

**Uzupełnienie do raportu zgodnie z pismem z dnia 20 sierpnia 2014 roku o sygn. WOOS-II.4242.250.2014.UW Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie:**

**Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia „Budowa jednej elektrowni wiatrowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą usytuowanej na działce nr 666 w obrębie Poliki, gmina Rościszewo” na gatunki nietoperzy ujęte w Dyrektywie „Siedliskowej” UE oraz chronione na mocy prawa krajowego**



**mgr inż. Bartłomiej Popczyk**

**Licencjonowany chiropterolog**

**Zakład Zoologii**

**Wydział Nauk o Zwierzętach**

**Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego**

**w Warszawie**

**Warszawa, 2014**

## 1. Przewidywane oddziaływanie na nietoperze analizowanych w raporcie OOS wariantów inwestycji, w szczególności śmiertelności na skutek kolizji, wpływ inwestycji na szlaki migracji

Oceniając warianty inwestycji na podstawie uzyskanych wyników, a także zgodnie z badaniami prowadzonymi w Europie, należy wskazać wariant I z lokalizacją jednej turbiny wiatrowej na jako optymalny, z uwagi brak stwierdzonego znaczącego oddziaływania na lokalną populację nietoperzy. Śmiertelność nietoperzy dodatkowo skorelowana jest z: aktywnością nietoperzy rejestrowaną za pomocą detektorów (Kunz i in. 2007), z wysokością wiatraków, rozmiarami rotora i mocą turbin. Wariant zerowy z uwagi na brak realnego wykazanego w monitoringu przed realizacyjnym oddziaływania inwestycji na populację nietoperzy jest mniej korzystny od pozostałego wariantu, z uwagi na ilość odpadów powstających w procesie produkcji energii elektrycznej metodami konwencjonalnymi. Wariant zerowy jest mniej ekologicznym rozwiązaniem i wiąże się z negatywnymi skutkami środowiskowymi efektu cieplarnianego.

Z uwagi na stwierdzoną podczas prac aktywności nietoperzy na sąsiadujących z inwestycją transektach, skład gatunkowy nietoperzy nie stwierdzono znaczącego oddziaływania inwestycji na nietoperze.

### Szczegółowe oddziaływanie inwestycji na nietoperze, w zależności od rodzaju zagrożenia:

**Tabela 5.** Zestawienie oddziaływań na chiropterofaunę.

Wariant inwestycji	Rodzaj oddziaływania				
	Śmiertelność w wyniku kolizji*	Szlaki migracyjne - wiosenne	Szlaki migracyjne – jesienne	Drogi dojazdowe – drogi techniczne	Etap budowy inwestycji
Jedna turbina na działce nr 666 obręb Poliki	Z uwagi na umiarkowaną aktywność nietoperzy nie przewiduje się wystąpienia śmiertelności nietoperzy na skutek kolizji z łopatomy siłowni wiatrowych	Brak stwierdzonych migracji – poziom aktywność poniżej wartości wymagających wyłączeń czasowych	Brak stwierdzonych migracji – poziom aktywność poniżej wartości wymagających wyłączeń czasowych	Z uwagi na zalecenie umieszczone w rozdziale nr 10 nie stwierdzono oddziaływania (długość dróg ok 700 m, w terenie rolniczym)	Z uwagi na brak stwierdzonych schronień, znaczących miejsc hibernacji oraz kolonii rozrodczych – brak jest oddziaływania etapu budowy
Aktywność nietoperzy na terenie objętym inwestycją nie wymaga wprowadzania czasowych wyłączeń w pracy turbiny					

\* Należy zaznaczyć, że wyniki badań terenowych w czasie monitoringu przedinwestycyjnego nie gwarantują bezkolizyjnej pracy elektrowni, ze względu na możliwość przyciągania nietoperzy przez turbiny wiatrowe niezależnie od ich usytuowania, co sugerują Cryan i Horn (Cryan 2008, Horn i in. 2008).

## **2. Skutki dla gatunków w przypadku nie podejmowania działań w zakresie wykonania inwestycji.**

W przypadku zaniechania realizacji inwestycji, tereny te będą nadal wykorzystywane rolniczo, charakterystyczny rolniczy krajobraz zostanie utrzymany i nie wystąpi bezpośrednie oddziaływanie inwestycji.

Wariant zero zakładający odstąpienie od budowy i eksploatacji turbiny elektrowni wiatrowej. W hipotetycznym założeniu zakłada, iż nie wystąpią żadne oddziaływania (efekt bariery, utraty, fragmentacji siedlisk, kolizji) na nietoperze, jedną z grup zwierząt najbardziej narażoną na oddziaływania związane z rozwojem energetyki wiatrowej.

