

Współczesna Gospodarka



Contemporary Economy
Electronic Scientific Journal
www.wspolczesnagospodarka.pl

Vol. 8 Issue 3 (2017) 71-83
ISSN 2082-677X

FINANSOWANIE INWESTYCJI W ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W POLSCE

Jerzy Piotr Gwizdała

Streszczenie

W Polsce, podobnie jak w pozostałych krajach Unii Europejskiej, w finansowaniu inwestycji z zakresu energetyki wykorzystywana jest struktura *project finance*. Ten sposób finansowania inwestycji jest często wykorzystywany na świecie. Zahamowanie tendencji wzrostowej w ostatnich okresach spowodowane było światowym kryzysem finansowym oraz niestabilnością finansową w krajach strefy euro. W związku z koniecznością rozwoju infrastruktury energetycznej związanej ze źródłami odnawialnymi można się spodziewać znacznego wzmocnienia w stosowaniu techniki *project finance*. Szczególny progres może zostać uwidoczniiony w konstrukcji partnerstwa publiczno–prawnego (PPP), gdzie inwestycje publiczne realizowane są przez przedsiębiorstwa prywatne. Firmy, w przypadku realizacji inwestycji z zakresu PPP, prawie zawsze wykorzystują finansowanie przedsięwzięcia typu *project finance*, ponieważ jest to korzystny sposób na wydzielenie ryzyka związanego z inwestycją z bilansu spółki.

Słowa kluczowe: energia, inwestycja, fundusz, finansowanie.

Wstęp

Energetyka w Polsce oparta jest nadal na tradycyjnych źródła energii, takie jak węgiel kamienny czy brunatny. Jednak wyczerpujące się zasoby paliw kopalnianych i problem wysokiej emisji dwutlenku węgla skutkują wzrostem zainteresowania odnawialnymi źródłami energii. Problem pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych jest obecnie tematem bardzo aktualnym w Europie i Polsce. W ostatnich latach w Polsce widoczne jest zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat szkód środowiska jakie powodowane są przez produkcję energii metodami konwencjonalnymi. Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej było dodatkowym impulsem a jednocześnie obowiązkiem restrukturyzacji sektora energetycznego.

Unia Europejska narzuciła krajom członkowskim obowiązek zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE). Narzucone wymagania odnoszące się do tzw. zielonej energii, mają na celu działania inwestycyjne w obszarze modernizacji istniejących jak i instalacji nowych obiektów pozyskujących energię z odnawialnych źródeł energii (OZE).

Jednym z priorytetów dokumentu Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku, który został przyjęty przez Radę Ministrów dnia 10 listopada 2009 jest rozwój OZE. Zawiera on strategię wdrożenia rozwiązań na rynku energetyki polskiej. Przedstawia mechanizmy mające zachęcać do rozwoju OZE, takie jak: zwolnienie z akcyzy energii elektrycznej pozyskiwanej z OZE, udzielanie świadectw pochodzenia dla przedsiębiorstw wytwarzających energię z OZE, wsparcie inwestycji OZE z funduszy ochrony środowiska i UE oraz mechanizmy podatkowe.

Głównym celem artykułu jest przedstawienie roli finansowania inwestycji w zakresie nowych źródeł (ekologicznych) energii i ich wpływ na rozwój rynku energetycznego w polskiej gospodarce. Omówiono bezzwrotne i zwrotne formy pomocy publicznej a także programy finansujące oraz Fundusze Strukturalne UE na lata 2014-2020, a także przybliżono rolę banków (np. BOŚ S.A.) w kontekście możliwości wsparcia finansowego.

1. Pomoc publiczna w inwestycjach w odnawialne źródła energii w Unii Europejskiej

Prognozy rozwoju sektora energetyki pochodzącej z odnawialnych źródeł pokazują duże możliwości jego wzrostu w Polsce. Korzystne warunki inwestowania mogą przyczynić się do znacznego wzrostu udziału źródeł odnawialnych w ogólnym zużyciu nośników energii. Rozwój ten pozwala na zróżnicowany i rozbudowany system finansowania OZE. Można wyróżnić bezzwrotne źródła wsparcia, np.: dotacje, oraz zwrotne takie jak kredyt czy pożyczki¹.

