



Raport uzupełniający
Farmy wiatrowe Margonin i Pawłowo
Polska

Opracowano dla:
EDPR
Warszawa, Polska

Na rzecz:
European Bank for Reconstruction and Development

Opracowano przez:
ENVIRON Poland Sp. z o.o.
Warszawa, Polska

Data:
Marzec/kiwecień 2013

Numer projektu:
PL0930 (Finalny)

Spis treści

	Strona
1 Wprowadzenie	1
2 Opis projektu	2
3 Zagadnienia hałasu oraz wpływu na ptaki i nietoperze	4
4 Problematyka przesyłu mocy	8
4.1 Przyłącze do krajowej sieci energetycznej	8
4.2 Wewnętrzne połączenia energetyczne	11
5 Oddziaływanie skumulowane	13
6 Aspekty socjalne	16
7 Udostępnianie informacji i angażowanie społeczeństwa	18

1 Wprowadzenie

EDP Renewables rozwija zespół farm wiatrowych w skład którego wchodzi farmy wiatrowe Margonin (działająca), farmy wiatrowe Pawłowo-Gołańcz (w trakcie budowy) i farmy wiatrowe Pawłowo-Budzyń (na etapie oceny oddziaływania na środowisko, w gminach Margonin (powiat chodzieski), Gołańcz (powiat wągrowiecki) i Budzyń (powiat chodzieski), województwo Wielkopolskie, Polska centralna. Te trzy inwestycje (farmy wiatrowe Margonin, Pawłowo-Gołańcz i Pawłowo-Budzyń) ze względu na bliskie wzajemne położenie i wykorzystywanie tej samej infrastruktury przesyłowej stanowią wspólny projekt. Projekt w części dotyczącej Margonina był współfinansowany przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOR, bank). Ponadto, bank rozważa zaangażowanie finansowe w dalsze części projektu – na obecnym etapie w farmę wiatrową Pawłowo-Gołańcz.

Zgodnie z Polityką Środowiskową i Społeczną banku (z 2008r) projekt został poddany środowiskowo-społecznej ocenie due diligence oraz analizie braków (ESDD). Wyniki ESDD zostały zawarte w oddzielnym raporcie. Ten raport uzupełniający prezentuje profesjonalną ocenę ENVIRON spraw środowiskowych i społecznych związanych z obszarem oddziaływania projektu, które nie były obszernie przedyskutowane w raporcie z ESDD jako nie związane z projektem bezpośrednio. Zgodnie z uzgodnieniami z przedstawicielem EBOR, w niniejszym raporcie dyskutowane są następujące zagadnienia:

- przesyłu wygenerowanej energii z farm wiatrowych do krajowej sieci energetycznej;
- skumulowany efekt projektu
- sprawy społeczne związane z projektem.

2 Opis projektu

W skład projektu wchodzi rozwój trzech farm wiatrowych w gminach Margonin, Gołańcz i Budzyń w centralnej Polsce.

Farma wiatrowa w gminie Margonin (farma wiatrowa Margonin) składa się z 60 turbin wiatrowych (TW) typu Gamesa G90, moc 2 MW, wysokość rotora 100 m, oraz dróg dojazdowych, placów montażowych, podziemnej infrastruktury kablowej średniego napięcia (SN) i kabli sterujących oraz z GPZ w pobliżu wsi Sypniewo. Budowa farmy rozpoczęła się w 2006r wraz ze złożeniem wniosku o decyzję o środowiskowych

uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (decyzji środowiskowej – dokumentu określającego warunki środowiskowe które muszą być spełnione przez inwestycję) dla zachodniej części farmy, a następnie dwoma kolejnymi wnioskami w latach 2007 i 2008, odpowiednio dla wschodniej części farmy i jednej dodatkowej turbiny. Po przeprowadzeniu przez władze Margonina pełnych ocen oddziaływania na środowisko dla części zachodniej i wschodniej dla inwestycji wydano decyzje środowiskowe. Budowa farmy (tj. turbin wiatrowych i infrastruktury drogowej, placów montażowych i okablowania podziemnego) rozpoczęła się na wiosnę 2009r i zakończyła się w grudniu 2009. Od początków roku 2010 farma wiatrowa jest w pełni funkcjonująca. Oficjalny rozruch rozpoczął się 2.03.2010r i był stopniowo kontynuowany do 26.04.2010r, kiedy to EDPR otrzymała koncesję na wytwarzanie energii i rozruch został zakończony. Do czerwca 2010 trwały odbiory turbin wiatrowych które zakończyły się wydaniem Czasowego Certyfikatu Przyjęcia dla wszystkich turbin.

Farma wiatrowa w gminie Gołańcz (farma Pawłowo-Gołańcz) była początkowo rozwijana jako grupa trzech mniejszych projektów które zakładały budowę 65 TW na terenie gminy Gołańcz i 31 na terenie gminy Wągrowiec. W gminie Gołańcz projekt był podzielony na dwa podprojekty: 60 turbin które miały być rozwijane na podstawie decyzji



Farma wiatrowa Margonin



Budowa farmy wiatrowej Pawłowo-Gołańcz

o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, oraz 5 turbin dla których opracowany miał być miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Ponieważ Rada Gminy w Wągrowcu zdecydowała o zakazie lokowania farm wiatrowych na terenie gminy, EDPR podjęło decyzję o zaprzestaniu rozwoju farmy w tej gminie. Ostatecznie projekt został ograniczony do 49 turbin wiatrowych w ramach większego, i 4 turbin w ramach mniejszego projektu w gminie Gołańcz. Oba projekty uzyskały decyzje środowiskowe po przeprowadzeniu pełnych ocen oddziaływania na środowisko. Inwestycja uzyskała także pozwolenia na budowę a prace budowlane rozpoczęły się pod koniec 2012r i są przewidziane do zakończenia w połowie 2013r. Wszystkie turbiny instalowane na terenie farmy są tego samego typu, Acciona AW 82/1500 o mocy nominalnej 1,5 MW, wysokości rotora 80 m. Moc wytwarzana na farmie będzie przesyłana przez podziemne kable SN do lokalnego GPZ a następnie, poprzez napowietrzną linię 110 kV o długości ok. 10 km do GPZ w pobliżu Sypniewa.

