

TYMCZASOWE WYTYCZNE DOTYCZĄCE OCENY ODDZIAŁYWANIA ELEKTROWNI WIATROWYCH NA NIETOPERZE (na ROK 2009)



WSTĘP

Niniejsze opracowanie określa minimalne standardy, jakie należy stosować w Polsce przy opracowywaniu raportów oddziaływania na środowisko elektrowni wiatrowych, w części dotyczącej ich wpływu na nietoperze. Ma ono charakter tymczasowy i zgodnie z założeniami dotyczy roku 2009, do czasu opracowania i przyjęcia właściwych krajowych zasad w tym zakresie.

Wytyczne te powstały na zgodny wniosek środowisk zajmujących się badaniami i ochroną nietoperzy, a także rozwojem energetyki wiatrowej, sformułowany w październiku 2008 r. podczas XXI Ogólnopolskiej Konferencji Chiropterologicznej (OKCh) w Sierakowie. Opracował je powstały podczas tej Konferencji zespół ekspertów, reprezentujących różne ośrodki chiropterologiczne w Polsce. Oparto go o aktualną wersję Aneksu 1 do Rezolucji nr 5.6 Porozumienia o Ochronie Populacji Europejskich Nietoperzy EUROBATS p.t. *Wind Turbines and Bats: Guidelines for the planning process and impact assessments* (Rodrigues i in. 2008), z uwzględnieniem uwarunkowań krajowych. Obsługę organizacyjną przygotowania tego opracowania zapewniło Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy*, które przyjęło także uchwałę o rekomendowaniu tych Wytycznych.

Poniższe zalecenia uzyskały także pozytywną opinię Państwowej Rady Ochrony Przyrody i jej rekomendację do stosowania w roku 2009.

I. PRAKTYCZNE I PRAWNE PRZYCZYNY OPRACOWANIA WYTYCZNYCH

W całej Polsce coraz liczniej powstają lub są planowane elektrownie wiatrowe. Ich budowę powinna bezwzględnie poprzedzać ocena ich oddziaływania na środowisko (często także na obszary Natura 2000). W części tej oceny dotyczącej różnorodności biologicznej należy brać pod uwagę przede wszystkim (choć nie wyłącznie) ptaki i nietoperze.

Analizując dotychczas przygotowywane raporty dotyczące oddziaływania planowanych farm elektrowni wiatrowych na środowisko trzeba stwierdzić, że ich jakość jest rozmaita. Co prawda coraz częściej pojawiają się rzetelne opracowania przygotowane przez fachowców, z wykorzystaniem najlepszej dostępnej wiedzy, wciąż zdarzają się jednak raporty, w których część dotycząca wpływu inwestycji na walory przyrodnicze dyskwalifikuje te opracowania jako podstawę właściwej oceny. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest brak wiedzy, jakie standardy powinny być spełnione przy opracowywaniu tego typu raportów. Ów brak wiedzy dotyczy zarówno inwestorów, organów ustalających zakres raportów i dokonujących ich oceny i przyjęcia, jak i wykonawców. W odniesieniu do ptaków w roku 2008 opracowano już pewne standardy (Chylarecki, Paślawska 2008), które są powszechnie akceptowane. Wciąż jednak brakuje podobnych wytycznych dotyczących oddziaływania na nietoperze. Tymczasem jak wykazują badania i doświadczenia z innych krajów, farmy turbin wiatrowych mogą mieć w niektórych lokalizacjach podobne, a nawet większe negatywne oddziaływanie na nietoperze, niż na ptaki (Rodrigues i in. 2008).

Polska, jako strona EUROBATS, jest zobowiązana do realizacji Rezolucji nr 5.6 Sesji Stron tego Porozumienia *Wind Turbines and Bat Populations*. Zgodnie z nią Rząd jest zobowiązany do opracowania, w oparciu o wytyczne EUROBATS, krajowych zasad lokalizacji elektrowni wiatrowych oraz wykonywania ocen ich oddziaływania i monitoringu ich wpływu na nietoperze. Inne obowiązki Rządu wynikające z tej Rezolucji to:

- podnoszenie świadomości dotyczącej potencjalnego wpływu elektrowni wiatrowych na populację nietoperzy;
- informowanie na temat siedlisk lub obszarów, na których nie należy stawiać elektrowni wiatrowych ze względu na nietoperze (co wymaga wcześniejszego określenia tych miejsc);
- informowanie podmiotów inwestujących w energetykę wiatrową o konieczności wykonywania dodatkowych badań i monitoringu;
- uznanie konieczności wypracowania odpowiednich metod określania tras migracji nietoperzy.

