

Teresa Pakulska

Inwestycje w energetykę korporacji transnarodowych w Polsce

Prywatyzacja sektora energetycznego w Polsce sprawiła, że istotną rolę zaczęli odgrywać inwestorzy zagraniczni, w tym transnarodowe korporacje (KTN). Z jednej strony inwestycje służą poprawie efektywności dotychczasowych rozwiązań, co w polskiej gospodarce w sposób szczególny odnosi się do inwestycji opartych na konwencjonalnych źródłach energii. Z drugiej strony rośnie znaczenie inwestycji w odnawialne źródła energii (OZE).

Inwestorzy rozpatrując możliwości inwestycyjne poza granicami własnego kraju, uwzględniają konkurencyjność krajów na arenie międzynarodowej i ich wiarygodność (m.in.: stabilność gospodarczo-polityczną, politykę gospodarczą, podatkową, system rozwiązań prawnych, zagospodarowanie infrastrukturalne, wielkość rynku, wiarygodność kredytową). Porównanie czynników warunkujących inwestycje w poszczególnych krajach w czasie nie jest prostym zabiegiem, z uwagi na ich złożoność i dynamiczny charakter. Oceny atrakcyjności inwestycyjnej prowadzone przez różne instytucje finansowe i firmy konsultingowe różnią się między sobą, i nie przekładają się jednoznacznie na wielkość pozyskiwanego kapitału zagranicznego.

W raporcie Ernst & Young⁴⁾, oceniającym atrakcyjność inwestycyjną Europy na podstawie wypowiedzi 840 menedżerów odpowiedzialnych za decyzje inwe-

stycyjne w międzynarodowych firmach, Polska zajęła drugie miejsce uzyskując 10 proc. wskazań, po Niemczech (ok. 33 proc.), wyprzedziła Wielką Brytanię, Rosję i Francję, które uzyskały odpowiednio 8 proc., 7 proc. i 4 proc. W raporcie podkreśla się stabilność sytuacji makroekonomicznej Polski i stosunkowo wysokie tempo rozwoju gospodarki w okresie światowego kryzysu. Poza tym inwestorzy wysoko ocenili dobrze wykwalifikowanych i produktywnych pracowników oraz sprzyjający inwestycjom klimat. Znacznie gorszą pozycję zajęła Polska w badaniu atrakcyjności przygotowanym przez AT Kearney – 23 miejsce w 2012 r., podczas gdy w 2011 r. zajmowała miejsce 6.

Energetykę ankietowani menedżerowie zaliczyli do sektorów kluczowych dla rozwoju europejskiej gospodarki, uznając za ważny przedmiot inwestycji zagranicznych. Polska coraz częściej uważana jest za kraj atrakcyjny dla inwestycji w sektorze energetycznym. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę skupia ok. 9 proc. ogółu inwestycji. W 2011 r. bezpośrednie inwestycje zagraniczne (BIZ) w Polsce osiągnęły wartość 14,2 mld USD.

Ważna rola, jaką sektor elektroenergetyczny odgrywa w gospodarce każdego państwa, wynika z jego strategicznego znaczenia oraz konieczności zapewnienia bezpieczeństwa

energetycznego; nie mniej ważne jest oddziaływanie, poprzez ceny energii, na koszty funkcjonowania przedsiębiorstw oraz warunki życia ludności.

Na polskim rynku wytwarzania, dystrybucji oraz obrotu energii elektrycznej znaczącą pozycję zajmują cztery podmioty: Polska Grupa Energetyczna S.A. z siedzibą w Warszawie (największa pod względem produkcji energii elektrycznej, zainstalowanych mocy wytwórczych oraz liczby odbiorców energii elektrycznej)⁸⁾, Tauron Polska Energia S.A. z siedzibą w Katowicach, będąca drugą co do wielkości zintegrowaną grupą energetyczną w Polsce oraz Enea S.A. z siedzibą w Poznaniu i Energa S.A. z siedzibą w Gdańsku.

PGE i Tauron, zintegrowane pionowo przedsiębiorstwa produkują razem ok. 55 proc. (dane za 2011 r.) energii. Dwie pozostałe grupy zajmują się przede wszystkim dystrybucją i obrotem. Większościowym udziałowcem tych grup jest Skarb Państwa.