Jednakże warto zwrócić uwagę iż, przedmiotowa lokalizacja została oceniona pod kątem oddziaływania na lokalną populację nietoperzy. Dokonana ocena oddziaływania nie stwierdziła potencjalnego znaczącego oddziaływania. Inwestycja nie spowoduje także zniszczenia naturalnych zbiorowisk roślinności, terenów podmokłych, czy zbiorników wodnych, które mogą być naturalnymi miejscami żerowania nietoperzy. Lokalizacja turbiny to teren o małej wartości przyrodniczej wykorzystywany przez niewielką liczbę gatunków nietoperzy. Budowa i eksploatacja planowanej turbiny wiatrowej nie przyczyni się do istotnego zmniejszenia wartości przyrodniczej tego obszaru.

Z punktu widzenia zobowiązań międzynarodowych naszego kraju energetyka związana z odnawialnymi źródłami energii w istotny sposób przyczynia się do poprawy czystości powietrza, a tym samym poprawy jakości klimatu, stanowiąc w ten sposób jedno z głównych narzędzi realizacji postanowień Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 r. i Protokołu z Kioto. Ponadto przyczynia się w znaczący sposób do realizacji celów pakietu klimatyczno-energetycznego, zakładającego do 2020 r.:

- wzrost do 20% udziału energetyki odnawialnej w całkowitym bilansie energii,
- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o 20%,
- zmniejszenie o 20% zużycia energii pierwotnej.

Zaniechanie realizacji przedmiotowej inwestycji w pewnym stopniu uniemożliwi realizację celów pakietu klimatyczno-energetycznego, w wyniku czego nie nastąpi poprawa jakości powietrza oraz klimatu w skali globalnej. Nie będzie możliwe uzyskanie korzyści ekologicznych, jakie związane są z energetyką wiatrową. Do najważniejszych z nich zaliczyć można następujące fakty:

- energetyka wiatrowa jest technologią bezemisyjną – brak emisji gazów cieplarnianych dwutlenku węgla, tlenków siarki czy tlenków azotu, brak emisji pyłów,
- przy wytwarzaniu energii z wiatru nie powstają odpady, nie następuje degradacja i zanieczyszczanie gleby, brak również strat w obiegu wody,
- wiatr stanowi niewyczerpalne, odnawialne źródło energii, przez co jego wykorzystanie pozwala na ograniczane zużycia zasobów paliw kopalnych,
- technologia pozbawiona jest ryzyka zastosowania (np. awarii reaktora, z jakim związane jest wykorzystanie energetyki atomowej),
- wykorzystanie wiatru nie powoduje spadku poziomu wód podziemnych, które towarzyszy wydobyciu surowców kopalnych (np. węgla),
- wykorzystanie wiatru nie wymaga dużych powierzchni, elektrownie wiatrowe na lądzie mogą współistnieć z rolniczym wykorzystaniem gruntu, zajmując jedynie niewielką powierzchnię pod fundamenty urządzeń, czy drogi serwisowe,
- przyczyniają się do realizacji postanowień dyrektywy 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

Brak realizacji przedsięwzięcia oprócz negatywnego wpływu na kwestie związane z ochroną środowiska (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla), wpłynie na niewywiązywanie się z międzynarodowych zobowiązań (protokół z Kioto).

### **3. Analiza oddziaływania skumulowanego.**

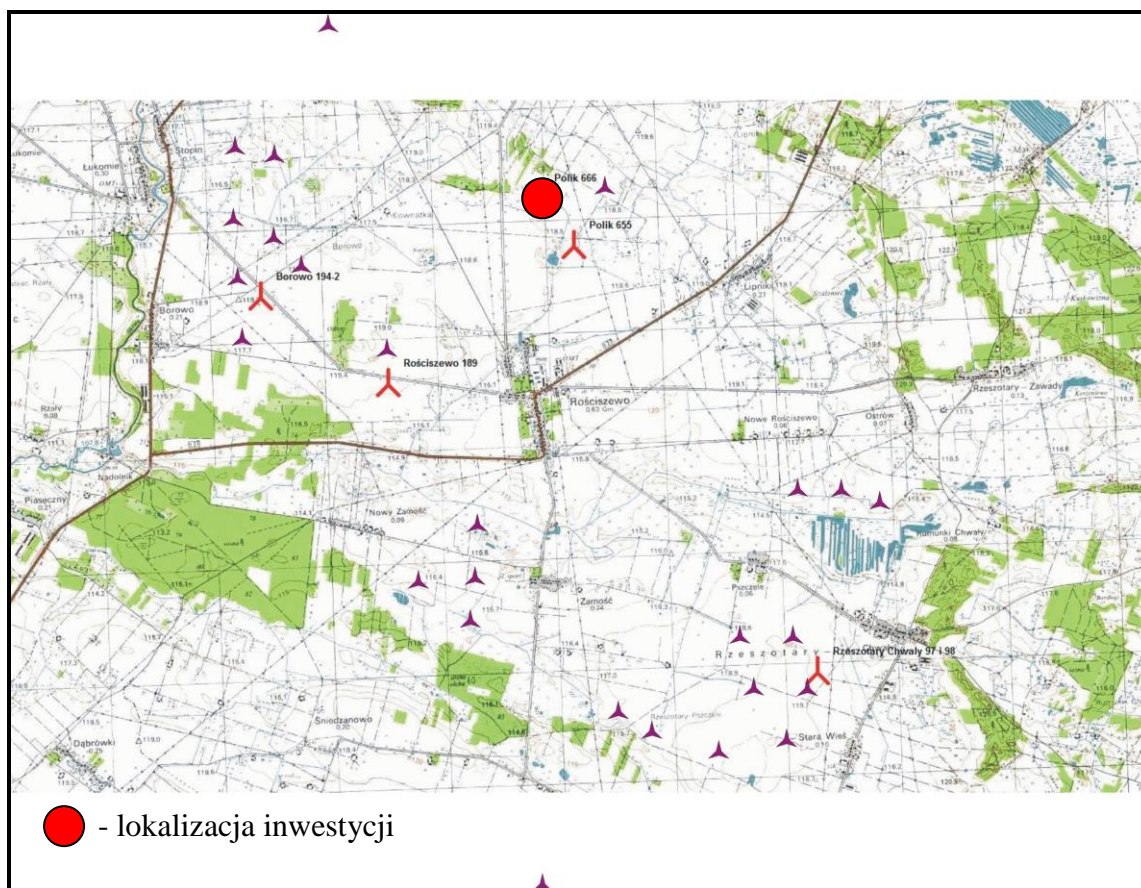
Znaczącym elementem oceny oddziaływania turbin wiatrowych na nietoperze jest tzw. efekt oddziaływania skumulowanego. Na poziomie monitoringu chiropterologicznego będzie to suma oddziaływań wszystkich farm wiatrowych oraz innych inwestycji na danym terenie mogących negatywnie wpływać na trasy migracji lub na aktywność i stan lokalnych populacji nietoperzy.