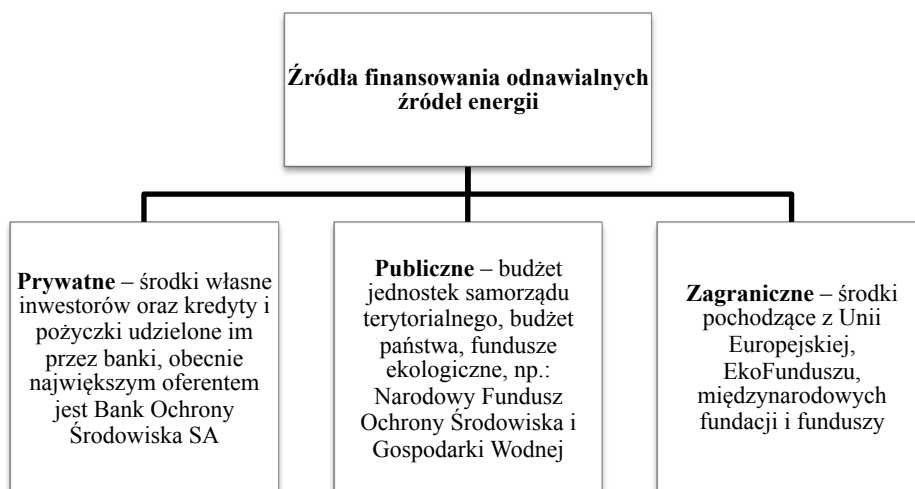
BEZZWROTNE	ZWROTNE
<ul style="list-style-type: none"> • Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko • Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka • Program Rozwoju Obszarów Wiejskich • Regionalne Programy Operacyjne • Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweski Mechanizm Finansowy 2009-2014 • Instrument finansowy LIFE+ • Krajowe Programy Priorytetowe finansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej • Program Priorytetowy – Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działania • System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pożyczki udzielane przez Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej • Pożyczki preferencyjne w ramach inicjatywy JEREMIE (ang. Joint European Resources for Micro-to-Medium Enterprises) • Inicjatywa JESSICA • Kredyty Ekologiczne Banku Ochrony Środowiska S.A. • Finansowanie komercyjne (kredyty, leasing pozostałych instytucji finansowych)

Rysunek 1. Podział źródeł finansowania na zwrotne i bezzwrotne

Źródło: Opracowanie własne.

¹ www.energieodnawialne.pl [13.03.2017].

Inwestorzy projektów w OZE oprócz własnych środków wspierają się również publicznymi oraz zagranicznymi źródłami wsparcia finansowego. Do publicznych źródeł finansowania można zaliczyć te pozyskiwane na szczeblu regionalnym oraz krajowym, głównie środki z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W wielu przypadkach angażowane środki pochodzą z budżetu Unii Europejskiej².



Rysunek 2. Podział źródeł finansowania OZE

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Popczyk J. [red.] *Energetyka alternatywna, zagadnienia wybrane*, DWSPiT Polkowice 2013, s. 103-104.

W procesie pozyskiwania środków na inwestycje ekologiczne w roli operatorów występują na szczeblu regionalnym i państwowym organy, instytucje oraz podmioty komercyjne, oferujące produkty dedykowane tego typu przedsięwzięciom. Są to:

- Ministerstwo Gospodarki,
- Ministerstwo Rozwoju,
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi,
- Ministerstwo Środowiska,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości,
- Centrum Innowacji Naczelnej Organizacji Technicznej,
- Urzędy Marszałkowskie,

W Polsce instytucją finansową wspierającą rozwój energetyki odnawialnej jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Ma na celu ochronę atmosfery, zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi, racjonalną gospodarkę odpadami, ochronę powierzchni ziemi, a także ochronę różnorodności biologicznej oraz funkcji ekosystemów. NFOŚiGW dysponuje środkami krajowymi składającymi się z różnego rodzaju wpływów z opłat i kar środowiskowych, dotacji z budżetu państwa i wpływów operacyjnych. Wydatkowanie środków odbywa się poprzez programy priorytetowe, w których beneficjenci mogą otrzymać pomoc finansową w formie bezzwrotnej (dopłaty do kredytów, dotacje) oraz zwrotnej (wsparcie kapitałowe, pożyczki). Fundusz obsługuje również środki unijne w ramach Programu LIFE oraz Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 oraz 2014-20 oraz tak

² www.energieodnawialne.pl [13.03.2017].

zwane fundusze norweskie. NFOŚiGW pełni też funkcję Krajowego Operatora Systemu Zielonych Inwestycji – GIS (ang. Green Investment Scheme) gdzie zarządza środkami, pozyskiwanymi przez Polskę ze sprzedaży praw do emisji gazów cieplarnianych na rynku międzynarodowym. Wnioski składane przez ubiegające się podmioty do Narodowego Funduszu, podlegają szczegółowej ocenie. Finansowanie otrzymują projekty spełniające określone kryteria w poszczególnych programach priorytetowych określających m.in. terminy oraz sposób składania wniosków, intensywność, formę i warunki dofinansowania, rodzaje przedsięwzięć, beneficjentów, koszty kwalifikowane, a także procedurę wyboru przedsięwzięć.

