

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

271

Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka

Tom 2



Redaktorzy naukowi

**Adam Kopiński, Tomasz Słoński,
Bożena Ryszawska**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2012

Redaktorzy Wydawnictwa: Elżbieta Kozuchowska, Aleksandra Śliwka

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiejkolwiek formie wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2012

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-219-2 (całość)

ISBN 978-83-7695-227-7 t. 2

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Aneta Michalak: Wybrane aspekty finansowania inwestycji rozwojowych w branżach kapitałochłonnych	11
Grzegorz Mikołajewicz: Społeczna odpowiedzialność biznesu (CSR), etyka biznesu i wartości korporacyjne	23
Sebastian Moskal: Zastosowanie instrumentu <i>credit default swap</i> do szacowania stopy wolnej od ryzyka na potrzeby wyceny wartości przedsiębiorstwa	34
Krzysztof Możejko: Efektywność analizy portfelowej w zmiennych warunkach inwestycyjnych	47
Rafał Nagaj: Analysis of public finances in Poland and the EU during the financial/economic crisis in 2008-2010	60
Witold Niedzielski: Najem długoterminowy samochodów jako alternatywa dla leasingu. Studium przypadku	71
Jarosław Nowicki: Szacowanie stopy podatku dochodowego w wycenie przedsiębiorstw niebędących spółkami kapitałowymi	83
Józef Osoba, Marcin Czarnacki: Wykorzystanie <i>mezzanine capital</i> w zrównoważonym modelu struktury kapitału przedsiębiorstwa	92
Dorota Ostrowska: Sprawność zarządzania środkami finansowymi uczestników rynku emerytalnego w Polsce	107
Przemysław Panfil: Przyjmowanie przez ministra finansów środków w depozyt lub w zarządzanie. Wnioski <i>de lege lata</i>	118
Marek Pauka, Paweł Prędkiewicz: Zagadka dyskonta w wycenach zamkniętych funduszy inwestycyjnych z perspektywy inwestora	127
Agnieszka Piechocka-Kaluźna: Znaczenie współczynnika wypłacalności jako miernika bezpieczeństwa funkcjonowania banków komercyjnych ...	141
Katarzyna Prędkiewicz: Is it possible to measure a funding gap?	152
Katarzyna Prędkiewicz: Limity inwestycyjne funduszy <i>venture capitals</i> i aniołów biznesu	160
Katarzyna Prędkiewicz, Hanna Sikacz: Analiza płynności statycznej grup kapitałowych na przykładzie przemysłu metalowego	170
Anna Pyka: Zewnętrzne formy finansowania działalności operacyjnej oraz inwestycji w małych i średnich przedsiębiorstwach w okresie kryzysu gospodarczego	183
Anna Pyka: Motywy emisji „obligacji węglowych” jako specyficznych obligacji korporacyjnych opartych na świadczeniach niepieniężnych	193
Anna Rosa, Wojciech Rosa: The impact of seasonality on the level of working capital needs	203

Jerzy Różański, Jakub Marszałek: Struktura finansowania firm rodzinnych na przykładzie przedsiębiorstw regionu łódzkiego	215
Jerzy Różański, Dorota Starzyńska: Finansowe i pozafinansowe czynniki rozwoju przedsiębiorstw rodzinnych w regionie łódzkim	226
Józef Rudnicki: Can stock splits generate abnormal stock performance in post-crisis era? Evidence from the New York Stock Exchange.....	237
Włodzimierz Rudny: Model biznesu w procesie tworzenia wartości.....	248
Iwona Sajewska, Artur Stefański: Źródła finansowania wybranych przedsiębiorzeń w zakresie produkcji energii z zasobów odnawialnych w Polsce	259
Alicja Sekuła: Property revenues (PRS) and expenditures of local government units (LGUS) in Poland	270
Paweł Sekuła: Empiryczny test strategii fundamentalnej.....	280
Przemysław Siudak: Wpływ Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej na sektor finansów publicznych	290
Tomasz Skica: Efektywność działania jednostek samorządu terytorialnego .	306
Michał Soliwoda: Rzeczowe aktywa trwałe a cykl inkasa należności, obrotu zapasami i regulowania zobowiązań	317
Dorota Starzyńska, Jakub Marszałek: Bariery finansowania firm rodzinnych na przykładzie przedsiębiorstw regionu łódzkiego	327
Wacława Starzyńska, Justyna Wiktorowicz: Czy zamówienia publiczne sprzyjają innowacyjności przedsiębiorstw?	336
Artur Stefański: Przepływy pieniężne z działalności operacyjnej spółek giełdowych a cena rynkowa akcji.....	346
Igor Styn: Zakres wykorzystania funduszy pomocowych w finansowaniu inwestycji w odnawialne źródła energii w Polsce w stosunku do potrzeb inwestycyjnych	355
Alina Szewc-Rogalska: Wykup akcji własnych przez spółki giełdowe jako forma dystrybucji wartości dla akcjonariuszy	365
Piotr Szkudlarek: Inwestycje operatorów telekomunikacyjnych jako czynnik ograniczania wykluczenia cyfrowego w Polsce.....	374
Aneta Szóstek: Nabywanie nieruchomości w Polsce przez inwestorów zagranicznych.....	383
Piotr Szymański: Propozycja nowego standardu wartości uwzględniającego koszty zewnętrzne	394
Tomasz Śpiewak: Kierunki modyfikacji metody Baumola zarządzania środkami pieniężnymi – model linii kredytowej.....	406
Beata Trzaskuś-Zak: Budowa modelu prognostycznego należności spłacanych terminowo metodą harmoniczną i metoda Kleina.....	418
Dariusz Urban: Państwowe fundusze majątkowe jako inwestor finansowy ..	434
Ewa Widz: Efektywność wyceny rynkowej kontraktów futures na kurs euro na GPW w Warszawie	443

