

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 330

**Finanse**

**na rzecz zrównoważonego rozwoju**

**Gospodarka – etyka – środowisko**

Redaktorzy naukowci

Leszek Dziawgo, Leszek Patrzalek



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2014

Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Barbara Cibis

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl), [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com),

w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej [www.dbc.wroc.pl](http://www.dbc.wroc.pl),

The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://www.ceeol.com),

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

[http://kangur.uek.krakow.pl/bazy\\_ae/bazekon/nowy/index.php](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](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie  
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2014

**ISSN 1899-3192**

**ISBN 978-83-7695-460-8**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	11
<b>Marcin Będzieszak:</b> Opłaty za usługi i dochody własne jako źródło finansowania wybranych zadań w miastach wojewódzkich w Polsce .....	13
<b>Renata Biadacz, Kazimierz Juszczyk:</b> Analiza wykorzystania kolektorów słonecznych do wytworzenia ciepłej wody użytkowej.....	22
<b>Joanna Błach, Anna Doś:</b> Zastosowanie modelu DuPonta w kontekście zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwie – możliwości wykorzystania w praktyce polskich przedsiębiorstw .....	34
<b>Iwetta Budzik-Nowodzińska:</b> Efektywność ekonomiczna przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu energetyki odnawialnej jako czynnik zrównoważonego rozwoju.....	42
<b>Michał Buszko:</b> Społeczna odpowiedzialność banków giełdowych – korzyści inwestycyjne z tytułu uczestnictwa w RESPECT Index .....	52
<b>Beata Domańska-Szaruga:</b> Konkurencyjność banków spółdzielczych jako partnerów lokalnych społeczności.....	63
<b>Joanna Działo:</b> Instytucje fiskalne a standardy etyczne w polityce fiskalnej ..	72
<b>Beata Zofia Filipiak:</b> Kierunki i skutki przekształceń lokalnej gospodarki odpadami komunalnymi w świetle zmian ustawowych .....	80
<b>Monika Foltyn-Zarychta:</b> Koncepcja zmniejszającej się w czasie stopy dyskonta w ocenie efektywności inwestycji publicznych o oddziaływaniach długoterminowych .....	89
<b>Marzena Ganc, Magdalena Mądra-Sawicka:</b> Wpływy do budżetów gmin przy wprowadzeniu podatku dochodowego w indywidualnych gospodarstwach rolnych .....	99
<b>Maria Magdalena Golec:</b> Zrównoważony rozwój spółdzielni kredytowych w Polsce w oparciu o zasadę lokalności .....	108
<b>Karolina Gwarda:</b> Źródła finansowania zakupu zero- i niskoemisyjnych środków transportu publicznego w Polsce .....	116
<b>Jerzy Gwizdała:</b> Rola Banku Ochrony Środowiska SA w Warszawie w finansowaniu inwestycji w obszarze ochrony atmosfery.....	126
<b>Agnieszka Huterska, Robert Huterski:</b> Wykorzystanie podatku od nieruchomości dla zrównoważonego rozwoju miast na przykładzie Torunia ....	135
<b>Agnieszka Jachowicz:</b> Główne trendy w polityce podatkowej w krajach Unii Europejskiej w okresie kryzysu .....	148
<b>Alicja Janusz:</b> Przegląd istniejących i projektowanych rozwiązań w zakresie funduszy restrukturyzacyjnych sektora finansowego w Unii Europejskiej	157