Oddziaływanie to, może potęgować się wraz ze zwiększaniem liczby farm wiatrowych lub



innych wpływających negatywnie inwestycji na danym terenie. W chwili obecnej w najbliższej okolicy nie ma istniejących dużych zespołów farm wiatrowych, są natomiast plany budowy w sąsiedztwie kolejnych zespołów elektrowni wiatrowych i ich lokalizacja może zwiększyć ryzyko potencjalnych kolizji.

Wszystkie kolejne farmy lub pojedyncze elektrownie, które ew. powstaną w pobliżu przedmiotowej powierzchni będą zwiększały ryzyko oraz bezpośrednio liczbę kolizji nietoperzy (osiadłych jak i migrujących) z turbinami elektrowni wiatrowych. W chwili obecnej w sąsiedztwie planowanej lokalizacji inwestycji planuje się wybudować 30 turbin wiatrowych (lokalizacja turbin na mapie). Z uwagi na niską aktywności nietoperzy nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu projektowanej farmy w kontekście efektu skumulowanego. Należy zaznaczyć, że wyniki badań terenowych w czasie monitoringu przedinwestycyjnego nie gwarantują bezkolizyjnej pracy elektrowni, ze względu na możliwość przyciągania nietoperzy przez turbiny wiatrowe niezależnie od ich usytuowania, co sugerują Cryan i Horn (Cryan 2008, Horn i in. 2008). W celu oceny ewentualnego wystąpienia opisywanego powyżej efektu skumulowania negatywnego oddziaływania kilku elektrowni wiatrowych lub innych oddziałujących negatywnie nowo powstających inwestycji.



Ryc. 1. Mapa rozmieszczenia innych siłowni wiatrowych w sąsiedztwie oddziaływania

*skumulowanego*

Dane uzyskane z prowadzonych monitoringów poinwestycyjnych dla sąsiadujących z inwestycją turbin wiatrowych należy zestawiać ze sobą. Na podstawie całościowego zbiorczego zestawienia wyników dla poszczególnych elektrowni wiatrowych należy wyciągać wnioski o oddziaływaniu skumulowanym na chiropterofaunę tego terenu.

Brak jest danych dotyczących wpływu masztów telekomunikacyjnych oraz sieci elektroenergetycznych na nietoperze.

Pewien, nieoszacowany wpływ głównie na osiadłe populacje nietoperzy mogą mieć drogi przebiegające przez powierzchnię (Lesiński, 2006).

### **Bibliografia:**

Cryan P. M. 2008. *Mating behaviour as a possible cause of bat fatalities at wind turbines*. Journal of Wildlife Management 72: 845-849.

Horn J., Arnett E., Kunz T. H. 2008. *Behavioral Responses of Bats to Operating Wind Turbines*. Journal of wildlife management 72(1): 123–132.

Kunz T. H., Arnett E. B., Cooper B. M., Erickson W. P., Larkin R. P., Mabee T., Morrison M. L., Strickland M. D., Szewczak J. M. 2007. *Assessing Impacts of Wind-Energy Development on Nocturnally Active Birds and Bats: A Guidance Document*. J. Wildlife Manage. 71(8): 2449-2486.

Lesiński G. 2006. *Wpływ antropogenicznych przekształceń krajobrazu na strukturę i funkcjonowanie zespołów nietoperzy w Polsce*. Wydawnictwo SGGW Warszawa. 1–211.