Paweł Wnuczak: Stopa zwrotu z kapitałów własnych (ROE) jako jedna z podstawowych determinant kreacji wartości przedsiębiorstwa	454
Robert Wolański: Zakres wykorzystania preferencji podatkowych w podatku dochodowym przez małe i średnie przedsiębiorstwa.....	467
Justyna Zabawa: Zastosowanie metody AHP w procesie finansowania inwestycji w odnawialne źródła energii	475
Dariusz Zawadka: Aktywność funduszy <i>venture capital</i> w ramach alternatywnych systemów obrotu	488
Danuta Zawadzka, Ewa Szafraniec-Siluta: Samofinansowanie produkcji rolniczej a poziom aktywności inwestycyjnej towarowych gospodarstw rolnych – analiza porównawcza sytuacji w Polsce na tle Unii Europejskiej.....	498
Grzegorz Zimon: Zarządzanie zapasami w przedsiębiorstwach tworzących zintegrowany system dostaw	509
Aleksandra Zygmunt: Analiza płynności finansowej spółek giełdowych branży przemysłu spożywczego w Polsce.....	519

Summaries

Aneta Michalak: Chosen aspects of financing development investments in capital-consuming industries.....	22
Grzegorz Mikołajewicz: Corporate Social Responsibility (CSR), business ethics and corporate values.....	33
Sebastian Moskal: Application of credit default swap in order to estimate risk free rate in the process of company's valuation	46
Krzysztof Możejko: Effectiveness of portfolio analysis in variable conditions on capital markets	59
Rafał Nagaj: Analiza finansów publicznych w Polsce i Unii Europejskiej w czasie kryzysu finansowego i gospodarczego w latach 2008-2010.....	70
Witold Niedzielski: Long-term rent with fleet management as an alternative for lease of cars. Case study	82
Jarosław Nowicki: Estimating the income tax rate in valuation of other enterprises than limited liability or joint-stock companies	91
Józef Osoba, Marcin Czarnacki: The use of mezzanine capital in an equilibrium model of capital structure of an enterprise.....	106
Dorota Ostrowska: Quality management of the pension market participants' financial means in Poland.....	117
Przemysław Panfil: The rules of free funds transfer to the Minister of Finance in the deposit or management – attempt to assess	126
Marek Pauka, Paweł Prędkiewicz: Mystery of discount in valuations of closed-end funds from the investor's perspective	140

Agnieszka Piechocka-Kaluźna: The role of insolvency ratio in assessing safety and ability for continuance of commercial banks.....	151
Katarzyna Prędkiewicz: Czy można zbadać lukę finansową?	159
Katarzyna Prędkiewicz: Venture capital and business angels investment limits	169
Katarzyna Prędkiewicz, Hanna Sikacz: Analysis of static financial liquidity in capital groups on the example of metal industry	182
Anna Pyka: External forms of working-capital and capital-expenditure financing for small and medium-sized businesses in times of an economic crisis.....	192
Anna Pyka: The motives for issuing “coal bonds” as a specific corporate bonds based on non-financial benefits	202
Anna Rosa, Wojciech Rosa: Wpływ sezonowości na poziom kapitału obrotowego.....	214
Jerzy Różański, Jakub Marszałek: Family business financial structure analysis of the Łódź region companies.....	225
Jerzy Różański, Dorota Starzyńska: Financial and non-financial factors of family enterprise development in the Łódź region.....	236
Józef Rudnicki: Czy podział akcji może być źródłem ponadprzeciętnych stóp zwrotu w czasach po kryzysie 2007-2009? Przykład Nowojorskiej Giełdy Papierów Wartościowych.....	247
Włodzimierz Rudny: Business model in value creation process	258
Iwona Sajewska, Artur Stefański: Main sources of funding for production ventures energy from renewable resources in Poland	269
Alicja Sekuła: Dochody i wydatki majątkowe jednostek samorządu terytorialnego	279
Paweł Sekuła: Empirical test of fundamental strategy.....	289
Przemysław Siudak: The influence of “Invest-Park” – Wałbrzych Special Economic Zone on public finance sector	305
Tomasz Skica: Effectiveness of activities of local government units	316
Michał Soliwoda: Tangible fixed assets vs. receivables, turnover and payables conversion cycles	326
Dorota Starzyńska, Jakub Marszałek: Family business financing barriers analysis of the Łódź region companies.....	335
Wacława Starzyńska, Justyna Wiktorowicz: Can public procurement stimulate innovativeness of enterprises?	345
Artur Stefański: Operating cash flow of firms listed on stock exchange and the price of stocks	354
Igor Styn: The scope of aid funds use in financing investments in renewable energy in Poland in comparison to investment needs	364
Alina Szewc-Rogalska: Share repurchase by publicly listed companies as a form of value distribution for shareholders	373