Farma wiatrowa w gminie Budzyń (farma Pawłowo-Budzyń) jest na wczesnym etapie rozwoju. Założenia koncepcyjne farmy przyjmują budowę 41 turbin wiatrowych o mocy do 2 MW każda i maksymalnej wysokości rotora do 95 m. Dokładny typ turbiny nie został jeszcze wybrany, spółka rozważa jednak turbiny produkowane przez Vestas i Acciona. Infrastruktura towarzysząca farmy obejmuje drogi dojazdowe, place serwisowe oraz podziemne okablowanie sterujące i SN. Wygenerowana energia będzie przesyłana do lokalnego GPZ (którego dokładna lokalizacja nie została jeszcze ustalona) i dalej, po transformacji do 110 kV do GPZ Sypniewo. Ocena oddziaływania na środowisko projektu została rozpoczęta w kwietniu 2012r i nie została jeszcze zakończona.



Teren przyszłej farmy wiatrowej Pawłowo-Budzyń

3 Zagadnienia hałasu oraz wpływu na ptaki i nietoperze

Dla farm wiatrowych Margonin i Pawłowo-Gołańcz zostały przeprowadzone oceny oddziaływania na środowisko przed rozpoczęciem prac budowlanych a dla farmy Pawłowo-Budzyń taka ocena jest właśnie przeprowadzana. Oceny oddziaływania bazowały na raportach sporządzonych zgodnie z odpowiednimi przepisami polskimi i europejską dyrektywą o ocenach oddziaływania na środowisko. Zgodnie z oceną ENVIRONu, raporty w odpowiedni sposób adresowały główne oddziaływania środowiskowe typowe dla farm wiatrowych podczas budowy, eksploatacji i likwidacji. Oddziaływanie hałasowe oraz na ptaki i nietoperze, jako powszechnie uważane za typowe dla farm wiatrowych są opisane poniżej.

Oddziaływanie akustyczne

Oddziaływanie akustyczne farm wiatrowych ocenione poprzez modelowanie rozprzestrzeniania się hałasu nie wykazało podwyższonych poziomów dźwięku na terenach chronionych w pobliżu farm wiatrowych. Obliczenia numeryczne reprezentują jednak przybliżenie warunków rzeczywistych i jako takie powinny być potwierdzone pomiarami terenowymi.

Monitoring powykonawczy na farmie wiatrowej Margonin został wykonany przez firmę Eko-Pomiar w marcu i kwietniu 2010r. Pomiary były prowadzone w 11 punktach rozmieszczonych na granicach wsi Margonińska Wieś, Lipiny, Kowalewo, Studźce i Radwanki. Zmierzone poziomy dźwięku nie wykazywały przekroczeń standardów hałasu dla pory nocy (które to są bardziej restrykcyjne niż dla dnia). Również pomiary przeprowadzone przez WIOŚ (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska) w maju 2010 w 15 punktach pomiarowych nie wykazały przekroczeń standardów w dzień i w nocy.

Zarówno pomiary wykonane przez Eko-Pomiar jak i WIOŚ prowadzone były w okresie letnim, gdy warunki propagacji hałasu sprzyjają obniżaniu poziomu dźwięku w związku z intensywną roślinnością i brakiem pokrywy śnieżnej. W celu oceny oddziaływania akustycznego w warunkach pokrywy śnieżnej EDPR zamówiło kolejne analizy hałasu w styczniu 2011r, które to wykazały możliwość przekroczeń standardów akustycznych w określonych warunkach meteorologicznych. Jako działanie minimalizujące, na 32 turbinach wiatrowych zainstalowano systemu redukcji emisji hałasu. Od tamtej pory nie zgłaszano skarg związanych z hałasem na farmie Margonin.

Dla farm wiatrowych Pawłowo-Gołańcz i Pawłowo-Budzyń obliczenia numeryczne nie wykazały oddziaływań akustycznych które mogłyby powodować przekraczanie dopuszczalnych standardów. W celu potwierdzenia małego oddziaływania akustycznego tych projektów planowany jest monitoring powykonawczy. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek przekroczeń standardów akustycznych, spółka wdroży działania minimalizujące podobne do tych zastosowanych na farmie w Margoninie.

Oddziaływanie na ptaki i nietoperze

Stosownie do polskiej praktyki regulowanej wytycznymi oceny wpływu farm wiatrowych na ptaki¹ rekomendowanymi przez Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej oraz tymczasowymi wytycznymi oceny wpływu farm wiatrowych na nietoperze² rekomendowanymi przez Polskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy, budowa farmy wiatrowej powinna być poprzedzona wykonaniem przed-realizacyjnego monitoringu w celu określenia jej potencjalnego wpływu na ptaki i nietoperze. Podobny monitoring powinien być powtórzony po zakończeniu prac budowlanych i rozpoczęciu eksploatacji.

Ponieważ farma wiatrowa w Margoninie była rozwijana przed wydaniem wytycznych na jej terenie nie wykonano badań przed-realizacyjnych. Z tego względu monitoring powykonawczy który został przeprowadzony na terenie farmy był zorientowany na identyfikację obecności ptaków i nietoperzy w tym terenie oraz określenie ich śmiertelności.

Monitoring powykonawczy ptaków był przeprowadzony przez renomowanego ornitologa w okresie pomiędzy marcem 2011r i sierpnem 2012. Monitoring ten jest w dalszym ciągu prowadzony. W ocenie ENVIRON, program monitoringu był w pełni zgodny z odpowiednimi wytycznymi krajowymi i praktyką międzynarodową. Raporty z monitoringu dostarczają obszerne dane na temat ptaków obserwowanych na terenie farmy poszerzone o szczegółowe analizy statystyczne. Autorzy raportów analizują takie statystyki jak występowanie ptaków w zależności od odległości od turbin wiatrowych, zabudowy, wód powierzchniowych i inne. Obserwowano i analizowano także przeloty ptaków poniżej, w zasięgu i powyżej zasięgu rotora. Ogólnie, w ciągu pierwszego roku obserwacji zanotowano 39 443 ptaki z 128 gatunków. W pierwszym roku obserwacji zaobserwowano 17 martwych ptaków (w tym jednego drapieżnika – kanię rudą), co odpowiada wskaźnikowi 0,28 martwego osobnika na turbinę wiatrową w ciągu roku. W drugiej części monitoringu w roku 2012 znaleziono 14 martwych osobników (w tym cztery drapieżniki – 3 krogulce i jeden myszołów), co odpowiada wskaźnikowi śmiertelności wynoszącemu 0,23 martwego osobnika na turbinę wiatrową w ciągu roku. Ponieważ średni wskaźnik śmiertelności ptaków na farmach wiatrowych w USA i Europie wynosi 1,96 martwego osobnika na turbinę wiatrową na rok, wpływ farmy wiatrowej Margonin na ptaki musi być oceniony jako niski.