W wielu krajach przedsiębiorstwa sektora energetycznego stanowią własność państwa. Zakres prywatyzacji rynków energii elektrycznej w krajach UE jest zróżnicowany. Duży udział własności państwowej jest postrzegany jako czynnik ochronny, istotny z punktu widzenia interesów państwa i jego bezpieczeństwa energetycznego, a jednocześnie rzutujący na funkcjonowanie przedsiębiorstw, poprzez silny wpływ decyzji politycznych na prawno-gospodarcze aspekty ich działania. Na pełną prywatyzację przedsiębiorstw wśród dużych państw europejskich zdecydowały się jedynie Wielka Brytania i Hiszpania.

Prywatyzacja polskiej energetyki²⁾ rozpoczęła się po wprowadzeniu w życie prawa energetycznego z 10 kwietnia 1997 r. W następstwie przekształceń przedsiębiorstw państwowych w

jednoosobowe spółki Skarbu Państwa postępowala sprzedaż udziałów inwestorom krajowym, jak i zagranicznym (w nielicznych sytuacjach sprzedaż akcji przedsiębiorstw energetycznych na giełdzie). Pierwsze inwestycje zagraniczne w ramach prywatyzacji polskiej energetyki zawodowej wiązały się w większym stopniu z produkcją energii cieplnej niż elektrycznej, głównie w dużych miastach. Do pierwszych znaczących inwestorów należy koncern Electricité de France (EDF), który kupił Elektrociepłownię Kraków, zespoły elektrociepłowni w Trójmieście i Wrocławiu, szwedzki Vattenfall, który nabył Elektrociepłownię Warszawskie, i belgijski Electrabel, który stał się inwestorem w elektrowni Połaniec. Integracja międzynarodowej grupy energetycznej GDF SUEZ (Gaz de France i Suez) spowodowała, iż ten ostatni zmienił w 2009 r. nazwę z Electrabel Polska na GDF SUEZ Energia Polska. W inwestycje w Polsce zaangażowała się też wywodząca się z Republiki Czeskiej grupa energetyczna ČEZ, skupiająca kopalnie węgla, producentów i dystrybutorów energii elektrycznej.

Do ważnych inwestorów sektora energetycznego w Polsce należy zaliczyć korporacje transnarodowe, które na unijnym rynku energii mają dominującą pozycję – Electricité de France Internationale (EDF), RWE, E.ON, Vattenfall, skupiające łącznie ok. 50 proc. tego rynku. Vattenfall Heat Poland S.A. rozpoczął inwestycje w Polsce w 1992 r., w 1999 r. został inwestorem strategicznym Elektrociepłowni Warszawskich S.A., dysponując w 2010 r. niemal całością (99,83 proc.) akcji podmiotu powstałego na ich bazie. Inwestycyjne zaangażowanie sprawiło, że grupa stała się największym producentem ciepła sieciowego (24 proc. udział w rynku w 2011 r.), siódmym pod względem wielkości produ-

centem energii elektrycznej (2,4 proc. udziału w rynku), a jej udział w rynku sprzedaży i dystrybucji energii szacuje się na 10 proc. Inwestycje Vattenfall na rynku energii rozpoczęły pierwsze w Polsce przekształcenie własnościowe spółki dystrybucyjnej, czego końcowym efektem było nabycie niemal całości 99,97 proc. akcji Górnośląskiego Zakładu Elektroenergetycznego S.A. (GZE S.A.).

Wśród wiodących inwestorów zagranicznych w sektorze produkcji energii elektrycznej i ciepła w Polsce jest także francuska korporacja EDF, gdyż posiada 10 proc. udziału w rynku energii elektrycznej i 15 proc. udziału

w rynku ciepła sieciowego. Działalność w Polsce grupa rozpoczęła w 1993 r., w skład grupy EDF Polska w 2011 r. wchodziły m.in. elektrownia Rybnik, elektrociepłownie w Krakowie, Gdańsku, Zielonej Górze, Toruniu i we Wrocławiu oraz spółki usługowe Energokrak (zaopatrujące w węgiel i biomasę wszystkie spółki grupy) i Everen (zajmujący się obrotem energią elektryczną)¹⁴.