Piotr Szkudlarek: Telecommunication operators' investments as a factor limiting the digital exclusion in Poland	382
Aneta Szóstek: Acquiring properties in Poland by foreign investors	393
Piotr Szymański: The idea of a new standard of value which takes into account the external costs.....	405
Tomasz Śpiewak: Directions of modifications of the Baumol cash management model – line of credit model.....	417
Beata Trzaskus-Żak: Construction of the prognostic model of paid-in-term receivables using the harmonic method and the Klein method.....	433
Dariusz Urban: Sovereign Wealth Funds as a financial investor	442
Ewa Widz: Efficiency of market valuation of euro futures on the Warsaw Stock Exchange.....	453
Paweł Wnuczak: Return on equity (ROE) as one of fundamental determinants of company's value creation	466
Robert Wolański: The scope of the use of tax expenditures in income tax for small and medium enterprises.....	474
Justyna Zabawa: The application of the AHP method in the process of financing renewable energy sources projects.....	487
Dariusz Zawadka: Venture Capital activity in alternative investment markets	497
Danuta Zawadzka, Ewa Szafraniec-Siluta: Self-financing of agricultural production vs. the level of commercial farms' investment activity – comparative analysis of the situation in Poland on the basis of the European Union	508
Grzegorz Zimon: Inventory management in enterprises creating an integrated supply system.....	518
Aleksandra Zygmunt: Financial liquidity analysis of quoted enterprises belonging to food industry in Poland	531

Iwona Sajewska

METROPOLIS Doradztwo Gospodarcze Sp. z o.o.

Artur Stefański

Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu

ŹRÓDŁA FINANSOWANIA WYBRANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ W ZAKRESIE PRODUKCJI ENERGII Z ZASOBÓW ODNAWIALNYCH W POLSCE

Streszczenie: Celem artykułu jest analiza struktury finansowania podejmowanych przedsięwzięć rozwojowych w dziedzinie produkcji energii w oparciu o źródła odnawialne. Analizą objęto 12 przedsiębiorców, którzy w latach 2009-2010 złożyli wnioski o środki pomocowe. Wnioski z przeprowadzonego badania wskazują, że przedsiębiorcy w ponad 64% zamierzają finansować inwestycje właśnie z takich pomocowych środków, z niespełna 24-procentowym kapitałem własnym, resztę uzupełniając kredytami bankowymi i pożyczkami.

Słowa kluczowe: odnawialne zasoby energii, finansowanie inwestycji.

1. Wstęp

W ostatnich latach udział energii produkowanej w oparciu o odnawialne źródła w Polsce systematycznie wzrasta, jednak ciągle jest on zbyt mały zarówno w kontekście wymagań formalnych, jak i możliwych do zagospodarowania zasobów.

Rozwój zakładów produkujących energię z zasobów odnawialnych warunkowany jest wieloma czynnikami, w tym dostępnością środków finansowych, zwłaszcza na preferencyjnych warunkach.

Celem artykułu jest analiza – na grupie 12 przedsiębiorstw, które złożyły wnioski o środki pomocowe w latach 2009-2010 – struktury finansowania podejmowanych przedsięwzięć rozwojowych w dziedzinie produkcji energii w oparciu o źródła odnawialne. Przedsiębiorstwa wybrane do analizy reprezentują producentów przygotowujących inwestycje biogazowe lub farmy wiatrowe.

2. Definicja i rodzaje odnawialnych zasobów energii

Zwyczajowo źródła energii dzieli się na odnawialne i nieodnawialne. Nieodnawialne obejmują energię zawartą w kopalnych paliwach mineralnych, takich jak: węgiel kamienny, brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny. Źródła te występują w ilościach skończonych.

Odnawialne źródła energii (OZE) charakteryzują się tą szczególną właściwością, że ich wykorzystanie w danym miejscu nie ogranicza ogólnie dostępnych zasobów energii. Zasadniczo wyróżnia się trzy rodzaje odnawialnych źródeł energii [Ligus 2010, s. 111]:

- energię promieniowania słonecznego,
- energię wnętrza ziemi (energia geotermalna),
- energię ruchów planetarnych (przyływów i odpływów mórz).

