



Energetyka wiatrowa w Polsce → **Wind energy in Poland**

raport
report

Listopad 2009
November 2009

Spis treści

Index of contents

1

Energetyka wiatrowa w Polsce, Europie i na Świecie__03

1.1 Zatrudnienie w sektorze EW w Europie	06
1.2 Produkcja energii wiatrowej w Polsce – moc zainstalowanych turbin	07
1.3 Uruchomione i planowane inwestycje wiatrowe	08
1.4 Inwestycje zagraniczne	09

Wind energy in Poland, Europe and Worldwide__03

1.1 Employment in Wind Power Sector in Europe	06
1.2 Wind Energy Production in Poland – Installed Turbine Capacity	07
1.3 Existing and planned wind investments	08
1.4 Foreign investments	09

2

Uwarunkowania prawne__11

1. Przygotowanie inwestycji i budowa farmy wiatrowej	13
1.1 Prawo do dysponowania nieruchomością	13
1.2 Zagospodarowanie przestrzenne	14
1.3 Badanie siły wiatru	15
1.4 Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	15
1.5 Warunki przyłączenia i umowa o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej	16
1.6 Pozwolenie na budowę	17
1.7 Umowa przyłączeniowa	18
1.8 Uzyskanie koncesji	19
2. Działalność operacyjna	20
2.1 Umowa sprzedaży energii ze źródeł odnawialnych	20
2.2 Umowa sprzedaży praw majątkowych wynikających z zielonych certyfikatów	20
3. Prawo Unii Europejskiej w zakresie energetyki wiatrowej	21
3.1 Regulacje prawne Unii Europejskiej	21
3.2 Konkluzje Rady Europejskiej przyjęte w dniu 12 grudnia 2008	21

Legal regulations__11

1. Preparation of the investment project and construction of a wind farm	
1.1 Right to dispose of the real property	15
1.2 Spatial development	15
1.3 Examination of the wind force	15
1.4 Decision on environmental conditions of approval of a project	15
1.5 Connection terms and conditions and a connection agreement with respect to the power grid	16
1.6 Planning permission	17
1.7 Connection agreement	18
1.8 Obtaining the licence	19
2. Wind farm operation	
2.1 Agreement for the sale of energy from renewable sources	20
2.2 Agreement for the sale of property rights under green certificates	20
3. European union law as regards wind	
3.1 EU legal regulations	21
3.2 European Council conclusions adopted on 12 December 2008	21

3

Dotacje unijne dla inwestycji wiatrowych__23

1.1 Programy Regionalne	24
1.2 Programy krajowe (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko)	24
1.3 Inne formy wsparcia	25
1.4 Dokumentacja wniosku	25

European funds for wind investments__23

1.1 Regional Programmes	24
1.2 National Programmes (Infrastructure and Environment Operational Programme)	24
1.3 Other Forms of Aid	25
1.4 Application Documentation	25

4

Ograniczenia i perspektywy biznesowe__27

1.1 Warunki przyłączeniowe	29
1.2 Mechanizm zaliczkowy	30
1.3 Ochrona środowiska	31
1.4 Ograniczenia infrastrukturalne	32
1.5 Przewlekłość procedur	33
1.6 Dostępność sprzętu	35
1.7 Rozdrobnienie źródeł	35
1.8 Podatek od nieruchomości	36
1.9 Rentowność projektów wiatrowych	37
1.10 Prognozy	37

Business limitations and prospects__27

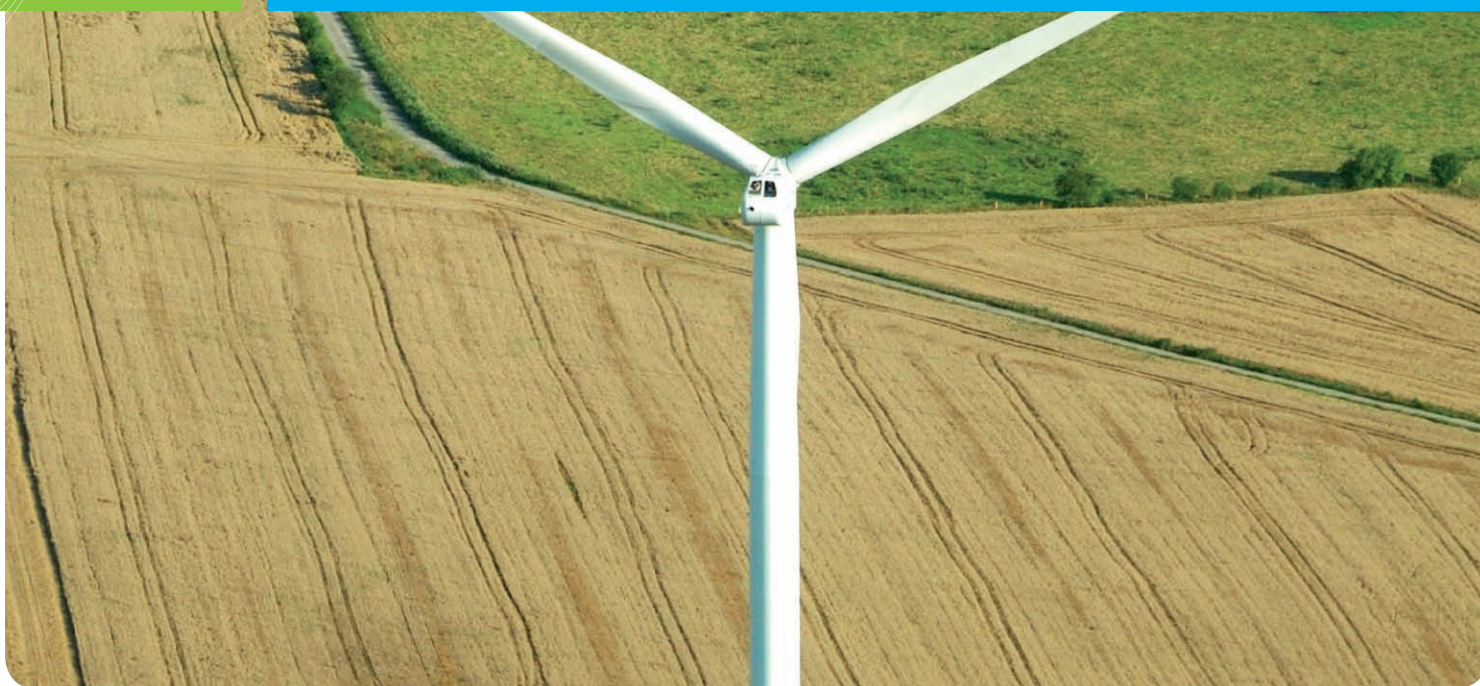
1.1 Connection Conditions	29
1.2 Advance Mechanism	30
1.3 Environmental Protection	31
1.4 Infrastructural Limitations	32
1.5 Lengthiness of Procedures	33
1.6 Equipment Availability	35
1.7 Dispersion of Sources	35
1.8 Property Tax	36
1.9 Wind Project Profitability	37
1.10 Prognozy Forecasts	37



część
part

1

Energetyka wiatrowa w Polsce, Europie i na Świecie → Wind energy in Poland, Europe and Worldwide



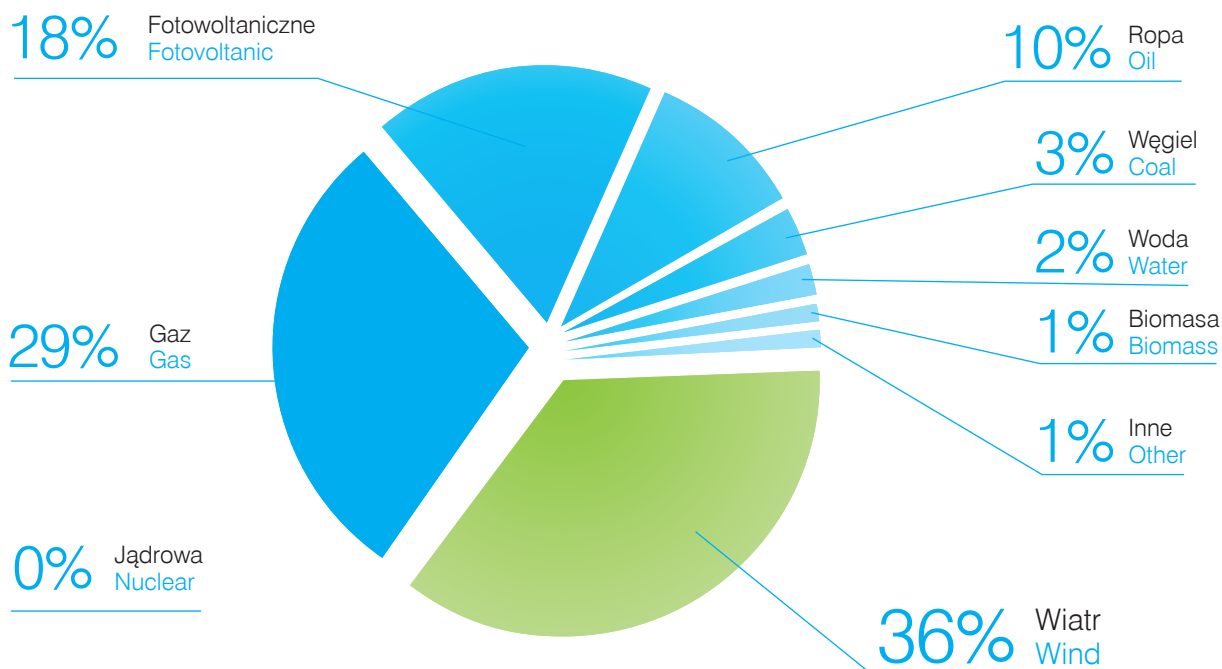
W świetle wyczerpujących się zasobów naturalnych, rosnących cen paliw kopalnych oraz coraz większej świadomości ekologicznej, rosnącą popularność zyskują alternatywne źródła energii, przede wszystkim energetyka wiatrowa. Łączna moc farm wiatrowych pod koniec 2008 r. na świecie wyniosła ok. 121 GW, oznacza to ponad 20-krotny przyrost od 1996 roku. Każdego dnia w tym okresie przyłączano wiatraki wytwarzające ponad 26 MW – czyli przeciętnie 13 urządzeń o mocy 2 MW. Od połowy lat 90-tych przeciętny roczny przyrost zainstalowanej mocy sięgał 28%. Zatem co trzy lata łączna moc zainstalowana ulegała podwojeniu. w Europie 36% spośród 23 851 MW wszystkich nowych mocy wytwórczych (8 484 MW) przypada na elektrownie wiatrowe.¹

Financial Times (FDI Intelligence) uznał sektor energetyki odnawialnej za najbardziej odporny na kryzys w 2009 r. w 2008 r. w porównaniu z rokiem poprzednim miał miejsce na świecie 40%-owy wzrost liczby projektów typu greenfield. Rok 2008 był także przełomowy dla struktury nowych, nie tylko odnawialnych źródeł wytwórczych w Europie. Po raz pierwszy na czoło wysunęła się energetyka wiatrowa, na kolejnych miejscach zostały sklasyfikowane instalacje wykorzystujące gaz oraz energię słoneczną.

In the light of depleting natural resources, rising fossil fuel prices and increasing ecological awareness, alternative energy sources, including most of all wind power, are becoming increasingly popular. At the end of 2008 the wind farm capacity worldwide amounted to approximately 121 GW, which corresponds to an over 20-fold capacity growth since 1996. During that period, wind turbines generating 26 MW, i.e. on average 13 facilities of 2 MW of power were connected each day. Since the mid-nineties, the average annual increase of installed capacity reached 28%, which means that the capacity doubled every three years. In Europe 36% of 23,851 MW of all new generation capacity (8,484 MW) was attributed to wind power plants.¹

In 2009 Financial Times (FDI Intelligence) named renewable energy sector as the most crisis-resistant. In 2008, 40% more greenfield projects were executed worldwide, as compared to the preceding year. The year 2008 was also decisive for the structure of new generating sources in Europe. For the first time ever the wind energy led the way, followed by the gas and solar energy-based installations.

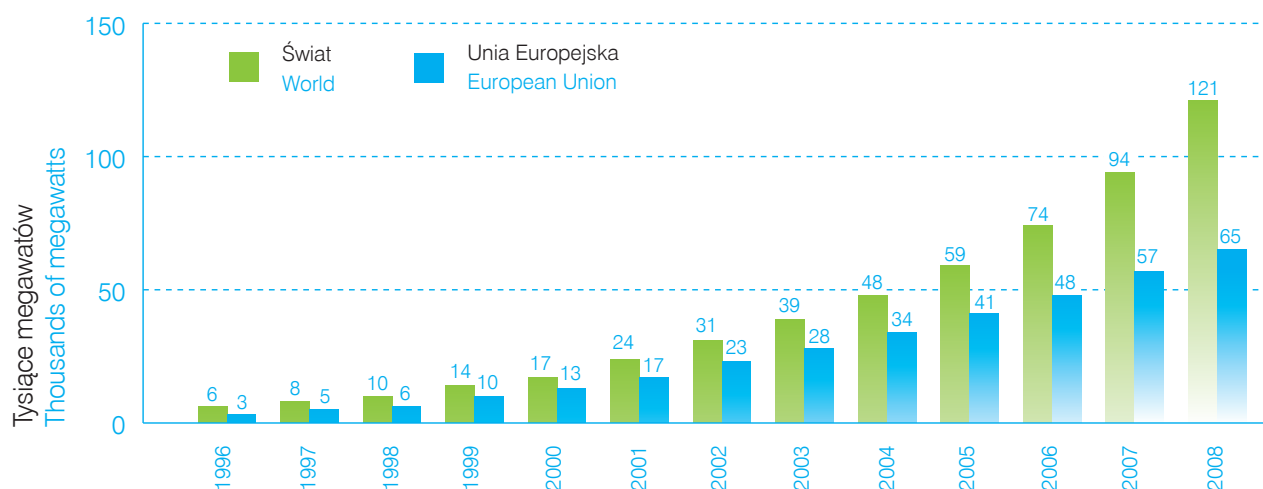
Urządzenia energetyczne zainstalowane w 2008 roku w Europie według nośnika energetycznego
Energy facilities installed in Europe in 2008 by energy carrier type



* źródło: / source: European Wind Energy Association

¹ European Wind Energy Association, *Wind Energy Statistics*, s. 1 / p. 1

Łączna moc zainstalowanych turbin wiatrowych na świecie w latach 1996-2008 Cumulative installed capacity of wind turbines worldwide from 1996 to 2008

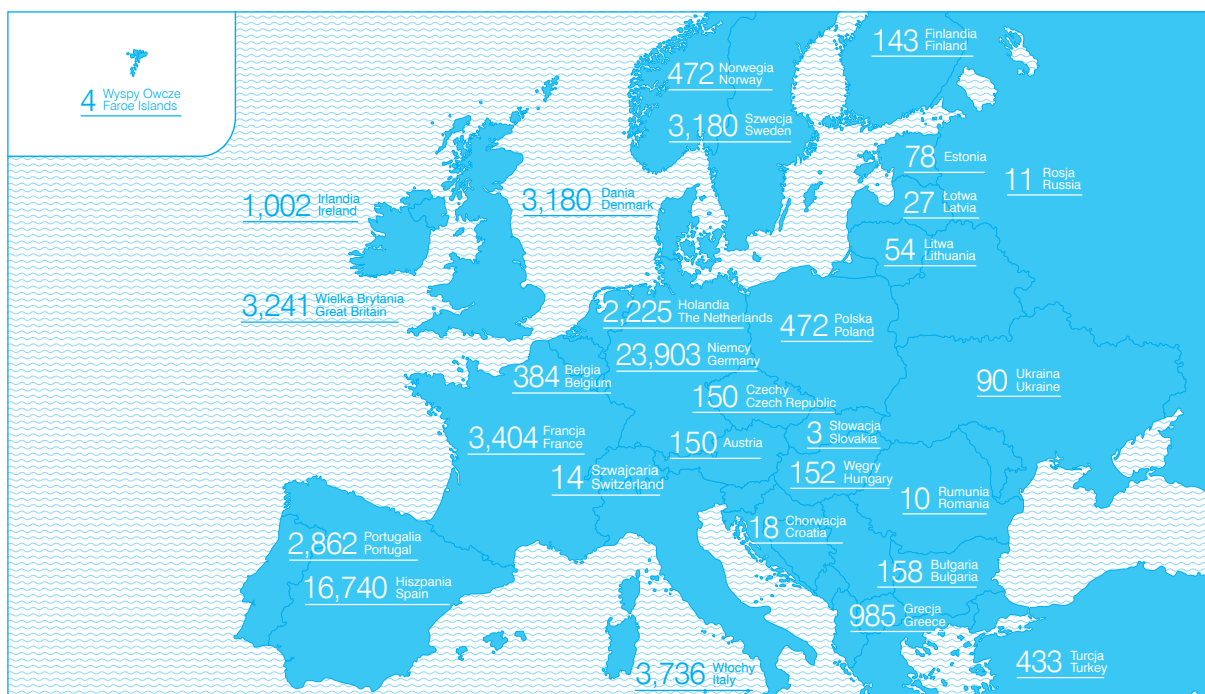


★ źródło: / source: European Wind Energy Association²

W Niemczech, które najwięcej w Europie zainwestowały w energetykę wiatrową, moc wszystkich wybudowanych urządzeń wyniosła 23 903 MW pod koniec 2008 r.

In Germany, whose investment in wind power was the largest in Europe, the value of all constructed facilities amounted to 23,903 MW at the end of 2008.

Całkowite zainstalowane moce elektrowni wiatrowych w Europie na koniec 2008 r. Total installed capacity of wind power plants in Europe at the end of 2008



★ źródło: / source: European Wind Energy Association³

² European Wind Energy Association, *Economics of Wind*, s. 28 / p.28

³ European Wind Map 2008 EWEA

Uwzględniając zbliżone warunki wietrzności w Polsce, pokazuje to niewykorzystany potencjał naszego kraju. Na drugim miejscu w Europie znalazła się Hiszpania, z łączną mocą zainstalowaną wynoszącą 16 740 MW.