Z kolei niemiecka grupa RWE, należąca do pięciu największych firm energetycznych w Europie, specjalizująca się w wytwarzaniu, przesyłaniu, dystrybucji i obrocie energią elektryczną i gazem, skupiła 6 proc. polskiego

Tablica 1 Inwestycje zagraniczne w sektorze energetycznym w Polsce w 2011 r.

Electrabel S.A./ Energia Polska / GDF SUEZ	Belgia	Produkcja i dystrybucja energii elektrycznej	Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna – Grupa Electrabel Polska – Połaniec; Electrabel Polska Sp. z o. o. – Katowice
Fortum Power and Heat OY	Finlandia	Produkcja i dostarczanie ciepła	Fortum Wrocław S.A. – Wrocław; Fortum Płock Sp. z o. o. – Płock; Fortum DZT S.A. – Wałbrzych; Fortum Częstochowa S.A. – Częstochowa
Dalkia Termika S.A.	Francja	Produkcja i dostarczanie ciepła	Zielonogórska Energetyka Ciepła Sp. z o. o. – Zielona Góra; Dalkia Poznań Zespół Elektrociepłowni – Poznań; Dalkia Polska S.A. – Warszawa; Dalkia Poznań S.A. – Poznań
Electricité de France Internationale (EDF)	Francja	Produkcja i dostarczanie ciepła; produkcja i dystrybucja energii elektrycznej	Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich Kogeneracja S.A. – Wrocław; Toruńska Energetyka Cergia S.A. – Toruń; Fenice Poland Sp. z o. o. – Bielsko-Biała; Elektrociepłownie Wybrzeże S.A. – Gdańsk; Elektrociepłownia Kraków S.A. – Kraków; EDF Polska Sp. z o. o. – Warszawa; Elektrownia Rybnik S.A. – Rybnik
E.ON	Niemcy	Produkcja i dystrybucja energii	Ruhrgas A.G Szczecińska Energetyka Ciepła Sp. z o. o. – Szczecin
Energie Baden- Württemberg AG (EnBW)	Niemcy	Produkcja i dystrybucja energii	Elektrownia Rybnik S.A. – Rybnik
Mitteldeutsche Energieversorgung AG (MAEG)	Niemcy	Produkcja i dostarczanie ciepła	Elektrociepłownia Będzin S.A. – Będzin
RWE Plus AG	Niemcy	Produkcja i dystrybucja energii	RWE Stoen S.A. – Warszawa
Vattenfall AB	Szwecja	Produkcja i dystrybucja energii elektrycznej; produkcja i dostarczanie ciepła	Vattenfall Heat Poland S.A. – Warszawa; Vattenfall Distribution Poland – Gliwice; Vattenfall Poland AB S.A. – Warszawa
ČEZ Poland Distribution B.V. Elektrownia Skawina S.A. – Skawina	Republika Czeska	Produkcja i dystrybucja energii	Elektrownia Skawina S.A. – Skawina

rynku energii elektrycznej. Do tego inwestora należą RWE Polska (handel energią), RWE Stoen Operator (dystrybutor zarządzający warszawską siecią elektroenergetyczną), a także elektrownia Czeczot na Górnym Śląsku, przedsiębiorstwa RWE Renewables Polska (odpowiadająca za budowę elektrowni wiatrowych w Polsce), przedsiębiorstwo usługowe RWE Polska Contracting i RWE Dea Polska (poszukująca złóż gazu i ropy).

Obrotem energią elektryczną na obszarze całej Polski zajmuje się niemiecki E.ON, jedna z największych KTN energetycznych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami korzysta z prawa klienta do swobodnego wyboru dostawcy energii elektrycznej. Jej działalność obejmuje kontakty z energetyką zawodową w zakresie eksploatacji urządzeń oraz outsourcing służb energetycznych.

Zachowania inwestorów zagranicznych na polskim rynku, także w sektorze energii pociągają za sobą różne konsekwencje, nie zawsze oceniane w jednoznaczny sposób. Niektóre z nich można odnieść do postępu w zakresie prywatyzacji i jej charakteru, inne do konsekwencji wdrażania pakietu klimatyczno-energetycznego dla polskiej gospodarki.