Tabela 1. Podział odnawialnych źródeł energii oraz techniczne możliwości jej konwersji

Pierwotne źródła energii		Naturalne procesy przemiany energii	Techniczne procesy przemiany energii	Forma uzyskanej energii
Słońce	Woda	Parowanie, topnienie lodu, śniegu, opady	Elektrownie wodne	Energia elektryczna
	Wiatr	Ruch atmosfery	Elektrownie wiatrowe	Energia elektryczna i ciepła
		Energia fal	Elektrownie falowe	Energia elektryczna
	Promieniowanie słoneczne	Prądy oceaniczne	Elektrownie wykorzystujące prądy oceaniczne	Energia elektryczna
		Nagrzewanie powierzchni Ziemi i atmosfery	Elektrownie wykorzystujące ciepło oceanów	Energia elektryczna
			Pompy ciepła	Energia ciepła
		Promienie słoneczne	Kolektory i ciepłe elektrownie słoneczne	Energia ciepła
			Fotoogniwa i elektrownie słoneczne	Energia elektryczna
Fotoliza	Paliwa			
Ziemia	Biomasa	Produkcja biomasy	Ogrzewanie i elektrownie ciepłe	Energia ciepła i elektryczna
			Urządzenia przetwarzające	Paliwa
	Rozpad izotopów	Źródła geotermalne	Ogrzewanie i elektrownie geotermalne	Energia ciepła i elektryczna
Księżyc	Grawitacja	Pływy wód	Elektrownie pływowe	Energia elektryczna

Źródło: W.M. Lewandowski, *Proekologiczne odnawialne źródła energii*, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 2006, s. 68.

W tabeli 1 przedstawiono podział odnawialnych źródeł energii oraz wskazano możliwości technicznej konwersji energii pierwotnej na inne formy, łatwiejsze do jej wykorzystania.

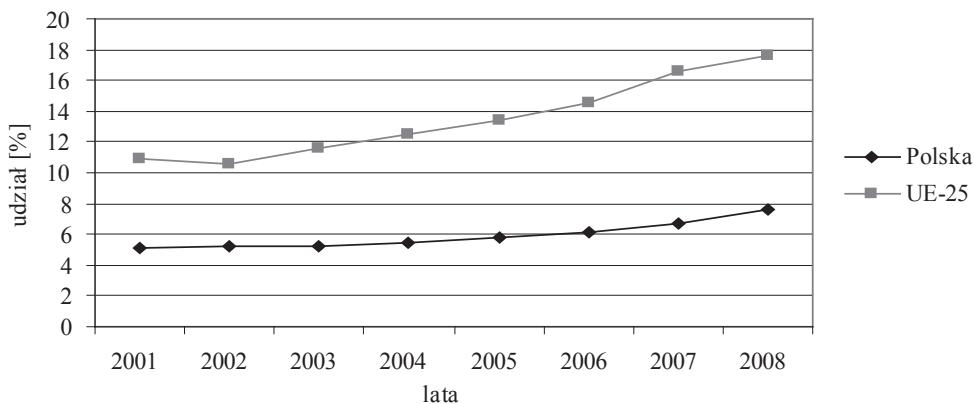
Udziały poszczególnych rodzajów energii odnawialnej w ogólnym potencjale technicznym światowych źródeł odnawialnych kształtują się następująco [Ligus 2010, s. 111]:

- biomasa – 34,7%
- energia wodna – 17,4%
- energia wiatru – 17,4%
- energia słoneczna – 12,8%
- energia geotermalna – 11,6%
- energia maretermiczna – 5,8%
- energia maremotoryczna – 0,3%

Oczywiście z uwagi na odmienne warunki geologiczne i klimatyczne pozyskanie energii ze źródeł odnawialnych w poszczególnych krajach jest zróżnicowane.

3. Odnawialne zasoby energii w Polsce

W Polsce pojęcie odnawialnych źródeł energii zdefiniowano w ustawie Prawo energetyczne jako „źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych” [Prawo energetyczne, art. 3].



Rys. 1. Udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii brutto w Polsce i UE-25 w latach 2001-2008

Źródło: *Energia ze źródeł odnawialnych w 2009 r.*, GUS, Warszawa 2010, s. 18.

Zasoby energii odnawialnej definiowane są jako średniorocznie możliwe do pozyskania w sposób trwały na obszarze kraju ilości energii promieniowania słonecznego, energii mechanicznej (wiatru i cieków wodnych) oraz ciepłej energii geotermalnej i chemicznej energii biomasy [Wiśniewski, Jaworski 2004, s. 5]. Warto zauważyć, że udział energii wytwarzanej z zasobów odnawialnych w ogólnej ilości energii pierwotnej w Polsce systematycznie rośnie, osiągając w roku 2008 poziom 7,6%, a wymagany dyrektywą unijną poziom na rok 2020 wynosi 15% [Dyrektywa 2009/28/WE..., s. 16]. Oczekuje się, że w perspektywie roku 2030 sięgnie 19% [Dziamski i in. 2009, s. 19].

Należy dodać, że tendencję wzrostową w zakresie udziału energii odnawialnej obserwuje się także w większości krajów Unii Europejskiej, a w ostatnim okresie jej tempo jest wyższe niż w Polsce. Porównując krajową strukturę produkcji energii do przeciętnej w państwach Unii Europejskiej oraz wymagania unijne w tym względzie, Polsce do nadrobienia pozostaje spory dystans, co otwiera szerokie perspektywy przed rozwojem energii odnawialnej w Polsce, a to wymaga wielu instrumentów wsparcia, w tym finansowego.

4. Mechanizmy wspomagające inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii

Ze względu na znaczenie OZE oraz konieczność osiągnięcia zaplanowanego do 2020 roku celu konieczne stało się stworzenie jak najbardziej sprzyjających warunków do rozwoju OZE w Polsce. Funkcjonują zatem odpowiednie mechanizmy o charakterze zarówno regulacyjnym, jak i finansowym wspierające tego typu inwestycje.