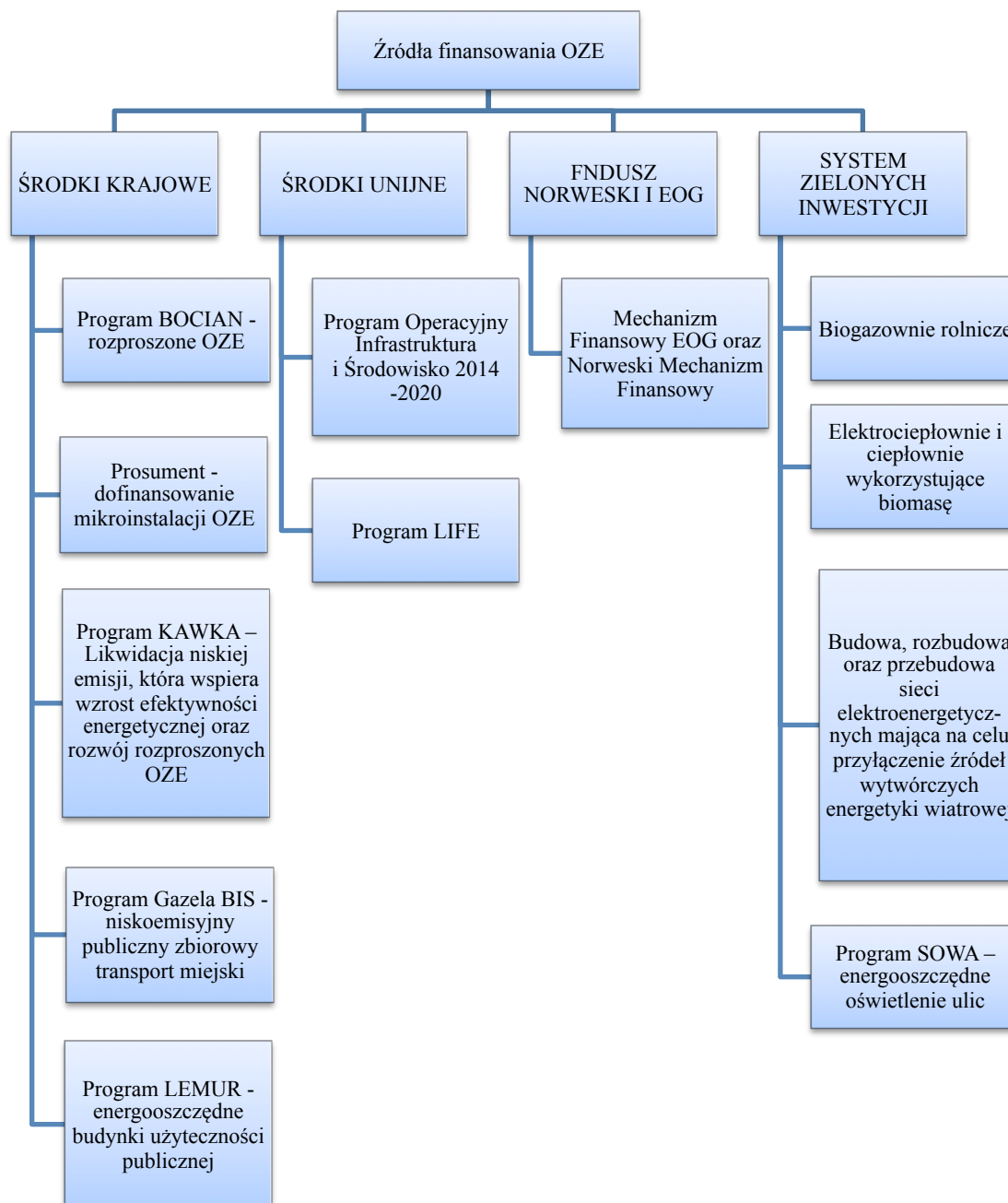
Dofinansowania dokonuje się za pomocą³:

- oprocentowanych pożyczek,
- dotacji, w tym dopłaty do:
 - oprocentowania kredytów bankowych,
 - ceny lub oprocentowania wykupu obligacji,
 - dokonywania częściowych spłat kapitału kredytów bankowych,
 - demontażu wycofanych z eksploatacji pojazdów.