Mając na uwadze duże zaangażowanie inwestycyjne w polskiej energetyce takich dużych KTN jak szwedzki Vattenfall i francuski Electricité de France (EDF), tj. państwowych a nie prywatnych spółek, prywatyzacja polskiego sektora energetycznego przyjęła specyficzny charakter. Inwestycje polegały na nabyciu polskiego przedsiębiorstwa państwowego przez przedsiębiorstwo, stanowiące własność innego państwa i stanowiło jedynie quasi-prywatyzację¹³⁾. W konsekwencji nie doprowadziło to do rzeczywistego przekształcenia własności państwowej w prywatną, stanowiącej istotę prywatyzacji.

Z kolei decyzje strategiczne jednego z największych dotychczas inwestorów Vattenfall, dotyczące wycofania się z działalności w Polsce łączą się, przynajmniej częściowo, z negatywnymi konsekwencjami unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego dla polskiej energetyki, bazującej na konwencjonalnych źródłach energii. W wyniku uruchomionego przez Vattenfall w marcu 2011 r. procesu sprzedaży nastąpiło przejście aktywów przez polskie spółki. Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo (PGNiG) przejęło spółkę Vattenfall Heat Poland (dawne Elektrociepłownie Warszawskie), co należy zaliczyć do największych fuzji i przejęć w 2011 r. Z kolei spółka Tauron Polska Energia nabyła pakiet akcji Górnośląskiego Zakładu Elektroenergetycznego (GZE). Transakcja ma charakter konsolidacji pionowej, podmioty zależne od GZE zostały podporządkowane Tauronowi.

Decyzje tak ważnego na rynku energetycznym inwestora, jakim był Vattenfall, mogą stanowić punkt odniesienia dla innych inwestorów. Sprzedaż aktywów zagranicznych, łączoną z rezygnacją z energetyki jądrowej w Niemczech, przewiduje także RWE, chociaż w najbliższym okresie nie obejmą one inwestycji w Polsce. Nie zmienia to faktu, że działania szwedzkiej korporacji mogą być przykładem dla innych inwestorów. Jeśli przyjąć, że leżąca u podstaw postanowień pakietu klimatyczno-energetycznego kwestia ocieplenia się klimatu ma wymiar globalny, to niezbędne są działania w wymiarze ogólnosiwiatowym⁹⁾. Ich ograniczenie do państw UE stawia pod znakiem zapytania możliwość ich pełnej realizacji i może osłabić międzynarodową konkurencyjność gospodarek UE, zwłaszcza polskiej, opartej na konwencjonalnych źródłach energii.

Niektóre kraje mają możliwość uzyskania czasowego zwolnienia z

obowiązku zakupu uprawnień do emisji CO₂. Dotyczy to także Polski, którą w 2013 r. zacznie obowiązywać trzeci etap (aukcyjny system sprzedaży uprawnień do emisji gazów cieplarnianych) rozwoju ETS (Emissions Trading System). Pełne wykorzystanie zwolnienia uwarunkowane jest realizacją kosztownych inwestycji w sektorze energetycznym: *Dla Polski oznacza to znaczny wzrost kosztów w branżach energochłonnych, takich jak ciepłownictwo, przemysł: chemiczny, cementowy czy papierniczy*⁶⁾. Negatywne konsekwencje pakietu dla polskiej gospodarki wynikają z tego, iż polska gospodarka bazując na węglu jest wysokoemisyjna, a sektory wysokoemisyjne są źródłem jej przewag komparatywnych względem partnerów handlowych, tj. w większości krajów UE. Konieczność zakupu uprawnień do emisji CO₂ oznacza nie tylko wzrost kosztów w tych sektorach, ale zarazem migrację produkcji (*carbon leakage*) do obszarów nie stosujących restrykcyjnej polityki klimatycznej.

Nie przekreśla to natomiast zasadności pakietu energetyczno-klimatycznego w odniesieniu do poprawy efektywności energetyki. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera fakt, że podstawowym paliwem używanym w procesie przetwórczym największych inwestorów zagranicznych na naszym rynku jest węgiel kamienny. Stanowił on podstawę działalności Vattenfall Heat Poland, chociaż szwedzki inwestor ma duże doświadczenie w dziedzinie wykorzystywania innych źródeł energii. Przykładowo w Wielkiej Brytanii inwestycje Vattenfall w produkcję energii w oparciu o odnawialne źródła stanowią 100 proc. produkcji, w Finlandii 83 proc., w Szwecji 43 proc., przy czym jedynie w Szwecji inwestycje należą do znaczących i obejmują produkcję ok. 77 TWh. Na

węgla zarówno w Polsce, jak i innych krajach oparł swą działalność RWE. Również francuski EDF wytwarza w Polsce energię w oparciu o węgiel kamienny, stając się w ten sposób drugim co do wielkości jego odbiorcą w kraju.