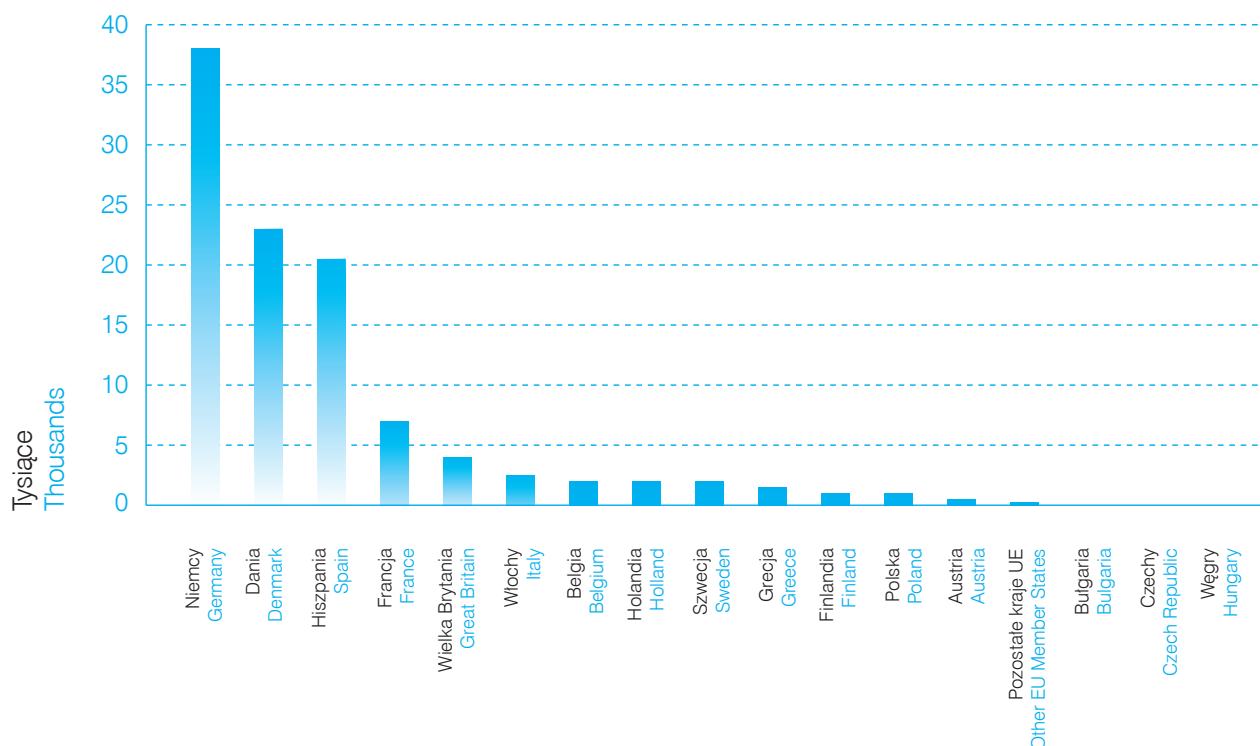
Since the wind power density conditions in Poland are similar, this demonstrates the unused potential of our country. Spain was ranked second in Europe with a cumulative installed capacity of 16,740 MW.

1.1 Zatrudnienie w sektorze EW w Europie Employment in Wind Power Sector in Europe

→ Energetyka wiatrowa wraz ze związanymi z nią gałęziami przemysłu tworzą coraz więcej miejsc pracy. Badania przeprowadzone przez European Wind Energy Association (EWEA) wskazują, że sektor energetyki wiatrowej w 2008 r. odpowiadał za co najmniej 160 000 bezpośrednio zatrudnionych w całej Europie. Najwięcej w Niemczech – ok. 38 tys. miejsc pracy, Danii – ok. 23,5 tys., Hiszpanii – ok. 20,5 tys. EWEA przewiduje, że do 2020 roku zatrudnienie w sektorze wzrośnie do 330 tys. osób.

Wind power and its related industries create an increasing number of jobs. The research conducted by the European Wind Energy Association (EWEA) indicates that in 2008 the wind energy sector was responsible for at least 160,000 directly employed people in Europe. The numbers are the highest in Germany – about 38 thousand jobs, in Denmark – about 23.5 thousand jobs, and in Spain – about 20.5 thousand jobs. EWEA expects that the sector employment will go up to 330,000 people by 2020.

Bezpośrednie zatrudnienie w sektorze energetyki wiatrowej w Europie
Direct employment in wind energy sector in Europe



★ źródło: / source: European Wind Energy Association⁴

⁴ Renewable Energy World Magazine, marzec 2009 r. / March 2009

Produkcja energii wiatrowej w Polsce – moc zainstalowanych turbin Wind Energy Production in Poland – Installed Turbine Capacity

1.2

Na tle krajów europejskich, zwłaszcza tak zaawansowanych ze względu na stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii jak Niemcy, Hiszpania czy Dania, Polska jest krajem, który dopiero zaczyna swoją przygodę z energetyką wiatrową. Przed 2000 rokiem praktycznie nie wykorzystywano tego źródła energii. Duże obszary kraju o sprzyjającej prędkości wiatru (5,5-7,0 m/s na wysokości 50 metrów) czynią Polskę jedną z najbardziej atrakcyjnych lokalizacji farm wiatrowych w Europie. Znacznie rośnie także zainteresowaniem firm krajowych i zagranicznych realizowaniem projektów związanych z energetyką wiatrową. Według szacunków Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej (PSEW) na rynku krajowym działa obecnie ponad 100 podmiotów zajmujących się przygotowaniem projektów wiatrowych lub pozyskiwaniem terenów inwestycyjnych – podwykonawców zajmujących się rozwojem farm wiatrowych oraz ekspertów wykonujących opracowania środowiskowe i energetyczne, projektantów i firm usługowych.

W ostatnich latach miał miejsce znaczący wzrost zainstalowanej mocy farm wiatrowych w Polsce, który pomiędzy 2000 r. a IX 2009 r. – zwiększył się ponad 166 razy. O dynamicznym rozwoju świadczy też fakt przyłączenia urządzeń o łącznej mocy 206 MW pomiędzy 2007 r. a 2008 r.

In comparison to other European countries, particularly the ones whose use of renewable energy sources is advanced, such as Germany, Spain or Denmark, Poland is only beginning its wind power adventure. This energy source was practically not used in Poland at all before the year 2000.

Large areas of the country characterised by favourable wind speed (5.5 – 7.0 m/s at the height of 50 metres) make Poland one of the most attractive wind farm locations in Europe. Poland has also witnessed a substantial rise of interest of domestic and foreign companies in execution of wind power-related projects. According to the estimates of the Polish Wind Energy Association [PSEW] there are currently over 100 entities in the Polish market that prepare wind projects or acquire investment areas, including subcontractors who develop wind farms and experts who draft environmental and energy studies, as well as designers and service companies.

Recent years have witnessed a substantial growth of the wind farm installed capacity in Poland – its growth between 2000 and September 2009 was more than 166-fold. The dynamic development is also confirmed by the connection of facilities with the cumulative capacity of 206 MW between 2007 and 2008.

Wartość zainstalowanej w Polsce mocy farm wiatrowych (MW)
Wind farm capacity installed in Poland (MW)

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	IX 2009
4	18	59	60	65	84	153	276	482	666

★ źródło: Global Wind Energy Council, Global Wind 2008 Report, Urząd Regulacji Energetyki.
source: Global Wind Energy Council, Global Wind 2008 Report, Energy Regulatory Office.

Odzwierciedleniem rosnącej mocy wybudowanych urządzeń jest produkcja energii elektrycznej, która w 2008 roku przekroczyła 790 GW.

The growing capacity of constructed facilities is reflected in the production of electricity, which exceeded 790 GWh in 2008.

Produkcja energii elektrycznej w Polsce przez farmy wiatrowe (GWh)
Electricity production by wind farms in Poland (GWh)

2004	2005	2006	2007	2008	I-V 2009
142,3	135,3	388,4	494,2	790,2	233,3

★ źródło: Urząd Regulacji Energetyki.
source: Energy Regulatory Office

1.3 Uruchomione i planowane inwestycje wiatrowe

Existing and planned wind investments

→ Według danych Urzędu Regulacji Energetyki moc zainstalowana w energetyce wiatrowej w Polsce sięgnęła 666 MW (stan na koniec września 2009 r.). Łącznie zarejestrowano w Polsce 282 koncesjono-

According to Energy Regulatory Office data, the installed capacity of the wind power sector in Poland reached 666 MW (as of the end of September 2009). There are a total of 282 licensed sources in

Główne farmy wiatrowe w Polsce

Main wind farms in Poland

Miejscowość / Town	Województwo Province	Status	Moc / Capacity [MW]
Margonin	wielkopolskie	W budowie / Under construction	120
Zajęczkowo i / and Widzino	pomorskie	W budowie / Under construction	90
Karścino	zachodniopomorskie	Wybudowana / Completed	69
Tymień	zachodniopomorskie	Wybudowana / Completed	50
Tychowo	zachodniopomorskie	W budowie / Under construction	50
Łosina	zachodniopomorskie	Wybudowana / Completed	48
Kisielice	warmińsko-mazurskie	Wybudowana / Completed	40,5
Biała Woda	podlaskie	Wybudowana / Completed	40
Śniatowo	zachodniopomorskie	W budowie / Under construction	32
Jagniątkowo	zachodniopomorskie	Wybudowana / Completed	31
Zagórze	zachodniopomorskie	Wybudowana / Completed	30
Kamieńsk	łódzkie	Wybudowana / Completed	30
Jeleniewo	podlaskie	W budowie / Under construction	30
Gnieźdźewo	pomorskie	Wybudowana / Completed	22
Puck	pomorskie	Wybudowana / Completed	22
Gnieźdźewo	pomorskie	W budowie / Under construction	22
Cisowo	zachodniopomorskie	Wybudowana / Completed	18
Malbork	pomorskie	Wybudowana / Completed	18
Lisewo	pomorskie	Wybudowana / Completed	11
Łebcz	pomorskie	Wybudowana / Completed	8
Łebcz	pomorskie	W budowie / Under construction	8
Barzowice	zachodniopomorskie	Wybudowana / Completed	5
Górzycza	lubuskie	W budowie / Under construction	0
Rzepin	lubuskie	W budowie / Under construction	0
Kozanki Wielkie	łódzkie	W budowie / Under construction	0

★ źródło / source: : PSEW, PAIIIZ

wanych źródeł. Główną lokalizacją inwestycji wiatrowych stanowi pas wybrzeża Bałtyku sięgający kilkudziesięciu kilometrów w głąb kraju, rejon centralnej Polski z przewagą województw zachodnich oraz rejon Karpat.

Poland. The main location for wind energy investments is a several dozen kilometre wide strip of the Baltic seashore, a central Poland region with a prevalence of western provinces and the region of the Carpathians.

Inwestycje zagraniczne Foreign investments

1.4

Wdrożony w Polsce system wsparcia dla produkcji energii ze źródeł odnawialnych budzi zainteresowanie największych światowych firm działających w branży energetyki wiatrowej. Producenci energii odnawialnej otrzymują przychody z dwóch głównych źródeł: ze sprzedaży wytworzonej energii i „zielonych certyfikatów” – praw majątkowych wynikających z otrzymanych świadectw pochodzenia energii. Minimalna, gwarantowana przez URE cena sprzedaży energii elektrycznej równa jest przeciętnej cenie, jaka kształtowała się na rynku w roku poprzedzającym rok sprzedaży. w 2009 r. cena ta wynosi 155,44 PLN za 1 MWh. Na Towarowej Giełdzie Energii średnia cena 1 MWh energii w dniu 30 października 2009 roku wynosiła 184,29 PLN. Natomiast przeciętna cena świadectwa pochodzenia w 2008 r. wynosiła 241,05 PLN za 1 MWh. Łączna cena sprzedaży energii odnawialnej osiąga więc poziom wyższy od przeciętnego w krajach Unii Europejskiej.

The support system for energy production from renewable sources implemented in Poland arouses interest of the largest global companies in the wind power sector. Renewable energy producers earn income from two main sources: from the sale of generated energy and from “green certificates” – proprietary interest arising from the obtained energy guarantees of origin. The minimum electricity sale price guaranteed by the Energy Regulatory Office is equivalent to the median market price during the preceding sales year. In 2009 the price amounts to PLN 155.44 per 1 MWh. The median energy price per 1 MWh at the Polish Power Exchange [Towarowa Giełda Energii] on 30 October 2009 amounted to PLN 184.29, whereas in 2008 the median price of a guarantee of origin amounted to PLN 241.05 per 1 MWh. Hence, the total sale price of renewable energy is higher than the average price in the European Union states.

Wiodącym inwestorem zagranicznym w sektorze energetyki wiatrowej w Polsce jest hiszpańska firma Iberdrola, która posiada trzy działające farmy wiatrowe (Karścino – 69 MW i Kisielice – 40,5 MW, Malbork – 18 MW, o wartości ok. 100 mln EUR) i jest na etapie ukończenia trzeciej. Jej pozycji lidera zagraża portugalski koncern EDP Renewables, który jest w trakcie budowy największej w kraju farmy wiatrowej w wielkopolskim Margoninie – o mocy 120 MW i wartości 166 mln EUR). Farmę o porównywalnej mocy buduje w Mieleszynie (Wielkopolska) szwajcarski fundusz GEI, który planuje w ciągu najbliższych kilku lat zainstalować urządzenia o łącznej mocy 600 MW (wartość ok. 1 mld EUR). z kolei niemiecki koncern energetyczny RWE postawił pierwszą farmę wiatrową o mocy 40 MW koło Suwałk i do 2015 planuje wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 300 MW (wartość ok. 500 mln EUR).

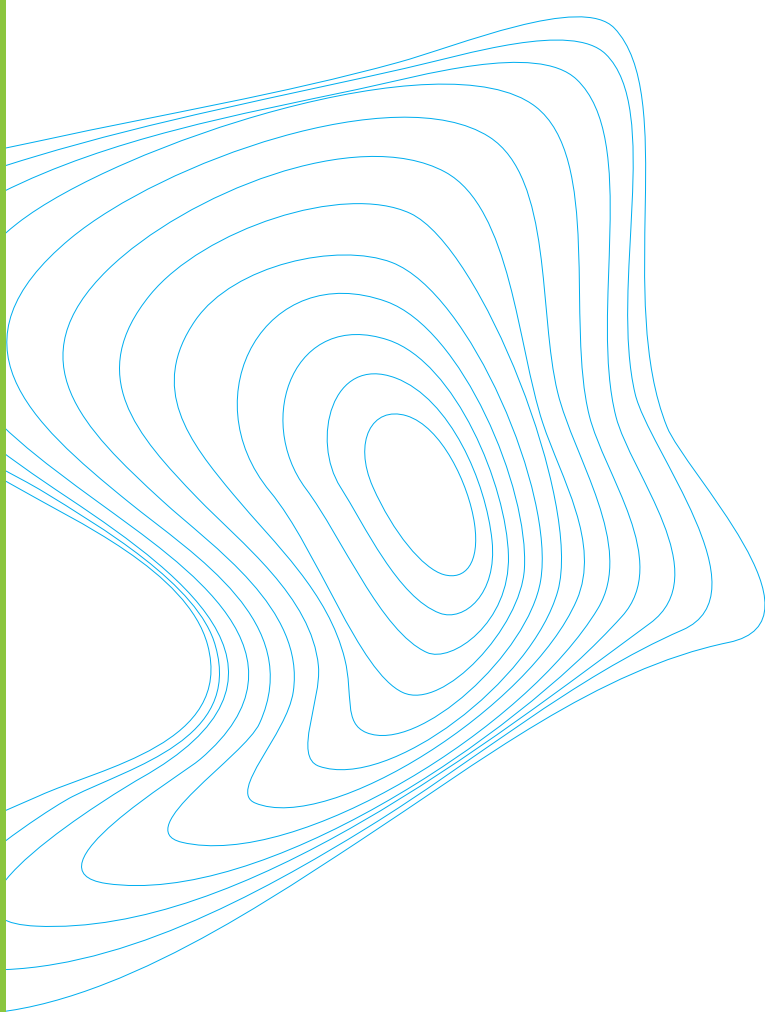
The main foreign investor in the wind energy sector in Poland is a Spanish company - Iberdrola, which owns three operational wind farms (Karścino – 69 MW, Kisielice – 40,5 MW, Malbork – 18 MW, with a value of about 100 million EUR) and is about to complete a third one. Its leader position is threatened by the Portugal EDP Renewables group, building the largest wind farm in the country - in Margonin in wielkopolskie province, with the capacity of 120 MW and a value of 166 million EUR. A farm of comparable capacity is being built in Mieleszyn (Wielkopolska) by a Swiss GEI Fund, which is planning to install facilities with a cumulative capacity of 600 MW (a value of about 1 billion EUR) in the next several years. In turn, the German RWE power group has built its first 40 MW wind farm near Suwałki and it is planning to construct wind power plants with a cumulative capacity of 300 MW (a value of about 500 million EUR) by 2015.

Na początku 2009 r. w Goleniowie (zachodniopomorskie) swój zakład produkcyjny otworzył największy światowy producent śmigieł oraz konstrukcji aerodynamicznych LM Glasfiber (25%-owy udział

In the beginning of 2009 the largest global manufacturer of turbine blades and aerodynamic structures – LM Glasfiber (25% global market share) opened its production plant in Goleniów (zachodniopomorskie province). The location of the plant in the north

w światowym rynku). Zlokalizowanie fabryki w północno-zachodniej Polsce umożliwia dogodny transport zarówno drogą morską jak i lądową do turbin nadmorskich oraz śródlądowych zlokalizowanych w Europie Północnej, Środkowej i Wschodniej. Fabryka jest w stanie dostarczać największe z obecnie instalowanych śmigieł, czyli o długości łopaty wynoszącej 60 m.