Do głównych metod wspierania inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii można zaliczyć [Dmowski, Rosłaniec 2009, s. 4]:

- wprowadzenie systemu tzw. zielonych certyfikatów,
- nałożenie na spółki obowiązku zakupu części energii ze źródeł odnawialnych i niekonwencjonalnych,
- dopłaty na inwestycje w postaci bezzwrotnych dotacji bądź preferencyjnych pożyczek.

Dopłaty stanowią bezzwrotne dofinansowania oraz pożyczki preferencyjne. Dofinansowanie jest definiowane jako bezzwrotna kwota pieniężna (udzielana ze środków publicznych, które pochodzą ze środków unijnych bądź z budżetu państwa), przekazana beneficjentowi na podstawie umowy o dofinansowanie w celu realizacji konkretnego celu inwestycyjnego. Obecne formy wsparcia inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii są bardzo zróżnicowane. W artykule przedstawione zostaną podstawowe, finansowe formy wsparcia dla inwestycji wiatrowych i biogazowych ze względu na ich największy potencjał rozwojowy w najbliższych latach [Polityka... 2008, s. 15].

Największym w historii UE programem wspierającym środowisko, a w ten sposób także OZE, jest Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013, którego budżet wynosi prawie 48 mld euro. Składa się on z 15 priorytetów, z czego Priorytet IX pt. „Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna” oraz Priorytet X pt. „Bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródeł energii” służą wspieraniu szeroko rozumianej energetyki, głównie odnawialnej. Budżet tych priorytetów wynosi łącznie 1,7 mld euro. Do najważniejszych działań w zakresie OZE zaliczyć można¹:

- PO IiŚ działanie 9.4 „Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych”
- PO IiŚ działanie 9.5 „Wytwarzanie biopaliw ze źródeł odnawialnych”
- PO IiŚ działanie 9.6 „Sieci ułatwiające odbiór energii ze źródeł odnawialnych”
- PO IiŚ działanie 10.2 „Rozwój przemysłu dla odnawialnych źródeł energii”.

W sposób bezpośredni inwestycje wiatrowe i biogazowe wspiera działanie 9.4 PO IiŚ, którego budżet przy naborze wniosków w roku 2010 wyniósł ponad 281 mln zł. Działanie to swym wsparciem finansowym obejmuje inwestycje w zakresie budowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła ze źródeł odnawialnych, których wartość projektu przekracza 20 mln zł (z wyjątkiem instalacji biogazowych – minimalna wartość inwestycji to 10 mln zł). Maksymalna wysokość wsparcia to 40 mln zł [*Regulamin konkursu...*, s. 6-8]. Możliwe jest też pozyskanie środków z UE dla inwestycji związanych z OZE z Regionalnych Programów Operacyjnych. Każde z 16 województw ma swoje odrębne działanie wspierające inwestycje z zakresu odnawialnych zasobów energii. Kierowane są one jednak wyłącznie do inwestycji, których wartość jest mniejsza niż 10 mln zł.

Inną formą finansowego wsparcia są pożyczki preferencyjne pt. „Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji” wdrażane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (budżet 1400 mln zł²) oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (322 mln zł³) odpowiednio dla inwestycji powyżej 10 mln zł i poniżej 10 mln zł. Program wdrażany przez NFOŚiGW przewiduje pomoc w postaci pożyczki, której kwota znajduje się w przedziale od 4 do 50 mln zł, jednocześnie maksymalnie może ona stanowić 75% kosztów kwalifikowanych inwestycji. Należy podkreślić, że pożyczka ta udzielana jest na bardzo korzystnych warunkach oprocentowania [*Wytyczne...*, cz. 1, s. 1-3]. Inwestycje poniżej 10 mln zł są wspierane z Wojewódzkich Funduszy także w formie pożyczki, która może maksymalnie stanowić 75% kosztów kwalifikowanych, jednak warunki oprocentowania są tutaj odmienne [*Wytyczne...*, cz. 2, s. 5].

Stosunkowo nowym programem pomocowym skierowanym wyłącznie do inwestorów planujących budować biogazownie rolnicze jest System Zielonych Inwe-

¹ www.pois.gov.pl, 18.03.2011.

² Łączny budżet pozostający po rozdysponowaniu środków w trzech minionych naborach.

³ Łączny budżet pozostający po rozdysponowaniu środków w minionych latach.

stycji (GIS), część 2. Biogazownie rolnicze. Celem tego programu jest „ograniczenie lub zupełne uniknięcie emisji dwutlenku węgla z energetycznego spalania paliw kopalnych poprzez dofinansowanie budowy biogazowni rolniczych wykorzystujących surowce odnawialne” [*Wytyczne... (GIS)*, s. 1]. Budżet programu to 200 mln zł. Wsparcie udzielane jest w formie bezzwrotnej dotacji (30% kosztów kwalifikowanych inwestycji) bądź pożyczki preferencyjnej (45% kosztów kwalifikowanych inwestycji). Obie formy wsparcia mogą być stosowane łącznie. Wsparcie udzielane jest tylko przedsięwzięciom, których wartość przekracza 10 mln zł. Pożyczka udzielana jest na tych samych warunkach, co pożyczka preferencyjna z NFOŚiGW, która była omawiana wcześniej [*Wytyczne... (GIS)*, s. 6].