Nieuchronność bazowania na konwencjonalnych źródłach energii dostrzegają też eksperci wielu innych KTN i organizacji o międzynarodowym znaczeniu (m. in. Shell, BP, Rosneft, czy IEA), którzy ocenili, że źródłem niemal 9/10 pozyskiwanej energii w 2030 r. będą takie surowce energetyczne jak węgiel (ok. 30 proc. udziału w rynku), gaz ziemny (ok. 29 proc.) i ropa naftowa (28 proc.)¹⁴⁾. Wraz z rosnącym popytem na energię w gospodarce światowej, należy brać pod uwagę wzrost efektywności wykorzystania konwencjonalnych źródeł, zwłaszcza przez kraje rozwijające się. Zielona energetyka, z uwagi na wysokie koszty, ma większe szanse rozwoju w krajach bogatych.

Produkcja energii z odnawialnych źródeł

Czysta energia staje się przedmiotem zainteresowań nie tylko społeczeństwa, ale także producentów, którzy dopatrują się w tym nowych możliwości rozwoju i uzyskiwania przewagi konkurencyjnej, przynajmniej na niektórych rynkach, czy segmentach gospodarki. Z punktu widzenia poszczególnych państw wzrost zainteresowania OZE wiąże się z bezpieczeństwem energetycznym i rosnącą – przede wszystkim w UE – presją na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (zwłaszcza dwutlenku węgla).

W Europie utożsamianej z zielonymi technologiami, Polska zajmuje 12 miejsce w rankingu *Renewable energy country attractiveness indices*¹¹⁾, przy czym najwyższej oceniono czynniki determinujące inwestycje w energię

z farm wiatrowych (57 punktów wobec średniej dla Polski wynoszącej 47 punktów), poniżej średniej oceniono wykorzystanie energii słonecznej i biomasy, a najniżej w geotermii.

Inwestorzy podejmujący inwestycje w OZE biorą pod uwagę ograniczenia natury prawnej, w tym konieczność przestrzegania wymogów środowiskowych (sporządzenie ekspertyz środowiskowych). Istotnym ograniczeniem podejmowania inwestycji w oparciu o OZE jest spełnienie warunków technicznych przyłączenia do sieci.

Dotychczasowy udział energii produkowanej w Polsce z odnawialnych źródeł jest znikomy. Łączną wartość wszystkich tego typu projektów PAI-IZ oszacował w połowie 2009 r. na ponad 700 mln EUR. Relatywnie niewielkie zainteresowanie inwestorów zagranicznych wynika z bazowania na konwencjonalnych surowcach energetycznych, z których wytwarza się w Polsce (z węgla kamiennego i brunatnego) ok. 94 proc. energii³⁾.

Polska dysponuje stosunkowo dużym potencjałem odnawialnych źródeł energii, a za najbardziej znaczące uznawane są zasoby biomasy. Wykorzystuje się ją do produkcji energii cieplnej w obiektach małej i średniej mocy, jak też do produkcji energii elektrycznej w kotłach węglowych elektrociepłowni dużych mocy w procesie współspalania. Współspalanie biomasy w istniejących węglowych kotłach energetycznych wraz z energią wodną ma największe znaczenie w strukturze produkcji energii elektrycznej z OZE, na które przypada łącznie ok. 75 proc. produkcji energii elektrycznej w oparciu o OZE w Polsce⁷⁾. Kolejne 16 proc. przypada na energetykę wiatrową.

Konkurencyjność biomasy w stosunku do paliw kopalnych wynika z relatywnie niskich kosztów pozyskania. Zainteresowaniu tym źródłem

energii sprzyja możliwość wzrostu efektywności produkcji poprzez wdrożenie napędu wodorowego w warunkach zastosowania kogeneracji (produkcja energii elektrycznej i cieplnej w jednym procesie technologicznym). Ograniczeniem w jej stosowaniu są wysokie nakłady na niezbędne instalacje wykorzystujące biomasę, relatywnie wysokie koszty transportu, a zarazem niestabilność cen produktów z biomasą, brak jednoznacznych regulacji produkcji dla potrzeb rynku energetycznego oraz lokalny charakter jej wykorzystania.