W listopadzie 2008 r. Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian” w imieniu PON, realizując postulaty XXI OKCh, wystosowało do Ministerstwa Środowiska ofertę opracowania takich wytycznych przez zespół specjalistów z całej Polski. Z odpowiedzi Ministerstwa (DOP-4404-2/2/2/1-269/08/ml) wynika, że zdaje ono sobie sprawę z ciężącego na nim obowiązku i bierze pod uwagę możliwość opracowania odpowiednich wytycznych. Nie podano jednak żadnych terminów.

Ponieważ wiele raportów będzie zleczanych lub wykonywanych w roku 2009, środowiska chiropterologiczne oraz związane z rozwojem energetyki wiatrowej uznały, że konieczne jest opracowanie przynajmniej tymczasowego zestawu minimalnych zasad, których dochowanie będzie gwarantowało poprawność wykonania raportu, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy, wytycznych EUROBATS oraz krajowych uwarunkowań przyrodniczych, klimatycznych, prawnych, organizacyjnych i sprzętowych. Jest to niezbędne zarówno dla zagwarantowania właściwej ochrony nietoperzy, jak i zapewnienia inwestorom pewności w odniesieniu do poprawności (niepodważalności) procesu oceny oddziaływania na środowisko.

Niniejsze opracowanie jest odpowiedzią na tę potrzebę. Nie zastępuje ono właściwych krajowych wytycznych. Zarówno ich opracowanie jak i dostosowanie się do nich wymaga dłuższego czasu.

II. METODYKA BADAŃ POPRZEDZAJĄCYCH SPORZĄDZENIE RAPORTU

Poniżej przedstawiono minimalny czas, zakres i sposób prowadzenia badań, zapewniający, że otrzymane dane pozwolą na właściwe prognozowanie oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze, z uwzględnieniem aktualnego stanu wiedzy i wynikających z niego ograniczeń.

Zasadnicza część badań zawiera następujące elementy:

1. Rejestracja głosów nietoperzy
2. Analiza nagrań i wyznaczanie indeksów aktywności nietoperzy
3. Kontrole potencjalnych kryjówek kolonii rozrodczych nietoperzy
4. Kontrole obiektów mogących stanowić zimowiska nietoperzy

II.1. Rejestracja głosów nietoperzy

Częstotliwość kontroli

OKRES PROWADZENIA NASŁUCHÓW	CZĘSTOTLIWOŚĆ I SPECYFIKA KONTROLI	GŁÓWNY RODZAJ BADANEJ AKTYWNOŚCI NIETOPERZY
15 marca – 5 maja	kontrole raz w tygodniu; w maju należy przeprowadzić jedną całonocną kontrolę, pozostałe kontrole 4-godzinne począwszy od zachodu słońca	opuszczanie zimowisk; wiosenne migracje, tworzenie kolonii rozrodczych
1 czerwca – 15 lipca	4 całonocne kontrole	rozmród; szczyt aktywności lokalnych populacji

1–31 sierpnia	kontrole raz w tygodniu; dwie kontrole całonocne, pozostałe 4-godzinne począwszy od zachodu słońca	rozpad kolonii rozrodczych i początek jesiennych migracji, rojenie
1 września – 31 października	kontrole raz w tygodniu; dwie kontrole całonocne, pozostałe 4-godzinne począwszy od zachodu słońca; w miejscach spodziewanych migracji borowców wielkich zaleca się prowadzenie dodatkowych nasłuchów wieczornych (nawet do 4 godzin przed zachodem słońca)	jesienne migracje, rojenie
1–15 listopada	kontrole raz w tygodniu, wszystkie 2-godzinne, początek 0,5 godziny przed zachodem słońca	ostatnie przeloty pomiędzy kryjówkami, początek hibernacji

Łącznie dla każdej elektrowni lub ich zwartego kompleksu należy przeprowadzić rocznie ok. 30 kontroli polegających na rejestracji głosów nietoperzy (co nie wyklucza stosowania dodatkowych metod obserwacji). Na obszarach morskich kontrole te można ograniczyć tylko do okresów spodziewanych sezonowych migracji nietoperzy (czyli z wyłączeniem okresu od 15 maja do 15 sierpnia).