– western Poland facilitates a convenient transport of its products, both by sea and overland, to the coastal and inland turbines located in Northern, Central and Eastern Europe. The factory is capable of supplying the longest currently installed turbine blades, with a blade length of 60 metres.





część
part

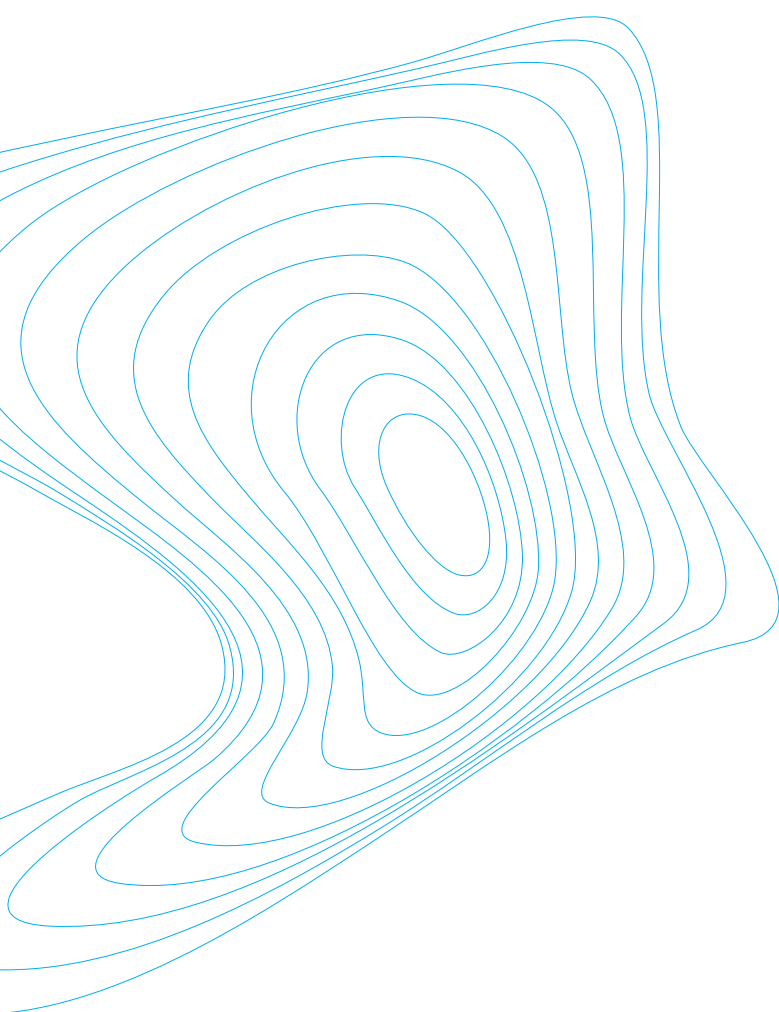
2

Uwarunkowania prawne

Legal regulations



Prawna część raportu ma na celu zwięźle przedstawić uwarunkowań inwestowania w energetykę wiatrową w Polsce. W raporcie zasygnalizowano najważniejsze aspekty realizacji inwestycji w budowę farmy wiatrowej, w tym m.in. związane z uzyskiwaniem odpowiednich decyzji, koncesji i zezwoleń administracyjnych. Ponadto, w raporcie starano się zasygnalizować będące na etapie prac legislacyjnych, planowane zmiany w polskim prawie energetycznym, jak również podstawowe aspekty prawa wspólnotowego, mogące mieć znaczenie dla realizacji i opłacalności inwestycji w energetykę wiatrową.



Legal part of the report is aimed to present briefly circumstances of investments in the wind energy industry in Poland. The report identifies the most important aspects of an investment project involving construction of a wind farm including, among other, those related to obtaining relevant decisions, licences and administrative permits. Furthermore, the report authors tried to point out changes to the Polish energy law, which are subject to legislative work as well as basic aspects of Community law that may be relevant to implementation and profitability of the investment in the wind energy industry.



Przygotowanie inwestycji i budowa farmy wiatrowej

Preparation of the investment project and construction of a wind farm

1

Prawo do dysponowania nieruchomością Right to dispose of the real property

1.1

Kluczowe znaczenie dla realizacji inwestycji ma pozyskanie nieruchomości gruntowej pod budowę farmy wiatrowej. Poza prawem własności oraz użytkowaniem wieczystym, polskie ustawodawstwo przewiduje cztery inne formy, dzięki którym inwestor będzie uprawniony do korzystania z nieruchomości na cele związane z wzniesieniem i prowadzeniem farmy wiatrowej:

The major stage of an investment project implementation is obtaining a real property to construct a wind farm thereon. Apart from disposing of a real property under ownership title or perpetual usufruct, there are four other forms based on which the investor will be authorised to use the real property in order to construct and operate a wind farm, namely:

Dzierżawa nieruchomości Lease (*dzierżawa*) of the real property

Na podstawie umowy dzierżawy, wdzierżawiający oddaje dzierżawcy nieruchomość do używania i pobierania pożytków. Umowa dzierżawy może być zawarta na czas oznaczony lub nieoznaczony. Umowa dzierżawy zawarta na czas dłuższy niż 30 lat, po upływie tego okresu, będzie traktowana jak umowa zawarta na czas nieoznaczony.

Under a lease agreement, the lessor leases the real property to the lessee to use and enjoy it. The lease agreement may be made for a fixed or non-fixed term. The lease agreement made for a term of more than 30 years, after its expiry will be treated as an agreement made for a non-fixed term.

Użytkowanie Usufruct

Użytkowanie jest ograniczonym prawem rzeczowym, które jest ustanawiane przez właściciela lub użytkownika wieczystego w formie aktu notarialnego. Prawo to obejmuje zarówno używanie nieruchomości jak i pobieranie z niej pożytków. Użytkowanie może mieć charakter odpłatny lub nieodpłatny, a użytkownik powinien wykonywać swoje prawo w sposób zgodny z zasadami prawidłowej gospodarki. Ponadto użytkownik jest zobowiązany do ponoszenia ciężarów związanych z utrzymaniem nieruchomości. Użytkowanie jest prawem niezbywalnym, co oznacza, że nie może ono zostać przeniesione na inną osobę fizyczną lub prawną. Wygasa ono na skutek jego niewykonania przez użytkownika przez okres 10 lat.

Usufruct is a qualified property right established by the owner or perpetual usufructuary in a notarial deed. Usufruct comprises both use and enjoyment of the real property. Usufruct can be either payable or free of charge and the usufructuary should exercise its right in accordance with best management practices. The usufructuary is also obliged to incur costs related to the real property maintenance. Usufruct is a non-transferable right, which means that it may not be transferred to any other natural or legal person. Usufruct expires if it is not exercised by the usufructuary for 10 years.

Służebność gruntowa Real estate easement

Służebność gruntowa jest ograniczonym prawem rzeczowym, które polega na tym, że właściciel nieruchomości może korzystać w określonym zakresie z innej nieruchomości lub też, że możliwości działania właściciela w stosunku do swojej nieruchomości zostają ograniczone ze względu na interes właściciela innej nieruchomości. Służebność gruntowa wygasa na skutek jej niewykonywania przez 10 lat.

Real estate easement is a qualified property right, under which the real property owner may use to a specified extent another real property or possibilities of the owner's actions with respect to his/her real property are limited in order to increase usefulness of another real property. Real estate easement expires if it is not exercised for 10 years.

Służebność przesyłu Transmission easement

Służebność przesyłu jest ograniczonym prawem rzeczowym, które może zostać ustanowione na rzecz przedsiębiorcy, który zamierza wybudować lub którego własność stanowią urządzenia służące do przesyłu energii elektrycznej. Uprawnia ona do korzystania przez przedsiębiorcę, w oznaczonym zakresie z nieruchomości obciążonej, zgodnie z przeznaczeniem urządzeń służących do przesyłu.

Transmission easement is a qualified property right that can be established for a business that intends to construct or owns facilities used to transmit electricity. The easement authorises the business to use the servient real property to a specified extent, in line with the intended use of transmission facilities.

1.2 Zagospodarowanie przestrzenne Spatial development

→ Na etapie wyboru nieruchomości pod budowę farmy wiatrowej należy zweryfikować, czy jej przeznaczenie na to pozwala biorąc pod uwagę:

When choosing a real property for the purpose of the wind farm construction, it should be verified whether its intended use allows for that by taking into consideration:

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy („Studium”) Preliminary master plan

Studium jest uchwalane przez radę gminy i poprzedza uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wyznacza ogólne zasady zagospodarowania przestrzennego gminy i powinno wskazywać m.in. kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów jak też kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej itp.

The preliminary master plan is adopted by a commune council before a local master plan is adopted. It provides for general rules of commune spatial development and should include, among other, directions and ratios concerning development and use of land, including areas not to be developed, directions of development of the transportation system and technical infrastructure etc.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego („Plan Miejscowy”) Local master plan

Plan Miejscowy jest uchwalany przez radę gminy i stanowi podstawowy akt planistyczny określający przeznaczenie nieruchomości znajdujących się na terenie danej gminy. Treść Planu Miejscowego nie może być sprzeczna z treścią Studium. Jeśli planowana inwestycja odpowiada przeznaczeniu danej nieruchomości określonym w Planie Miejscowym, inwestor może wystąpić

The local master plan is adopted by the commune council and is the basic planning act specifying the intended use of the real properties located within a commune. The local master plan can be contradictory to the preliminary master plan. If the planned investment complies with the intended use of a real property defined in the local master plan, the investor

o wydanie pozwolenia na budowę bez konieczności uzyskiwania decyzji o warunkach zabudowy.

may apply for planning permission without the need to obtain a zoning decision.

Decyzja o warunkach zabudowy („Decyzja WZ”) Zoning decision (WZ)

W przypadku braku Planu Miejscowego, przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę, konieczne jest uzyskanie Decyzji WZ, która określi jaki obiekt i na jakich warunkach może powstać na obszarze danej nieruchomości. W chwili obecnej nie całe terytorium Polski jest objęte Planami Miejscowymi, wobec czego w praktyce dosyć często konieczne jest uzyskanie przez inwestora Decyzji WZ.

If there is no local master plan, before planning permission is applied for, it is necessary to obtain a zoning decision that will define what facility and on what terms it can be implemented on a real property. At present, local master plans do not cover the entire Poland, hence in practice the investor quite often must obtain a zoning decision.

Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego Decision on location of a public investment

Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego jest wydawana na wniosek inwestora i może zastępować Decyzję WZ. Przez inwestycję celu publicznego należy rozumieć działania o znaczeniu lokalnym (gminnym) i ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim i krajowym), obejmujące m.in. budowę i utrzymywanie przewodów i urządzeń służących do przesyłania energii elektrycznej.

A decision on location of a public investment is issued upon the investor's request, and it may replace a zoning decision. A public investment is understood as actions with a local (municipal) and supralocal (county, voivodship and national) significance including without limitation construction and maintenance of power transmission cables and facilities.

Badanie siły wiatru 1.3 Examination of the wind force

Budowa farmy wiatrowej wymaga zbadania siły wiatru na terenie, na którym farma ma powstać. Z reguły badanie siły wiatru trwa ok. 12 miesięcy i jest dokonywane przy użyciu jednego lub kilku masztów pomiarowych. Wzniesienie masztu pomiarowego na nieruchomości wymaga uzyskania zgód/zezwoleń właściwych organów administracji publicznej, m. in. uzyskania pozwolenia na budowę masztu pomiarowego o określonej wysokości oraz uzyskania pozwolenia Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

Usually construction of the wind farm requires prior examinations of the wind force to be carried out on the area where the wind farm is to be constructed. Typically such examinations take about 12 months and are carried out using one or more measurement masts. Such mast can be constructed on the real property provided that approvals/permits of relevant public administrative authorities are obtained, including without limitation planning permission for the measurement mast with a specified height and a permit of the President of the Civil Aviation Office.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach 1.4 Decision on environmental conditions of approval of a project

Kolejnym etapem realizacji inwestycji w farmę wiatrową jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji. W celu uzyskania takiej decyzji należy złożyć wniosek do właściwego ze względu na położenie planowanej inwestycji wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Do wniosku należy dołączyć kartę informacyjną przedsięwzięcia obejmującą w szczególności dane dotyczące:

Another stage of a wind farm investment implementation is to obtain a decision on environmental conditions of approval of a project. In order to obtain it, one should apply to the head of the commune or mayor with jurisdiction over the location of the planned investment. The application needs to be accompanied by a project information sheet including without limitation the following information regarding:

- farmy wiatrowej: rodzaju, skali i usytuowania przedsięwzięcia, powierzchni nieruchomości, na których ma zostać wzniesiona farma wiatrowa oraz dotychczasowego sposobu jej wykorzystywania, jak również pokrycia nieruchomości szatą roślinną, rodzaju technologii, która ma zostać zastosowana przy realizacji przedsięwzięcia, ewentualnych wariantów realizacji przedsięwzięcia, przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- ochrony środowiska: rozwiązań chroniących środowisko, które mają zostać zastosowane przy realizacji przedsięwzięcia, rodzajów i przewidywanych ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, możliwego transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia oraz obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody (m.in. obszary Natura 2000).
- a wind farm: type, scale and location of the project, area of the real property on which the wind farm is to be constructed, its previous method of use as well as whether there are any plants thereon, type of technology to be used upon implementation of the project, options of the project implementation, forecast quantity of water, (raw) materials, fuels and energy used,
- environmental protection: measures of environmental protection to be applied upon the project implementation, types and forecast quantity of substances or energy emitted to the environment using environmental protection measures, possible cross-border environmental impact, areas protected under the Nature Protection Act (including Natura 2000 areas) and located within the limits of the project's significant impact.

1.5 Warunki przyłączenia i umowa o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej Connection terms and agreement with respect to the power grid

→ Uzyskanie warunków przyłączenia jest jednym z najbardziej kluczowych etapów przygotowania. Gwarantują one, iż w określonym terminie możliwe będzie przyłączenie farmy wiatrowej do sieci. Określają również, pośrednio, maksymalną moc urządzeń, które będą mogły być zainstalowane. Brak warunków przyłączenia uniemożliwia uzyskanie pozwolenia na budowę.

W celu uzyskania przyłączenia do sieci należy w pierwszej kolejności wystąpić do operatora systemu dystrybucyjnego/przesyłowego działającego na terenie, na którym ma powstać farma wiatrowa, o wyznaczenie zakresu ekspertyzy wpływu przyłączenia farmy wiatrowej na Krajowy System Energetyczny („Ekspertyza”). Ekspertyza jest przygotowywana na zlecenie i koszt inwestora przez wybraną przez niego jednostkę naukowo-badawczą. Zakres i warunki Ekspertyzy, wyznaczone przez operatora systemu dystrybucyjnego/przesyłowego w uzgodnieniu ze spółką PSE-Operator S.A., zachowują ważność przez okres jednego roku od daty wydania.

Po przygotowaniu Ekspertyzy przez jednostkę naukowo-badawczą inwestor powinien złożyć do operatora systemu dystrybucyjnego/przesyłowego wniosek o wydanie warunków przyłączenia. Do wniosku należy dołączyć m.in.:

Obtaining connection terms and conditions is one of most important stages of each investment preparation, because they warrant that within a specified time it will be possible to connect a wind farm to the grid and they also indirectly define maximum power of facilities to be installed within the wind farm. Failure to obtain connection terms and conditions makes it impossible to obtain planning permission and makes it difficult to raise funds for the project.

In order to get connected to the grid, first of all, one must apply to the distribution/transmission system operator operating in the area where the wind farm will be constructed for defining the extent of the opinion on impact of the wind farm connection on the National Power System (“the Opinion”). The Opinion is prepared upon the investor's request and cost by a scientific and research institution of the investor's choice. The extent and terms of the Opinion are determined by a distribution/transmission system operator in consultation with PSE – Operator S.A. (transmission system operator) and remain valid for one year after they are agreed upon.

After the Opinion is prepared by a scientific and research institution the investor should apply for connection terms and conditions to the distribution/transmission system operator operating in the area where the wind farm will be constructed. The application should be accompanied by:

- dokument potwierdzający tytuł prawny wnioskodawcy do korzystania z obiektu, w którym będą używane przyłączane urządzenia, instalacje lub sieci,
- plan zabudowy lub szkic sytuacyjny określający usytuowanie obiektu, w którym będą używane przyłączane urządzenia, instalacje lub sieci, względem istniejącej sieci oraz usytuowanie sąsiednich obiektów,
- wyciąg ze sprawozdania z badań jakości energii elektrycznej wytworzonej przez turbiny wiatrowe,
- Ekspertyzę,
- dowód wpłaty zaliczki na poczet opłaty za przyłączenie do sieci elektroenergetycznej według stawek określonych w taryfie danego operatora systemu dystrybucyjnego/przesyłowego, o ile jego taryfa tego wymaga.

Operator systemu powinien wydać decyzję o określeniu warunków przyłączenia (lub odmowie ich określenia) w terminie 90 dni od dnia otrzymania wniosku. Wydane przez operatora warunki przyłączenia są ważne przez 2 lata od momentu ich określenia. Należy zaznaczyć, iż obecnie na etapie prac legislacyjnych znajduje się projekt nowelizacji prawa energetycznego zakładający m.in.:

- wprowadzenie ustawowego obowiązku uiszczenia przez inwestora zaliczki na poczet opłaty za przyłączenie do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV,
- wydłużenie terminów na podjęcie przez operatora decyzji w sprawie wydania/odmowy wydania warunków przyłączenia do sieci,
- uproszczenie procedury składania wniosków o przyłączenie do sieci – zgodnie z projektem nie będzie konieczne dołączanie do wniosku uprzednio wykonanej Ekspertyzy – zostanie ona sporządzona na zlecenie operatora już w trakcie rozpatrywania przez niego wniosku inwestora.