Rosnące zapotrzebowanie na biomasę sprzyja inwestycjom w instalacje do spalania tego surowca. Francuski koncern GDF Suez zamierza wybudować jeden z największych tego typu zakładów na świecie w Połańcu, który ma spalać rocznie 1 mln ton drewna oraz biomasy rolnej. Elektrownie na biomasę posiada Polska Grupa Energetyczna w Szczecinie, Rzeszowie i Bydgoszczy. ZE Konin, należący do francuskiej grupy Dalkia, inwestuje w zielone elektrociepłownie w Łodzi i Poznaniu. Francuska korporacja EDF w elektrociepłownię Kraków, Wybrzeże, Kogenerację, Elektrownię Rybnik.

Zainteresowanie inwestycjami w elektrociepłownie opalane biomasą jest w pewnym zakresie efektem zmiany przepisów, zgodnie z którymi zakłady będą zobowiązane zastępować drewno – droższą – biomasą rolną, co wraz z klauzulą wyłączającą z przestrzegania tych przepisów zakłady powstałe do końca 2012 r., przyspieszyło tego rodzaju inwestycje.

Ponadto zgodnie z obowiązującymi przepisami współspalanie z użyciem drewna miało być wstrzymane w 2015 r.¹²⁾, lecz z projektu zmian rozporządzenia w resorcie gospodarki wynika, że elektrownie opalane węglem będą nadal mogły wykorzystywać bio-

masę leśną, a udział drewna w spalanej przez elektrownie biomasy ma w 2019 r. stanowić nawet 30 proc.

Kolejną pozycję w strukturze energii ze źródeł odnawialnych zajmują elektrownie wodne, które dostarczają ok. 27 proc. energii elektrycznej z OZE. Większość elektrowni (poza Żarnowcem, Porąbką-Żar, Soliną, Włocławkiem i Żydowem) to małe obiekty w $\frac{3}{4}$ należące do sektora prywatnego. Budowę dużych elektrowni wodnych ograniczają czynniki natury środowiskowej, często podnoszone przez lokalne społeczności. Wzrost liczby małych elektrowni wodnych o pojemności mniejszej niż 2 MW jest wynikiem inwestycji podejmowanych przez MEW S.A. (uruchomiono projekty obejmujące budowę 6 elektrowni wodnych o łącznej mocy 8,77 MW, w tym w województwach podkarpackim, lubelskim, podlaskim, małopolskim, w Wielkopolsce i na Dolnym Śląsku).

Elektrownie wiatrowe dostarczyły ok. 1,6 proc. ogółu energii elektrycznej wyprodukowanej w Polsce w 2010 r. Choć tego typu produkcja energii jest droższa niż pochodzącej z węgla, to z szacunków Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej wynika, że pod koniec obecnej dekady energia uzyskana w elektrowniach wiatrowych będzie najtańszym odnawialnym źródłem energii elektrycznej, porównywalnym pod względem kosztów produkcji do energii jądrowej.

Zainteresowanie energetyką wiatrową w Polsce stymuluje system wsparcia dla produkcji energii ze źródeł odnawialnych, który zostanie utrzymany do 2017 r. System ten zapewnia producentom przychody ze sprzedaży wytworzonej energii, jak i „zielonych certyfikatów”, tj. praw majątkowych będących następstwem otrzymania świadectw pochodzenia

energii. Według Ministerstwa Gospodarki zmiany systemu wsparcia do 2020 r. będą polegać na jego obniżeniu dla źródeł dostarczających ok. 90 proc. energii elektrycznej z OZE, tj. obok jednostek współspalania, starych elektrowni wodnych, także elektrowni wiatrowych i wzroście wsparcia dla innych technologii, zwłaszcza o mniejszym potencjale wytwórczym. Skutki tych ograniczeń poniosą w szczególności duże grupy energetyczne, dysponujące jednostkami współspalania i elektrowniami wodnymi, lecz przy ogólnie niewielkim udziale energetyki odnawialnej w ich potencjale produkcyjnym, będą one odczuwalne w mniejszym zakresie niż w przypadku małych niezależnych producentów¹⁾.