Zasady prowadzenia rejestracji:

1. Nasłuchami należy objąć zarówno teren powierzchni planowanej farmy wiatrowej, jak i „otoczenie” – teren w promieniu min. 1 km od granic powierzchni. W przypadku zespołu farm wiatrowych oddalonych od siebie o odległość do 2 km takie zespoły należy połączyć w jeden obszar – uwzględnia to oddziaływanie skumulowane zespołów elektrowni wiatrowych blisko zlokalizowanych.
2. Nasłuchy należy wykonywać głównie na transektach (zaleca się transekty o długości min. 500 m), ale dopuszczalne są także nasłuchy punktowe.
3. Sposób wyznaczania transektów i punktów należy indywidualnie dostosowywać do wielkości danej powierzchni, krajobrazu, planowanego rozmieszczenia turbin itp. Transekty na powierzchni planowanej farmy należy poprowadzić tak, aby objęły wszystkie typy siedlisk, zaleca się jednak aby przebiegały w pobliżu planowanych lokalizacji wiatraków. Transekty w „otoczeniu” można ograniczyć do potencjalnych miejsc największej aktywności nietoperzy.
4. Transekty należy dzielić na funkcjonalne odcinki (przyporządkowując je do poszczególnych planowanych lokalizacji wiatraków lub typów siedlisk).
5. Podczas kontroli wieczornych każdy stały transekt należy przejść jeden raz, rejestrując aktywność głosową nietoperzy. Podczas kontroli całonocnych zaleca się 2-krotne przejście transektów – raz po zachodzie słońca i raz przed jego wschodem, natomiast przez pozostałą część nocy należy robić głównie nasłuchy punktowe.
6. Podczas kolejnych kontroli pokonywanie transektów należy zaczynać naprzemiennie z różnych końców. Podczas rejestracji na transektach należy iść z szybkością ok. 2-3 km/h. Podczas nasłuchów punktowych optymalny czas nasłuchu w jednym punkcie to 15 min.
7. Dopuszcza się (jeśli np. przejście wszystkich zaplanowanych transektów w ciągu 4 godzin jest niemożliwe) kontrolę złożoną z przejść podczas dwóch kolejnych nocy, choć w takich wypadkach zaleca się raczej prowadzenie równoczesnych badań przez kilka osób w ciągu jednej nocy.

8. Do badań należy używać detektora szerokopasmowego (wraz z rejestratorem), umożliwiającego rejestrację sygnałów echolokacyjnych i głosów socjalnych nietoperzy w sposób ciągły (w czasie rzeczywistym), z jakością pozwalającą na późniejszą komputerową analizę nagrań i rozpoznawanie gatunków. Detektory stosowane do rejestracji muszą więc pracować w systemie *frequency division* lub umożliwiać zapis nieprzetworzonych ultradźwięków (*high frequency recording*). Dopuszcza się także stosowanie detektora z systemem *time expansion*, umożliwiającego automatyczne próbkowanie co 0,1 sekundy (nie należy ograniczać się do stosowania detektorów heterodynowych).

Powyższe zestawienie zawiera standardy minimalne. Jeśli wykonawcy mają także możliwości, rekomenduje się rozszerzenie zakresu działań, np. o badania aktywności nietoperzy na wyższych pułapach (tj. na wysokości odpowiadającej zasięgowi śmigieł rotora), z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu (np. balony z helem, kamery termowizyjne, noktowizory, radary, wieże). Część tych metod w przyszłości zostanie zapewne włączona do zestawu badań standardowych.

Od podanej powyżej metodyki dopuszczalne są drobne odstępstwa w przypadkach losowych (np. awaria sprzętu, załamanie pogody itp.). Odstępstwa te nie mogą mieć wpływu na końcowe wyniki i wnioski wyciągnięte z monitoringu.

