

ANALIZA PROCESU INWESTYCYJNEGO DLA INWESTYCJI Z ZAKRESU ENERGETYKI WIATROWEJ

Proces inwestycyjny związany z realizacją projektu z zakresu energetyki wiatrowej jest stosunkowo skomplikowany i trwa najczęściej kilka lat. Wynika to przede wszystkim z faktu konieczności spełnienia wielu wymagań formalno-prawnych, które dotyczą zarówno sfery budowlanej jak i współpracy z siecią elektroenergetyczną. Inwestycje w energetyce wiatrowej charakteryzują się wysoką kapitałochłonnością, natomiast koszty bieżące eksploatacji elektrowni wiatrowych są stosunkowo niskie, co wyróżnia tę formę energii w stosunku do konwencjonalnych źródeł energii opartych na paliwach kopalnych. Wysokie nakłady kapitałowe związane są z zawansowaną technologią produkcji turbin wiatrowych, która wciąż się rozwija i przełamuje kolejne bariery np. produkowane są turbiny o mocy kilku MW oraz wieże o wysokości dochodzącej do 100 m. Generalnie cały proces inwestycyjny można podzielić na pięć etapów:

- I. Identyfikacja i wybór lokalizacji
- II. Wykonanie analiz, ekspertyz i uzyskanie pozwoleń
- III. Prace budowlane – tworzenie infrastruktury
- IV. Uruchomienie farmy i rozpoczęcie działalności
- V. Zakończenie działalności farmy - likwidacja

ETAP I - Identyfikacja lokalizacji

Etap identyfikacji i wyboru lokalizacji jest jednym z najistotniejszych dla powodzenia całego przedsięwzięcia z zakresu wykorzystania energii wiatru. Inwestor musi w nim dokonać wyboru najlepszej lokalizacji dla inwestycji pod względem wielu kryteriów, do których oceny nie ma pełnej informacji. Głównym problemem na tym etapie jest znalezienie obszaru o odpowiednich warunkach wiatrowych, co w przypadku braku informacji o zasobach energetycznych wiatru jest szczególnie trudne. W zasadzie ryzyko związane z występowaniem wielkości zasobów energetycznych wiatru na wielu terenach jest nieuniknione, i dopiero badanie tych zasobów przeprowadzone na wysokiej jakości sprzęcie technicznym i przez odpowiednich specjalistów, daje pełną odpowiedź na to pytanie (badania te należy dokonać niezwłocznie w etapie II). Jednak już na tym etapie należy przeprowadzić pewne studialne analizy zasobów, posiłkując się dostępnymi danymi. Wybrana lokalizacja przede wszystkim musi być wolna od wad prawnych, aby w łatwy sposób można było ją nabyć, czy też zawrzeć umowę dzierżawy z jej właścicielem, a także nie powinna znajdować się w obszarach chronionych (parkach krajobrazowych, obszarach Natura 2000). Na tym etapie należy też przeprowadzić analizy przeznaczenia danego obszaru (Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego) i ewentualnej możliwości jego przekształcenia pod lokalizację przeznaczoną dla energetyki wiatrowej. Na tym etapie należy także przeprowadzić wstępne studialne analizy dotyczące aspektów sieciowych związanych z możliwością podłączenia do sieci elektroenergetycznej i środowiskowe, dotyczące wpływu elektrowni wiatrowej na otoczenie.

ETAP II - Wykonanie analiz, ekspertyz i uzyskanie pozwoleń

W przypadku wybrania konkretnej lokalizacji można przejść do etapu drugiego, w którym to etapie następuje przeprowadzenie wszelkich wymaganych analiz, ekspertyz i uzyskanie zezwoleń koniecznych do rozpoczęcia etapu III, czyli prac budowlanych.

Analizy energetyczne i ekonomiczne

Jedną z pierwszych i jak się wydaje kluczowych analiz jest określenie produktywności farmy wiatrowej. Możliwe są dwie drogi jej wyliczenia, w przypadku uzyskania wieloletnich danych o prędkości i kierunku wiatru na danym obszarze można przystąpić od razu do oceny zasobów energetycznych wiatru za pomocą odpowiednich metodyk i oprogramowania. W przeciwnym wypadku, i tak jest w zdecydowanej większości lokalizacji, brak jest danych pomiarowych i koniecznością staje się wykonanie badań zasobów energetycznych wiatru w danej lokalizacji. Znając zasoby wiatru i ich charakterystykę można przystąpić do dalszych analiz energetycznych związanych z doбором elektrowni wiatrowej, rozmieszczeniem ich na farmie i obliczeniem produktywności farmy w oparciu o przeprowadzone badania prędkości i kierunku wiatru oraz o długoterminowe dane o zmienności tych parametrów na danym obszarze. Następnie można przystąpić do analiz ekonomicznych, sporządzenia studium wykonalności (biznes planu), które odpowiedzą na pytanie czy inwestycja jest opłacalna i jakie warunki muszą być spełnione, aby cały proces zakończył się powodzeniem? Dokument taki pozwala również na identyfikację zagrożeń, ocenę szans na realizację projektu, a także daje pogląd na wiele innych aspektów związanych z procesem inwestycyjnym np. identyfikację źródeł finansowania. Istotnym elementem składowym tego rodzaju opracowań jest analiza ekonomiczna, która powinna być wykonana należycie zgodnie z praktyką dotyczącą tego typu inwestycji.