Potencjalnym zagrożeniem dla inwestycji w energetykę wiatrową jest propozycja zaliczki za przyłączenie do sieci (wysokość zaliczki wynosi 30 tys. PLN za każdy 1 MW mocy przyłączeniowej)⁵⁾, zawarta w rządowym projekcie nowelizacji prawa energetycznego. Oznacza to bowiem zamrożenie środków na długi czas, a w przypadku niepowodzenia ich utratę. Może to powodować zmiany w strukturze finansowania farm wiatrowych, prowadzące do wzrostu roli inwestycji zagranicznych, co z kolei wymaga zachęt inwestycyjnych mających na celu przyciąganie inwestorów.

Pierwszą farmę wiatrową o mocy 40 MW koło Suwałk wybudowała niemiecka korporacja RWE, co łącznie z obiektami uruchomionymi w Pieckach i Tychowie stanowi 108 MW. Plany RWE do 2015 r. obejmują inwestycje w elektrownie wiatrowe o łącznej mocy 300 MW. Stosunkowo duże inwestycje w energetykę wiatrową podjął EDP Renováveis budując farmę wiatrową w Margoninie o mocy 120 MW. Hiszpańska korporacja Iberdrola inwestuje głównie w farmy wiatrowe w

Tablica 2 **Farmy wiatrowe w Polsce w 2011 roku (powyżej 30 MW)**

Lp.	Farma wiatrowa	Województwo	Inwestor	Moc [MW]	Rok uruchomienia
1.	Margonin	wielkopolskie	EDP Renewables	120	2010
2.	Karścino	zachodniopomorskie	Iberdrola	90	2008
3.	Wielkopolska	wielkopolskie	E.ON	52,5	2010
4.	Karcino	zachodniopomorskie	DONG Energy	51	2010
5.	Tymień	zachodniopomorskie	EEZ Sp. z o.o.	50	2006
6.	Tychowo	zachodniopomorskie	RP Global Poland	50	2009
7.	Zajączkowo	kujawsko-pomorskie	Mitsui J. Power	48	2008
8.	Kończewo	pomorskie	RP Global Poland	42	2009
9.	Suwałki	podlaskie	RWE (PEP)	41,4	2009
10.	Kisielice	warmińsko-mazurskie	Iberdrola	40,5	2007
11.	Dobrzyń	kujawsko-pomorskie	Vortex Energy	34	2010
12.	Inowrocław	kujawsko-pomorskie	Vortex Energy	32	2009
13.	Jagniątkowo	zachodniopomorskie	DONG Energy	30,6	2007
14.	Zagórze	zachodniopomorskie	Vattenfall / Elsam	30	2003
15.	Kamieńsk	łódzkie	EWK Sp. z o.o.	30	2007
16.	Śniatowo	zachodniopomorskie	Vortex Energy	30	2010

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych URE i PSEW.

Karścinnie (69 MW), Kisielicach (40,5 MW) i Malborku (18 MW). Liderem jest szwajcarski fundusz GEI, który wybudował farmę o mocy ok. 120 MW (docelowo 600 MW) w Mielezynie na Wielkopolsce.

Produkcja energii w oparciu o pozostałe OZE jest nieznaczna. Ich wykorzystanie wiąże się z relatywnie wysokimi kosztami uzyskania energii. Dotyczy to energii słonecznej, w przypadku której jednostkowe nakłady inwestycyjne wśród odnawialnych źródeł energii należą do najwyższych. Obok uwarunkowań naturalnych (nierównomierność rozkładu energii słonecznej w roku) stanowi to ważne ograniczenie w rozwoju jej produkcji, także w odniesieniu do inwestycji zagranicznych. Natomiast za jej rozwojem przemawia stosowanie w procesie produkcji technologii fotowoltanicznych, które pozwalają na konwersję energii słonecznej w elektryczną nie powodując emisji szkodliwych dla środowiska substancji, ani hałasu. W Polsce energia słoneczna jest wykorzystywana głównie do produkcji ciepła

przez gospodarstwa domowe.

Duża rola tradycyjnych surowców energetycznych w produkcji energii w Polsce sprawia, że inwestorzy zagraniczni wprowadzają nowe rozwiązania, często łącząc ich zastosowanie z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Lecz stanowi to zazwyczaj uzupełnienie podstawowej działalności i jest przejawem poszukiwania alternatywnych kierunków rozwoju, zgodnych z globalnymi trendami zmian o prośrodowiskowym charakterze.