Monitoring nietoperzy był przeprowadzony zgodnie z wytycznymi dotyczącymi nietoperzy. W okresie pierwszego roku obserwacji zidentyfikowano co najmniej 9 gatunków nietoperzy, które były łącznie stwierdzone 1231 razy. Wyniki monitoringu również były opracowane statystycznie w celu określenia zależności występowania nietoperzy w stosunku do zabudowy, obszarów zamieszkałych, wody, lasów itp. Poszukiwania martwych nietoperzy wykazały 26 martwych osobników co odpowiada wskaźnikowi śmiertelności w wysokości 0,43 osobnika na turbinę wiatrową w ciągu roku. W drugim, półrocznym okresie obserwacji zidentyfikowano 22 martwe osobniki co odpowiada wskaźnikowi śmiertelności w wysokości 0,37 osobnika na turbinę wiatrową na rok. Nie stwierdzono aby jakkolwiek turbina wiatrowa miała statystycznie wyższy wpływ na śmiertelność niż pozostałe.

¹ Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (in Polish), 2008

² Tymczasowe wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (in Polish), 2009

Na farmach wiatrowych Pawłowo-Gołańcz i Pawłowo-Budzyń wykonano przedrealizacyjne monitoringi ptaków i nietoperzy.

Na farmie Pawłowo-Gołańcz, monitoring przedrealizacyjny został przeprowadzony przez renomowanego ornitologa w okresie rocznym pomiędzy 1 maja 2008 i 22 maja 2009. Program monitoringu został oceniony przez ENVIRON jako w pełni zgodny z wytycznymi. W trakcie monitoringu stwierdzono występowanie 107 gatunków w okresie migracji wiosennej i 98 gatunków w trakcie migracji jesiennej. W okresie lęgowym zaobserwowano 97 gatunków ptaków. W większości były to gatunki pospolite, tym niemniej obserwowano również gatunki bardziej atrakcyjne (żurawie, orły, bociany). Typowa wysokość przelotu ptaków wynosiła 40 m a w przedziale pomiędzy 50 a 150 m (tj. w zasięgu pracy łopat rotora turbiny) miało miejsce tylko 17.8% wszystkich obserwowanych przelotów. Obserwowany rejon został scharakteryzowany jako typowy dla tego rejonu kraju, bez jakichkolwiek oznak preferencji ptaków ze względu na walory lęgowe lub żerowiskowe. Ogólny wniosek z monitoringu był taki, że za wyjątkiem kilku rejonów w południowo-wschodniej i południowej części terenu, potencjalne oddziaływanie na ptaki powinno być oszacowane jako niskie.

Monitoring przedrealizacyjny nietoperzy był przeprowadzony jesienią 2008r i na wiosnę 2009r. Zastosowana metodologia była zgodna z międzynarodowymi wytycznymi EUROBATS z 2009r, jako że w owym czasie wytyczne krajowe nie były jeszcze dostępne. Takie zostały opracowane dopiero w 2009r. Obserwacje nietoperzy były prowadzone z wykorzystaniem rejestratora i detektora dźwięków w 77 punktach pomiarowych rozmieszczonych na terenie farmy wiatrowej. Prace polowe były skoncentrowane w okresie wrzesień-październik (jesienny okres migracji nietoperzy) oraz pomiędzy połową marca i połową maja (wiosenny okres migracji). Ogółem w trakcie monitoringu zidentyfikowano 173 nietoperze należące do 5 gatunków z których wszystkie zaliczają się do najbardziej powszechnie występujących w Polsce. Zgodnie z raportem z monitoringu zaobserwowane gatunki należą do kolizyjnych, tym niemniej, ze względu na ich lokalne występowanie (głównie w sąsiedztwie zabudowy lub małych kompleksów leśnych), farma wiatrowa może zostać zbudowana w planowanym obszarze.

Na farmie Pawłowo-Budzyń monitoring przedrealizacyjny był przeprowadzony przez zespół renomowanych ornitologów i chiropterologów w okresie pomiędzy 30 kwietnia 2010 i 23 kwietnia 2011. Ponadto, w okresie zimowym obszar farmy był przeszukiwany pod kątem miejsc hibernacji nietoperzy. Program monitoringowy został oceniony przez ENVIRON jako w pełni zgodny z odpowiednimi wytycznymi.

Raporty z monitoringu prezentują w obszerny sposób rezultaty obserwacji i ich analizy. Dla każdego z okresów fenologicznych przeprowadzono obszerną dyskusję składu gatunkowego i ilościowego obserwowanych gatunków. W okresie lęgowym zaobserwowano 3479 ptaków należących do 77 gatunków, w okresie połęgowym odpowiednio 4234 osobniki z 69 gatunków, w okresie jesiennej migracji 10236 osobników z 52 gatunków, w okresie zimowym 1868 osobników z 37 gatunków i w okresie wiosennej migracji 5943 osobniki z 84 gatunków. We wszystkich okresach dominowały gatunki pospolite, na które planowana inwestycja, zgodnie z treścią raportu, nie powinna oddziaływać negatywnie. Ptaki gniazdujące zostały jednoznacznie zaznaczone na mapie i te lokalizacje zostały wyłączone z lokowania turbin wiatrowych.

Obserwacje nietoperzy wykazały obecność 5 gatunków nietoperzy w badanym terenie, z których wszystkie należały do gatunków powszechnie występujących w Polsce. Indeks aktywności nietoperzy oraz liczba stwierdzonych osobników były bardzo niskie, co świadczy o niskiej aktywności nietoperzy w tym rejonie. Zgodnie z raportem z monitoringu, wszystkie stwierdzone gatunki narażone są na ryzyko kolizji z turbinami, tym niemniej, ze względu na lokalny charakter występowania nietoperzy (głównie w sąsiedztwie zabudowy lub małych kompleksów leśnych) planowana farma wiatrowa może być lokowana w tym terenie.

Wyniki monitoringów dla farm Pawłowo-Budzyń i Pawłowo-Gołańcz charakteryzują obszary inwestycji jako obszary o ograniczonym potencjale oddziaływania na ptaki i nietoperze. Niezależnie od tego, faktyczny wpływ tych farm na ptaki i nietoperze będzie podlegał ocenie na podstawie monitoringu powykonawczego.

4 Problematyka przesyłu mocy

4.1 Przyłącze do krajowej sieci energetycznej

Farmy wiatrowe składające się na projekt mogą wytwarzać:

- farma Margonin: 120 MW;
- farma Pawłowo-Gołańcz: 79.5 MW;
- farma Pawłowo-Budzyń: do 82 MW.