<b>Barbara Karlikowska:</b> Ryzyko środowiska naturalnego a działalność przedsiębiorstw .....	165
<b>Magdalena Klopott:</b> Mechanizmy finansowania przyjaznego środowisku demontażu statków – fundusz recyklingowy.....	173
<b>Lidia Kłos:</b> Wiedza i świadomość ekologiczna studentów .....	182
<b>Adam Kopiński:</b> Taksonomia i zastosowanie metody Hellwiga w ocenie efektywności funduszy inwestycyjnych .....	192
<b>Andrzej Koza:</b> Finansowe instrumenty wsparcia samozatrudnienia osób niepełnosprawnych w Wielkiej Brytanii i Polsce .....	205
<b>Grażyna Leśniewska:</b> Sztuka zrównoważonego życia .....	214
<b>Agnieszka Lorek:</b> Lokalna polityka energetyczna w zrównoważonym rozwoju gmin śląskich .....	222
<b>Agnieszka Łukasiewicz-Kamińska:</b> Waluta wirtualna – moda, czy pieniądz przyszłości?.....	231
<b>Ireneusz Miciuła, Krzysztof Miciuła:</b> Energia odnawialna i jej aspekty finansowe jako element zrównoważonego rozwoju Polski .....	239
<b>Tomasz Piotr Murawski:</b> Ocena działań społecznej odpowiedzialności biznesu – przegląd wybranych metod .....	248
<b>Marta Musiał:</b> Dylematy zarządzania finansami osobistymi w kontekście koncepcji solidarności międzypokoleniowej.....	258
<b>Bogdan Nogalski, Andrzej Kozłowski:</b> Zarządzanie finansami w samorządzie gminnym wobec wyzwań nowego zarządzania publicznego.....	266
<b>Teresa Orzeszko:</b> Miejsce edukacji finansowej społeczeństwa w strategii społecznej odpowiedzialności biznesu krajowych banków giełdowych w Polsce .....	274
<b>Agnieszka Parlińska:</b> Wybrane aspekty zadłużania się samorządów gminnych w Polsce .....	284
<b>Andrzej Parzonko:</b> Przewidywalność i stabilizacja cen mleka jako czynnik zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolniczych i przedsiębiorstw przetwórczych.....	293
<b>Monika Pettersen-Sobczyk:</b> Modele biznesowe banków w kontekście koncepcji zrównoważonego rozwoju .....	301
<b>Dariusz Piotrowski:</b> Wartości islamu a koncepcja zrównoważonego rozwoju .....	308
<b>Michał Polasik, Anna Piotrowska:</b> Transakcyjne wykluczenie finansowe w Polsce w świetle badań empirycznych.....	316
<b>Adriana Przybyszewska:</b> Determinanty przedsiębiorczości kobiet na przykładzie wybranych krajów .....	326
<b>Eleonora Ratowska-Dziobiak:</b> Rozwój kanału <i>direct</i> na polskim rynku ubezpieczeń .....	336
<b>Adam Reczuch:</b> Wykluczenie finansowe osób młodych w perspektywie założenia nowego gospodarstwa domowego .....	344

<b>Robert Skikiewicz:</b> Bariery w działalności instytucji finansowych na tle zmian sytuacji gospodarczej Polski .....	352
<b>Beata Skubiak:</b> Wpływ kryzysu finansowego i gospodarczego na rozwój zrównoważony, ze szczególnym uwzględnieniem konsekwencji społecznych.....	361
<b>Sylwia Słupik:</b> Proekologiczne strategie rozwoju przedsiębiorstw województwa śląskiego.....	369
<b>Małgorzata Solarz:</b> Ochrona konsumenta a wykluczenie finansowe stanowiące wynik niewłaściwego zarządzania ryzykiem finansowym codzienności .....	378
<b>Anna Spoz:</b> E-faktury – nowinka technologiczna czy upowszechniający się sposób dokumentowania transakcji gospodarczych .....	387
<b>Joanna Stawska:</b> Znaczenie <i>policy mix</i> dla działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw w kontekście zrównoważonego rozwoju.....	397
<b>Marek Szturo, Joanna Tomczyk:</b> Rozwój zrównoważony miast jako szansa dla prywatnych inwestycji na przykładzie aglomeracji azjatyckich.....	406
<b>Paulina Szulc-Fischer:</b> Proekologiczne inicjatywy klastrowe .....	414
<b>Magdalena Ślebocka:</b> Fundusze unijne dla zrównoważonego rozwoju – bariery w pozyskiwaniu i rozliczaniu na przykładzie gmin województwa łódzkiego.....	424
<b>Aneta Tylman:</b> Obszary badań prawno-finansowych zrównoważonego rozwoju – próba identyfikacji .....	432
<b>Piotr Urbanek:</b> Standardy etyczne polityki wynagradzania kadry kierowniczej w bankach w okresie kryzysu finansowego – próba oceny.....	439
<b>Tomasz Uryszek:</b> Międzypokoleniowa redystrybucja długu publicznego na przykładzie krajów Unii Europejskiej .....	448
<b>Julia Anna Wachowska:</b> Rynek kredytów mieszkaniowych w Polsce – studium analityczne .....	458
<b>Damian Walczak:</b> Solidaryzm społeczny a uprawnienia emerytalne grup uprzywilejowanych.....	468
<b>Marcelina Więckowska:</b> Inwestorzy instytucjonalni na rynku inwestycji w energię odnawialną .....	477
<b>Paweł Witkowski:</b> Ryzyko węglowe – koncepcja i pomiar.....	486
<b>Bogdan Włodarczyk:</b> Tworzenie oferty bankowej z wykorzystaniem bankowości elektronicznej .....	495
<b>Justyna Zabawa:</b> Zarządzanie kapitałem ludzkim we współczesnych bankach w kontekście ich ekologicznej odpowiedzialności .....	503
<b>Marika Ziemia, Krzysztof Świeszczak:</b> Reklamy bankowe – między manipulacją a faktyczną potrzebą klientów.....	511