Przykładem są m.in. działania jednego z największych inwestorów w sektorze energetycznym w Polsce – EDF. Wprawdzie podstawowym surowcem wykorzystywanym do produkcji energii jest węgiel kamienny, lecz dywersyfikując działalność EDF rozwinął produkcję zielonej energii na bazie surowców odnawialnych – biomasy. EDF stał się tym samym liderem w jej spalaniu w Polsce (23 proc. udziału w rynku). Podobne przedsięwzięcia realizuje GDF w elektrowni Połaniec, będącej największym wytwórcą energii elektrycznej w południowo-wschodniej Polsce. EDF realizuje też

ekoinnowacyjne projekty, np. wdrożenie jednych z najnowocześniejszych bloków gazowo-parowych w kraju w kilku należących do korporacji elektrociepłowniach zawodowych, w tym Elektrociepłowni Kraków, Zespole Elektrociepłowni Wrocławskich „Kogeneracja”, Elektrociepłowniach Wybrzeże, Cergia oraz Elektrociepłowni Zielona Góra.

Podsumowanie

Oparcie produkcji energii w Polsce na surowcach konwencjonalnych, zwłaszcza węgla uznawanym w polityce energetycznej państwa za główne paliwo zapewniające bezpieczeństwo energetyczne kraju¹⁰, znajduje

odzwierciedlenie w strukturze inwestycji w tym sektorze, wśród których znaczące miejsce zajmują inwestorzy zagraniczni. Rosnące zainteresowanie energetyką odnawialną stymulują uregulowania instytucjonalne (np. regulacje unijne), ale ograniczenie mogą stanowić uwarunkowania technologiczne, których zakres implementacji określają z kolei możliwości finansowe inwestorów, zwłaszcza krajowych, i duże ryzyko inwestycji z tym związanym. Dla dominujących na polskim rynku producentów energii, także zagranicznych korporacji, stanowi to jednak na obecnym etapie rozwoju często działalność o charakterze komplementarnym.

Bibliografia:

1. Ciepiela D., Kokosińska P., *Zielona rewolucja*, „Nowy Przemysł”, 4/2012, s. 75.
2. Domański B., *Kapitał zagraniczny w przemyśle Polski*, Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2001.
3. *Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2008, 2009*, GUS, Warszawa 2010, s. 41.
4. *Growth, actually*, European attractiveness survey, Ernst & Young’s 2012, s. 23.
5. *Inwestycje związane z energetyką wiatrową w latach 2009-2011*, Raport, Taylor Wessing & BSJP, Warszawa 2009, s. 12.
6. *Krótkookresowe skutki makroekonomiczne pakietu energetyczno-klimatycznego w gospodarce Polski. Wnioski dla polityki pieniężnej*, Hagemeyer J. (red.), Warszawa 2012.
7. Ligus M., *Efektywność inwestycji w odnawialne źródła energii. Analiza kosztów i korzyści*, CeDeWu, Warszawa 2010, s. 103-142.
8. Motowidlak T., *Podmiotowa struktura europejskiego rynku energii elektrycznej*, „Polityka Energetyczna”, Tom 11, Zeszyt 1, 2008, s. 27, 29.
9. *Odnawialne źródła energii w świetle globalnego kryzysu energetycznego. Wybrane problemy*, Krawiec F. (red.), Difin, Warszawa 2010, s. 27-29.
10. *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*, Ministerstwo Gospodarki, projekt z dnia 04.09.2008, Warszawa 2009, s. 8.
11. *Renewable energy country attractiveness indices*, Ernst & Young, August 2011, Issue 30, s. 20.
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. (Dz.U. nr 156, poz. 969).
13. Szostak M., *Udział państwowych BIZ w paraprywatyzacji telekomunikacji i sektora energetycznego*, [w:] *Polska – Raport o konkurencyjności 2007*, Weresa M.A. (red.), Instytut Gospodarki Światowej SGH, Warszawa 2007, s. 285-297.
14. Trusewicz I., *Inwestycje*, „Rzeczpospolita”, 22.06 2012.
15. <http://www.gdfsuez-energia.pl/>.
16. <http://polska.edf.com/edf-w-polsce>, dostęp dn. 4.08.2011.