Na obecnym etapie rozwoju projektu, moc wygenerowana przez farmy wiatrowe może być przesyłana do krajowej sieci energetycznej z wykorzystaniem napowietrznej linii przesyłowej łączącej lokalny GPZ farmy Margonin w okolicach wsi Sypniewo, oraz GPZ Piła-Krzewina użytkowanego przez PSE Operator. Transformator do którego przyłączone są farmy ma moc 160 MVA co wystarcza w normalnych warunkach do przyjęcia 120 MW wygenerowanej mocy. Zgodnie z umową przyłączeniową PSE Operator udostępni jeszcze jeden transformator o tej samej mocy na GPZ Piła-Krzewina, tak więc całkowita dostępna moc na GPZ wynosić będzie 320 MVA, tj. będzie wystarczająca do przejęcia w normalnych warunkach 240 MW mocy generowanej przez farmy wiatrowe.

Zgodnie z wypowiedzią przedstawiciela EDPR, operator sieci potwierdza że istniejąca linia wysokiego napięcia pomiędzy GPZ Margonin i GPZ Piła-Krzewina może przyjąć do 150 MW w okresie letnim, i do 183 MW w okresie zimowym. Takie warunki techniczne umożliwiają przyjęcie pełnej mocy generowanej przez farmę Margonin i do 30 MW (w lecie) lub 63 MW (w zimie) mocy generowanej przez farmę Pawłowo-Gołańcz, której oddanie do eksploatacji jest przewidywane na przełomie czerwca i lipca 2013. Taki deficyt możliwości przesyłu mocy determinuje potrzebę nowej, strategicznej inwestycji w rozwój infrastruktury przesyłowej.

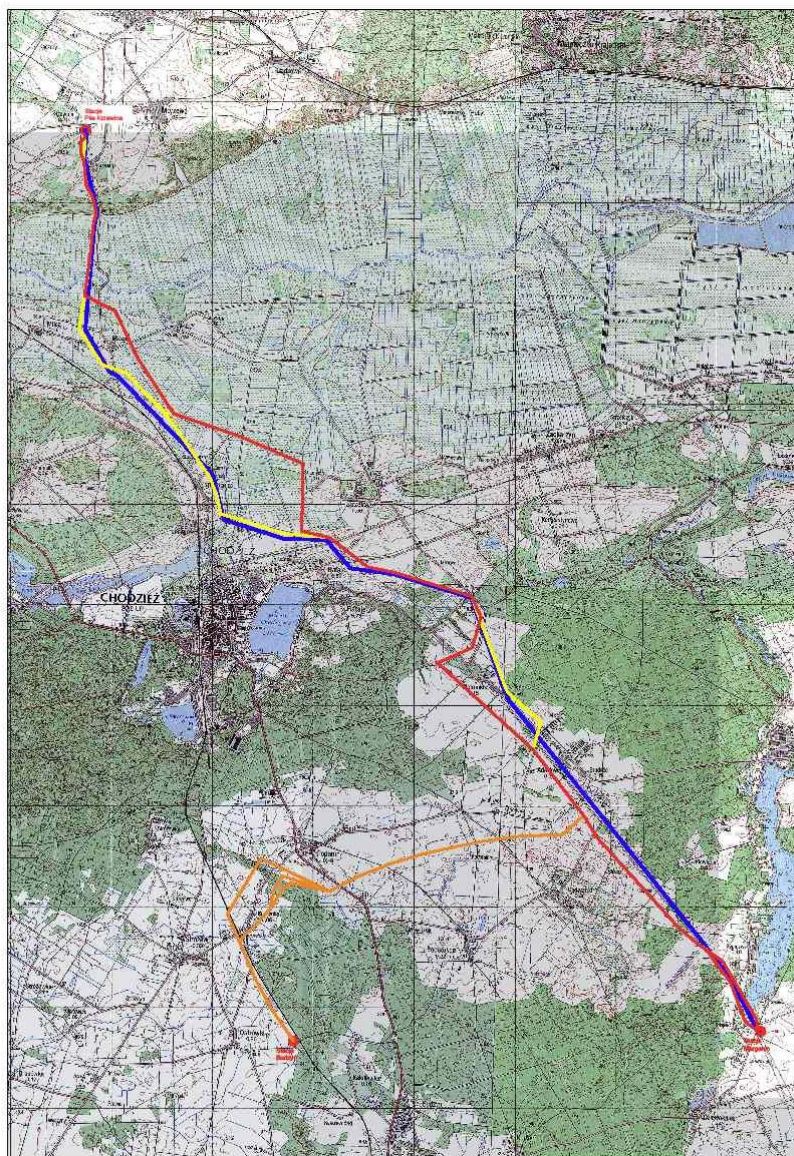
Zgodnie z informacjami od reprezentanta spółki, istnieje teoretyczna możliwość przekazywania wygenerowanej mocy do GPZ używanego przez ENEA Operator (operatora systemu dystrybucyjnego) a zlokalizowanego bezpośrednio obok GPZ Sypniewo. Zgodnie z udzielonymi informacjami, PSE wykonała analizę podłączenia farm Pawłowo do tego GPZ. Wyniki analizy wykazały możliwość przyjęcia mocy wygenerowanej przez farmy Pawłowo bez istotnego wpływu na stabilność i niezawodność systemu dystrybucyjnego. Jednak podobna analiza wykonana przez Enea operator dała wyniki przeciwne, tj. nieakceptowalny wpływ na system dystrybucyjny. W związku z tym ENEA Operator odmówiła podpisania umowy przyłączeniowej. Według reprezentanta EDPR strony weszły w związku z tym w spór prawny.

Ponieważ rezultat sporu prawnego jest niepewny, spółka rozważa opcję alternatywnego przesyłu energii za pośrednictwem nowej linii przesyłowej która połączyłaby GPZ Sypniewo z dodatkowym transformatorem na GPZ Piła-Krzewina. Opcja ta jest aktualnie w fazie koncepcyjnej. Rozważane są dwie możliwe trasy linii:

- trasa preferowana: z GPZ w kierunku północno-północno-zachodnim w bezpośredniej bliskości linii istniejącej (po jej zachodniej lub wschodniej stronie, ta

druga wersja wymaga skrzyżowania z istniejącą linią w pobliżu strumienia Rów Sypniewski), dalej w kierunku północno-zachodnim z przejściem przez mały kompleks leśny po południowo-wschodniej stronie wsi Klotyldzin, aż do wsi Pietronki, która omijana jest od strony zachodniej i północnej w celu ominięcia niewielkiego lasu, następnie zakręt w stronę północno-wschodnią i przejście nad drogą nr 192, następnie wzdłuż łuku drogi lokalnej do wsi Rudki, po czym w kierunku zachodnim-północno-zachodnim w bezpośredniej bliskości linii istniejącej aż do pól na północ od wsi Rataje gdzie linia zakręca na północ a następnie koło wsi Strzelęcina na zachód-północny-zachód i dalej na północny zachód, aby powrócić to istniejącej linii na północ od wsi Milczek i przebiegać po jej trasie aż do GPZ.