NFOŚiGW wspiera zróżnicowane projekty od małych domowych źródeł energii po projekty infrastrukturalne, służące tysiącom mieszkańców. Beneficjentami są:

- jednostki samorządu terytorialnego,
- państwowe jednostki budżetowe,
- organizacje pozarządowe,
- przedsiębiorstwa,
- gospodarstwa domowe.

³<http://bip.nfosigw.gov.pl/> [07.04.2016]



Rysunek 3. Źródła finansowania OZE obsługiwane przez NFOŚiGW

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.nfosigw.gov.pl[07.04.2017]

2. Fundusze Strukturalne UE w finansowaniu odnawialnych źródeł energii w latach 2014-2020

W ostatnich latach wzrosła popularność dotacji związanych z pro-ekologią i ochroną środowiska z funduszy unijnych. Są one dużym wsparciem inwestycji w projektach realizowanych na rzecz rozwoju energetyki w Europie. Fundusze UE, a przede wszystkim Fundusze Strukturalne

ralne UE w znaczący sposób przyczyniają się do rozwoju odnawialnych źródeł energetyki.⁴ Jednym z programów unijnych jest projekt LIFE – projekt działań na rzecz środowiska i klimatu. Od ponad 20 lat program dofinansowania z Komisji Europejskiej uzyskało prawie 4180 projektów w całej Europie, w tym Polska otrzymała dofinansowanie 69 projektów. Obecnie funkcjonujący Program LIFE obejmuje perspektywę finansową na lata 2014-2020, jest kontynuacją Programu LIFE+ 2007-2013.

Program LIFE składa się z dwóch podprogramów. Pierwszy jest dedykowany środowisku naturalnemu, w którego zakres wchodzi:

1. Przyroda i różnorodność biologiczna.
2. Ochrona środowiska oraz efektywne gospodarowanie zasobami.
3. Zarządzanie oraz informacje w zakresie środowiska.

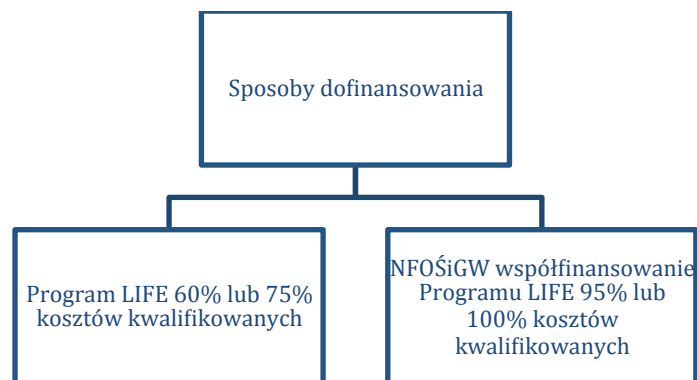
Drugi podprogram ukierunkowany jest na klimat, w zakres którego wchodzi to:

4. Dostosowanie do skutków zmian klimatycznych.
5. Łagodzenie skutków.
6. Zarządzanie oraz informacje dotyczące klimatu.

Dofinansowanie z tego projektu mogą otrzymać podmioty publiczne oraz instytucje zarejestrowane w jednym z państw UE, a także prywatni przedsiębiorcy.⁵ W Polsce obecnie realizowane są 64 projekty LIFE, których budżet sięga 620 mln złotych z programu oraz 260 mln złotych z NFOŚiGW.

Są różne metody dofinansowania unijnego. Z jednej strony można ubiegać się o dofinansowanie bezpośrednio składając wnioski do Komisji Europejskiej – Program LIFE, gdzie dotacje mogą osiągnąć poziom 60% kosztów kwalifikowanych, oprócz środków przeznaczonych na działania związane z siedliskami i gatunkami priorytetowymi, wówczas dofinansowanie sięgać może 75% kosztów kwalifikowanych.

Z drugiej strony wnioski o dotację składać można poprzez NFOŚiGW, który współfinansuje program LIFE, gdzie poziom kosztów kwalifikowanych jest wyższy i wynosi do 95%, poza jednostkami budżetowymi, które uzyskać mogą nawet 100%. Warunkiem dofinansowania jest realizacja na terytorium Polski.