- document supporting the applicant's legal title to use the facility where equipment, installations or networks connected will be used,
- development plan or site plan showing the location of the facility where equipment, installations or networks connected will be used with respect to the existing network and location of the neighbouring facilities,
- excerpt from the report of examination of quality of electricity generated by wind turbines,
- the Opinion,
- proof of payment of an advance on account of a fee for connection to the power grid according to rates defined in the tariff of a distribution/transmission system operator if his approved tariff requires so.

The distribution/transmission system operator should issue its decision about determination of connection terms and conditions (or refusal to determine them) within 90 days of the day the investor's application is received. Connection terms and conditions issued by the operator are valid for 2 years after they are determined.

It is worth mentioning that at present, legislation work is pending with respect to amended energy law assuming without limitations:

- implementation of a statutory requirement for the investor to pay an advance on account of a fee for connection to the power grid with a rated voltage higher than 1 kV.
- extending time limits for the system operator to decide whether to issue/refuse to issue connection terms and conditions,
- make the procedure of applying for connection to the grid simpler – pursuant to the draft it will not be necessary to attach the Opinion to the application – such Opinion will be prepared upon the operator's request already when it will consider the investor's application.

Pozwolenie na budowę Planning permission

1.6

Kolejnym etapem jest uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę, umożliwiającej rozpoczęcie i prowadzenie budowy na określonych warunkach. Pozwolenie na budowę jest wydawane na wniosek inwestora posiadającego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Do wniosku należy dołączyć m.in. cztery egzemplarze projektu budowlanego oraz wymagane przez prawo pozwolenia m.in. decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, Decyzję WZ (jeśli zachodzi konieczność jej uzyskania) i inne dokumenty (np. warunki przyłącze-

A subsequent stage of the wind farm investment implementation is to obtain planning permission. This is a decision enabling commencement and performance of construction on terms and conditions specified therein. Planning permission is issued when requested by the investor who has the right to dispose of the real property for construction purposes. The application should be accompanied by among other things four copies of a construction design and permits required by law, e.g. a decision on environmental conditions of approval of a project, a zoning decision (if it must be

nia do sieci). Wniosek powinien zostać rozpatrzony w terminie 65 dni.

Istotne odstępienie od warunków określonych w pozwoleniu na budowę możliwe jest po uzyskaniu decyzji o zmianie pozwolenia na budowę. Decyzja o pozwoleniu na budowę wygasa, jeżeli budowa nie została rozpoczęta przed upływem 3 lat od dnia, w którym decyzja ta stała się ostateczna lub jeżeli budowa została przerwana na czas dłuższy niż 3 lata.

1.7 Umowa przyłączeniowa Connection agreement

Umowa przyłączeniowa jest zawierana przez operatora systemu dystrybucyjnego/przesyłowego z podmiotem ubiegającym się o przyłączenie. Operator jest zobowiązany do zawarcia takiej umowy, jeżeli podmiot ubiegający się o przyłączenie dysponuje ważnymi warunkami przyłączenia do sieci. Umowa przyłączeniowa stanowi rodzaj umowy inwestycyjnej, określającej zasady, na jakich nastąpi przyłączenie do sieci inwestycji realizowanej przez dany podmiot, zakres prac i obowiązków po stronie wnioskodawcy i operatora, jak również określenie kosztów, które jest zobowiązana ponieść każda ze stron. Określa również m.in. termin realizacji przyłączenia, wysokość opłaty za przyłączenie, zakres robót niezbędnych przy realizacji przyłącza, wymagania dotyczące lokalizacji układu pomiarowo – rozliczeniowego i jego parametrów, warunki udostępnienia operatorowi nieruchomości, przewidywany termin zawarcia umowy o świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej, zasady odpowiedzialności stron oraz okres obowiązywania umowy i warunki jej wypowiedzenia.

Opłata za przyłączenie farmy wiatrowej do sieci ustalana jest na podstawie rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację przyłączenia. W szczególności, za przyłączenie do sieci elektroenergetycznej odnawialnych źródeł energii o mocy:

- nie wyższej niż 5 MW - pobiera się opłatę wynoszącą połowę opłaty ustalonej na podstawie rzeczywistych nakładów na realizację przyłączenia,
- wyższej niż 5 MW - do dnia 31 grudnia 2010 roku pobiera się opłatę wynoszącą połowę opłaty ustalonej na podstawie rzeczywistych nakładów na realizację przyłączenia,
- wyższej niż 5 MW - po dniu 31 grudnia 2010 roku pobiera się opłatę w wysokości ustalonej na podstawie rzeczywistych nakładów na realizację przyłączenia.

obtained) and other documents (e.g. connection terms and conditions). The application should be considered within 65 days.

A significant depart from the approved construction design or other terms of the planning permission is permissible only after a planning permission amendment decision is obtained. The planning permission expires if the construction has not been commenced before the end of 3 years of the day the decision became final and unappealable or if the construction was stopped for more than 3 years.

The connection agreement is executed by the distribution/transmission system operator and the applicant. The operator is obliged to execute such agreement if the applicant entity holds valid connection terms and conditions.

The connection agreement is a type of an investment agreement laying down rules on which the investment implemented by an entity will be connected to the grid, defining the work and obligations of the applicant and the operator as well as specifying costs each party is obliged to incur. Such agreement also provides for e.g. the connection completion date, the connection fee, work necessary to construct a service line, requirements concerning location of a measurement and settlement system and its parameters, terms of providing access to the real property to the operator, forecast date of an electricity transmission services agreement, rules of liability of the parties, the agreement term and its termination terms.

A fee for connection of a wind farm to the grid is determined on the basis of actual expenditure incurred to construct the service line. In particular, for connection to the grid of renewable energy sources with a capacity of:

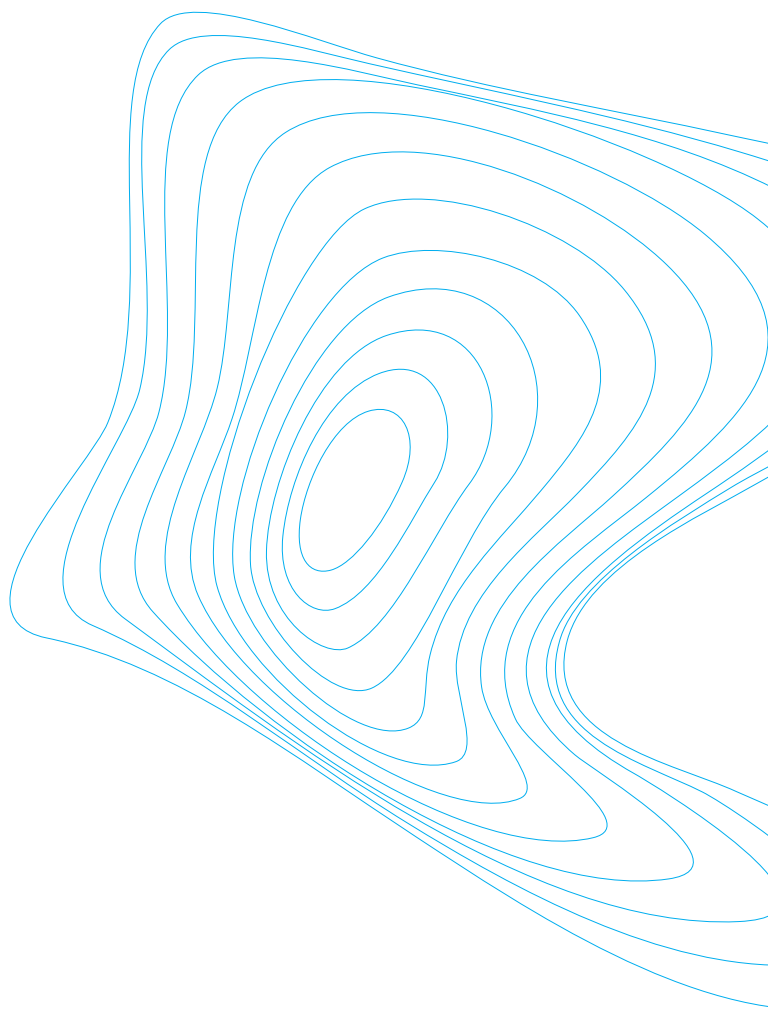
- not more than 5 MW, the fee charged is half the fee determined on the basis of actual expenditure incurred to construct the service line,
- more than 5 MW, until 31 December 2010, the fee charged is half the fee determined on the basis of actual expenditure incurred to construct the service line,
- more than 5 MW, after 31 December 2010, the fee charged is determined on the basis of actual expenditure incurred to construct the service line.

Uzyskanie koncesji Obtaining the licence 1.8



Wytwarzanie energii elektrycznej w odnawialnych źródłach energii stanowi działalność gospodarczą wymagającą uzyskania koncesji. O wydanie koncesji może ubiegać się podmiot, który spełnia przesłanki określone w ustawie Prawo energetyczne, m.in. dysponuje środkami finansowymi, technicznymi oraz organizacyjnymi pozwalającymi na wykonywanie koncesjonowanej działalności. Organem właściwym do udzielenia koncesji jest Prezes Urzędu Regulacji Energetyki. Koncesji udziela się na czas nie krótszy niż 10 lat i nie dłuższy niż 50 lat, chyba że wnioskodawca wnosi o udzielenie koncesji na czas krótszy. Z tytułu koncesji wnosi się coroczną opłatę na rzecz budżetu państwa.

Under Polish law, electricity generation from renewable energy sources is a licensed activity. Such licence can be sought by an entity that meets requirements specified in the Energy Law Act, i.e. in particular has financial, technical and organizational resources needed to perform the licensed activity. Licences are given by the President of the Energy Regulatory Office for a fixed term not shorter than 10 years and not longer than 50 years unless the applicant applies for a licence for a shorter term. The business obtaining the licence is obliged to pay an annual fee in this respect to the state budget.



Działalność operacyjna Wind farm operation



2.1 Umowa sprzedaży energii ze źródeł odnawialnych Agreement for the sale of energy from renewable sources

→ Energię wytworzoną w odnawialnych źródłach energii wytwórca może sprzedawać na podstawie umów zawieranych bezpośrednio z przedsiębiorstwami energetycznymi lub innymi odbiorcami, jak również poprzez Towarową Giełdę Energii. Na mocy ustawy Prawo energetyczne przedsiębiorstwa wyznaczone do pełnienia funkcji „sprzedawcy z urzędu” są zobowiązane, na żądanie wytwórcy, do zakupu energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii przyłączonych do sieci znajdujących się w obszarze działania danego „sprzedawcy z urzędu”.

Energy generated from renewable sources can be sold by the generator on the basis of agreements executed directly with energy enterprises or other recipients as well as through the Polish Power Exchange. Under the Energy Law Act, energy enterprises appointed to act “suppliers of last resort” are obliged to purchase electricity generated from renewable energy sources connected to networks located within the area of a “supplier of last resort” if any such energy generator requests so.

2.2 Umowa sprzedaży praw majątkowych wynikających z zielonych certyfikatów Agreement for the sale of property rights under green certificates

→ „Zielone certyfikaty”, zwane też „świadczeniami pochodzenia”, są dokumentami potwierdzającymi wytworzenie energii elektrycznej w odnawialnym źródle energii. Są one wydawane przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki na wniosek przedsiębiorcy wytwarzającego energię w źródłach odnawialnych. Zielone certyfikaty mają charakter zbliżony do papierów wartościowych, są zbywalne i mogą stanowić przedmiot obrotu na Towarowej Giełdzie Energii. Przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się wytwarzaniem lub obrotem energią elektryczną są zobowiązane do przedstawienia Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki corocznie określonej liczby zielonych certyfikatów w celu ich umorzenia lub wnoszenia opłaty zastępczej. Z tej przyczyny zielone certyfikaty są poszukiwanym dobrem na rynku, zaś ich sprzedaż stanowi atrakcyjne, dodatkowe źródło przychodów.

“Green certificates”, also called “certificates of origin”, are documents confirming generation of electricity using renewable energy sources. They are issued by the President of the Energy Regulatory Office upon the request of a business generating energy using renewable sources. Green certificates are similar to securities, they are transferrable and tradable on the Polish Power Exchange. Energy firms generating or trading in electricity are obliged to provide the President of the Energy Regulatory Office every year with a specified number of green certificates to redeem them or pay a substitute charge. Hence, green certificates are sought on the market and sale of such certificates is an attractive additional source of income for generators of electricity at wind farms.



Prawo Unii Europejskiej w zakresie energetyki wiatrowej

European union law as regards wind energy industry

3

Regulacje prawne Unii Europejskiej EU legal regulations

3.1

Nowa Dyrektywa 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE przyjęła obowiązkowy cel przewidujący 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii elektrycznej we Wspólnocie do roku 2020 (przy czym udział ten jest różny dla poszczególnych krajów – dla Polski wynosi on 15%). Państwa Członkowskie zostały zobowiązane do przyjęcia krajowych planów działania mających zagwarantować osiągnięcie ww. celu oraz do raportowania postępów we wdrażaniu postanowień Dyrektywy.

Dyrektywa 2003/54/WE zobowiązała ustawodawców krajowych do wprowadzenia rozwiązań gwarantujących pierwszeństwo podmiotom zamierzającym wytwarzać energię w źródłach odnawialnych lub w kogeneracji (wytwarzanie energii elektrycznej w skojarzeniu z ciepłem) przy przyłączaniu ich do sieci, jak również wprowadzających innego rodzaju ułatwienia związane z ww. inwestycjami. W konsekwencji, polski ustawodawca wprowadził do ustawy Prawo energetyczne obowiązek zakupu energii elektrycznej wytworzonej w źródłach odnawialnych, mechanizm „zielonych certyfikatów” oraz obniżenie, do dnia 31 grudnia 2010 roku, opłaty za przyłączenie do sieci energetycznej odnawialnych źródeł energii.

New Directive 2009/28/EC of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC adopted a mandatory target of 20% of the share of energy from renewable sources in the Community's gross consumption by 2020 (however such share varies for individual states; it is 15% for Poland). In order to achieve that aim Member States are obliged to adopt relevant national action plans and to report on progress in implementing the Directive.

Directive 2003/54/EC obliged national legislators to implement measures warranting priority to entities intending to generate energy using renewable energy sources or producing combined heat and power when connecting them to the grid as well as implementing other facilities related to the above investments. In consequence, the Polish legislator added to the Energy Law Act an obligation for “suppliers of last resort” to purchase electricity generated using renewable energy sources, the “green certificate” mechanism and a reduction, by 31 December 2010, a fee for connection of renewable energy sources to the power grid.

Konkluzje Rady Europejskiej przyjęte w dniu 12 grudnia 2008 European Council conclusions adopted on 12 December 2008

3.2

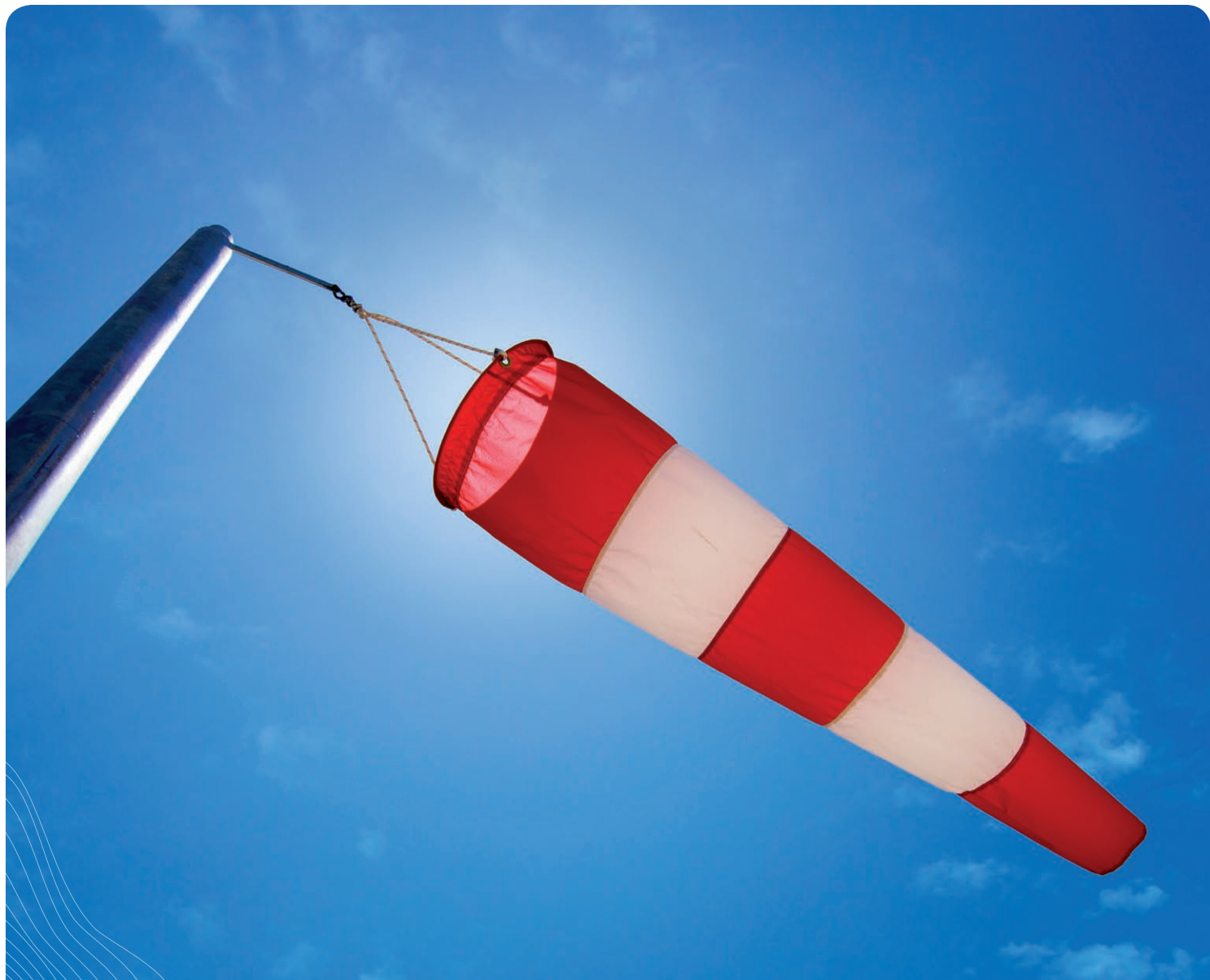
Konkluzje Rady Europejskiej przyjęte w dniu 12 grudnia 2008 roku zakładają, że wobec Polski zostanie zastosowany okres przejściowy, wydłużający do roku

One should also note that the European Council conclusions dated 12 December 2008 assume that Poland will be given a transition period extending the time to

2020 czas na dostosowanie się do unijnych wymogów dotyczących poziomu emisji gazów cieplarnianych. Ten czas ma być wykorzystany m. in. na budowę instalacji służących zmniejszeniu poziomu emisji ww. gazów do wyznaczonych poziomów.

comply with EU requirements concerning greenhouse gas emissions until 2020. The additional time is to be used e.g. to construct installations aimed to reduce greenhouse gas emissions to the set levels.





część
part

3

Dotacje unijne dla inwestycji wiatrowych European funds for wind investments →

Instalacja mocy wytwórczej w źródłach odnawialnych podlega od niedawna wsparciu ze środków współfinansowanych przez Unię Europejską, co dotyczy zarówno inwestycji bezpośrednio dotyczących źródeł mocy, jak też inwestycji związanych z przyłączeniem źródła do systemu dystrybucyjnego/przesyłowego.