- trasa alternatywna: trasa ta przebiega zgodnie z trasą preferowaną aż do okolic wsi Adolfowo (kilkaset metrów na południe od wsi Pietronki), gdzie po przecięciu drogi nr 192 dalej przebiega wzdłuż istniejącej linii przesyłowej.



**Rozpatrywane warianty linii 110 kV i przyłączenia farmy
Pawłowo-Budzyń**

Trasa preferowanego przebiegu linii była wizytowana przez Macieja Rozkrutę, Senior Managera ENVIRON dnia 4 marca 2013r. Zaobserwowano że:

- Planowana linia, podobnie do linii istniejącej, przebiega w dużym stopniu przez pola użytkowane rolniczo, w znacznej odległości od zabudowy mieszkaniowej.
- Kompleksy leśne są omijane jeśli tylko jest to możliwe – tylko w sąsiedztwie wsi Sypniewo nowa linia będzie musiała przeciąć obszar leśny na długości około 200 m, jednak linia istniejąca przecina las w tym rejonie na odcinku około 800 m.
- Aż do rejonu wsi Milicz, trasy istniejącej i planowanej linii omijają obszary Natura 2000 (Dolina Środkowej Noteci i Kanału Budgoskiego, utworzona na podstawie dyrektywy ptasiej i Dolina Noteci ustalona na podstawie dyrektywy siedliskowej). Preferowana trasa wchodzi w obszar Natura 2000 około 1 km na wschód od linii istniejącej, jednakże rzeka Noteć uważana przez ENVIRON za kluczowy rejon obszaru chronionego jest przekraczana mniej więcej po tej samej trasie przez obie linie.
- Zaobserwowano, że pomimo wymogów ustalonych przez decyzję środowiskową na istniejącej linii nie zainstalowano spiral odstraszających ptaki. Zgodnie z ustaleniami EDPR nie zostały zainstalowane z powodu zaniedbania wykonawcy – SAG Elbud Gdańsk SA, jak również ENEA która odpowiadała za nadzór prac budowlanych (zakres prac wykonawcy obejmował montaż spiral jako że były one ujęte w projekcie budowlanym). Wykonawca powinien zainstalować spirale odstraszające na własny koszt do końca sierpnia 2013. Dokładna data prac będzie musiała być uzgodniona przez EDPR, ENEA i wykonawcę jako że prace te wymagać będą wyłączenia linii na okres kilkunastu dni.
- Na podstawie wyników wizji terenowej ENVIRON nie spodziewa się żadnych istotnych problemów środowiskowych lub społecznych związanych z budową linii poza obszarem Natura 2000. Niezależnie od ostatecznie wybranej trasy nowa linia nie będzie przecinała dużych obszarów leśnych lub mieszkaniowych. Nowa linia wpłynie na walory widokowe obszaru, tym niemniej krajobraz już teraz jest zaburzony przez istniejącą linię wysokiego napięcia i inne linie napowietrzne. Ten aspekt może stanowić utrudnienie w północnym odcinku linii jako że obszar przyległy do południowej części obszaru Natura 2000 stanowi obszar chronionego krajobrazu „Dolina Noteci”. Na podstawie map dostępnych na stronie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>), linia nie będzie naruszała żadnych innych obszarów chronionych.

Oddzielną kwestię stanowi konieczność przejścia linii przez obszar Natura 2000 ustanowiony na podstawie dyrektyw ptasiej i siedliskowej. Jak zaobserwowano w terenie, dolina Noteci charakteryzuje się złożonymi warunkami gruntowymi przez co wymagane będzie zastosowanie specyficznych środków w konstrukcji słupów i ich fundamentów. W trakcie projektowania ten aspekt będzie wymagał dokładnych analiz zarówno z perspektywy bezpieczeństwa konstrukcji jak i konieczności ochrony siedlisk. Linia będzie także przecinać prostopadłe dolinę rzeki, przez co tworzyć będzie dodatkową „barierę” dla ptaków które

wykorzystują dolinę jako ponadregionalny korytarz ekologiczny. Metody ograniczenia wpływu na ptaki zostaną zaproponowane przez ornitologów po zakończeniu monitoringu w tym rejonie.

Zgodnie z odpowiednimi przepisami, napowietrzne linie 100 kV mogą na podstawie decyzji odpowiednich organów podlegać konieczności przeprowadzenia procedury oddziaływania na środowisko. Ponadto, wszystkie inwestycje które mogą oddziaływać na cele ochrony lub integralność obszarów Natura 2000 podlegają takie ocenie obligatoryjnie. Biorąc pod uwagę, że długość nowej linii przesyłowej przekroczy 30 km i że będzie ona przecinać obszar Natura 2000, ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w pełnym zakresie będzie z dużym prawdopodobieństwem wymagana przez organa. Procedura będzie musiała brać pod uwagę wszystkie oddziaływania środowiskowe i społeczne. Dla potrzeb procedury będzie musiał być sporządzony raport oddziaływania na środowisko. Raport taki będzie musiał ściśle przestrzegać wymogi procedury oddziaływania na środowisko oraz wymagania polskiej ustawy o ocenach oddziaływania na środowisko, oraz będzie musiał uwzględniać oddziaływanie skumulowane nowej linii z istniejącą linią 110 kV i innymi liniami napowietrznymi w tym rejonie.

Ponieważ całkowita moc wszystkich trzech farm wynosi 281,5 MW, moc nominalna dwóch transformatorów w GPZ Piła-Krzewina wynosi 320 MVA i całkowita moc przyłączeniowa przydzielona EDPR wynosi 240 MW, farma wiatrowa Pawłowo-Budzyń będzie prawdopodobnie rozwijana etapowo. W pierwszym etapie na tej farmie zostanie zainstalowane tylko 40,5 MW. W późniejszych etapach w zależności od możliwości przyłączeniowych projekt będzie dalej rozwijany. Takie możliwości mogą wynikać albo ze zwiększonych warunków przyłączeniowych udzielonych przez PSE, lub pomyślnego zakończenia sporu z Enea Operator.

4.2 Wewnętrzne połączenia energetyczne

Każda z farm wiatrowych składających się na projekt ma albo będzie miała własny GPZ. Na farmach wiatrowych Margonin i Pawłowo-Gołańcz budowa GPZ-ów jest już zakończona. Rola GPZ-ów polega na podniesieniu średniego napięcia prądu generowanego przez turbiny wiatrowe do poziomu 110 kV przed przesłaniem go do sieci energetycznej. Energia wytwarzana przez turbiny jest przesyłana do GPZ-ów siecią podziemnych kabli energetycznych. GPZ obsługujący farmę Margonin posiada także bezpośrednie połączenie linią napowietrzną z siecią energetyczną poprzez GPZ Piła-Krzewina.