Tabela 2 przedstawia budżet oraz wykorzystane środki w ramach wybranych programów pomocowych skierowanych do inwestycji w ramach OZE.

Tabela 2. Łączny budżet oraz jego wykorzystanie wybranych programów wspierających OZE (w mln zł)

Wyszczególnienie	Program pomocowy		
	PO IiŚ 9.4 ^a	Program System Zielonych Inwestycji (GIS), cz. 2 Biogazownie rolnicze ^b	Pożyczka preferencyjna pt. „Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji, część 1) ^{”c}
Budżet programu pomocowego	1 518,16	236,00	4 241,00
Środki wykorzystane w pierwszym naborze	1 153,15	360,00	131,00
Środki wykorzystane w drugim naborze	303,78	-	1 450,00
Środki wykorzystane w trzecim naborze	-	-	1 260,00
Pozostałe środki do wykorzystania	61 225,10	200,00	1 400,00

^a Pierwszy i drugi nabór w ramach działania 9.4 PO IiŚ miał miejsce odpowiednio w 2009 i 2010 r.;

^b Przeprowadzono zaledwie jeden nabór w 2010 r.; ^c Z pożyczki preferencyjnej z NFOŚiGW jak do tej pory można było korzystać w trzech naborach, które miały miejsce odpowiednio w latach 2009, 2010 i 2011.

Źródło: www.mg.gov.pl oraz www.nfosigw.gov.pl, 29.03.2011.

Największego wsparcia w postaci bezzwrotnych dotacji udzielono w 2009 roku w ramach działania 9.4 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 – ponad 1153 mln zł.

W ramach najważniejszych działań programów operacyjnych dotyczących perspektywy finansowej na lata 2007-2013 najwięcej środków przeznaczono na finansowanie inwestycji w zakresie OZE w 2010 roku – ponad 1789 mln zł. Największe wsparcie pochodziło z preferencyjnej pożyczki wdrażanej przez NFOŚiGW. Po-

mimo że w roku 2009 wartość tych środków była znacznie mniejsza w porównaniu z rokiem następnym, to należy zwrócić uwagę, że pochodziły one z działania 9.4 PO IiŚ w formie bezzwrotnej dotacji.

5. Analiza struktury finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych w obszarze produkcji energii z zasobów odnawialnych w Polsce

Z uwagi na rosnące zapotrzebowanie na energię elektryczną oraz względy środowiskowe sukcesywnie zwiększa się zainteresowanie inwestycjami w zakresie odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza w sektorze biogazowym oraz energii wiatrowej. Tego typu inwestycje finansowane mogą być na różne sposoby, jednak uwzględniając skalę i dostępność finansowania zewnętrznego, wielu inwestorów próbuje pozyskać takie środki.

Na potrzeby niniejszego referatu przeprowadzono badanie na grupie 12 przedsiębiorców, którzy złożyli w latach 2009-2010 wnioski o dofinansowanie w ramach działania PO IiŚ 9.4. (7 obserwacji), GIS (3 obserwacje) i pożyczki preferencyjne (2 obserwacje). Próba objęła inwestycje w biogazowni (7 obserwacji) oraz elektrownie wiatrowe (5 obserwacji).

Na uwagę zasługuje fakt, że spośród 12 analizowanych przypadków 8 to były spółki celowe, powołane w związku z podejmowanym przedsięwzięciem.

Przeciętna kwota nakładów inwestycyjnych netto podejmowanych przez analizowanych inwestorów wyniosła 30,1 mln zł, przy czym w przypadku elektrowni wiatrowych i biogazowni różnice były niewielkie (29,9 mln zł w przypadku elektrowni wiatrowych i 30,3 mln zł dla biogazowni).

Analiza wyników, zilustrowanych w tab. 3, pozwala zaobserwować, że jeżeli przedsiębiorcy ubiegali się o dofinansowanie w ramach PO IiŚ 9.4, to zakładali, że średni udział środków pomocowych sięgnie ok. 67% całkowitych nakładów netto, a warto dodać, że zgodnie z wytycznymi może on sięgnąć 70% kosztów kwalifikowanych, natomiast w analizowanej próbie koszty niekwalifikowane stanowiły 0,6% nakładów ogółem. Jest to obserwacja zbieżna niezależnie od przedmiotu inwestycji. Drugie miejsce w strukturze źródeł finansowania przypada na środki własne, jednak w tym przypadku rodzaj inwestycji miał już znaczenie, gdyż znacznie większy udział własny planowany był przy realizacji biogazowni, w najmniejszym stopniu inwestycje mają zostać sfinansowane kredytami bankowymi, natomiast średnio ok. 7-8% nakładów ma zostać pokryte pożyczkami (w analizowanych przypadkach pożyczkodawcą zawsze jest firma powiązana kapitałowo z podmiotem wnioskującym, czego można było zresztą oczekiwać, pamiętając, jak znaczny odsetek w analizowanej populacji stanowią spółki celowe). Warto dodać, że w przypadku dwóch spółek we wniosku pojawiła się informacja, że w trakcie realizacji inwestycji dopuszcza się finansowanie kredytem bankowym w miejsce środków własnych, jednak zachowując relacje wynikające z przyznanych środków pomocowych, przy

czym nie określono, jakie kwoty kredytów są rozważane, w praktyce zatem można spodziewać się znacznie wyższego udziału kredytów bankowych.