Rysunek 4. Sposoby dofinansowania

Źródło: Opracowanie własne.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to program, którego zadaniem jest wsparcie gospodarki niskoemisyjnej, ochrona środowiska oraz przeciwdziałanie i ustosun-

⁴ Finansowanie czystej energii: rozwiązania dla Polski, Cambridge Programme for Sustainability Leadership (CPSL) we współpracy z Regional Centre for Energy Policy Resorach (REKK), Uniwersytet Korwina w Budapeszcie, Budapeszt 2013, s. 35 -36.

⁵ aridotacje.pl [14.04.2017].

kowywanie się do zmian klimatu, bezpieczeństwo energetyczne i transport. Część środków, w ograniczonym stopniu przewidziana jest na inwestycje związane z ochroną zdrowia, a także dziedzictwa kulturowego. Komisja Europejska decyzją z dnia 10.12.2014 zaakceptowała wersję 1.0 tego programu, który obowiązuje od dnia 1.12.2014. Zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej, Polska dzięki wdrożeniu Programu Infrastruktura i Środowisko powinna zwiększyć udział OZE o 15%. Zaplanowany budżet programu na perspektywę czasową 2014-2020 wynosi 32 mld euro, w tym 27,4 mld euro pochodzi ze źródeł Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Funduszu Spójności. Na inwestycje obejmujące ochronę środowiska i przeciwdziałanie zmianom klimatu przewidziano 3,4 mld euro⁶. Podział tych środków został przedstawiony na poniższej mapie.



Rysunek 5. Podział środków z Europejskiego Funduszu Strukturalnego na programy regionalne w euro na lata 2014-2020 9 (w Euro)

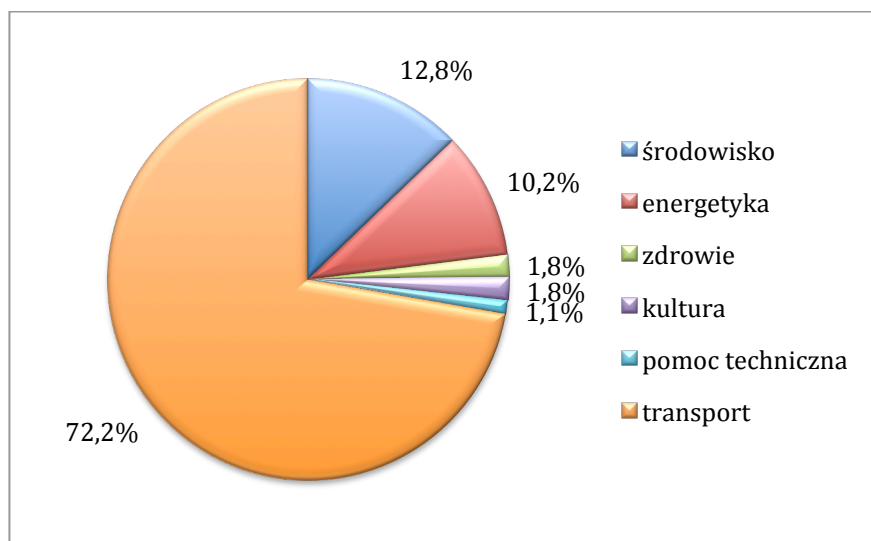
Źródło: Capitalbroker.pl/fundusze-europejskie [14.04.2017].

Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 jest nie tylko związany z energetyką, ale także ma na celu zadania, zwane osiami priorytetowymi, takimi jak:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
2. Ochrona środowiska, adaptacja zmian klimatu.
3. Rozwój sieci drogowej oraz transportu multimodalnego.
4. Rozwój infrastruktury drogowej miast.
5. Rozwój transportu kolejowego.

⁶uniaeuropejska.org [14.04.2017].

6. Rozwój niskoemisyjnego zbiorowego transportu.
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego.
9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
10. Pomoc techniczna.



Rysunek 6. Procentowy udział środków z Programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 z podziałem na sektory

Źródło: www.pois.gov.pl [14.04.2017].

