:

- Ministerstwa Środowiska
- Urzędów Wojewódzkich
- Parków Narodowych
- Ogólnopolskich pozarządowych organizacji ekologicznych

V. Czynniki ryzyka

Do czynników warunkujących ocenę *skali ryzyka*, które należy wziąć pod uwagę przy analizie potencjalnej lokalizacji dla projektu farmy wiatrowej pod kątem jego ewentualnego wpływu na środowisko przyrodnicze, należy zaliczyć w szczególności:

- Sąsiedztwo *obszarów wrażliwych* (o których mowa w pkt. IV)
- Odległość planowanej inwestycji od granic *obszarów wrażliwych* oraz odległości między takimi obszarami, jeżeli inwestycja jest lokalizowana między nimi.
- Wzajemne relacje między różnymi *obszarami wrażliwymi* położonymi w sąsiedztwie potencjalnej lokalizacji – łączące je ewentualnie korytarze ekologiczne, trasy migracyjne zwierząt i ptaków, wzajemne współzależności w ekosystemie (np. relacja: żerowisko-noclegowisko), itp.
- Obecność siedlisk ludzkich, stopień ich rozproszenia, wzajemne relacje przestrzenne i infrastrukturalne,
- Wielkość parku wiatrowego oraz rozmieszczenie poszczególnych elektrowni wiatrowych
- Sąsiedztwo innych istniejących i planowanych farm wiatrowych
- Stopień antropogenizacji, istniejące plany rozwoju i zagospodarowania przestrzennego,
- Zapisy planów ochrony istniejących form ochrony przyrody,
- Planu utworzenia nowych obszarów ochrony przyrody, w szczególności w ramach sieci Natura 2000.
- Naturalne i antropogeniczne bariery ekologiczne,
- Struktura upraw i nieużytków rolnych, użytków ekologicznych, terenów leśnych,

Przy ocenie potencjalnego oddziaływania projektu na środowisko należy wziąć pod uwagę wszystkie powyższe czynniki łącznie oraz ich interaktywne oddziaływanie między sobą na wszystkich etapach realizacji inwestycji, czyli na etapie przygotowania projektu, budowy farmy wiatrowej, jej eksploatacji oraz likwidacji. Należy pamiętać, że ryzyko przyrodnicze rośnie nieliniowo, wraz ze zbliżaniem lokalizacji farmy wiatrowej do obszarów wrażliwych, jednak kryterium odległości nie może stanowić wystarczającej przesłanki dla stwierdzenia możliwości lub braku możliwości wystąpienia znaczących oddziaływań, zwłaszcza w odniesieniu do awifauny.

VI. Procedura oceny ryzyka przyrodniczego

Ocena ryzyka związanego z niewłaściwym zlokalizowaniem farmy wiatrowej powinna być podstawową i pierwszą czynnością wykonywaną przez developerów przygotowujących projekt inwestycyjny, polegający na budowie parku wiatrowego.

Do powszechnie badanych czynników na tym etapie, takich jak: wietrzność na danym terenie, możliwości przyłączenia do sieci, infrastruktura umożliwiająca transport i budowę elektrowni wiatrowych, wpływ na infrastrukturę lotniczą, należy bezwzględnie dodać ocenę potencjalnego wpływu elektrowni na środowisko przyrodnicze.

Tylko pozytywny wynik w odniesieniu do tych wszystkich czynników ograniczających rozwój energetyki wiatrowej pozwoli na zrealizowanie inwestycji z satysfakcjonującym efektem biznesowym. Ponieważ właściwa, rzetelna i całościowa analiza przyrodnicza, wymaga wieloetapowej procedury, uwzględniającej specyfikę procesów przyrodniczych, powinna być wdrażana na jak najwcześniejszym etapie i trwać nie krócej niż pełen sezon wegetacyjny. Aby zapewnić jak największą użyteczność przeprowadzanych działań, pozwalających na podejmowanie decyzji o rezygnacji lub kontynuacji projektu bez ponoszenia zbędnych kosztów, ocena ryzyka przyrodniczego powinna być wykonywana w trzech etapach.