Tabela 3. Struktura źródeł finansowania przedsięwzięć w obszarze OZE (%)

Inwestycje	Działania pomocowe	Liczba obserwacji	Udział w nakładach netto ogółem				
			Środki pomocowe	Kredyty bankowe	Pożyczki	Środki własne	Razem
Biogazownie	PO LiŚ 9.4.	4	67,4	0,0	5,9	26,7	100,0
	GIS – Biogazownie rolnicze	3	58,2	12,8	0,0	29,0	100,0
	Razem	7	64,5	4,1	4,0	27,4	100,0
Elektrownie wiatrowe	PO LiŚ 9.4.	3	66,6	7,8	8,9	16,7	100,0
	Pożyczki preferencyjne z NFOŚiGW	2	58,8	18,8	0,0	22,4	100,0
	Razem	5	64,1	11,3	6,1	18,5	100,0
Ogółem	Razem	12	64,3	7,0	4,9	23,8	100,0

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku programu GIS udział środków pomocowych jest oczekiwany na poziomie 58%, środków własnych – 29%, wreszcie kredytów bankowych na poziomie blisko 13%. Z kolei przy aplikowaniu o pożyczki preferencyjne kolejność udziału środków własnych i kredytów bankowych została zachowana, jednak relacje między tymi wskaźnikami są spłaszczone.

Generalnie warto zauważyć też, że ani rodzaj wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ani poszczególne działania pomocowe nie wpłynęły w istotnym stopniu na oczekiwaną strukturę źródeł finansowania, gdyż przytoczone wyżej wielkości równie często występowały przy biogazowniach, co przy elektrowniach wiatrowych i w zasadzie niezależnie od strumienia środków pomocowych.

Wyniki przeprowadzonej analizy nieznacznie tylko odbiegają od wyników wcześniejszych badań, przeprowadzonych w 2009 roku na próbie 24 inwestorów w OZE, z których 14 planowało inwestycje w okresie 2010-2012. Spośród 14 firm planujących inwestycje w OZE 12 deklarowało, że zamierza skorzystać z pomocy bezzwrotnej (unijnej i krajowej), a w oczekiwanej strukturze źródeł finansowania środki te miały stanowić ok. 50%, podczas gdy w próbie uwzględnionej w niniejszym opracowaniu odsetek ten wynosił ok. 64%. Z kolei kapitały własne i kredyty bankowe miały mniej więcej po połowie uzupełnić źródła tych przedsięwzięć. Zgodność między obserwacjami notowana jest w zakresie udziału środków własnych, w przedmiotowym badaniu bowiem ten odsetek też oscylował wokół 25% [*Inwestycje...* 2009, s. 12-18].

Podjęto także próbę ustalenia, czy w związku ze wzrostem produkcji energii w oparciu o zasoby odnawialne przez indywidualnych producentów wystąpiły różnice w strukturze ich ogólnego finansowania, jednak ze względu na:

- ograniczony dostęp do danych w zakresie udziału produkcji OZE w przypadku konkretnych podmiotów,
 - fakt, że często w związku z tymi przedsięwzięciami powoływane są spółki celowe,
 - intensyfikację działań inwestycyjnych w ostatnich latach (2008-2010, często finalizacja inwestycji planowana jest na lata 2011-2012), co skutkuje brakiem stosownej informacji w sprawozdaniu finansowym (dostępne są co najwyżej za rok 2009), gdyż skutki dopiero podejmowanych aktywności uwidocznione będą w kolejnych latach,
- podjęta próba zakończyła się niestety fiaskiem.

6. Podsumowanie

Począwszy od 2001 roku, udział energii produkowanej z zasobów odnawialnych w pierwotnej energii ogółem wzrósł o ponad 50%, osiągając w roku 2008 poziom 7,6%, jednak jest to ciągle ponaddwukrotnie mniej niż przeciętna w UE-25.

Stymulowanie rozwoju przedsiębiorczości w tym obszarze wymaga wielu rozwiązanych zarówno systemowych, jak i finansowych. W tym drugim obszarze od roku 2009 na szerszą skalę dostępne są środki bezzwrotne lub przynajmniej na preferencyjnych warunkach i wielu przedsiębiorców, rozważając inwestycje w OZE, bierze pod uwagę finansowanie z tych właśnie źródeł.

Celem artykułu była analiza – na grupie 12 przedsiębiorstw, które złożyły wnioski o środki pomocowe w latach 2009-2010 – struktury finansowania podejmowanych przedsięwzięć rozwojowych. Przedsiębiorstwa wybrane do analizy reprezentują producentów przygotowujących biogazownie lub farmy wiatrowe. Wnioski z przeprowadzonego badania wskazują, że przedsiębiorcy w ponad 64% zamierzają finansować inwestycje właśnie z takich pomocowych środków, w niespełna 24% kapitałem własnym, resztę uzupełniając kredytami bankowymi i pożyczkami.