Dobłą praktyką jest notowanie podstawowych danych dotyczących pogody panującej podczas badań. W interesie wykonawcy oraz nauki leży zachowywanie wykonanych nagrań oraz surowych danych przez kilka lat, w celu umożliwienia ich ewentualnej weryfikacji.

II.2. Analiza nagrań i wyznaczanie indeksów aktywności nietoperzy

1. Do analizy nagrań należy wykorzystywać oprogramowanie, umożliwiające analizę spektralną (*spectral analysis*) lub analizę przejścia przez zero (*zero crossing analysis*).
2. Nietoperze należy oznaczać do gatunków (jeśli to możliwe), grup gatunków lub rodzajów.
3. Indeksy aktywności dla poszczególnych funkcjonalnych odcinków transektów lub punktów nasłuchowych (liczbę zarejestrowanych spotkań nietoperzy w przeliczeniu na 1 km transektu lub 1 godzinę nasłuchu w punkcie) należy wyznaczać dla każdego gatunku z osobna, a także ogólnie dla wszystkich gatunków.

II.3. Kontrole potencjalnych kryjówek kolonii rozrodczych nietoperzy

Kontrole mają na celu wykrycie ważnych kolonii rozrodczych na powierzchni planowanej farmy i w jej okolicy (w promieniu min. 1 km od jej granic). Sprawdzamy tylko wytypowane (na podstawie wiedzy i doświadczenia chiropterologa) miejsca, gdzie jest najwyższe prawdopodobieństwo znalezienia kolonii rozrodczej (np. kościoły, duże strychy, leśniczówki itp.). Rekomendowane są przejścia przez wsie tuż przed świtem w celu stwierdzenia nietoperzy rojących się podczas wlotu do kryjówek. Jeśli na terenie są lasy ze starodrzewem lub parki, należy także zwrócić uwagę na kryjówki w dziuplach.

II.4. Kontrole obiektów mogących stanowić zimowiska nietoperzy

Należy skupić się na wyszukaniu na terenie zajmowanym przez farmę oraz w promieniu min. 1 km od jej granic ewentualnych ważnych, dużych zimowisk (np. obiekty militarne, wielkogabarytowe piwnice).

III. WYTYCZNE DO ZAWARTOŚCI RAPORTÓW

Raporty dotyczące oddziaływania planowanych elektrowni wiatrowych na środowisko, w części dotyczącej nietoperzy, powinny zawierać co najmniej:

- 1) szczegółowy opis stosowanej metodyki, w tym lokalizację transektów i punktów nasłuchowych (zaznaczone na mapie), liczbę i czas kontroli, wykorzystywany sprzęt;
- 2) wskazanie obszarów wykluczonych z lokalizacji wiatraków, jeśli takie stwierdzono (jako regułę należy przyjąć wykluczenie stawiania turbin we wnętrzu lasów i innych większych zadrzewień oraz w odległości mniejszej niż 200 m od ich granic, a także w bezpośrednim sąsiedztwie alei i szpalerów drzew);
- 3) propozycje działań łagodzących i zapobiegawczych (standardowo – zalecenie nie zalesiania terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzania ciągów zieleni w ich pobliżu, a w miarę potrzeby także wskazanie np. okresów roku, pór doby i prędkości wiatru, przy których wiatraki należy wyłączać);
- 4) zalecenia dotyczące monitoringu poinwestycyjnego (zawsze co najmniej 3 lata) polegającego na badaniu śmiertelności nietoperzy i automatycznej rejestracji ich aktywności w pobliżu wiatraków na wysokości osi rotora – do czasu opracowania szczegółowych zasad prowadzenia monitoringu śmiertelności nietoperzy można wzorować się na metodyce stosowanej przez ornitologów (Chylarecki, Paślawska 2008) lub opracowanej dla podobnych raportów chiropterologicznych w Stanach Zjednoczonych (Arnett i in. 2005) i Niemczech (Brinkmann 2006).