Na tle wszystkich sektorów udział procentowy przydzielonych środków finansowych na środowisko i energetykę stanowi łącznie 23%. Jest to stosunkowo duży przydział, z którego można pozyskiwać fundusze na inwestycje proekologiczne. Największy procent środków, aż 72,2%, przypada na rozwój transportu, dzięki któremu poprawia się infrastruktura drogowa, a co za tym idzie lepszy dojazd do inwestycji również ekologicznych, a także infrastruktura kolejowa, poprzez którą możliwe jest m.in. przewożenie materiałów potrzebnych do budowy projektów związanych z OZE. Najmniejsza ilość funduszy przekazana jest na zdrowie, kulturę oraz pomoc techniczną, łącznie 4,7%.

Środki norweskie i EOG są formą bezzwrotnej pomocy finansowej dla państw członkowskich UE w postaci dwóch instrumentów:

- Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG).
- Norweski Mechanizm Finansowy (znany jako fundusze norweskie).

Pomoc ta pochodzi z krajów Europejskiego Stowarzyszenie Wolnego Handlu (EFTA), będących jednocześnie członkami Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) Norwegii, Islandii i Liechtensteinu. Członkostwo Polski w Unii Europejskiej wiązało się z przystąpieniem państwa do EOG. Poprzez umowę z dnia 14 października 2003 roku o rozszerzeniu EOG została ustanowiona pomoc finansowa dla państw należących do EFTA, a zarazem tworzących EOG, dla mniej zamożnych krajów UE.

W październiku 2004 roku Polska podpisała dwie umowy, których sponsorami są Norwegia, Islandia i Liechtenstein, umożliwiające korzystanie z dodatkowych, (oprócz Funduszu Spójności oraz funduszy strukturalnych), bezzwrotnych źródeł pomocy:

1. Memorandum of Understanding wdrażanie Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego,

2. Memorandum of Understanding wdrażanie Norweskiego Mechanizmu Finansowego. Obecnie koordynatorem systemu wdrażania i zarządzania mechanizmów jest Ministerstwo Rozwoju.

3. Rola BOŚ SA w finansowaniu odnawialnych źródeł energii

Oprócz dotacji i funduszy publicznych, podmioty inwestujące w OZE mogą wesprzeć się finansowo za pośrednictwem międzynarodowych instytucji finansujących oraz banków komercyjnych. Najpopularniejszymi bankami wspierającymi OZE w Europie są: Raiffeisen Bank, Unicredit, Erste Group, Societe Generale. Powszechnie praktykowane jest udzielanie kredytów w euro. Udostępnianie środków w walucie lokalnej, np.: PLN, nie jest preferowane. Specyfika finansowanych inwestycji proekologicznych jest bardzo szeroka. To na jaki okres zostanie udzielony kredyt uzależnione jest od wielu czynników, średnio ok. 12 lat. Decyzja o udzieleniu kredytu zależy m.in. od kwestii takich jak⁷: lokalizacja projektu, rodzaj i jakość wykorzystanej technologii, ryzyko polityczne, wysokość wkładu własnego, doświadczenie oraz efektywność, zawarcie umowy na nabycie energii (na minimum 6 lat).

BOŚ Bank SA ma w swojej ofercie nie tylko kredyty dla klientów indywidualnych, mikroprzedsiębiorstw, posiada również wachlarz ofert dla przedsiębiorstw oraz instytucji finansów publicznych finansujących inwestycje w OZE.

Tabela 1. Kredyty oferowane przez BOŚ SA w Warszawie dla OZE

Kredyt	Możliwości	Kwota kredytu	Okres kredytowania
Kredyt Eko Inwestycje	Możliwość obniżenia zużycia energii z LEME, finansowanie nowych technologii, finansowanie projektów dotyczących energii odnawialnej, efektywności energetycznej, termomodernizacji budynków.	Do 100% - maksymalna kwota kosztów kwalifikowanych, Dopłata do kredytu może wynieść nawet 15% kosztów kwalifikowanych.	Do 10 lat
Kredyt na dobrą energię	Długoterminowe finansowanie odnawialnych źródeł energii: elektrowni wiatrowych, fotowoltaicznych, biogazownie itp.	Maksymalna kwota: - do 90% kosztów inwestycji –netto - do 100% wartości inwestycji jednostki samorządu terytorialnego.	Do 20 lat
Kredyty preferencyjne	Udzielane na zasadach Programów Priorytetowych NFOŚiGW oraz WFOŚiGW	W zależności od Programu	W zależności od Programu
Kredyt Eko-montaż	Możliwość sfinansowania montażu i kosztów netto zakupu kolektorów słonecznych, systemu dociepleń budynków, pomp ciepła itp.	Do 100% kosztów zakupu – netto oraz kosztów montażu.	Do 10 lat

⁷ TPA Horwath, Kancelaria Domański Zakrzewski Palinka, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, „Raport energetyka wiatrowa w Polsce”, Warszawa 2013.