GPZ który będzie obsługiwał farmę Pawłowo-Gołańcz jest ulokowany w pobliżu miejscowości Rybowo. GPZ jest połączony z GPZ Sypniewo napowietrzną linią 110 kV od długości około 10 km. Linia ta przyłączona jest do oddzielnego pola w GPZ Sypniewo, które z kolei jest połączone z linią napowietrzną do GPZ Piła-Krzewina. Zarówno GPZ jak i linia 110 kV zostały wybudowane po uzyskaniu decyzji środowiskowych które zostały wydane bez pełnej procedury oddziaływania na środowisko lecz na podstawie oceny środowiskowej projektu. Linia napowietrzna nie przecina żadnych obszarów wrażliwych środowiskowo.

GPZ dla farmy Pawłowo-Budzyń będzie zbudowany na północ od terenu farmy, w odległości około 2 km. Dokładna lokalizacja i konfiguracja tego GPZ nie została jeszcze ustalona. Koncepcja farmy zakłada jednak, że GPZ będzie połączony z GPZ obsługującym farmę Margonin napowietrzną linią 100 kV (która miejscami, w razie konieczności, może być

wykonana jako linia kablowa). Przebieg tej linii jeszcze nie został ostatecznie ustalony. Koncepcja zakłada, że linia ta będzie przebiegać na wschód od wsi Ostrówki, wzdłuż granicy lasu który będzie przekraczany w okolicy wsi Podanin na długości około 200 m. Następnie linia zakręcać będzie na południowy wschód i przebiegać wzdłuż linii lasu by zakręcić znowu na wschód-północny-wschód i połączyć się z przebiegiem istniejącej linii przesyłowej na południe od wsi Studźce. Od tego miejsca linia przebiegać będzie wzdłuż trasy linii przesyłowej, prawdopodobnie jako podziemna linia kablowa, aż do wydzielonego pola w GPZ Margonin. Na podstawie wizji lokalnej w styczniu 2013 linia przebiegać będzie przez tereny wykorzystywane rolniczo. Na podstawie dostępnych map linia nie będzie oddziaływać na obszary chronione.

Ponieważ GPZ dla farmy Pawłowo-Budzyń oraz linia przesyłowa nie były poddane ocenie w raporcie oddziaływania farmy na środowisko, środowiskowe i społeczne aspekty tych inwestycji będą musiały podlegać oddzielnej procedurze oddziaływania na środowisko. Zgodnie z polską ustawą o ocenach oddziaływania na środowisko, konieczność przeprowadzenia oceny w pełnym zakresie w tym przypadku będzie stwierdzona przez odpowiednie organy na podstawie dostarczonej przez dewelopera karty informacyjnej przedsięwzięcia (dokumentu który będzie zawierał opis projektu i charakterystykę przewidywanych oddziaływań środowiskowych i społecznych). Spółka jest świadoma tego faktu co zostało odzwierciedlone jako odpowiednie działanie w Planie Działań Środowiskowych i Społecznych spółki.

5 Oddziaływanie skumulowane

Farmy wiatrowe mogą generować wiele oddziaływań środowiskowych i społecznych, spośród których:

- emisja hałasu
- pola elektromagnetyczne;
- oddziaływanie na krajobraz;
- oddziaływanie na ptaki i nietoperze;
- efekt migotania cienia

są powszechnie uważane jako najistotniejsze. Jak wykazano w wielu ocenach oddziaływania na środowisko przeprowadzonych dla lądowych farm wiatrowych, takie oddziaływania mają generalnie raczej lokalny niż regionalny charakter. Tym niemniej, oddziaływania takie mogą się kumulować gdy wiele farm wiatrowych lub nawet pojedynczych turbin wiatrowych położone jest blisko siebie.

Wszystkie farmy wiatrowe tworzące projekt były przedmiotem ocen oddziaływania na środowisko. Najnowsza ocena oddziaływania została sporządzona dla ostatniej z trzech rozwijanych farm, tj. dla farmy Pawłowo-Budzyń. Jak wynika z tego raportu, pomimo stosunkowo bliskiej odległości pomiędzy farmami wiatrowymi rozkłady hałasu nie nakładają się na siebie tak więc standardy akustyczne powinny być zachowane na wszystkich obszarach chronionych. Podobnie, oddziaływanie pól elektromagnetycznych ma mały zasięg tak więc nie będzie się kumulować. Efekt migotania, pomimo uciążliwości dla człowieka, oddziałuje w maksymalnej odległości rzędu kilkuset metrów, tak więc może się kumulować raczej dla turbin wiatrowych w obrębie jednej farmy niż dla różnych farm wiatrowych.

Jak stwierdzono w raporcie, oddziaływanie na krajobraz będzie się kumulować, tak więc turbiny wiatrowe będą widoczne z odległości od kilku do kilkunastu. Należy podkreślić, że projekt jest położony w obszarze nie podlegającym ochronie krajobrazowej oraz że żadne zabytki kultury nie są bezpośrednio narażone na oddziaływanie. Turbiny wiatrowe i inne elementy infrastruktury (głównie napowietrzne linie przesyłowe i GPZ-ty) są i będą widoczne głównie przez lokalnych mieszkańców i użytkowników dróg lokalnych. Dla tych ostatnich powtarzalne pojawianie się turbin wiatrowych na odcinku kilku kilometrów może powodować uciążliwość, tym niemniej efekt ten dotyczyć będzie raczej podróżujących mieszkańców innych rejonów jako że społeczność lokalna powinna w stosunkowo krótkim czasie przyzwyczać się do tego widoku. Odbiór turbin wiatrowych jako elementu krajobrazu jest czysto subiektywny i zależy od preferencji indywidualnych. Dla niektórych ludzi turbiny mogą stanowić element „zaśmiecający” krajobraz, podczas gdy inni mogą je odbierać jako interesujący symbol ekologii i nowoczesnych technologii.

Nagatywne oddziaływanie na krajobraz może mieć nowo projektowana napowietrzna linia przesyłowa, zwłaszcza w obszarze chronionego krajobrazu Dolina Noteci oraz obszarach Natura 2000 Dolina Dolnej Noteci i Kanału Bydgoskiego i Dolina Dolnej Noteci. Linia

napowietrza wprowadzi znaczny dysonans dla dzikiego krajobrazu tego rejonu. Jej wpływ wizualny będzie się kumulował z istniejącą linią 110 kV i innymi liniami średniego napięcia w tym rejonie. Jako środek zapobiegawczy nowa linia mogłaby być wybudowana blisko istniejącej linii 110 kV dla wprowadzenia oddziaływania w ograniczonej części krajobrazu która jest już antropogenicznie przekształcona. Tym niemniej ten aspekt będzie przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko.