Etap 1 – Przedrealizacyjna Analiza Przyrodnicza (PAP)

Pozwala na szybkie i niedrogo wyeliminowanie lokalizacji o zbyt dużym ryzyku przyrodniczym na podstawie dostępnych danych oraz wstępnych konsultacji.

1. Wstępne określenie obszaru potencjalnych lokalizacji parku wiatrowego (zamierzonej i alternatywnych).
2. Zebranie danych źródłowych, jak:
 - a. mapy
 - b. plany ochrony obszarów chronionych
 - c. gminne i powiatowe programy ochrony środowiska
 - d. wyniki przeprowadzonych w ostatnich latach inwentaryzacji przyrodniczych
 - e. raporty WIOŚ o stanie środowiska
 - f. dokumenty zgłaszające obszar do sieci Natura 2000
 - g. listy i opisy obszarów Natura 2000, publikowane przez Ministerstwo Środowiska oraz organizacje ekologiczne
 - h. wyniki monitoringu ptaków prowadzone przez organizacje ornitologiczne
 - i. plany zagospodarowania przestrzennego

- j. dokumentacje dotyczące procedur środowiskowych dla innych projektów inwestycyjnych na danym terenie.
3. Analiza danych źródłowych pod kątem możliwych ryzyk oraz mocnych i słabych stron planowanych lokalizacji elektrowni wiatrowych,
4. Weryfikacja analiz wykonanych na podstawie dostępnej dokumentacji podczas wizytacji terenowej.
5. Wstępne konsultacje planów inwestycyjnych z właściwymi organami administracji samorządowej, organizacjami ekologicznymi i lokalną społecznością
6. Kategoryzacja planowanej lokalizacji
 - a. Lokalizacja niskiego ryzyka – brak przeciwwskazań dla dalszego przygotowywania inwestycji, możliwe uproszczenie dalszej procedury, po analizie czynników opisanych w p. VIII.
 - b. Lokalizacja średniego ryzyka – należy dokonać szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczo-środowiskowej dla właściwego oszacowania ryzyka przed podjęciem ostatecznej decyzji o kontynuacji projektu
 - c. Lokalizacja dużego ryzyka – należy zrezygnować z dalszego przygotowywania inwestycji

Etap II – Inwentaryzacja przyrodniczo - środowiskowa

Dla lokalizacji niskiego i średniego ryzyka konieczna jest weryfikacja wyników PAP poprzez dokonanie inwentaryzacji właściwych zasobów przyrodniczych i wykonanie badań empirycznych potencjalnego wpływu inwestycji na środowisko. Wyniki przeprowadzonych badań będą stanowiły podstawę do podjęcia ostatecznej decyzji o realizacji inwestycji oraz będą materiałem wyjściowym do przygotowania informacji o potencjalnym wpływie inwestycji na środowisko lub raportu oddziaływania na środowisko niezbędnych do uzyskania decyzji środowiskowych.

Procedura na tym etapie obejmuje:

1. Określenie lokalizacji poszczególnych elektrowni wiatrowych w wariantcie preferowanym oraz w wariantach alternatywnych
2. Konsultacje zakresu Postępowania OOS z władzami samorządowymi, wojewódzkimi i organizacjami ekologicznymi.
3. Określenie zakresu szczegółowej analizy przyrodniczo-środowiskowej dla wariantów preferowanego i alternatywnych
 - a. Inwentaryzacja ornitologiczna,
 - b. Inwentaryzacja przyrodnicza,
 - c. Ocena oddziaływania hałasowego,
 - d. Ocena oddziaływania na krajobraz.
4. Wykonanie szczegółowej analizy przyrodniczo-środowiskowej wg określonego zakresu.
5. Podjęcie ostatecznej decyzji o realizacji projektu. Weryfikacja lokalizacji elektrowni wiatrowych, ustalenie preferowanego projektu farmy wiatrowej.