Only recently, generation capacity installations at renewable sources have become subject to the European Union co-financing; this applies both to direct investments in power sources and to investments related to source connection to a distribution / transmission system.

1.1 Programy Regionalne Regional Programmes

→ W regionalnych programach operacyjnych przewidziano na wsparcie energetyki wiatrowej część środków rozwojowych z funduszy publicznych. Wydatkami kwalifikowanymi, czyli podlegającymi częściowej refundacji w ramach pomocy publicznej, są koszty związane z robotami budowlanymi i wyposażeniem z zakresu infrastruktury, jak i zakupem lub leasingiem urządzeń, maszyn, a także nabyciem patentów, licencji, know-how lub nieopatentowanej wiedzy technicznej oraz innych wartości niematerialnych i prawnych związanych bezpośrednio z projektem. Refundacji podlegają też koszty nabycia prawa własności lub wieczystego użytkowania gruntów. Lista wspieranych projektów obejmuje ponadto także te, które dotyczą budowy i modernizacji sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, które służą przyłączeniu źródeł wytwarzania energii odnawialnej, w tym wiatrowej. Kryteria selekcji wniosków są zróżnicowane w poszczególnych regionach. RPO dla województwa zachodniopomorskiego są zarezerwowane dla projektów inwestycyjnych o wartości nie niższej niż 3 mln PLN. W Pomorskiem wartość minimalna wynosi 1 mln PLN. Z kolei w Wielkopolsce kryteria naboru określono w ten sposób, że wspierane mogą być projekty dotyczące budowy źródeł o mocy od 0,25 do 50 MW.

Regional operational programmes provide aid for wind energy through a portion of public fund development funds. Eligible expenses, i.e. expenses partially refundable with public aid, include costs related to construction works and infrastructural facilities, purchase or lease of machinery and equipment as well as acquisition of patents, licenses, know-how or non-proprietary technical expertise and other intangible assets directly related to the project. Costs of acquisition of ownership or perpetual usufruct title to land are also refundable. The list of supported projects comprises also the projects pertaining to construction and modernisation of transmission and distribution systems aimed at connecting renewable energy generation sources, including wind energy.

Application selection criteria differ from region to region. The Regional Operational Programmes for zachodniopomorskie province are reserved for investment projects of no less than 3 million PLN. In pomorskie province, the minimum value is 1 million PLN. In Wielkopolska, in turn, the selection criteria are defined in such a way that aid can only be granted to construction projects concerning power sources of 0.25 to 50 MW.

1.2 Programy krajowe (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko) National Programmes (Infrastructure and Environment Operational Programme)

→ Działania pomocowe są dedykowane projektom mającym na celu wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych, jak również rozwój infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej bezpośrednio związanej z przyłączeniem tego typu źródeł. Całkowita wartość inwestycji podlegająca wsparciu nie może być niższa niż 20 mln PLN, natomiast całkowita kwota pomocy nie może przekraczać 40 mln PLN. Zatem 20 mln PLN jest wartością graniczną selekcyjną dla projektów podlegających wsparciu ze środków POIS (powyżej tej kwoty) lub z środków programów regionalnych (poniżej tej kwoty). Na podobnych zasadach możliwe jest ubieganie się o wsparcie ze środków UE budowy/modernizacji infrastruktury sieciowej w zakresie niezbędnym przyłączenia źródła energii odnawialnej do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

Aid activities are dedicated to projects aimed at energy generation from renewable sources, as well as development of transmission and distribution infrastructure directly related to connecting this type of sources. The total value of the investment eligible for aid can not be lower than 20 million PLN, whereas the total aid cannot exceed 40 million PLN. Hence, 20 million PLN is the threshold value to select projects eligible for IEOP funds (above that amount) or RP funds (below that amount).

Similar terms govern acquisition of EU funds for construction/modernisation of grid infrastructure to the extent required to connect a renewable energy source to the National Power Grid.

Inne formy wsparcia Other Forms of Aid

1.3



Niedotacyjną formą wsparcia energetyki wiatrowej jest program pożyczek preferencyjnych z NFOŚiGW. Na wsparcie w tym przypadku mogą liczyć inwestycje małej mocy, np. elektrownie wiatrowe do 10 MW. Należy zaznaczyć, że całkowita wartość inwestycji nie może być niższa niż 10 mln PLN. Forma pomocy to pożyczka w wysokości nieprzekraczającej 75% wartości inwestycji, kwotowo mieszcząca się w przedziale od 4 do 50 mln PLN. Oprocentowanie jest stałe i wynosi 6% rocznie, a okres kredytowania to 15 lat z możliwością odroczenia terminu spłat kapitału. Ponadto, przy spełnieniu określonych warunków, istnieje możliwość umorzenia do 50% kwoty zaciągniętej pożyczki, jeżeli cele projektu zostaną osiągnięte wcześniej niż założono.

The preferential loans programme offered by the National Environmental Protection and Water Management Fund constitutes a non-subsidy aid form for wind energy sector. In this case, aid is offered to low-capacity investments, e.g. wind power plants of up to 10 MW. It must be noted that the total investment value cannot be lower than 10 million PLN. The aid is granted in the form of a loan not exceeding 75% of the investment value, and in terms of the amount it has to range from 4 to 50 million PLN. The interest is fixed and it amounts to 6% per annum, and the term of loan is 15 years with the option of deferment of principal amount repayment dates. Moreover, if certain conditions are met, up to 50% of the loan amount may be amortised, provided that project objectives are accomplished earlier than assumed.

Dokumentacja wniosku Application Documentation

1.4



Procedura ubiegania się o dotację wiąże się z koniecznością przygotowania szeregu dokumentów, oświadczeń i zaświadczeń. Poniższy przegląd wymagań formalnych dokonano w oparciu o regulacje dotyczące Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, przy czym wymagania dokumentacyjne są zbliżone we wszystkich programach pomocowych, także regionalnych. Obok samego wniosku aplikacyjnego, konieczne jest przedłożenie dokumentów, których przygotowanie leży w gestii beneficjenta, bądź też odpowiedniej instytucji. Nie wszystkie z nich muszą zostać bezwzględnie dostarczone już w momencie składania wniosku. W pierwszej fazie aplikowania wymagany jest stosunkowo ograniczony zestaw dokumentacji, obejmujący m.in. studium wykonalności z uwzględnieniem technicznych, finansowych i administracyjnych aspektów projektu. Dokumentacja powinna obejmować harmonogram realizacji projektu, źródła jego finansowania, a także prognozowane wyniki finansowe przedsiębiorstwa (rachunek zysków i strat, bilans oraz rachunek przepływów pieniężnych) zarówno w wersji z przyznaną dotacją jak i bez dotacji. Prócz studium wykonalności należy załączyć również dokumenty rejestrowe jak i dokumentację lokalizacji projektu, tj. mapy, plany, informacje w zakresie bezpośredniego otoczenia inwestycji, plan realizacji projektu w formie wykresu Gantta, a także oświadczenie dotyczące uzyskanej dotychczas pomocy publicznej oraz prawnie wiążące warunki przyłączeniowe do sieci elektroenergetycznej. Ponadto, szereg dokumentów, które nie są wymagane na moment składania wniosku, może okazać się pomocnymi w uzyskaniu większej liczby punktów w procesie ewaluacji wniosku. Są to: wykazanie posiadania środków własnych na realizację projektu, pozwolenie na budowę lub ekspertyza dotycząca oddziaływania inwestycji na środowisko. Do momentu podpisania umowy o dofinansowanie należy uzupełnić wymagany komplet dokumentów, który dodatkowo obejmuje również min. zaświadczenia z ZUS

Subsidy application procedure involves preparation of a number of documents, representations and certificates. The overview of formal requirements presented below has been compiled based on the regulations concerning the Infrastructure and Environment Operational Programme, but the documentation requirements are similar for all aid programmes, including the regional ones. Apart from the application, submission of certain documents is required, and the documents are to be drafted by the beneficiary itself or by the competent institution. Not all of the documents need to be submitted absolutely when the application is filed. A relatively limited set of documents is required during the first stage of the application process; it comprises, without limitation, a feasibility study including technical, financial and administrative aspects of the project. The documents should comprise the project execution schedule, financing sources as well as forecast financial results of the enterprise (income statement, balance sheet and cash flow statement) both in the subsidised and non-subsidised variant. Apart from the feasibility study, the registration documents should also be submitted, as well as the project location documents, i.e. maps, plans, information concerning the direct environment of the investment, project execution plan in the form of a Gantt chart, as well as a statement concerning any public aid received hitherto, and the valid power grid connection terms. Moreover, there are a number of documents that are not required upon submission of the application but that may turn out to be helpful in scoring a higher number of points during the application evaluation process. These include, without limitation: demonstration of possession of own funds for project execution, construction permit or the expert's opinion on the investment's environmental impact. Before the subsidy agreement is signed, the required set of supplementary documents needs to be provided,

i organów podatkowych, dokumentację dotyczącą tytułu prawnego do dysponowania gruntem, na którym będzie prowadzona inwestycja, czy też dokumentacja zakończonych pomiarów wietrzności.

Z punktu widzenia możliwości uzyskania grantu na realizację inwestycji wiatrowej, zasadniczym problemem jest obecnie trudność w uzyskaniu warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej. Spośród wszystkich kryteriów dokumentacyjnych i formalnych, to właśnie konieczność przedłożenia wiążących warunków przyłączeniowych pozbawia znaczną część projektów możliwości ubiegania się o dofinansowanie.

including, among others, statements from the Social Insurance Company (ZUS) and tax authorities, documents pertaining to the legal title to the land on which the investment will be carried out or documents concerning the completed wind power density tests.

From the point of view of the acquisition of land for the execution of a wind investment, the principal problem lies currently in the difficulties pertaining to obtaining the power grid connection terms. Among all the documentation and formal requirements, it is the obligation to submit the valid connection terms that deprives a significant portion of projects of the option to seek subsidies.

Dotychczasowa realizacja programów pomocowych Aid Programme Execution To Date

Poniższe opracowanie prezentuje orientacyjną strukturę istniejących budżetów pomocowych dla sektora min. energetyki wiatrowej w podziale na programy pomocowe krajowe czy też regionalne. Jak widać, źródła pomocy dotacyjnej dla dużych projektów będą najprawdopodobniej zamykane, źródła pomocy w postaci preferencyjnych pożyczek dla dużych projektów są w trakcie kontraktowania, natomiast pełny potencjał prezentują regionalne źródła finansowania, kierowane głównie do mniejszych projektów wiatrowych.

The chart below presents an indicative structure of the existing aid budgets for, among others, wind energy sector, broken down into national aid programmes or regional aid programmes. As shown below, subsidy sources for large projects will most probably be closed, sources of assistance in the form of preferential loans for large projects are in the contracting stage, and the full potential is represented by the regional financing sources addressed primarily to smaller wind projects.

Program operacyjny Operational Programme	Przewidziany budżet środków publicznych na wsparcie OZE Anticipated public fund budget to support RES	W tym na energetykę wiatrową Including wind energy	Rozdysponowanie budżetu na energetykę wiatrową Allocation of wind energy budget
	EUR	EUR	%
POIŚ (Działanie 9.4) / <i>Infrastructure and Environment Operational Programme (Operation 9.4)</i>	545 556 600,00	545 556 600,00	78,00%
Kredyt NFOŚiGW (cz. I)* / <i>National Fund for Environmental Protection and Water Management Fund Loans (part I)*</i>	375 000 000,00	93 750 000,00	50,00%
RPO Mazowieckie** / <i>Mazowieckie** ROP</i>	58 700 000,00	b/d	0,00%
RPO Pomorskie / <i>Pomorskie ROP</i>	14 869 105,00	b/d	0,00%
RPO Wielkopolskie / <i>Wielkopolskie ROP</i>	15 309 000,00	b/d	0,00%
RPO Zachodniopomorskie*** / <i>Zachodniopomorskie*** ROP</i>	24 705 882,00	4 705 882,00	0,00%
Suma / <i>Total</i>	1 034 140 587,00	—	—

* Kwota alokacji programu pożyczek została podana w PLN i na potrzeby tego zestawienia przeliczono je na EUR po orientacyjnym kursie 1 EUR = 4 PLN.
* The loan programme allocation amount was specified in PLN and converted into EUR for the purposes of this statement, at the indicative exchange rate 1EUR = 4 PLN.

** W Mazowieckim RPO, podana kwota to całościowy budżet na działanie wspierające rozwój min. sieci elektrycznych, gazownictwa, efektywności energetycznej i kogeneracji. Energetyka wiatrowa jest tu jednym z kilku wspieranych sektorów.

** In Mazowiecki ROP the amount specified constitutes the total budget for the operations supporting the development of, among others, power grids, gas networks, energy efficiency and cogeneration. Wind energy sector is one of several assisted industries.

*** W RPO Zachodniopomorskim, całościowy budżet w ramach, którego zawiera się pomoc na energetykę wiatrową został ostatnio przeniesiony na poziom działania. To potencjalnie umożliwia realokowanie środków z mniej wykorzystywanych poddziałań i tym samym zwiększenie ogólnego budżetu na pomoc dla sektora energii wiatrowej.

*** In Zachodniopomorski ROP, the total budget including wind energy subsidies was recently moved to the activity level. This potentially makes it possible to reallocate funds from less used sub-activities, and hence increase the total aid budget for the wind energy sector.

Tabela, opracowanie własne TPA Horwath (bazując na Uszczegółowieniach programów operacyjnych).

Table, own study by TPA Horwath (based on Detailed Specifications for Operational Programmes).



część
part

4

Ograniczenia i perspektywy biznesowe

Business limitations and prospects



Biznesowa część raportu poświęcona jest w głównej mierze omówieniu najistotniejszych barier w dotychczasowym rozwoju sektora energetyki wiatrowej w Polsce. Autorzy raportu położyli nacisk na te elementy procesu przygotowania inwestycji, które w największym stopniu przyczyniają się do jego spowolnienia lub wstrzymania, przez co wymagają szczególnej uwagi w planowaniu strategicznym przedsiębiorstw zamierzających pozyskiwać energię z wiatru.

The business part of the report is deemed mainly to deal with most crucial barriers in hitherto development of the wind power sector in Poland. Authors of the report have emphasized these elements of the investment preparation process, which have contributed to its slowdown or suspension to the largest extent, thus they deserve special attention within strategic planning of entities aiming at generating wind energy.

Warunki przyłączeniowe Connection Conditions

1.1



Jednym z kluczowych wymogów realizacji projektu wiatrowego jest uzyskanie warunków technicznych przyłączenia do sieci elektroenergetycznej. Przyłączenie do sieci następuje na podstawie umowy, po uprzednim spełnieniu warunków przyłączenia. Jednym z warunków (dla podmiotów z I i II grupy przyłączeniowej, z wyjątkiem jednostek wytwórczych o łącznej mocy zainstalowanej nie większej niż 2 MW) jest przygotowanie ekspertyzy wpływu przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci na krajowy system elektroenergetyczny.

Przygotowanie ekspertyzy spotyka się często z licznymi zastrzeżeniami ze strony operatorów systemów dystrybucyjnych/przesyłowych. Wskazuje się, iż rozptył energii z nowoprzyłączonego źródła wpływa z reguły na system dystrybucyjny więcej niż jednego operatora. Obiektywna mierzalność wpływu nowego źródła jest przez to utrudniona i bywa z tego powodu kontestowana. Z kolei brak przepisów precyzujących, jakie elementy powinna zawierać ekspertyza, oraz ograniczony dostęp do informacji, na podstawie których ekspertyza powinna być sporządzona,

One of the key requirements for the execution of a wind energy project is the acquisition of technical terms for power grid connection. The connection to the grid takes place according to an agreement, after the respective connection conditions are met. One of the requirements (for the entities of 1st and 2nd connection group, except for generation units with the total installed capacity of not more than 2 MW) consists in drafting an expert's opinion concerning the impact of the connected devices, installations or systems on the national power grid.

Drawing up the expert's opinion meets numerous reservations of distribution or transmission system operators.