Farmy wiatrowe mogą generować różne zagrożenia dla ptaków, spośród których efekt bariery może być uważany za najbardziej typowy przy rozpatrywaniu efektu skumulowanego. Wszystkie trzy farmy są położone blisko siebie, farmy Margonin i Pawłowo-Gołańcz do siebie przylegają a farma Pawłowo-Budzyń jest położona około 6 km na zachód od farmy Margonin. Wszystkie trzy farmy po zakończeniu inwestycji będą się składać z 154 turbin wiatrowych. W tym samym rejonie funkcjonują także inne inwestycje tego samego rodzaju tak więc całkowita liczba turbin wiatrowych będzie przekraczać 160. Taka liczba turbin wiatrowych może potencjalnie generować efekt skumulowany na ptaki.

Na podstawie przeglądu literaturowego i wyników monitoringu przeprowadzonego przed budową, a w przypadku Margonina także po wybudowaniu, farmy wiatrowej nie są położone w sposób oddziałujący na lokalne, regionalne lub ponadregionalne korytarze ekologiczne ważne dla ptactwa. Obszary rozwoju farm wiatrowych oceniono jako nie będące szczególnie atrakcyjne dla ptaków w ciągu całego roku, włącznie z okresami migracji i lęgowym. Fakt ten ma odzwierciedlenie w oddziaływaniu na ptaki zaobserwowanym podczas monitoringu powykonawczego na farmie wiatrowej Margonin. Wyniki monitoringu za pierwszy rok obserwacji wykazały 17 martwych ptaków co odpowiada wskaźnikowi śmiertelności w wysokości 0,28 ofiary na turbinę. Taki współczynnik należy klasyfikować jako niski, jako że średni wskaźnik dla farm europejskich i w USA wynosi 1,96 ofiary na turbinę rocznie. Monitoring wykazał także, że ptaki koncentrują się głównie w zewnętrznych rejonach farmy, choć niektóre osobniki penetrują także jej obszar centralny. Ponieważ wszystkie farmy położone są w podobnych obszarach o charakterze rolniczym można się spodziewać podobnego zachowania ptaków na obu farmach Pawłowo, chociaż istotny efekt bariery nie powinien wystąpić ponieważ turbiny wiatrowe są rozmieszczane nierównomiernie, tak więc ptaki występujące lokalnie powinny być zdolne do przemieszczania się z ominięciem turbin.

Budowa nowej linii przesyłowej może generować oddziaływanie skumulowane z istniejącą linią 110 kV i innymi liniami napowietrznymi w tym samym rejonie, jako że przecinają one w poprzek obszar Natura 2000 będący także korytarzem migracyjnym ptaków o zasięgu ponadregionalnym. Możliwość wystąpienia takiego efektu skumulowanego powinna być przedmiotem szczegółowej analizy w ramach oceny oddziaływania na środowisko która będzie musiała być przeprowadzona dla tej inwestycji. Na obecnym etapie jest trudno wybrać odpowiednie środki minimalizujące efekt skumulowany nowej i istniejącej linii 110 kV. Można przewidywać, że jako środek zapobiegawczy na liniach koniecznym będzie zainstalowanie urządzeń odstraszających ptaki.

Obszary farm wiatrowych były także monitorowane pod kątem potencjalnego oddziaływania na nietoperze. Na farmach Pawłowo wykonano monitoring przedrealizacyjny a na farmie Margonin powykonawczy. We wszystkich przypadkach tereny farm zostały uznane jako tereny o umiarkowanej atrakcyjności dla nietoperzy. Monitoring na farmie Margonin wykazał

niską śmiertelność nietoperzy (wskaźnik śmiertelności wynoszący 0,43 ofiary na turbinę rocznie). Ponieważ nietoperze są aktywne na tym terenie raczej lokalnie a turbiny wiatrowe są rozmieszczone w oddaleniu od potencjalnych korytarzy migracyjnych, nie oczekuje się skumulowanego oddziaływania na nietoperze. Takiego oddziaływania nie oczekuje się także dla nowo planowanej i istniejącej linii 110 kV.

6 Aspekty socjalne

Korzyści socjalne wynikające z projektu zostały przedyskutowane w raporcie z due diligence. Jak ustalono w czasie objazdu farm w styczniu 2013r, we wszystkich gminach inwestycje uważane są za źródło znaczących dochodów dla budżetów gminnych. W roku 2012, podatki od płacone przez EDPR z tytułu użytkowanych nieruchomości wyniosły około 5,5 miliona złotych, co stanowiło około 20% budżetu gminy. Proporcjonalnie podobne kwoty będą prawdopodobnie wnoszone do gmin Gołańcz i Budzyń i będą stanowiły odpowiednio około 20% i 10% budżetów gminnych. Jak ustalono w czasie spotkania z władzami lokalnymi, takie dodatkowe wpływy nie są przeznaczane na konkretne inwestycje gminne, ale raczej wykorzystywane są do wspierania ogólnych wydatków przeznaczanych na utrzymanie i rozwój infrastruktury i inne potrzeby gminne. Władze lokalne podkreślały także, że dodatkowe wpływy pomagają gminom w aplikowaniu o finansowanie z funduszy europejskich, poprzez zwiększanie dostępnego wymaganego wkładu własnego.

Oprócz podatków spółka także wspiera społeczności lokalne przez sponsorowanie lokalnych inicjatyw i organizację wydarzeń proekologicznych. W roku 2012 wydatki spółki na te cele w gminach Margonin i Gołańcz przekroczyły 1 milion złotych. Spółka zamierza rozszerzyć takie działania wspierające także na gminę Budzyń.

Spółka płaci właścicielom gruntów na których nieruchomościach rozmieszczone są turbiny wiatrowe lub inne elementy infrastruktury farmy (np. drogi dojazdowe) opłaty dzierżawne. Wpływa to pozytywnie na gospodarkę lokalną.

Jako część inwestycji spółka także rozwija lokalne drogi, bądź poprzez budowę nowych, lub remonty istniejących dróg. Ta infrastruktura pozostaje w gminach po zakończeniu budowy i poprawia lokalną sieć drogową, używaną także przez mieszkańców gmin.