Etap III – Uzyskanie decyzji środowiskowej

W przypadku pozytywnych wyników przeprowadzonych badań, wskazujących na brak znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji, inwestor może rozpocząć zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska Postępowanie OOS. Obejmuje ono w szczególności:

1. Złożenie wniosku o wydanie decyzji środowiskowej do właściwego organu administracji
2. Wydanie przez właściwy organ postanowienia o konieczności lub braku konieczności sporządzenia raportu OOS
3. Sporządzenie raportu o oddziaływaniu inwestycji na środowisko
4. Przeprowadzenie konsultacji społecznych
5. Przeprowadzenie konsultacji z właściwymi organami
6. Uzyskanie decyzji środowiskowej

VII. Zakres szczegółowej analizy przyrodniczo-środowiskowej

Szczegółowa analiza przyrodniczo-środowiskowa, wykonywana w punkcie 3 Etapu II procedury oceny ryzyka przyrodniczego, powinna pozwolić inwestorowi na zebranie danych poświadczających, iż planowana przez niego inwestycja nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na środowisko, w tym na obszary i gatunki chronione. Na podstawie danych uzyskanych w wyniku badań zasobów ornitologicznych, przyrodniczych oraz zagrożeń hałasowych i krajobrazowych, możliwe będzie przygotowanie informacji o potencjalnym wpływie inwestycji na środowisko lub raportu oddziaływania na środowisko zgodnych z wymogami ustawy prawo ochrony środowiska. Zalecane jest aby analizy poszczególnych składników środowiska były wykonywane wg następujących metodologii.

1. Analiza ornitologiczna

- a. Inwentaryzacja ornitologiczna powinna obejmować wizytację terenową potencjalnej lokalizacji wykonywaną w odstępach 14 dniowych przez cały rok kalendarzowy.
- b. Ocena występowania ptaków w transektach poprowadzonych wzdłuż planowanej lokalizacji parku wiatrowego poprowadzonych w odległości 1 km od siebie.
- c. W okresie migracji jesiennych i wiosennych obserwacje terenowe należy prowadzić raz w tygodniu w godzinach porannych w wyznaczonych uprzednio punktach obserwacyjnych gwarantujących objęcie zasięgiem obserwacji jak największy obszar planowanej farmy wiatrowej.
- d. Odnotowane powinny zostać wszystkie osobniki poszczególnych gatunków ptaków widoczne na badanym obszarze oraz przelatujące nad nim, wraz ze wskazaniem miejsca występowania oraz kierunków i wysokości przelotów.
- e. Dodatkowo powinny zostać przeprowadzone 2 badania transektowe w kwadratach o boku 1 km w okresie lęgowym.

2. Analiza przyrodnicza

- a. Należy zinwentaryzować ekosystemy na terenie lokalizacji parku wiatrowego, które mogą zostać uszkodzone czasowo lub całkowicie podczas prac budowlanych, budowy infrastruktury drogowej oraz przyłączeniowej,
- b. Należy zweryfikować wrażliwość ekosystemów na oddziaływanie, jakim będą poddane podczas budowy, eksploatacji i likwidacji elektrowni,
- c. Szczególną uwagę należy zwrócić na stanowiska gatunków roślin chronionych oraz siedliska typowe dla występowania gatunków zwierząt chronionych występujące na terenie planowanych lokalizacji dróg, linii przyłączeniowych oraz poszczególnych elektrowni.