## Summaries

<b>Marcin Będzieszak:</b> User charges and own-source revenues as sources of financing selected tasks in voivodeship cities in Poland .....	21
<b>Renata Biadacz, Kazimierz Juszczak:</b> Analysis of the use of solar collectors to produce hot water .....	33
<b>Joanna Blach, Anna Doś:</b> The application of the DuPont model in the context of corporate environmental management – evidence from the Polish companies .....	41
<b>Iwetta Budzik-Nowodzińska:</b> Economic effectiveness of investments related to the renewable energy sources as a factor of sustainable development... ..	51
<b>Michał Buszko:</b> Corporate Social Responsibility of stock exchange listed banks – investing profits due to participation in RESPECT Index.....	62
<b>Beata Domańska-Szaruga:</b> Competitiveness of cooperative banks as local community partners .....	71
<b>Joanna Działo:</b> Fiscal institutions and ethical standards in fiscal policy.....	79
<b>Beata Zofia Filipiak:</b> Directions and consequences of the transformation of local economy of municipal waste in the light of changes in the laws.....	88
<b>Monika Foltyn-Zarychta:</b> The concept of time-declining discount rate in the appraisal of public projects with long-term effects .....	98
<b>Marzena Ganc, Magdalena Mądra-Sawicka:</b> The proceeds to municipalities with the introduction of income tax in individual farms.....	107
<b>Maria Magdalena Golec:</b> Sustainable development of Polish credit cooperatives based on the principle of localness.....	115
<b>Karolina Gwarda:</b> Sources of funding the purchase of zero- and low carbon means of public transport in Poland .....	125
<b>Jerzy Gwizdała:</b> The role of the environment protection bank JSC in Warsaw in financing investment in the protection of the atmosphere .....	133
<b>Agnieszka Huterska, Robert Huterski:</b> Application of property tax in sustainable development of towns with town of Toruń as an example.....	147
<b>Agnieszka Jachowicz:</b> Main trends in tax policy in the European Union states in the times of crisis .....	156
<b>Alicja Janusz:</b> The review of existing and anticipated solutions for the financial sector restructuring funds in the European Union .....	164
<b>Barbara Karlikowska:</b> Natural environment risk and activities of enterprises .....	172
<b>Magdalena Klopott:</b> Financing mechanisms of the environmentally friendly ship dismantling – case of recycling fund .....	181
<b>Lidia Klos:</b> Environmental knowledge and awareness of students.....	191
<b>Adam Kopiński:</b> Taxonomy and application of Hellwig’s method for assessing the effectiveness of investment funds .....	204
<b>Andrzej Koza:</b> Financial instruments of disabled people self-employment support in Great Britain and Poland .....	213

---

<b>Grażyna Leśniewska:</b> Art of sustainable life .....	221
<b>Agnieszka Lorek:</b> Local energy policy for the sustainable development of the Silesian communities .....	230
<b>Agnieszka Łukasiewicz-Kamińska:</b> Digital currency – temporary trend or money of future? .....	238
<b>Ireneusz Miciuła, Krzysztof Miciuła:</b> Renewable energy and its financial implications as a component of sustainable development of Poland .....	247
<b>Tomasz Piotr Murawski:</b> An evaluation of Corporate Social Responsibility – review of chosen methods .....	257
<b>Marta Musiał:</b> Personal finance management dilemmas in the context of intergenerational solidarity concept .....	265
<b>Bogdan Nogalski, Andrzej Kozłowski:</b> Finance management in commune self-government in the face of challenges of new public management .....	273
<b>Teresa Orzeszko:</b> Importance of financial education of society in CSR strategy of domestic listed banks in Poland .....	283
<b>Agnieszka Parlińska:</b> Selected aspects of the indebtedness of municipalities in Poland .....	292
<b>Andrzej Parzonko:</b> Predictability and price stabilization of milk as a factor in the sustainable development of farms and food processing enterprises .....	300
<b>Monika Pettersen-Sobczyk:</b> Banks business models in the context of sustainable development concept .....	307
<b>Dariusz Piotrowski:</b> Values of islam and the concept of sustainable development .....	315
<b>Michał Polasik, Anna Piotrowska:</b> Empirical studies on transactional financial exclusion in Poland .....	325
<b>Adriana Przybyszewska:</b> Determinants of entrepreneurship of women based on selected countries .....	335
<b>Eleonora Ratowska-Dziobiak:</b> Development of the direct channel on the Polish insurance market .....	343
<b>Adam Reczuch:</b> Financial exclusion of young people in the perspective of establishment of a new household .....	351
<b>Robert Skikiewicz:</b> Barriers of activity of financial institutions against the background of changes in the economic situation of Poland .....	360
<b>Beata Skubiak:</b> The impact of economic and financial crisis on sustainable development with focus on social consequences .....	368
<b>Sylvia Słupik:</b> Ecological strategies for the development of Silesian Voivodeship enterprises .....	377
<b>Małgorzata Solarz:</b> Consumer protection vs. financial exclusion as a result of incorrect everyday financial risk management .....	386
<b>Anna Spoz:</b> E-invoices – technological novelty or a spreading method of documenting commercial transactions .....	396