They indicate that energy dispersed from a newly connected source usually affects the distribution system of more than one operator. An objective parameterisation of the new source's impact is therefore hindered, and hence – contested. On the other hand, absence of provisions specifying in detail what components the expert's opinion should contain, and limited access to the information constituting basis for the expert's opinion also contribute



Bariery energetyki wiatrowej w Polsce

Obecnie największą barierą rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce stanowi nieprecyzyjność podstaw prawnych, w oparciu o które realizowane jest przygotowanie i budowa inwestycji. W szczególności dotyczy to zasad uzgadniania przyłączenia inwestycji do krajowego systemu elektroenergetycznego, oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, oraz wszelkich uzgodnień o charakterze społecznym. Niejasność zapisów utrudnia realizację inwestycji w dwojaki sposób. Po pierwsze utrudnia prowadzenie uzgodnień z jednostkami administracji publicznej np. Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska, tudzież innymi podmiotami np. zakładami energetycznymi, od których uzależniona jest realizacja inwestycji. Z drugiej zaś strony, skumulowany efekt działań podejmowanych przez wszystkich faktycznych i potencjalnych inwestorów swą masą dosłownie przytłacza w/w instytucje i wzmacnia ich opieszałość w prowadzeniu negocjacji i uzgodnień. Do tego dochodzi opiniowanie inwestycji w oparciu o subiektywną ocenę urzędnika, przy czym sposób funkcjonowania struktur urzędniczych nie stymuluje efektywności. W związku z tym jakiegokolwiek decyzje podejmowane są w sposób przewlekły i nieprzejrzysty, a finalne uzgodnienia opierane są na przesadnie wygórowanych i dotkliwych dla inwestorów warunkach.

Paweł Włoch,
Zastępca Kierownika Działu Energetyki Wiatrowej
EPA Sp. z o.o.

Obstacles to wind energy in Poland

At present, the biggest obstacle to the development of wind energy in Poland is an imprecise nature of legal regulations constituting grounds for the development and execution of such investments. This refers, in particular, to the terms of arrangements concerning the connection of the investment to the national power grid, assessment of the investment's impact on the environment and any other arrangements of public nature. Ambiguity of legal regulations hinders the execution of investments in two ways. First of all, it impedes agreements with public administration authorities, e.g. the Regional Directorate for Environmental Protection, as well as other entities, e.g. power plants that affect the decision concerning the execution of the investment. On the other hand, the aforementioned institutions are literally overwhelmed by the cumulative effect of the actions undertaken by all actual and potential investors, which in turn increases their tardiness in conducting negotiations and making the said arrangements. On top of that, opinions concerning wind energy-related investments are issued on the basis of a subjective evaluation of a clerk, and the mode of operation of bureaucratic structures does not encourage effectiveness. As a consequence, the decision-making process is prolonged and obscure, and the terms of any final arrangements are highly exaggerated and unfavourable for the investors.

Paweł Włoch
Wind Energy Department Deputy Manager
EPA Sp. z o.o. In turn, offshore operations offer a chance

powoduje także bardzo istotne opóźnienia na tym etapie realizacji projektu wiatrowego. Istnieje szansa, że po wejściu zmian do ustawy Prawo energetyczne skróci się czas oczekiwania na uzyskanie warunków przyłączenia do sieci. Projekt zakłada bowiem, iż obowiązek sporządzenia ekspertyzy będzie spoczywał na przedsiębiorstwie sieciowym. Ponadto, konieczność sporządzania eksper-

to substantial delays at this stage of a wind project execution. However, there is a chance that after amendments to the Energy Act come into effect, the time it takes to obtain the grid connection terms will be reduced, as the bill assumes that the obligation to draw up the expert's opinion will be vested in the grid company. Moreover, the obligation to draw up the expert's opinion will depend on

tyzy będzie uzależniona od napięcia znamionowego sieci, do której inwestor zamierza się przyłączyć (konieczność sporządzenia ekspertyzy w przypadku przyłączenia do sieci o napięciu wyższym niż 1 kV). Rozwiązanie to powinno znacząco usprawnić proces wydawania warunków przyłączenia.

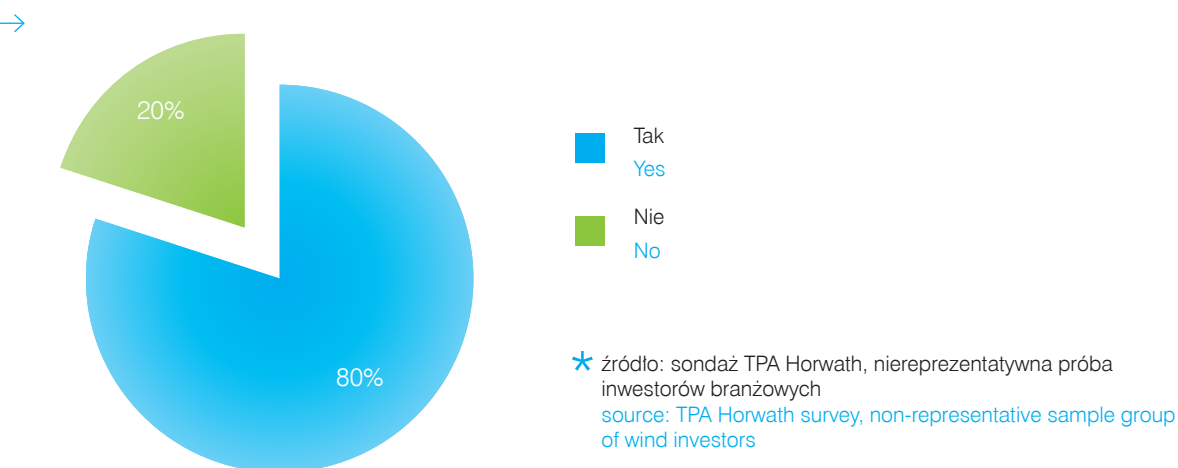
the nameplate voltage of the grid to which the investor intends to connect (an expert's opinion will be required for connections to grids with the voltage higher than 1 kV). This solution should substantially expedite the process of issuing the connection terms.

1.2 Mechanizm zaliczkowy Advance Mechanism

→ Wydanie warunków przyłączeniowych skutkuje rezerwacją mocy na okres 2 lat (przez taki okres warunki przyłączenia do sieci zachowują moc wiążącą). W chwili obecnej wydanie warunków jest bezpłatne. Inwestor ponosi jedynie koszty przygotowania stosownego wniosku.

As the result of issuing the connection terms the capacity is reserved for the period of 2 years (i.e. for the term of validity of the grid connection terms). At present, the connection terms are issued free of charge. The investor only incurs the costs of drafting the respec-

Czy zgadzasz się z wprowadzeniem zaliczki przy składaniu wniosku o wydanie warunków przyłączeniowych?
Do you support introducing an advance mechanism when applying for connection terms?



Rozliczenie opłaty przyłączeniowej następuje dopiero na etapie faktycznego przyłączenia. Taka sytuacja doprowadziła w ostatnich latach do faktycznego zablokowania potencjału przyłączeniowego przez potencjalnych inwestorów, których łączna moc zainstalowana zadeklarowanych inwestycji przekroczyła 11 GW. W praktyce warunki przyłączeniowe dla nowych wniosków nie są więc wydawane, ale także rozpatrywanie wniosków złożonych w okresach historycznych jest często wstrzymywane lub opóźniane. W tym stanie rzeczy rząd RP zaproponował wprowadzenie zaliczek na poczet opłaty przyłączeniowej, które byłyby wymagalne już z chwilą złożenia wniosku. Ma to doprowadzić do uwolnienia części mocy przyłączeniowych. Planowana wysokość zaliczki wynosi 30,000 PLN za każdy MW mocy przyłączeniowej określonej we wniosku, przy czym nie więcej niż wysokość przewidywanej opłaty za przyłączenie do sieci oraz nie więcej niż 3 mln PLN. Stowarzyszenia branżowe postulują wprowadzenie możliwości uzyskania zwrotu zaliczki w sytuacji odstąpienia od inwestycji przed podpisaniem umowy przyłączeniowej, co pozwoliłoby zmniejszyć ryzyko finansowe po stronie inwestora w przypadku, gdy otrzymane

tive application. The connection fee is only due after the actual connection takes place. During the recent years this situation resulted in an actual blockage of the connection potential by potential investors whose total installed capacity for the declared investments exceeded 11 GW. Hence, in practice, connection terms are not issued for any new applications, and examination of applications filed in historical periods is often suspended or delayed. In view of this state of affairs, the government of the Republic of Poland suggested that advances for connection fee should be introduced, and they should be due when the application is filed. As a consequence, a portion of the connection capacity would be freed up. The planned value of the advance fee would amount to PLN 30,000 per each MW of connection capacity specified in the application; however, not more than the value of the expected grid connection fee and not more than 3 million PLN. Industry associations call for the introduction of the option of recovery of the advance fee when the investment is abandoned prior to conclusion of the connection agreement, which would help mitigate the financial risk

warunki przyłączenia okazały się niesatysfakcjonujące. Postulat ten nie znalazł się jednak dotąd w projekcie nowelizacji ustawy.

Nowelizacja ustawy Prawo energetyczne przewiduje, iż inwestor dysponujący warunkami przyłączenia uzyskanymi przed wejściem w życie ustawy, których ważność upływa nie wcześniej niż po 6 miesiącach od jej wejścia w życie, obowiązany jest wnieść zaliczkę w ciągu 30 dni od wejścia w życie nowelizacji, jeżeli nie zawarł umowy o przyłączenie. Z kolei inwestorzy z warunkami przyłączenia, których ważność upływa wcześniej niż w ciągu 6 miesięcy od wejścia w życie ustawy, nie będą zobowiązani do uiszczenia zaliczki. Inwestor, który przed wejściem w życie nowelizacji złożył wniosek, ale nie otrzymał warunków, będzie zobowiązany wnieść taką zaliczkę.

Należy zgodzić się z założeniem, iż wprowadzenie systemu zaliczek powinno wpłynąć na poprawę obecnej sytuacji, w której duża część mocy zarezerwowana jest w celach spekulacyjnych lub z innych przyczyn nie znajduje kontynuacji w postaci realizowanych inwestycji. Z drugiej strony wprowadzenie zaliczek może stanowić istotną barierę dla mniejszych inwestorów. Z przyczyn praktycznych należałoby rozważyć możliwość uregulowania zaliczki nie tylko w gotówce, ale np. także w formie gwarancji bankowej.

of the investor, should the obtained connection terms prove unsatisfactory. However, the proposal has not yet been included in the bill amending the legal act.

The amendment to the Energy Act stipulates that an investor who, prior to the date on which the Act comes into effect, obtained connection terms that will remain valid for at least 6 months after the effectiveness date of the Act, and who has not entered into the connection agreement, will be obliged to make the advance payment within 30 days from the date on which the amendment comes into effect. In turn, investors who obtained the terms that expire earlier than in 6 months from the date on which the Act comes into effect will not be obliged to pay the advance fee. The investor who filed the application prior to the Act effectiveness date but has not received the terms, will be obliged to make the advance payment.

It seems reasonable to agree with the assumption that the introduction of the advance fee system should improve the existing situation, in which a large portion of the capacity is reserved for speculative purposes or for other reasons, and it is not reflected in continued execution of the investments. On the other hand, introduction of advance fees may constitute a significant barrier for smaller investors. For practical reasons, it seems advisable to consider the possibility of settlement of the advance fee not only in cash but also e.g. in the form of a bank guarantee.

Ochrona środowiska 1.3 Environmental Protection

Decyzje środowiskowe Environmental Decisions

Do najważniejszych utrudnień w procesie przygotowania projektów wiatrowych należy złożoność oraz proceduralna i prawna niejasność postępowania w sprawie uzyskania decyzji środowiskowej dopuszczającej realizację inwestycji z punktu widzenia norm ochrony przyrody. Materia związana z oceną wpływu farmy wiatrowej na zagrożenie środowiska naturalnego, głównie w sferze migracji ptaków chronionych, z konieczności opiera się z jednej strony na subiektywnej ocenie przedstawicieli środowiska naukowego, których ekspertyzy rzadko mają charakter bezwzględnie rozstrzygający i bywają często kontestowane w powołanych do tego celu ekspertyzach alternatywnych. Z drugiej strony, decyzje wydawane przez konserwatora ochrony przyrody także pozostawiają wiele do życzenia w zakresie obiektywnych kryteriów tam stosowanych. W rezultacie, negocjacje prowadzone w tej przestrzeni przez inwestorów są z reguły trudne i długotrwałe. Wydawane decyzje są nierzadko bardzo restrykcyjne, zmuszając np. inwestorów do odrolnienia i przeznaczenia na cele przy-

Further major obstacles in the wind project development process are the complexity as well as procedural and legal obscurity of the proceedings aimed at obtaining the environmental decision approving the execution of the investment from the point of view of environmental protection. The issues pertaining to the assessment of the wind farm's hazardous impact on natural environment, particularly in the context of protected bird species migration, are based, by necessity, on the one hand on a subjective assessment by the representatives of scientific circles whose expert's opinions are hardly ever absolutely decisive and are often contested in alternative expert's opinions invoked for that purpose. On the other hand, decisions issued by environment conservators also leave a lot to be desired with regard to objectivity of criteria applied therein. As a result, negotiations conducted by investors in this respect are usually long and difficult. The rendered decisions are often very restrictive and e.g. force investors to change the status of farm land and designate large

rodnicze znacznych obszarów na zasadzie ekwiwalentu za grunty dopuszczone do inwestycji energetycznej.

Natura 2000
Natura 2000

Istotną barierą dla powstawania farm wiatrowych jest występowanie i systematyczne powiększanie obszarów chronionych, które wg GUS stanowią 32% powierzchni kraju, w tym obszarów włączanych do programu NATURA 2000. Znaczna część tych terenów jest bowiem wykluczona z rozwoju energetyki wiatrowej. Z roku na rok obszar ten będzie się powiększał. Obecnie trwają prace nad zwiększeniem obszaru NATURA 2000 o ok. 1,6 mln ha. Inwestorzy, którzy rozpoczęli przygotowanie inwestycji na terenach, które w przyszłości dopiero zostaną objęte tym programem, mogą napotkać utrudnienia formalno-prawne. Środowisko branżowe postuluje zatem o jak najszybsze przyjęcie obowiązującej listy obszarów objętych programem Natura 2000, która nie będzie podlegała dalszym modyfikacjom.

areas to environmental purposes as an equivalent for the land approved for power investment.

Existence and significant expansion of protected areas, which according to the Central Statistical Office constitute 32% of the total area of the country, together with the areas included in the NATURA 2000 programme, constitutes a significant barrier for the establishment of wind farms. A major portion of these areas is excluded from wind power development. This area will be increasing annually, as currently works are conducted to expand the NATURAL 2000 area by approximately 1.6 million ha. The investors who have commenced the development of investments in the areas that will be covered by the programme in the future, may encounter formal and legal obstacles. Therefore, the industry circles call for the soonest possible adoption of the ultimate list of the areas included in the Natural 2000 programme, which would not be subsequently modified.

1.4 Ograniczenia infrastrukturalne Infrastructural Limitations

Obecny stan infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej nie pozwala na wprowadzenie do sieci takiej ilości energii ze źródeł odnawialnych, która w kolejnych latach umożliwiłaby realizację obowiązkowego udziału energii odnawialnej w energii sprzedawanej ogółem. W związku z faktem, iż Polska jest zobowiązana do zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15% w 2020 r., niezbędne jest przede wszystkim przeprowadzenie szeregu prac związanych z budową i modernizacją istniejących sieci elektroenergetycznych. Podstawowym wyzwaniem dla systemu przesyłowego jest jednak w mniejszym stopniu energetyka odnawialna, ponieważ w głównej mierze budowa nowych mocy wytwórczych opartych o źródła konwencjonalne i inne nieodnawialne (np. energetyka jądrowa) stanowi jeden z celów polityki energetycznej państwa zmierzającej do zrównoważenia krajowego popytu i utrzymania niezbędnych rezerw mocy na poziomie minimum 15% maksymalnego zapotrzebowania na energię. Wymienia się tu rozbudowę krajowego systemu przesyłowego, w szczególności zamknięcie głównego pierścienia 400kV oraz pierścieni wokół głównych miast Polski, jak również odbiór energii elektrycznej z obszarów o dużym nasyceniu planowanych i nowobudowanych jednostek wytwórczych, w tym także farm wiatrowych, modernizacja i rozbudowa sieci dystrybucyjnych, pozwalająca na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii (na podst. Polityka energetyczna Polski do roku 2030, wersja z 18/08/2009).

W duchu tych założeń PGE Polska Grupa Energetyczna SA planuje inwestycje w aktywa dystrybucyjne na pozio-

The existing condition of the transmission and distribution infrastructure does not make it possible to allow grid access for the volumes of energy produced from renewable sources that, in the years to come, would make it possible to meet the obligatory share of renewable energy in the total sold energy. Since Poland is obliged to increase the participation of the energy produced from renewable sources to 15% in 2020, works related to the construction and modernisation of the existing power grids are of priority importance in this context. However, renewable energy sector constitutes a key challenge for the transmission system to a lesser degree, since, primarily, construction of new generation capacity based on conventional and other non-renewable sources (e.g. nuclear energy) constitutes one of the goals of the national energy policy aimed at balancing the national demand and maintaining the necessary capacity reserves at the minimum level of 15% of the maximum power demand. This includes the development of the national transmission system, particularly closing the 400kV ring and the rings around the major Polish cities, as well as collection of electric energy from the areas with high density of planned and newly established generation units, including also wind farms; modernisation and development of distribution networks to improve power supply reliability and development of dispersed generation-based power sector taking advantage of local energy sources (source: Poland's energy policy by 2030, version of 18/08/2009).