Kredyty inwestycyjne pochodzące z Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI)	Finansowanie projektów związanych z: odnawialnymi źródłami energii, efektywnością energetyczną, ochroną środowiska, infrastrukturą, edukacją, badaniami i rozwojem.	Kwota kredytu może sięgać 50% wartości inwestycji, minimalna wartość inwestycji 40 tys. EUR lub równowartość w PLN, maksymalna wartość inwestycji 25 mln EUR	Min. 5 lat od daty podpisania kredytu.
--	---	--	--

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.bosbank.pl [18.04.2017].

W 2014 roku BOŚ SA udzielił 2903 kredyty o łącznej wartości 686,1 mln zł wyłącznie na projekty związane z odnawialnymi źródłami energii. Największe kredyty udzielane były na budowę farm wiatrowych. Inwestycje te pozwolą na wzrost mocy elektrowni wiatrowych o ponad 150 MW. Ilościowo projekty farm wiatrowych przeważały przedsięwzięcia związane zakupem i montażem kolektorów słonecznych. Taki wynik udziału BOŚ SA w współfinansowaniu OZE zawdzięcza funkcjonującemu w latach 2010-2014 programowi dotacji Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.⁸ Zestawienie udzielonych kredytów przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Liczba oraz kwota udzielanych kredytów na poszczególne sektory OZE

Rodzaj OZE	Kredyty udzielone w 2014 roku	
	liczba	Kwota w tys. zł
Elektrownie wiatrowe	12	588593
Kolektory słoneczne	2283	34939
Pompy ciepła	415	30072
Biogazownie	3	27026
Fotowoltaika	140	3539
Małe elektrownie wodne	2	1002
Kotły opalane biomasą	48	906
Łącznie	2903	686078

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu Ekologicznego 2015 BOŚ SA.

Dzięki działaniom NFOŚiGW oraz banków w Polsce możliwe były inwestycje instalacji kolektorów słonecznych, których łączna powierzchnia przekroczyła 470 tys. m². Ponad 2,5-krotnie wzrosła liczba udzielanych kredytów na mikro - instalacje fotowoltaiczne w stosunku do roku 2013. W większości są to instalacje o mocy 3-5 kWh, zrealizowane głównie z udziałem kredytów z dopłat WFOŚiGW. Na rozwój rozwiązań pro konsumenckich – mikro - instalacje wytwarzające energię na własny użytek beneficjenta z możliwością sprzedaży nadwyżek energii, oraz innych projektów inwestycyjnych OZE mają wpływ Programy Priorytetowe NFOŚiGW.

⁸Ibidem, s. 48.

Tabela 3. Kredyty proekologiczne udzielane przez BOŚ S.A. w latach 2000-2014

Rok udzielania kredytu	Kwota w tys. zł
2000	338.568
2001	383.021
2002	240.920
2003	287.096
2004	914.506
2005	772.773
2006	566.758
2007	1.004.863
2008	639.280
2009	652.244
2010	420.085
2011	698.648
2012	757.284
2013	2.163.430
2014	1.941.167
Razem	11.780.643

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu Ekologicznego 2015 BOŚ SA.

Zakończenie

Mimo wysokich nakładów początkowych na inwestycje związane z budową elektrowni wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych jakimi są m.in. siłownie wiatrowe, koszty ich dalszej eksploatacji są stosunkowo niskie. Możliwość tworzenia projektów budowy od małych pojedynczych turbin wiatrowych aż do wielki farm oferuje Unia Europejska, która poprzez dofinansowania wspiera inwestycje w OZE. Innym źródłem wsparcia finansowego są programy krajowe tworzone przez Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. NFOŚiGW wspiera zróżnicowane projekty od małych domowych źródeł energii po projekty infrastrukturalne, służące tysiącom mieszkańców. Naprzeciw inwestorom wychodzą również banki, m.in. BOŚ S.A., który posiada szeroki wachlarz korzystnych ofert kredytowych, np.: kredyty preferencyjne z dopłatami NFOŚiGW.