---

<b>Joanna Stawska:</b> The importance of policy mix for investment activities of enterprises in the context of sustainable development .....	405
<b>Marek Szturo, Joanna Tomczyk:</b> Sustainable urban development as an opportunity for private investments on the example of Asian agglomerations.....	413
<b>Paulina Szulc-Fischer:</b> Pro-ecological cluster initiatives .....	423
<b>Magdalena Ślebocka:</b> EU funds for sustainable development – barriers in obtaining and accounting on the example of municipalities of Łódź Voivodeship.....	431
<b>Aneta Tylman:</b> Areas of legal and financial studies of sustainable development – an attempt to identify.....	438
<b>Piotr Urbanek:</b> Ethical standards of top executive’s remuneration policy in the banking sector during the financial crisis – attempt to assess .....	447
<b>Tomasz Uryszek:</b> Intergenerational redistribution of public debt. The example of European Union countries .....	457
<b>Julia Anna Wachowska:</b> Housing loans market in Poland – analytical project .....	467
<b>Damian Walczak:</b> Social solidarity and the pension rights of privileged groups .....	476
<b>Marcelina Więckowska:</b> Institutional investors in the renewable energy investment market.....	485
<b>Paweł Witkowski:</b> Carbon risk – concept and measurement .....	494
<b>Bogdan Włodarczyk:</b> Creation of banking offer using e-banking .....	502
<b>Justyna Zabawa:</b> Human capital management in contemporary banks, in the context of corporate eco-responsibility .....	510
<b>Marika Ziemia, Krzysztof Świeszczak:</b> Banking advertising – between a manipulation and a real customer need.....	520



**Agnieszka Lorek**

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

---

## LOKALNA POLITYKA ENERGETYCZNA W ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJU GMIN ŚLĄSKICH

---

**Streszczenie:** Województwo śląskie jest obszarem, na którym istnieje wieloletnia tradycja stosowania węgla jako głównego paliwa energetycznego. W związku z tym na terenie województwa kumulują się liczne zagrożenia ekologiczne. Obecnie nowym trendem w rozwoju są działania podejmowane na rzecz rozwoju zrównoważonej energetyki i szerszego stosowania alternatywnych do węgla źródeł energii. Województwo ma potencjał w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii i poprawy efektywności energetycznej. Aby potencjał ten był w pełni wykorzystany, niezbędne są działania ze strony władz lokalnych, które wciąż nie są w pełni przekonane co do korzyści płynących z opracowania i wdrożenia polityki zrównoważonego rozwoju w sektorze energetycznym.

**Słowa kluczowe:** zrównoważona energetyka, odnawialne źródła energii, samorząd terytorialny, województwo śląskie.

DOI: 10.15611/pn.2014.330.23

### 1. Wstęp

Termin „zrównoważony rozwój energetyczny” należy rozumieć jako taki sposób gospodarowania energią, który zapewni dostęp do wystarczającej ilości energii zarówno nam, jak i przyszłym pokoleniom oraz będzie nastawiony na minimalizowanie negatywnych oddziaływań środowiskowych w skali lokalnej i globalnej. Do realizacji tych celów konieczne jest podjęcie działań w kierunku zwiększenia udziału w bilansie energetycznym odnawialnych źródeł energii, takich jak: biomasa, energia wiatru, promieniowania słonecznego, energia odpadowa oraz zwiększenie efektywności wykorzystania energii. Działania takie są szczególnie istotne w regionie śląskim, który boryka się z licznymi problemami środowiskowymi. Głównym celem artykułu jest identyfikacja podstawowych uwarunkowań dotyczących rozwoju energetyki zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju w województwie oraz ocena działań podejmowanych przez jednostki samorządu terytorialnego w zakresie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy efektywności energetycznej. Podstawowymi metodami badawczymi zastosowanymi w artykule są analiza dokumentów strategicznych i dostępnych danych w zakresie wykorzystania

odnawialnych źródeł energii w województwie śląskim oraz wyników badań ankietowych przeprowadzonych w ramach badań statutowych Katedry Zarządzania Ochroną Środowiska Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach w roku 2012, dotyczących rozwoju rynku dóbr i usług ekologicznych w województwie. Ankieta była skierowana do wszystkich 167 gmin województwa, natomiast na pytania odpowiedziało 70 gmin. Część pytań ankiety dotyczyła lokalnej polityki energetycznej prowadzonej przez samorządy.