In a spirit of these assumptions, PGE Polska Grupa Energetyczna SA [Polish Energy Group joint-stock

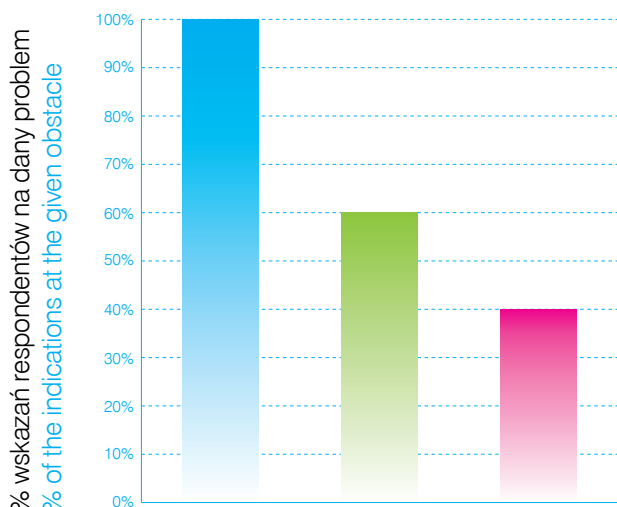
mie 5,5 mld PLN w latach 2009-2012. Z kolei operatorzy systemów dystrybucyjnych z pozostałych trzech koncernów TAURON Polska Energia, ENEA i ENERGA w latach 2009-2010 przeznaczali na inwestycje sieciowe kwoty nie przekraczające łącznie 6,5 mld PLN.

Należy podkreślić, iż żadne z obowiązujących regulacji prawnych nie obligują operatorów do modernizacji i rozbudowy sieci. Kwestia ta pozostaje zatem w gestii zarządów odpowiednich koncernów, przy czym nie jest tajemnicą, iż pierwszorzędne cele inwestycyjne wszystkich dużych grup energetycznych mieszczą się w obszarze odtwarzania i budowy nowych mocy wytwórczych, nie zaś modernizacji czy budowy infrastruktury przesyłowej/ dys-

company], plans to invest 5.5 billion PLN in distribution assets during the period 2009-2012. In turn, distribution system operators from the other three groups: TAURON Polska Energia, ENEA and ENERGA allocated collectively less than 6.5 billion PLN to grid investments during the years 2009-2010.

It should be noted that no applicable legal regulations oblige the operators to modernise or expand the grids. Hence, the issue is left at the discretion of managements of the respective operators; at the same time, it is not a secret that the priority investment goals for all large energy groups focus on reconstruction and construction of new generation capacity and not on

Najważniejsze bariery rozwoju rynku w opinii inwestorów Most crucial obstacles for market growth according to investors



- Procedura uzyskania warunków przyłączenia
Connection terms application procedure
- Procedura związana z ochroną środowiska
Environmental protection procedure
- Problemy z pozyskaniem gruntów pod inwestycję
Obstacles in obtaining investment plots

✳ źródło: sondaż TPA Horwath, niereprezentatywna próba inwestorów branżowych
source: TPA Horwath survey, non-representative sample group of wind investors

trybucyjnej. Zastrzeżenie to nie dotyczy PSE Operator SA, będącej operatorem krajowego systemu przesyłowego, który realizuje i będzie realizować szereg strategicznych (także z punktu widzenia państwowej doktryny bezpieczeństwa energetycznego) inwestycji przesyłowych. W praktyce jednak źródła wiatrowe w przeważającej części zależą od wydolności lokalnych systemów dystrybucyjnych, w mniejszym zaś stopniu od kondycji wysokonapięciowego przesyłu krajowego. Stąd, rozwój energetyki wiatrowej w najbliższych latach prawdopodobnie nadal będzie borykał się z ograniczeniami wynikającymi z niedostatecznych inwestycji po stronie OSD.

modernisation or construction of transmission / distribution infrastructure. This reservation does not apply to PSE Operator SA, the national transmission system operator, which executes and will execute a number of strategic (also from the point of view of the national energy security doctrine) transmission investments. However, in practice, wind sources depend prevalently on the capacity of local distribution systems, and to a lesser degree on the condition of high-voltage nationwide transmission. Hence, in the coming years, the development of the wind energy sector will still have to face limitations arising from insufficient investments on the part of the distribution system operators.

Przewlekłość procedur Lengthiness of Procedures 1.5

Skutkiem wymienionych w raporcie oraz istniejących historycznie, a obecnie mniej dotkliwych barier formalnych, okres realizacji projektu inwestycyjnego w Polsce nadal trwa bardzo długo i wynosi przeciętnie od 4 do

As the results of the formal barriers that have been listed herein and that have existed historically and are currently less severe, the period of completion of an investment project in Poland is still very lengthy and it lasts, on aver-

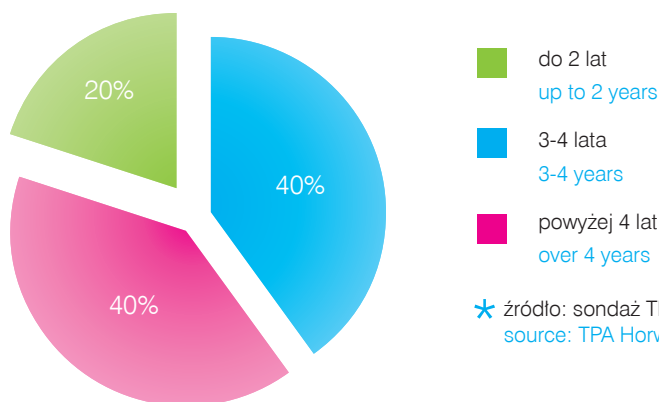
7 lat, przy czym z przeprowadzonych przez autorów raportu badań wynika, iż sam okres przygotowania projektu do momentu rozpoczęcia prac budowlanych może wynosić od roku do 5 lat, przy czym dolna granica tego przedziału dotyczy projektów o małej mocy.

age, from 4 to 7 years; the research conducted by the authors of this report indicates that the actual project development phase, preceding the commencement of construction works, may last from one to five years, with the lower limit of the range referring to the low-capacity projects.

Typowe etapy przygotowania i realizacji inwestycji (z pominięciem finansowania inwestycji): Typical Investment Development and Execution Stages (excluding investment financing) :

- | | |
|--|--|
| <p>→</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór lokalizacji farmy wiatrowej 2. Analiza możliwości budowy farmy wiatrowej w wybranej lokalizacji 3. Uzyskanie akceptacji dla budowy farmy u władz miejscowych 4. Wykonanie lub aktualizacja planu zagospodarowania przestrzennego 5. Przeprowadzenie badań pomiarowych parametrów wiatrych w okresie minimum 1 roku 6. Analiza pomiarów wietrzności, wielowariantowy dobór turbin, oszacowanie produktywności, określenie lokalizacji poszczególnych turbozespołów 7. Opracowanie wstępnego biznesplanu 8. Opracowanie ekspertyzy wpływu farmy wiatrowej na krajowy system elektroenergetyczny 9. Uzyskanie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej 10. Opracowanie raportu wpływu farmy wiatrowej na środowisko 11. Złożenie wniosku (z załączonym raportem) o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach do gminy, na terenie której ma powstać farma wiatrowa 12. Decyzja gminy o środowiskowych uwarunkowaniach dla danej inwestycji (na podstawie decyzji wydanych przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska) 13. Uzyskanie prawa do dysponowania gruntem 14. Wybór dostawcy urządzeń 15. Opracowanie projektu budowlanego do pozwolenia na budowę 16. Opracowanie szczegółowego biznesplanu 17. Uzyskanie promesy koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej 18. Uzyskanie pozwolenia (pozwoleń) na budowę 19. Realizacja budowy 20. Zawarcie umowy przedwstępnej na sprzedaż energii elektrycznej 21. Zawarcie umowy przyłączeniowej z OSD/OSP 22. Uzgodnienie instrukcji współpracy z OSD/OSP 23. Opracowanie zasad i podpisanie odpowiednich umów sprzedaży praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii 24. Uzyskanie koncesji na wytwarzanie energii 25. Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecting the wind farm location 2. Conducting feasibility study of the wind farm development at the selected location 3. Obtaining local authorities' approval for the farm development 4. Drafting or updating the land development plan 5. Conducting wind parameter measurements during a period of at least 1 year 6. Conducting analysis of wind power density measurements, multi-variant selection of turbines, productiveness estimate, and determining the location of individual turbine sets 7. Developing the preliminary business plan 8. Drafting the expert's opinion concerning the wind farm's impact on the national power grid 9. Obtaining the power grid connection terms 10. Drafting the wind farm's environmental impact report 11. Filing the application (with an appended report) for the decision concerning environmental conditions with the municipality where the wind farm is to be established 12. Obtaining the decision of the municipality concerning environmental considerations of the investment (based on the decisions issued by the Regional Directorate for Environmental Protection) 13. Obtaining rights to dispose of the land 14. Selecting the supplier of assets 15. Developing the construction design for the construction permit purposes 16. Developing the detailed business plan 17. Obtaining a promise of the electric energy generation license 18. Obtaining the construction permit (permits) 19. Executing the construction 20. Concluding the preliminary electric energy sale agreement 21. Concluding the connection agreement with the distribution system / transmission system operator (DSO / TSO) 22. Agreeing on the co-operation instructions with the DSO/TSO 23. Developing the terms and signing the respective sale agreements concerning the property rights arising from guarantees of origin of the electric energy generated at renewable energy sources 24. Obtaining energy generation license 25. Obtaining occupancy permit |
|--|--|

Średni czas przygotowania inwestycji wiatrowej Average investment preparation period



★ źródło: sondaż TPA Horwath, niereprezentatywna próba inwestorów branżowych
source: TPA Horwath survey, non-representative sample group of wind investors

Optymalna zdaniem inwestorów wysokość zaliczki Optimal advance fee amount suggested by investors

30,500 PLN

★ podana wartość stanowi średnią arytmetyczną uzyskanych wyników (źródło: sondaż TPA Horwath, niereprezentatywna próba inwestorów branżowych)
indicated value reflects arithmetical average out of survey results (source: TPA Horwath survey, non-representative sample group of wind investors)

Dostępność sprzętu Equipment Availability 1.6

Bardzo istotną do niedawna barierą ograniczającą rozwój energetyki wiatrowej były utrudnienia w dostępności sprzętu służącego generacji energii z wiatru. Jeszcze w 2008 r. terminy dostaw turbin wiatrowych przekraczały 2 lata, zwłaszcza w przypadku średnich i mniejszych zamówień. Dziś okres oczekiwania bądź znacząco się skrócił, bądź też dla wielu inwestorów w ogóle przestał być problemem. Główną przyczyną skrócenia czasu realizacji zamówień jest światowy kryzys gospodarczy, który doprowadził do intensywnej selekcji zamierzeń inwestycyjnych praktycznie we wszystkich państwach, w których rozwija się energetyka wiatrowa. W niedalekiej przyszłości wolno spodziewać się dalszego spadku zamówień sprzętowych, a więc także dalszego ustępowania ograniczeń w dostępności urządzeń, ponieważ dzisiejszy poziom ich realizacji jest jeszcze w dużym stopniu pochodną zamówień składanych w 2008 r. bądź wcześniej.

Until recently, difficulties related to the availability of the wind energy generation equipment constituted a significant barrier limiting the development of the wind energy industry. Still in 2008, wind turbine delivery dates exceeded 2 years, particularly in the case of medium and smaller orders. Presently, the waiting period has reduced substantially, and for a number of investors it does not constitute a problem at all any more. Shortening of the order execution time was mainly caused by the worldwide economic crisis which lead to an intense selection of investment plans practically in all countries where wind energy sector is developing. In the near future further drop in equipment orders should be expected, and in consequence - further loosening of the equipment availability limitations, as the current level of execution of such orders still derives, to a large extent, from the orders places in 2008 or earlier.

Rozdrobnienie źródeł Dispersion of Sources 1.7

Polska charakteryzuje się znacznym rozdrobnieniem źródeł wytwórczych. Większość farm wiatrowych to farmy składające się z zaledwie kilku turbin wiatrowych. Przyczyn takiego stanu rzeczy należy upatrywać m.in. w trudnym dostępie do sieci energetycznej wysokiego napięcia. Ponadto wydanie warunków przyłączenia do sieci o napięciu nie wyższym niż 110 kV następuje w terminie krótszym niż w przypadku przyłączania się do sieci WN oraz nie wymaga dodatkowych uzgodnień z operatorem systemu przesyłowego. Oprócz tego dla jednostek wy-

Poland is characterised by a high dispersion of energy sources. Most wind farms consist of several wind turbines. This state of affairs results, among others, from difficult access to high-voltage power grid. Moreover, connection terms for the grids with the voltage not higher than 110 kV are issued faster than in the case of high-voltage grid connections, and they do not require additional arrangements with the transmission system operator. Besides, generating units with total installed capacity of not more than 2 MW are not required to draw

twórczych o łącznej mocy zainstalowanej nie większej niż 2 MW nie jest konieczne sporządzanie ekspertyzy wpływu przyłączanych urządzeń na system elektroenergetyczny.

Zaletą takiego stanu rzeczy jest możliwość znacznego obniżenia kosztów przesyłu energii, a tym samym ograniczenia strat przesyłu w sytuacji, gdy istnieje możliwość usytuowania pojedynczych turbin w pobliżu punktu poboru energii. Ponadto małe źródła umożliwiają dopasowanie mocy jednostek wytwórczych do zapotrzebowania. Z drugiej jednak strony mała farma wiatrowa charakteryzuje się niższą sprawnością i wyższymi jednostkowymi kosztami inwestycji w stosunku do dużych projektów.

1.8 Podatek od nieruchomości Property Tax

Na tle historycznych kontrowersji dotyczących podstawy opodatkowania podatkiem od nieruchomości elektrowni wiatrowych, finalnie ugruntowało się stanowisko, zgodnie z którym opodatkowaniu podatkiem od nieruchomości podlegają jedynie części budowlane turbozespołów, czyli fundament z pierścieniem oraz wieża. Zasada ta znalazła ostatecznie wyraz w nowelizacji ustawy Prawo budowlane z 2005 r., z którego zasobu pojęciowego korzysta posilkowo ustawa o podatkach i opłatach lokalnych regulująca opodatkowanie budowli. Niemniej, z inicjatywy władz samorządowych, które są bezpośrednim beneficjentem oraz organem podatkowym w przypadku podatku od nieruchomości, Ministerstwo Infrastruktury jeszcze w lipcu 2009 r. rozważało objęcie tym podatkiem całkowitej wartości turbozespołu wiatrowego. Zmiana mogłaby oznaczać aż pięciokrotny wzrost ciężaru z tytułu tego podatku, co bezspornie postawiłoby podatek od nieruchomości ponownie na pozycji jednej z istotniejszych barier w rozwoju rynku aeroenergetycznego w Polsce, jak miało to miejsce w przeszłości. Należy zaznaczyć, iż Ministerstwo Infrastruktury wycofało się już z tego pomysłu. Za wygraną nie daje jednak Stowarzyszenie Gmin Przyjaznych Energii Odnawialnej, w opinii którego farmy wiatrowe powinny płacić podatek od całej wartości nieruchomości, i które w dalszym ciągu podejmuje szereg starań w tym kierunku.

Z badań autorów raportu wynika, iż pomimo jednorodnego podejścia zarówno władz podatkowych jak i inwestorów do opodatkowania podatkiem od nieruchomości jedynie części budowlanych turbozespołu, w praktyce dochodzi do znacznych różnic wartościowych w opodatkowaniu farm wiatrowych. Wynikają one głównie z różnic technologicznych w zakresie konstrukcji i montażu wieży. W większości przypadków wartość budowlana turbozespołu (fundament z wieżą) nie przekracza 20% wartości inwestycji ogółem, niemniej w przypadku wież budowanych z materiałów nowej generacji, wyposażonych w nowoczesne elementy konstrukcyjno-użytkowe (np. winda), udział wartości części budowlanych w całości może osiągać znacznie wyższe wartości.

up expert's opinion on the impact of the connected facilities on the power system.

The advantage of this situation consists in the possibility to substantially reduce energy transmission costs and thus to limit transmission losses in the situation where it is possible to locate individual turbines nearby an energy consumption point. Moreover, small sources make it possible to adjust the capacity of generating units to the demand. On the other hand, however, a small wind farm is characterised by lower productivity and higher investment unit costs as compared to larger projects.

In view of past controversies related to the basis of assessment of the property tax on wind power plants, finally a position has been established whereby property tax assessment only applies to the constructed sections of turbine sets, i.e. the foundation with the ring and the tower. This rule was conclusively reflected in the amendment to the Construction Law act of 2005, whereas the Local Taxes and Fees Act governing the taxation of buildings makes use of its terminology resources. Nevertheless, on the initiative of local government authorities who act as the direct beneficiary and the competent authority for the property tax, the Ministry of Infrastructure was considering the assessment of the property tax on the entire value of the wind turbine set still in July 2009. The change could mean that the burden due to that tax would increase as much as five times, which would unquestionably put the property tax again on the list of the key barriers for the development of the aero-energy market in Poland, as it was already the case in the past. It must be noted that the Ministry of Infrastructure has already dropped that idea. However, The Association of Renewable Energy-Friendly Municipalities is not giving up – in its opinion, wind farms should pay tax on the entire value of the property, and it still undertakes numerous efforts to that end.

The research conducted by the authors of the report indicates that despite the uniform position of both tax authorities and investors regarding the property tax assessment on the construction elements of the turbine set only, values of wind farm taxation still differ substantially. Differences result mainly from various tower construction and assembly technology. In most cases, the construction value of the turbine set (foundation and tower) does not exceed 20% of the total investment value; however, in the case of towers that are built using the latest materials, or equipped with modern construction – utility components (e.g. a lift), the share of the construction components' value in the total value of the investment may be much higher.

Rentowność projektów wiatrowych Wind Project Profitability

1.9

Średni koszt inwestycji wiatrowej, w przeliczeniu na 1 MW mocy to ok. 1,6 mln EUR. Ok. 75–85% sumy wydatków to koszt nabycia samego generatora (z zastrzeżeniem projektów o wysokonakładowej konstrukcji wieży). Szacuje się, że koszt przygotowania projektu wiatrowego oraz koszty prac projektowych wynoszą od 70 tys. do 100 tys. EUR za 1 MW. Nakłady na infrastrukturę towarzyszącą i drogową to koszt rzędu 0,5 mln EUR w przeliczeniu na 1 MW. Koszty przyłączenia do sieci wynosić mogą od 0,5 mln EUR do 0,8 mln EUR dla całego projektu. Istotny koszt może też stanowić transport urządzeń (duży wpływ lokalizacji farmy).