Ustalenie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu

Proces inwestycyjny w energetyce wiatrowej jest regulowany przez państwo za pomocą odpowiednich ustaw, rozporządzeń, norm także przez lokalne organy samorządowe poprzez przepisy prawa miejscowego. Przed rozpoczęciem inwestycji jak i samej eksploatacji w sektorze energetyki wiatrowej konieczne jest uzyskanie szeregu zezwoleń. Należy pamiętać, że dopiero po dokonaniu uzgodnień lokalnych, uzyskaniu szeregu zezwoleń oraz wykonaniu projektów technicznych można przejść do etapu prac budowlanych. Podstawowymi aktami prawnymi określającymi procedury i wymogi jakie muszą być spełnione w procesie inwestycyjnym są ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym oraz prawo budowlane. Nakładają one na inwestora szereg obowiązków już w początkowej fazie inwestycji. Niezbędnymi wymogami, które muszą być spełnione w celu realizacji obiektu budowlanego jest uzyskanie przez inwestora decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu a następnie pozwolenia na budowę. Większość działek na terenach niezurbanizowanych – w których najczęściej poszukuje się lokalizacji przydatnych pod energetykę wiatrową – ma przeznaczenie rolnicze, co wymaga pewnych zabiegów przy przekształcaniu je na działki pod inwestycje. Ustalenie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu następuje w formie decyzji, którą wydaje wójt, burmistrz lub prezydent miasta na wniosek inwestora. Jednym z elementów, które muszą być zamieszczone we wniosku jest przeprowadzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko,

aby uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Ustalenie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej i w celu w rozpoczęcia procedury administracyjnej przyłączenia elektrowni wiatrowej do sieci elektroenergetycznej należy wystąpić do odpowiedniego dla danej lokalizacji zakładu energetycznego z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia do sieci. Podstawą starania się o wydanie warunków jest posiadanie przez inwestora prawa do użytkowania lub dysponowania obiektem lub ziemią, na której ma powstać inwestycja.

Aktualnie obowiązujące Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.08.2008r zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z dnia 9.09.2008r, nr 162 poz. 1005) nakłada odpowiednie wymagania na podmioty zaliczane do III grupy przyłączeniowej – których urządzenia są przyłączane bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lecz niższym niż 110 kV – a właśnie do sieci o takim napięciu przyłącza się elektrownie wiatrowe. Wniosek o warunki przyłączeniowe powinien zawierać m.in.: specyfikację techniczną turbiny wiatrowej, liczbę przyłączanych jednostek wytwórczych, charakterystykę mocy turbiny wiatrowej (krzywą mocy), a także wyciąg ze sprawozdania z badań jakości energii elektrycznej wytworzonej przez turbiny wiatrowe. W nowym rozporządzeniu dodatkowo określono wymagania dla farm wiatrowych o mocy przyłączeniowej większej od 50 MW, których zakres został bardziej szczegółowo opisany.

Wniosek o określenie warunków przyłączenia może zawierać także dodatkowe wymagania, które są określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Rozdzielczej (IRiESR) dla odpowiednich spółek dystrybucyjnych. Istnieją w tym względzie pewne nieścisłości i czasami spółki nakładają na inwestorów konieczność załączenia ekspertyzy wpływu przyłączanych instalacji (elektrowni wiatrowych) na system energetyczny, co znacznie przedłuża cały proces wydania warunków przyłączeniowych. Wnioskodawca otrzymuje warunki wraz z projektem umowy o przyłączeniu. Dopiero zawarta umowa o przyłączenie do sieci stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych oraz ich finansowanie na zasadach określonych w umowie.