Uogólnianie wniosków wyciągniętych na podstawie przeprowadzonej analizy może nastąpić jedynie pod warunkiem rozszerzenia próby badawczej, natomiast samo badanie warto powtórzyć po zakończeniu podejmowanych obecnie na szerszą skalę procesów inwestycyjnych w OZE, bazując już na projektach zakończonych.

Literatura

- Analiza techniczna, prawna i ekonomiczna wprowadzenia zielonych certyfikatów jako mechanizmu wspierania odnawialnych źródeł energii zgodnie z wymogami Dyrektywy 2001/77/EC*, Krajowa Agencja Poszanowania Energii, Warszawa 2004.
- Burchard-Dziubińska M., *Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Unii Europejskiej*, Zeszyt Naukowy nr 5, Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji, Kielce 2002.

- Dmowski A., Rosłaniec Ł., *Odnawialne źródła energii – możliwości i ograniczenia w warunkach polskich*, Politechnika Warszawska, Warszawa 2009.
- Dyrektiva 2009/28/WE z 23.04.2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, Dz.Urz. UE L 140 z 05.06.2009.
- Dziamski P., Michałowska-Knap M., Regulski P., Wiśniewski G., *Stan i perspektywy rozwoju rynku zielonej energii elektrycznej w Polsce*, Instytut Energetyki Odnawialnej, Warszawa 2009.
- Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii: trendy i wyzwania*, „Harvard Business Review Polska”, marzec 2009.
- Energia ze źródeł odnawialnych w 2009 r.*, GUS, Warszawa 2010.
- Fiedor B., *Publiczne wsparcie dla rozwoju energetyki odnawialnej a jej rynkowa efektywność (ze szczególnym uwzględnieniem Unii Europejskiej)*, [w:] *Ekonomiczne problemy wykorzystania odnawialnych zasobów przyrodniczych dla produkcji energii*, red. A. Graczyk, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 83, Wydawnictwo UE, Wrocław 2009.
- Górska M.E., *Mechanizmy wspierania energetyki odnawialnej a konstytucyjna wolność działalności gospodarczej*, Zeszyty Naukowe nr 33, Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa im. Wojciech Korfańtego, Katowice 2007.
- Inwestycje w zakłady wytwarzające biogaz i przetwarzające biomasę w latach 2010-2012*, Raport BSJP, Warszawa 2009.
- Lewandowski W.M., *Proekologiczne odnawialne źródła energii*, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 2006.
- Ligus M., *Efektywność inwestycji w odnawialne źródła energii. Analiza kosztów i korzyści*, CeDeWu, Warszawa 2010.
- Pindór T., Preisner L., *Techniczne, środowiskowe i ekonomiczne aspekty wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych*, [w:] *Ekonomiczne problemy wykorzystania odnawialnych zasobów przyrodniczych dla produkcji energii*, red. A. Graczyk, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 83, Wydawnictwo UE, Wrocław 2009.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2008.
- Sadowski T., Świdorski G., Lewandowski D., *Dotacje UE na rozwój odnawialnych źródeł energii w Polsce*, Europrimus Consulting, Warszawa 2006.
- Regulamin konkursu w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 Działania 9.4 Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych. Konkurs zamknięty nr 2/PO IiŚ/9.4/2010*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2010.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 grudnia 2000 roku w sprawie obowiązku zakupu energii elektrycznej ze źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych oraz wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła, a także ciepła ze źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych oraz zakresu tego obowiązku, Dz.U 2000, nr 122, poz. 1336.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U 2006, nr 89, poz. 625.
- Wiśniewski G., Jaworski Ł. i inni, *Rola i znaczenie odnawialnych zasobów energii w zaopatrzeniu kraju w paliwa i energię w perspektywie średnio- i długookresowej*, opracowanie EC BREC, Warszawa 2004.
- www.mg.gov.pl.
- Wtyczne dla Programu Priorytetowego Programu dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji, cz. 1: Dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji*, NFOŚiGW, Warszawa 2010.
- Wtyczne dla Programu Priorytetowego Programu dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji, cz. 2: Wdrażana przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej*, WFOŚiGW, Warszawa 2009.
- Wtyczne dla Programu Priorytetowego System Zielonych Inwestycji GIS, cz. 2: Biogazownie rolnicze*, NFOŚiGW, Warszawa 2010.

MAIN SOURCES OF FUNDING FOR PRODUCTION VENTURES ENERGY FROM RENEWABLE RESOURCES IN POLAND

Summary: The purpose of the article is to analyze the structure of financing of development projects in the field of the production of energy using renewable sources. The analysis included 12 entrepreneurs, who applied for financial assistance e.g. grant from 2009 to 2010. The conclusions of the analysis suggest that investments in more than 64% are financed by grants, in less than 24% by equity, the rest supplementing with bank credits and loans.

Keywords: renewable sources, investment financing.