Kalkulacja rentowności inwestycji wiatrowej musi także uwzględniać uwagę koszty operacyjne związane z funkcjonowaniem farmy, do których należą m.in. koszty obsługi zadłużenia, podatek od nieruchomości, koszty dzierżawy i serwisu. W Polsce średni okres zwrotu z inwestycji na kapitale własnym (ROE) to około 9 lat. W zależności od skali projektu, zastosowanej technologii, lokalizacji i innych czynników okresy zwrotu z inwestycji mogą się jednak znacząco różnić. Zwrot z większości średnich (kilkanaście MW) i dużych (20 MW i więcej) inwestycji mieści się w przedziale od 7 do 10 lat. Uwzględniając projekty skrajne, przedział ten rozszerza się do 5 - 12 lat.

The average cost of wind investment per 1 MW of power amounts to about 1.6 million EUR. About 75-85% of the total expenditure are the costs of purchase of the generator (save for the high-expenditure tower construction projects). It is estimated that the wind project development costs and design work costs amount to EUR 70,000 to EUR 100,000 per 1 MW. Expenses related to auxiliary and road infrastructure are at the level of 0.5 million EUR per 1 MW. The grid connection costs may amount from 0.5 million EUR to 0.8 million EUR for the entire project. The transport of the equipment may also constitute a significant cost (highly affected by the farm location).

Wind investment profitability indicators must also account for the operating costs related to the farm operation, including, without limitation, debt service costs, property tax, lease and maintenance costs.

In Poland the average return on equity period is about 9 years. However, return on investment periods may differ substantially depending on the scale of the project, the applied technology, its location and other factors. In the case of most medium-size (more than 10 MW) and large (20 MW and more) investments, the return on investment period ranges from 7 to 10 years. If extreme projects are taken into consideration, the range expands to 5 to 12 years.

Prognozy Forecasts

1.10

Projekty typu offshore
Offshore Projects

Budowa farm wiatrowych typu offshore jest ważnym kierunkiem rozwoju energetyki wiatrowej w UE. W 2008 r. na morzu zainstalowano 357 MW, co daje łącznie 1 471 MW zainstalowanej mocy. W chwili obecnej stanowi to prawie 2,3% mocy zainstalowanej w elektrowniach wiatrowych w Europie.¹ Według szacunków Europejskiej Agencji Środowiska (European Environment Agency), potencjał energii wiatrowej w Europie w roku 2020 będzie trzy razy większy od europejskiego zapotrzebowania na energię elektryczną z tego źródła. Szacuje się jednak, iż m.in. ze względu na niejasne procedury dotyczące wykorzystania przestrzeni morskiej, do 2020 r. nie więcej niż 5% powierzchni może zostać wykorzystane pod budowę elektrowni wiatrowych.² Rozwój energetyki wiatrowej offshore w Polsce jest jednak spowolniony poprzez liczne utrudnienia, do których należą m.in. bariera legislacyjna, brak zatwierdzonych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich, brak przygotowanej sieci elektroenergetycznej do odbioru

Construction of offshore wind farms constitutes an important direction of development of the EU wind power industry. In 2008 357 MW were installed offshore, which results in the total of 1,471 MW of installed capacity. At present, this constitutes almost 2.3% of the installed capacity of wind power plants in Europe.¹ According to the estimates of the European Environmental Agency, in 2020 the wind energy potential in Europe will be three times higher than the European demand for electric energy from that source. However, it is estimated that because of, among others, obscure procedures concerning the use of sea area, not more than 5% of the area can be used to set up wind power plants by 2020.²

The development of the offshore wind power industry in Poland is, however, hindered by a number of obstacles, including among others the legislative barrier, absence of approved land development plans for sea areas, absence of power grid prepared to collect the produced energy,

¹ Str. 3, Środowisko / p. 3, Environment, Dziennikarska Agencja Wydawnicza Maxpress 09 (393)/2009, Paweł Wójcik

² Str. 7, Kancelaria senatu, Energetyka wiatrowa – szanse i zagrożenia, notatka 32/2009, 25 maja 2009 r. / p. 7, Senate Secretary Office; Wind Energy – threats and opportunities, note 32/2009, 25 May 2009

wyprodukowanej energii, czy też problem z bilansowaniem mocy. Ponadto, z uwagi na fakt, iż nakłady inwestycyjne w elektrowniach typu offshore są zdecydowanie większe niż w projektach lądowych, należy przypuszczać, że rozwój tego podsektora nie nabierze tempa bez wprowadzenia szczególnych form pomocy publicznej lub specjalnej taryfikacji cen.

Podsektor wiatrowy ogółem Wind Sub-sector in General

Pod koniec 2008 roku łączna moc zainstalowana w energetyce wiatrowej w UE wyniosła 64 949 MW, czyli o 15% więcej niż w 2007 r. Całość zainstalowanej mocy jest w stanie wyprodukować w ciągu roku 142 TWh energii elektrycznej.³ W Polsce z kolei moc zainstalowana w energetyce wiatrowej to obecnie ok. 666 MW (stan na 30.09.2009). Przy założeniu rocznego wzrostu gospodarczego w wysokości 5% w 2020 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną wzrośnie do wielkości około 170 TWh/rocznie. Z kolei przy założeniu spełnienia warunku 15% energii ze źródeł OZE w 2020 roku, zapotrzebowanie na energię elektryczną pochodzącą tylko z odnawialnych źródeł wzrośnie do wielkości około 25 TWh/rocznie.⁴ Według różnych źródeł szacuje się wielkość polskiego sektora wiatrowego na 11–14 GW w roku 2020 (PSEW) i 16 GW w 2030 r. (URE), co pozwoliłoby na osiągnięcie produkcji energii elektrycznej z wiatru na poziomie od 24 TWh w roku 2020 do ponad 35 TWh w roku 2030.

W chwili obecnej potencjał siły wiatru jest wykorzystywany jedynie na poziomie 0,22%. Z dostępnych danych wynika natomiast, iż potencjał teoretyczny energii wiatru dla Polski mógłby wynieść 2049 TWh na lądzie oraz 374 TWh na morzu. Do 2020 r. potencjał techniczny produkcji energii elektrycznej z wiatru ma natomiast wynieść 716 TWh (698 TWh na lądzie i 19 TWh na morzu). Potencjał ekonomiczny dla elektrowni wiatrowych na lądzie oceniono z kolei jako 15% potencjału technicznego, czyli 105 TWh. Dla elektrowni wiatrowych na morzu przyjęto zaś, że cały potencjał ekonomiczny może być równy potencjałowi technicznemu. Potencjał rynkowy oszacowano natomiast na poziomie 30% do roku 2020, co oznacza produkcję roczną na lądzie w wysokości 31 TWh. Na morzu z kolei do roku 2020 istnieje szansa wykorzystania do 10% potencjału technicznego, co oznacza produkcję 1,9 TWh energii (550 MW mocy zainstalowanej).⁵ Wykorzystanie całkowitego potencjału rynkowego do 2020 r. oznaczałoby, że moc zainstalowana energetyki wiatrowej stanowiłaby wówczas ok. 27% całkowitej mocy zainstalowanej ogółem, a produkcja energii elektrycznej z energetyki wiatrowej zaspokajałaby 16% zapotrzebowania na energię elektryczną brutto.

absence of sufficient quantity of transmission lines or power balancing problems. Moreover, since the investment costs in case of offshore power plants are much higher than the costs of investing in land-based wind farms, it may be assumed that the development of this sub-sector is not going to accelerate without the introduction of particular public aid forms or special price tariffs.

At the end of 2008 the total installed capacity in wind energy sector in the EU amounted to 64,949 MW, i.e. 15% more than in 2007. The total installed capacity can generate 142 TWh of electricity per year.³ In Poland, in turn, the installed capacity in the wind energy sector constitutes currently about 666 MW (state as of 30 September 2009, source: Energy Regulatory Office (URE)). Assuming the annual economic growth of 5%, in 2020 the electricity demand will go up to about 170 TWh per year. On the other hand, assuming that the 15% quota requirement for the energy from the renewable energy sources is met in 2020, the demand for electric energy from renewable sources only will increase to about 25 TWh per annum.⁴ Various sources estimate the size of the Polish wind energy sector to 11 – 14 GW in 2020 (PSEW) and 16 GW in 2030 (URE), which would allow to achieve electricity production from wind at the level of up to 24 TWh in 2020 to up to 35 TWh in 2030.

At present, the wind force potential is only used at the level of 0.22%. The available data indicate that the theoretical potential of the wind energy in Poland could amount to 2,049 TWh ashore and 374 TWh offshore. By 2020, the technical potential of electric energy production from wind is to amount to 716 TWh (698 TWh ashore and 19 TWh offshore). The economic potential for wind power plants ashore is estimated as 15% of the technical potential, i.e. 105 TWh. In the case of wind power plants offshore it is assumed that the entire economic potential may equal the technical potential. The market potential was estimated as 30% by 2020, which corresponds to the annual production ashore of 31 TWh. In turn, offshore operations offer a chance to use up to 10% of the technical potential by 2020, which corresponds to the production of 1.9 TWh of energy (550 MW of installed capacity).⁵

Using the entire market potential by 2020 would mean that the installed capacity of the wind energy sector would constitute about 27% of the total installed capacity at that time, and the production of electric energy from wind energy sector would satisfy 16% of the gross demand for electric energy.

³ Str 1,2 Środowisko / p. 1,2, *Environment*, Dziennikarska Agencja Wydawnicza Maxpress 09 (393)/2009, Paweł Wójcik

⁴ Str 3, *Energetyka wiatrowa na morzu bałtyckim* / p. 3, *Wind energy in Baltic Sea*, Bogdan Gutkowski, Maciej Bartmański

⁵ Str 5-9, , Kancelaria senatu, *Energetyka wiatrowa – szanse i zagrożenia*, notatka 32/2009, 25 maja 2009 r. / p. 5-9, *Senate Secretary Office: Wind Energy – threats and opportunities*, note 32/2009, 25 May 2009

TPA Horwath pojawiła się w Polsce w roku 2005 jest dziś jedną z wiodących firm doradztwa podatkowego i biznesowego. Wspiera przedsiębiorstwa w zakresie strategicznego doradztwa podatkowego, audytu, doradztwa biznesowego, corporate finance, doradztwa personalnego, outsourcingu księgowego, doradztwa europejskiego oraz specjalistycznego konsultingu biznesowego dla hotelarstwa i turystyki (Horwath HTL). Jest częścią jednej z największych europejskich grup doradczych TPA Horwath oraz globalnej sieci Crowe Horwath International. Firma oferuje wiele specjalistycznych rozwiązań adresowanych m.in. dla sektorów energetycznego i nieruchomości. Grupa TPA Horwath skupia spółki partnerskie z Austrii, Chorwacji, Czech, Słowacji, Słowenii, Polski, Rumunii, Bulgarii i Węgier, zatrudniając łącznie ok. 1000 konsultantów. Crowe Horwath International jest międzynarodowym stowarzyszeniem niezależnych firm doradczych i audytorskich. Z ponad 20.000 ekspertów w przeszło 100 państwach na świecie tworzy dziesiątą co do wielkości grupę konsultingową na świecie. W skład polskiej grupy kapitałowej TPA Horwath wchodzi: TPA Horwath Sztuba Kaczmarek Sp. z o.o. (doradztwo podatkowe), TPA Horwath Horodko Audit Sp. z o.o. (audyt i doradztwo transakcyjne), TPA Horwath Accounting Sp. z o.o. (usługi księgowe), TPA Horwath HR Sp. z o.o. Sp. K. (doradztwo personalne), TPA Horwath CF Sp. z o.o. (Corporate Finance oraz Mergers & Acquisitions), TPA Horwath EU Sp. z o.o. (doradztwo europejskie) oraz Horwath HTL Sp. z o.o. (konsulting biznesowy dla hotelarstwa i turystyki).

TPA Horwath was established in Poland in 2005 and today it is one of the leading tax and business consulting companies. It supports enterprises in the field of strategic tax consulting, audit, business consulting, corporate finance, personnel advisory services, accounting outsourcing, EU advisory services as well as specialist business consulting for hotel industry and tourism (Horwath HTL). It is a part of one of the biggest European consulting groups TPA Horwath and of a global network Crowe Horwath International. The company offers numerous specialist solutions addressed to, without limitation, energy and real estate markets. The TPA Horwath Group includes partner companies from Austria, Croatia, Czech Republic, Slovakia, Slovenia, Poland, Romania, Bulgaria and Hungary, providing employment to about 1,000 consultants in total. Crowe Horwath International is an international association of independent advisory and auditing companies. With over 20,000 experts in more than 100 countries around the world it is the ninth largest global consulting group. The TPA Horwath Polish capital group comprises: TPA Horwath Sztuba Kaczmarek Sp. z o.o. (tax consulting), TPA Horwath Horodko Audit Sp. z o.o. (audit and transaction consulting), TPA Horwath Accounting Sp. z o.o. (accounting services), TPA Horwath HR Sp. z o.o. Sp. K. (personnel consulting), TPA Horwath CF Sp. z o.o. (Corporate Finance as well as Mergers & Acquisitions), TPA Horwath EU Sp. z o.o. (EU consulting) and Horwath HTL Sp. z o.o. (business consulting for hotel trade and tourism).

Kancelaria Domański Zakrzewski Palinka jest największą w Polsce kancelarią prawniczą. Nasza reputacja i marka to efekt 16 lat doświadczenia w doradztwie prawnym w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej. Kancelaria ma swoją siedzibę w Warszawie i biura w Poznaniu, Wrocławiu, Toruniu i Łodzi. Liczący ponad 140 osób zespół prawników pracujących pod kierownictwem 23 Partnerów, świadczy usługi klientom ze wszystkich branż gospodarki, oferując im kompleksowe doradztwo prawne we wszystkich dziedzinach i specjalizacjach prawa. Wyróżnikiem naszych usług jest dogłębna znajomość polskich realiów gospodarczych, zrozumienie zarówno prawnych, jak i biznesowych potrzeb naszych klientów. Nasza kancelaria stworzyła bardzo szeroką sieć powiązań i relacji z kancelariami zagranicznymi. Umożliwia nam to dostęp do ekspertów prawnych oraz rozwiązań z całego świata. Dzięki temu możemy świadczyć usługi doradcze firmom z Polski zainteresowanym operacjami na rynku międzynarodowym, a także firmom zagranicznym, poszukującym doradztwa w zakresie prawa polskiego. W kancelarii działa zespół prawników wyspecjalizowanych w świadczeniu kompleksowych usług doradztwa prawnego dla przedsiębiorstw energetycznych. Doradzamy największym krajowym przedsiębiorstwom i czołowym inwestorom, szczególnie w prywatyzacji i nabywaniu spółek z branży energetycznej oraz finansowaniu projektów energetycznych, a także przy inwestycjach typu „greenfield” w sektorze producentów energii.

Domański Zakrzewski Palinka is the largest law firm in Poland. Its reputation and brand is the result of 16 years' experience in providing legal advice to clients running business operations. With its team of over 140 lawyers working under the supervision of 23 partners, DZP provides services through its headquarters in Warsaw and offices in Poznań, Wrocław, Toruń and Łódź. The firm handles complex international projects for both Polish and foreign companies. What makes DZP's services different is our in-depth knowledge of the business environment in Poland and our understanding of both the legal and business needs of our clients. To realise its aim to be the leading independent Polish law firm with an international range, the law firm has built up an extensive network of relationships with foreign law offices. Thus DZP can offer advisory services to Polish firms that are interested in expanding their operations to the international market and also to foreign firms seeking advice on Polish law. The Law Firm has a team that specialises in providing a full range of legal advisory services to power companies. We advise some of the biggest domestic enterprises and leading investors on all aspects of power sector activity. We draw up legal analyses and provide assistance with privatisation transactions, mergers and acquisitions, and the restructuring of firms in the power sector. We advise on the privatisation and acquisition of companies in the power industry and power project financing, also on greenfield investments in the power producer sector.

Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych S.A. (PALiIZ) powstała w 2003 r. w rezultacie połączenia Państwowej Agencji Inwestycji Zagranicznych i Polskiej Agencji Informacyjnej.

Najważniejsze aktywności PALiIZ:

- pozyskiwanie bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ),
 - zachęcanie zagranicznych przedsiębiorców do inwestowania w Polsce,
 - pomoc przy wyszukiwaniu atrakcyjnych lokalizacji dla inwestycji,
 - doradztwo na każdym etapie procesu inwestycyjnego,
 - pomoc przy interpretacji przepisów i regulacji prawnych,
 - zapewnienie pełnego dostępu do prawnych i biznesowych informacji dotyczących inwestycji,
 - kreowanie pozytywnego wizerunku Polski w świecie oraz promocja polskich produktów i usług poprzez organizację konferencji, seminariów oraz wystaw, wydawanie publikacji
- o tematyce ekonomicznej, organizację kampanii reklamowych oraz współpracę z mediami.

The Polish Information and Foreign Investment Agency (PALiIZ) was established in 2003, as a result of a merger of the State Foreign Investment Agency (PAIZ) and the Polish Information Agency (PAI).

The most important activities of PALiIZ:

- increases Foreign Direct Investment (FDI),
- encourages international companies to invest in Poland,
- helps find appropriate investment locations,
- helps investors through all investment process,
- guides investors through all the essential administrative and legal procedures,
- provides access to the complex information relating to legal and business matters regarding the investments,
- creates a positive image of Poland across the world, and promotes Polish goods and services abroad by organizing conferences, visits for foreign journalists and trade missions, media campaigns and publications.



Kontakt:
Contact:



Wojciech Sztuba
Managing Partner
Tel. +48 22 440 02 00
Email: wojciech.sztuba@tpa-horwath.pl
www.tpa-horwath.pl



■ ■ ■ | Domański Zakrzewski Palinka

Bartosz Marcinkowski
Partner
Tel. +48 22 557 76 17
Email: bartosz.marcinkowski@dzp.pl
www.dzp.pl