3. Analiza hałasowa

Dla oceny stopnia ryzyka lokalizacyjnego ze względu na przewidywane zmiany klimatu akustycznego konieczne jest:

- a. ustalenie mocy akustycznej planowanych do zainstalowania urządzeń (w miarę możliwości porównanie tych parametrów z innymi urządzeniami dostępnymi na rynku);
- b. wstępne określenie potencjalnego zasięgu oddziaływania akustycznego zespołu elektrowni wiatrowych – nie wymagające żadnych dodatkowych pomiarów, czy modelowania, podejście może polegać na wykreśleniu na mapie stref kołowych o promieniu 500 m od podstawy wieży elektrowni; połączone granice tych stref wyznaczają obszar podwyższonego ryzyka akustycznego¹;
- c. zidentyfikowanie ewentualnych *obszarów ochrony akustycznej* (tereny chronione na podstawie szczególnych przepisów) zlokalizowanych wewnątrz lub przylegających bezpośrednio do granic tak wyznaczonej strefy;
- d. zidentyfikowanie *wrażliwych receptorów* hałasu (pojedyncze siedliska ludzkie, inne miejsca stałego przebywania ludzi, skupiska drzew lub krzewów mogące stanowić siedliska zwierząt lub ptaków) zlokalizowanych wewnątrz lub na granicy strefy wyznaczonej zgodnie z zaleceniami punktu a.

4. Analiza krajobrazowa

- a. Określenie charakteru krajobrazu na danym terenie i występujących na nim typów krajobrazu.
- b. Określenie znaczących cech krajobrazowych, na które może oddziaływać realizacja projektu,
- c. Określenie kluczowych punktów widokowych oraz obserwatorów, na których może mieć wpływ widok inwestycji,
- d. Wizualizacja fotograficzna projektowanej inwestycji wkomponowanej w panoramy krajobrazowe z dostępnych punktów i ciągów widokowych,
- e. Oszacowanie wpływu farmy wiatrowej na zasoby krajobrazowe, ich charakter oraz wizualność oraz określenie ich znaczenia,

VIII. Czynniki pozwalające na ograniczenie zakresu pełnej procedury

W określonych przypadkach, na lokalizacjach o niskim ryzyku, możliwe jest ograniczenie powyższego zakresu procedury oceny ryzyka przyrodniczego. Inwestor powinien jednak pamiętać, że przeprowadzenie skróconej i uproszczonej procedury może zwiększać ryzyko inwestycyjne, w przypadku ujawnienia się negatywnego wpływu na środowisko już zrealizowanej inwestycji lub też spowodować zgłaszanie przez lokalnych mieszkańców, lub organizacje ekologiczne mniej lub bardziej uzasadnionych protestów podczas jej realizacji. Dlatego też zaleca się, aby przy podejmowaniu decyzji o ograniczeniu zakresu procedury brać pod uwagę następujące czynniki.

¹ promień 500 m ma charakter umowny – jego zastosowanie do wyznaczania strefy ryzyka nie daje gwarancji, że w wyniku specyficznego ukształtowania terenu lub nałożenia się oddziaływań, czy też parametrów emisji hałasu odbiegających od wskaźników typowych dla stosowanych w tej dziedzinie urządzeń, poza jej granicą nie wystąpi naruszenie standardów akustycznych, ale ryzyko to

- Aktualne wyniki badań naukowych potwierdzające brak walorów przyrodniczych wrażliwych na oddziaływanie elektrowni wiatrowych w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego obiektu,
- Brak sąsiedztwa obszarów wrażliwych w odległości 10 km od badanej lokalizacji
- Projekt parku wiatrowego składający się z nie więcej niż 5 wiatraków lub niewielkich grup wiatraków (do 3 szt.) znacznie od siebie oddalonych (powyżej 1 km) przy braku kumulacyjnego wpływu na środowisko innych inwestycji realizowanych lub planowanych na danym terenie
- Brak obszarów ochrony akustycznej i/lub wrażliwych receptorów w zasięgu mierzalnego oddziaływania akustycznego inwestycji;
- Pozytywne wyniki przedrealizacyjnej analizy przyrodniczej
- Pozytywny wynik konsultacji z właściwymi organami, organizacjami ekologicznymi i lokalną społecznością.

Opracowali:

Maciej Stryjecki Dyrektor Generalny PIGEO

Krzysztof Mielniczuk Dyrektor ds. Środowiska Enerco Sp. Z o.o. sp. k.

Tomasz Podgajniak Wiceprezes Zarządu PROEKO CDM Sp. z o.o.