IV. UWAGI DOTYCZĄCE STOSOWANIA TYMCZASOWYCH WYTYCZNYCH

Niniejsze zasady nie mają wiążącej mocy prawnej. Ponieważ jednak wynikają z zaleceń Rezolucji 5.6 EUROBATS oraz sporządzono je w oparciu o dotychczasowe doświadczenia i najlepszą aktualną wiedzę, do czasu ich aktualizacji lub przyjęcia nowych wytycznych, mogą stanowić podstawę do określania wymagań i dokonywania oceny raportów.

Wytyczne te opracowano na potrzeby raportów wykonywanych na podstawie umów zawieranych po ich ogłoszeniu, czyli po 9 lutego 2009 r. W przypadku wcześniej zawartych umów dopuszczalne jest stosowanie badań prostszych, pod warunkiem przestrzegania podanych niżej trzech warunków progowych. Zachęca się jednak wykonawców takich raportów, by stosowali zasady możliwie zbliżone do określonych w niniejszym opracowaniu, a zamawiających do rozważenia możliwości renegocjacji umów, w celu minimalizacji ryzyka, że raport nie wykaże wszystkich zagrożeń i ujawnią się one dopiero podczas monitoringu poinwestycyjnego.

Raporty wykonywane w roku 2009, które nie spełniają następujących zasad progowych, należy uznać za wykonane niewłaściwie, niezależnie od terminu podpisania umowy (jeśli podpisana już umowa nie uwzględnia którejś z tych zasad, należy ją renegocjować):

1. Dla każdej planowanej inwestycji konieczne jest przeprowadzenie całorocznych lub zbliżonych do całorocznych badań (obejmujących co najmniej okres od kwietnia do października). Niedopuszczalne jest sporządzanie raportów na podstawie monitoringu obejmującego np. tylko aktywność letnią lub okres migracji (nie dotyczy to obszarów morskich, na których można ograniczyć się do okresów migracji).
2. Nie można zastępować badań (całości lub ich części) analizą literatury.

3. Dla każdej planowanej farmy wiatrowej (zwarłego kompleksu wiatraków) konieczne są osobne badania. Niedopuszczalne jest określanie aktywności nietoperzy na podstawie analogii z innym, nawet bardzo podobnym siedliskowo obszarem.

V. CYTOWANA LITERATURA

- Arnett E. B., Erickson W. P., Kerns J., Horn J. 2005. Relationships between Bats and Wind Turbines in Pennsylvania and West Wirginia: An Assesement of Fatality Search Protocols, Patterns of Fatality and Behavioural Interactions with Wind Turbines. A final report prepared for Bats and Wind Energy Cooperative. Bat Conservation International, Austin: 187 ss.
- Brinkmann R. 2006. Survey of possible operational impacts on bats by wind facilities in southern Germany. Administrative district of Freiburg – Department 56 Conservation and Landscape Management. Gundelfingen: 63 ss.
- Chylarecki P., Paśławska A. (red.). 2008. Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. PSEW, Szczecin: 24 ss.
- Rodrigues L., Bach L., Dubourg-Savage M.-J., Goodwin J., Harbusch C. 2008, Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. EUROBATS Publication Series No. 3 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn: 51 ss.

Opracowanie i konsultacja:

Andrzej Kepel (red.), Mateusz Ciechanowski, Joanna Furmankiewicz, Monika Górawska, Janusz Hejduk, Radosław Jaros, Michał Jaśkiewicz, Krzysztof Kasprzyk, Marek Kowalski, Agnieszka Przesmycka, Michał Stopczyński, Radosław Urban

Dokument jest rekomendowany do stosowania przez:

- Państwową Radę Ochrony Przyrody
- Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy*
- Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego

* Porozumienie dla Ochrony Nietoperze to koalicja polskich organizacji przyrodniczych zajmujących się ochroną nietoperzy. Należą do niego: Fundacja Ekologiczna Ziemi Legnickiej „Zielona Akcja”, Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy, Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, Stowarzyszenie dla Natury „Wilk”, Stowarzyszenie Speleoklub Beskidzki oraz Stowarzyszenie na rzecz Ochrony Przyrody Stobrawskiego Parku Krajobrazowego „BIOS”. Stałym współpracownikiem PON jest Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Więcej informacji o PON można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.nietoperze.pl>.