Koncesja na wytwarzanie energii elektrycznej

Zgodnie z art. 32 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 153 poz. 1504 z 2003 r. z późn. zm.) koncesjonowaniu podlega, każda działalność gospodarcza w zakresie wytwarzania energii elektrycznej w odnawialnych źródłach energii bez względu na wielkość mocy zainstalowanej źródła, czy też ilość energii wyprodukowanej w takim źródle. Źródła nieposiadające koncesji nie mogą wnioskować o wydanie świadectw pochodzenia oraz nie przysługuje im prawo żądania zakupu wytworzonej energii elektrycznej. Koncesję można uzyskać dopiero w przypadku posiadania m.in. pozwolenia na budowę, a więc na samym końcu etapu II, jednak inwestor może ubiegać się o wydanie promesy koncesji, która stanowi swego rodzaju przyrzeczenie udzielenia koncesji. W okresie ważności promesy URE nie może odmówić udzielenia koncesji na działalność określoną w promesie, chyba że uległ zmianie stan faktyczny lub prawny podany we wniosku o wydanie promesy. Promesa koncesji nie daje prawa do prowadzenia działalności, może być jednak dokumentem ułatwiającym przedsiębiorstwu m.in. uzyskanie finansowania inwestycji.

URE zgodnie z Prawem energetycznym określa, kto może uzyskać koncesje. Z punktu widzenia procesu inwestycyjnego istotna jest informacja, że promesę koncesji można uzyskać niekoniecznie posiadając decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, bowiem do jej uzyskania wystarcza dokument stwierdzający możliwość lokalizacji planowanej inwestycji na danym terenie. W przypadku promesy koncesji także nie jest wymagane posiadanie warunków przyłączeniowych do sieci (lub tzw. umowy przyłączeniowej). Do wniosku o koncesje należy dołączyć szereg dokumentów, które zostały opisane na stornach URE (www.ure.gov.pl), potwierdzających ze:

1. Przedsiębiorca spełnia warunki organizacyjne zapewniające prawidłowe wykonywanie działalności objętej koncesją (promesą koncesji).
2. Spełnione są warunki techniczne zapewniające prawidłowe wykonywanie działalności gospodarczej.
3. Przedsiębiorca posiada możliwości finansowe zapewniające prawidłowe wykonywanie działalności objętej koncesją.

URE za wydawanie koncesji pobiera odpowiednie opłaty, z tym że przedsiębiorcy zajmujący się wytwarzaniem energii elektrycznej w odnawialnych źródłach energii o łącznej mocy elektrycznej nie przekraczającej 5 MW, są z nich zwolnieni.

Umowa na sprzedaż świadectw pochodzenia energii

Ustawa Prawo Energetyczne w zakresie dotyczącym odnawialnych źródeł energii zobowiązuje wszystkie przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej lub jej obrotem i sprzedające tę energię odbiorcom końcowym na terytorium Polski do uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia potwierdzających wytworzenie energii elektrycznej w odnawialnych źródłach energii. Wprowadzenie praw majątkowych wynikających, ze świadectw pochodzenia energii elektrycznej wytworzonej w źródłach odnawialnych pozwala więc na uzyskanie przez inwestora dodatkowych przychodów. Właściciele prawami majątkowymi wynikającymi ze świadectw pochodzenia mogą zbywać te prawa na Giełdzie Energii lub w drodze umów ze spółkami dystrybucyjnymi. W obu przypadkach następuje podpisanie umowy, z tym że w pierwszym dotyczy ona prowadzenia rachunku na giełdzie, a cena uzyskana ze sprzedaży praw ustalana jest na giełdzie, w drugim przypadku cena ta może być ustalona bezpośrednio w zapisach umowy z daną spółką dystrybucyjną.

Prace projektowe

Prace projektowe obejmują wykonanie wszelkich niezbędnych projektów w tym w szczególności projektu budowlanego, projektu dróg dojazdowych, projektu przyłącza do sieci i wewnętrznej infrastruktury elektrycznej farmy itd.

Podstawowym dokumentem jest oczywiście projekt budowlany, który powinien spełniać wymagania określone w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Zakres i treść powinny być dostosowane do specyfiki i charakteru obiektu (elektrowni wiatrowej) oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych. Projekt budowlany powinien zawierać:

- Projekt zagospodarowania działki lub terenu.

- Projekt architektoniczno-budowlany określający warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.
- Wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.

W przypadku konieczności budowy stacji przekąźnikowych z transformatorami oraz budowy centrum monitoringu, należy także przedstawić odpowiednie projekty budowlane wraz z dokumentacją.

Pozwolenie na budowę

Inwestor może rozpocząć rzeczywistą inwestycję jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę /art. 28/ Prawo budowlane (Dz.U.1994 Nr 89, poz. 414). W przypadku budowy elektrowni wiatrowych, w sprawach pozwoleń na budowę orzekać będą starostowie, lub w specyficznych okolicznościach wojewoda. Od wiedzy, doświadczenia i przedsiębiorczości inwestora w dużej mierze zależy prawidłowość przebiegu inwestycyjnego procesu budowlanego oraz osiągnięcie zamierzonego celu w najbardziej optymalnych warunkach. Inwestor ubiegający się o pozwolenie na budowę składając wniosek powinien do niego dołączyć:

- projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi przepisami szczególnymi,
- dowód stwierdzający prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o zagospodarowaniu przestrzennym.