Istnieje wiele przeszkód z którymi borykają się potencjalni inwestorzy, zaczynając od długich procedur, dostosowania się do regulacji i dyrektyw, protesty społeczności. Jednak technologie i techniki wykonywanych projektów z roku na rok są coraz bardziej nowoczesne, minimalizują szkody oraz niepożądane skutki dla społeczeństwa, jakimi są w przypadku elektrowni wiatrowych hałas czy drgania. Siłownie wiatrowe stają się też bardziej widoczne, a co za tym idzie bezpieczniejsze dla ptactwa, przy jednoczesnym zachowaniu estetyki krajobrazu.

Korzyści związane z pozyskiwaniem energii z OZE są jak dotąd niezastąpione. To energia tania i jest przyjazna człowiekowi i środowisku.

Mimo skomplikowanych procedur, wysokich początkowych nakładów inwestycyjnych, niekiedy oporów lokalnej społeczności warto inwestować w tak ważne i niewyczerpalne źródła pozyskiwania energii z OZE.

Dużą szansą dla przedsięwzięć z dziedziny OZE są niewątpliwie fundusze pochodzące z Unii Europejskiej, w tym przede wszystkim z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

W myśl dokumentów zawierających długoterminowe plany gospodarcze Polski, w najbliższej przyszłości będzie następował konsekwentny rozwój energetyki opartej na odnawialnych źródłach.

Literatura

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 140/16 PL, 5.6.2009
2. eip-cz-pl.eu
3. eko-przeglad.eu
4. *Ekonomiczne i prawne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce*, na zlecenie Ministerstwa Środowiska, Warszawa marzec 2000
5. ekotaniej.pl
6. elektrownie-tanio.net
7. elektrowniewodne.freehost.pl,
8. energieodnawialne.pl
9. euractiv.pl
10. Finansowanie czystej energii: rozwiązania dla Polski, Cambridge Programem for Sustainability Leadership (CPSL) we współpracy z Regional Centre for Energy Policy Resorach (REKK), Uniwersytet Korwina w Budapeszcie, Budapeszt 2013
11. fotowoltaika.com.pl
12. funduszeuropejskie.gov.pl
13. gepsa.pl
14. gios.gov.pl
15. Główny Urząd Statystyczny Departament Produkcji Ministerstwo Gospodarki Departament Energetyki, Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 roku, Warszawa 1014
16. ieo.pl
17. ioze.pl
18. Kalotka J. [red.], *Odnawialne źródła energii*, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Radom 2009
19. Lewandowski W.M. *Proekologiczne źródła energii odnawialnej*, Wydawnictwo Naukowo – Techniczne, Warszawa 2001
20. nfosigw.gov.plwww.nik.gov.pl
21. Niecikowski K., Kistowski M., *Uwarunkowania i perspektywy rozwoju energetyki wiatrowej*, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008
22. pois.gov.pl
23. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów, Warszawa 2009
24. Popczyk J. [red.] *Energetyka alternatywna, zagadnienia wybrane*, DWSPiT Polkowice 2013
25. Raport „Wizja rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce do 2020 r.” Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej
26. Raportu Ekologicznego 2015 BOŚ BANK

27. Regulacje prawne Unii Europejskiej w zakresie OZE:
28. TPA Horwath, Kancelaria Domański Zakrzewski Palinka, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, „Raport Energetyka wiatrowa w Polsce”, listopad 2013
29. uniaeuropa.org
30. Wiśniewski G., Michałowska-Knap K., Koć S., *Energetyka wiatrowa – stan aktualny i perspektywy rozwoju w Polsce*, Instytut Energetyki Odnawialnej, Warszawa 2012
31. zielonaenergia.eco.pl

FINANCING RENEWABLE ENERGY SOURCES INVESTMENT IN POLAND

Summary

In Poland, as in other European Union countries, the project finance structure is used to finance investments in the field of energy. This method investment financing is often used in the world. The upward trend inhibition in recent periods has been due to the global financial crisis and financial instability in the euro zone. On account of the necessity to develop the energy infrastructure associated with renewable sources, the considerable strengthening in the use of project finance techniques can be expected. The particular progression may be observed in the case of public-private partnership (ppp), where public investments are carried out by private companies. Companies, in case of investment realization in the field of ppp, almost always use project finance, because it is a beneficial way to separate the risks associated with an investment from the balance sheet of the company.

Keywords: energy, investment, fund, funding

dr hab. Jerzy Piotr Gwizdała, prof. UG
Wydział Zarządzania, Uniwersytet Gdański
Katedra Finansów i Ryzyka Finansowego
e-mail: jgwizdala1@wp.pl