Jak potwierdzono w trakcie wizyt w styczniu 2013, władze lokalne nie zanotowały konfliktów społecznych związanych z rozwojem (projekt Pawłowo) i eksploatacją (projekt Margonin) farm wiatrowych. Protesty wnoszone przez grupę osób w gminach Margonin i Gołańcz miały charakter incydentalny, prawdopodobnie zainicjowany przez osoby reprezentujące generalnie niechętny stosunek do farm wiatrowych. Pozytywny stosunek mieszkańców gmin został potwierdzony przez niezależną firmę marketingową w 2010 i 2012 r w gminach Margonin i Gołańcz. Badanie wykazało że liczba mieszkańców o negatywnym stosunku do farm wiatrowych na terenie ich gmin spadła w ciągu tych dwóch lat z 35% do 15% w gminie Gołańcz i z 20% do 9% w gminie Margonin. Chociaż w gminie Margonin liczba osób pozytywnie nastawionych spadła z 47% do 45%, to liczba osób o nastawieniu neutralnym zwiększyła się z 33% do 47%. Liczby te obrazują że niekorzystne oddziaływanie społeczne farmy Margonin jest niewielkie i akceptowalne przez większość obywateli. Potwierdza to także efektywność akcji społecznych prowadzonych przez EDPR w gminie Margonin, oraz akcji informacyjnych i odpowiednich reakcji w odpowiedzi na składane skargi. Ponieważ spółka kontynuuje praktykę szerokich akcji informacyjnych w gminie Gołańcz i zamierza

robić to samo w gminie Budzyń, nie należy się spodziewać znaczących problemów społecznych po uruchomieniu całości projektu.

7 Udostępnianie informacji i angażowanie społeczeństwa

EDPR aktywnie udostępnia informacje związane z projektem i prowadzi komunikację zewnętrzną mającą na celu propagowanie dobrego zrozumienia projektu wśród społeczności lokalnej, organizacji pozarządowych i władz. Działania angażujące interesariuszy przeprowadzone dotychczas przez spółkę koncentrowały się na następujących obszarach:

- komunikacja z organami administracyjnymi, władzami środowiskowymi i sanitarno-epidemiologicznymi oraz innymi instytucjami jak również z lokalną społecznością i organizacjami pozarządowymi, w ramach rozwoju projektów, a w szczególności na etapie oceny oddziaływania na środowisko farm wiatrowych, oraz
- rozpowszechnianie faktów na temat energetyki odnawialnej a szczególnie wiatrowej, oraz
- udostępnianie podstawowych informacji o kluczowych punktach rozwoju projektu wśród mieszkańców gmin gdzie spółka buduje lub użytkuje farmy wiatrowe.

Stosownie do polskiej ustawy o ocenach oddziaływania na środowisko, odpowiedzialność za udostępnienie informacji oraz umożliwienie udziału społeczeństwa w procesie oceny oddziaływania na środowisko spoczywa na organie prowadzącym ocenę. Pomimo tego, spółka oprócz standardowej wymiany informacji z odpowiednimi organami (urzędy gmin, władze środowiskowe, różne instytucje konsultujące raporty, konsultanci zaangażowani w prowadzenie inwentaryzacji przyrodniczych i monitoringów, konsultanci wykonujący raport oddziaływania itd.) uczestniczy również aktywnie w procesie konsultacji społecznych w trakcie oceny oddziaływania na środowisko. Między innymi, spółka uczestniczyła w spotkaniu konsultacyjnym przeprowadzonym w roku 2010 w ramach konsultacji społecznych oceny oddziaływania farmy Pawłowo-Gołańcz. W okresie kolejnych dwóch dni spółka prowadziła punkty konsultacyjne w czterech wsiach o obszarze oddziaływania farmy. Podobne spotkanie konsultacyjne dla drugiej, 6 MW części projektu było zorganizowane w grudniu 2010r. W obu przypadkach informacja o spotkaniu konsultacyjnym i punktach konsultacyjnych była rozpowszechniana poprzez ogłoszenia na gminnych stronach internetowych, w prasie lokalnej i periodykach. Podobne akcje są planowane do przeprowadzenia w gminie Budzyń, w celu wsparcia procesu konsultacji społecznych prowadzonych przez władze lokalne w ramach oceny oddziaływania planowanej farmy wiatrowej Pawłowo-Budzyń.

Oprócz udostępniania informacji przez media i ogłoszenia, spółka zorganizowała Punkty Informacyjne Projektu w urzędach gminy w Margoninie i Gołańczy. Znajdują się tam kopie dokumentów stanowiących pakiet informacyjny projektu, które są udostępniane do wglądu. Dostępne są także formularze składania skarg i dane kontaktowe do spółki. Punkty te są prowadzone przez pracowników gminnych bez bezpośredniego udziału pracowników EDPR.

Od połowy 2010r spółka korzysta ze współpracy z profesjonalną firmą marketingową dla potrzeb utrzymania kontaktów z mieszkańcami gmin Margonin i Gołańcz w sposób profesjonalny. Taka współpraca jest także planowana na obszarze gminy Budzyń.

Komunikacja z mieszkańcami koncentruje się na:

- bieżącym informowaniu o projekcie;
- udostępnianiu wiedzy o zasadach wytwarzania energii odnawialnej i oddziaływaniach generowanych przez projekt,
- umacnianiu społecznej troski o środowisko.

W celu bieżącego informowania lokalnej społeczności o rozwoju projektu wydawany jest periodyczny biuletyn, który jest dostarczany za darmo do gospodarstw domowych. Biuletyn który jest publikowany w zależności od potrzeb (od jednego do kilku razy w roku), prezentuje fakty o energetyce wiatrowej i rozwoju projektu. W każdym wydaniu podawane są dane kontaktowe do EDPR.

Oprócz biuletynów informacja o projekcie jest także publikowana w lokalnej prasie (Głos Wągrowiecki i Tygodnik Wągrowiecki, Chodzieżanin) w formie proekologicznych wkładek lub wywiadów ze specjalistami EDPR lub reprezentantami władz lokalnych.

Ważną częścią działalności marketingowej spółki jest organizacja wydarzeń społecznych promujących troskę o środowisko oraz wspieranie lokalnych szkół i przedszkoli.

Zorganizowano między innymi:

- akcje edukacyjne w szkołach;
- wyposażono sale multimedialne do nauki języków obcych w szkołach w gminie Gołańcz oraz salę komputerową w Margoninie;
- wspierano finansowo wydarzenia kulturalne organizowane przez gminę Gołańcz,
- sponsorowano teatrzyk ekologiczny „Rodzina wiatraków” w przedszkolach;
- zorganizowano warsztaty akustyczne dla uczniów gimnazjów;
- ufundowano, przygotowano i rozdano 800 paczek z prezentami dla dzieci w szkołach w Margoninie,
- ufundowano stypendia dla najlepszych uczniów w zakresie ekologii w szkołach w Margoninie i Gołańczy;
- sponsorowano festiwal Wiatrakalia w Margoninie

i inne.