Następnie inwestor uzyskuje prawomocną decyzję pozwolenia na budowę i może rozpocząć realizację inwestycji.

Etap III - Prace budowlane - tworzenie infrastruktury

Dysponując już odpowiednimi pozwoleniami i projektami można przystąpić do ich realizacji i rozpocząć prace budowlane. Najczęściej w tej fazie prace te rozpoczynają się od adaptacji i wykonania dróg dojazdowych. Koszty i czas tych prac zależny jest przede wszystkim od dostępności terenu oraz stanu istniejącej sieci drogowej. W Polsce stan dróg nie jest najlepszy, a ich sieć niezbyt rozbudowana zwłaszcza na terenach wiejskich. Najczęściej należy więc liczyć się z koniecznością modernizacji istniejących połączeń drogowych, a także z tworzeniem własnej ich sieci (zwłaszcza w pobliżu samej lokalizacji). Konieczne jest zapoznanie się z wymaganiami, co do ich nośności, szerokości, a także odpowiednich promieni luków. Wszelkie informacje z tym związane najczęściej można uzyskać od producentów elektrowni wiatrowych. Droga musi być też zaadoptowana w celu umożliwienia dowiezienia odpowiedniego sprzętu do instalacji (dźwig), pod którego prace powinien być także przygotowany i odpowiednio utwardzony grunt. Następnie można rozpocząć prace związane z wykonaniem wewnętrznej infrastruktury elektrycznej farmy (połączeniem pomiędzy poszczególnymi elektrowniami wiatrowymi), a także wykonaniem przyłącza do sieci wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem (transformatory, rozdzielnia - jeśli jest to wymagane). Równocześnie można rozpocząć prace związane z wykonaniem fundamentów pod elektrownie wiatrowe. Specyfikacje fundamentów można uzyskać od producentów

elektrowni wiatrowych. Na samym końcu procesu może nastąpić transport elektrowni i ich instalacja. Nowoczesne elektrownie wiatrowe mogą pracować podłączone do sieci zupełnie automatycznie. Niemniej z przyczyn praktycznych (w przypadku farm wiatrowych) często tworzy się centrum monitoringu, które mieścić się w oddzielnym budynku, który oprócz funkcji monitorujących jest zapleczem dla serwisu. Oczywiście dzięki systemom zdalnego sterowania, inwestor posiadający na danym obszarze wiele farm może stworzyć jedno centrum zlokalizowane zupełnie niezależnie od lokalizacji farm wiatrowych i on-line zarządzać i monitorować wszystkimi elektrowniami (farmami). Po zakończeniu prac budowlanych inwestor musi dokonać odbioru technicznego, a następnie uzyskać pozwolenie na użytkowanie oraz dokonać odbioru końcowego. Po tym etapie następuje rozpoczęcie działalności farmy wiatrowej.

Etap IV - Rozpoczęcie działalności

W tej fazie elektrownia wiatrowa rozpoczyna swoją działalność polegającą na produkcji energii elektrycznej. W energetyce wiatrowej przychody obejmują kwoty otrzymane ze sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej przez elektrownie wiatrowe oraz ze sprzedaży praw majątkowych związanych z świadectwami pochodzenia energii. Cena energii fizycznej jest ustalona na poziomie średniej ceny energii elektrycznej, z zeszłego roku, obowiązującej na rynku konkurencyjnym, natomiast cenę praw majątkowych za świadectwa pochodzenia ustala się w kontraktach bilateralnych oraz na giełdzie. Elektrownie wiatrowe nie zużywają żadnego paliwa i dzięki temu ich koszty eksploatacyjne są niskie w porównaniu z kosztami eksploatacyjnymi elektrowni konwencjonalnych. W strukturze tych kosztów można wyróżnić koszty związane m.in. z naprawami, konserwacją (serwisowaniem), częściami zamiennymi, administracją i obsługą, podatkami i ubezpieczeniem.

Etap V - Zakończenie działalności farmy - likwidacja

Nie należy zapominać o tym, że każda inwestycja ma swój koniec. W przypadku inwestycji w energetyce wiatrowej w fazie likwidacji czyli po zakończeniu eksploatacji należy zadbać doprowadzenie danej lokalizacji do stanu i wyglądu z przed inwestycji. W przypadku energetyki wiatrowej będzie wiązało się z usunięciem elektrowni wiatrowych i ich utylizacją, rozebraniem istniejącej wewnętrznej infrastruktury elektrycznej, usunięciem wszelkich budynków (stacja monitoringu), a także co jest jak się wydaje najbardziej kosztowne usunięciem potężnych fundamentów i zagospodarowaniem po nich terenu.

Źródło: www.baza-oze.pl (Baza Danych Odnawialnych Źródeł Energii Województwa Podkarpackiego)