## **2. Regionalne uwarunkowania rozwoju energetyki zrównoważonej w województwie śląskim**

Wprowadzenie zasad zrównoważonego rozwoju do gospodarki energetycznej wymaga działań na wszystkich szczeblach podejmowania decyzji: od centralnego po władze samorządowe. Istotnym elementem wspomagania takiego kierunku polityki jest aktywne działanie władz regionalnych, w tym opracowanie odpowiednich dokumentów strategicznych. Podstawowymi dokumentami strategicznymi w zakresie polityki energetycznej województwa śląskiego są:

- Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego.
- Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy stężenie substancji w powietrzu.
- Program wykorzystania wód podziemnych, w szczególności termalnych i leczniczych, w wybranych obszarach województwa śląskiego.

Obecnie województwo nie posiada całościowej strategii rozwoju energetyki. W opracowanej Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego – „Śląskie 2020+” jako jeden z celów strategicznych wyznacza się kierunek rozbudowy i unowocześniania systemów energetycznych i przesyłowych oraz szerszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Zapisy Strategii nie wskazują na konkretne rozwiązania dotyczące rozwoju systemów energetycznych, jednak wyznaczony został cel – wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych nośników w zużyciu energii elektrycznej ogółem z 6,3% w roku 2011 do 15% w 2020 [Strategia Rozwoju... 2013, s. 95], co jest zbieżne z europejskimi i krajowymi celami ogólnymi w tym zakresie. Prace nad nową kompleksową strategią energetyczną wciąż trwają i trudno jest ocenić, w jakim stopniu zostaną uwzględnione w niej wymagania związane z koncepcją zrównoważonej energetyki. Do podstawowych już obowiązujących dokumentów strategicznych w zakresie energetyki zaliczyć można „Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego” uchwalony 16.05.2007 r. przez Sejmik Województwa Śląskiego. Program swoim zakresem obejmuje obszary nieuprzemysłowione województwa. Niestety, takie podejście do procesu planowania regionalnej polityki energetycznej należy ocenić jako krótkowzroczne. Pomijając w Programie najbardziej zurbanizowany, centralny obszar regionu, władze województwa zakładają dalsze uzależnienie od energetyki opartej na węglu, co jest szczególnie niekorzystne ze względu na stan środowiska na tym obszarze.

Opracowanie „Programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii” poprzedzono kompleksową analizą [Bujakowski (red.) 2005] potencjału wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (OZE) na obszarze województwa (z pominięciem obszarów przemysłowych). Badania te były dotychczas jedynym całościowym źródłem danych na temat rozmiarów potencjału energetycznego ze źródeł odnawialnych. Analizy wykazały, że istnieją możliwości rozwijania odnawialnych źródeł energii jednak potencjał województwa śląskiego pod względem wykorzystania OZE jest zróżnicowany i może być określony jako:

- wysoki dla biomasy stałej,
- duży dla biogazu wysypiskowego i z oczyszczalni ścieków,
- średni dla biogazu rolniczego,
- niewielki dla energii wiatru,
- lokalny, lecz możliwy do wykorzystania dla energii wód powierzchniowych, energii geotermalnej oraz energii wód kopalnianych,
- umiarkowany na całym obszarze województwa dla energii słonecznej.

Potencjalnym, aczkolwiek często pomijanym w analizach, źródłem energii „odnawialnej” w województwie może być także ciepło odpadowe, pochodzące z procesów technologicznych, z odmetanowania kopalń i wód kopalnianych lub z odzysku ciepła wentylacyjnego i ciepła gruntowego [*Wsparcie efektywnego wykorzystania...* 2011, s. 73]. Jako źródło energii mogą być też traktowane odpady komunalne. Potencjał ten należy uznać za niewykorzystany, gdyż region nie posiada żadnych instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych, a plany budowy takich instalacji napotykać liczne problemy (w tym protesty społeczne dotyczące ewentualnych lokalizacji). Odzysk energetyczny jest efektywnym rozwiązaniem problemu odpadów komunalnych (zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz wykorzystanie ich jako „odnawialnego” źródła energii). Jest to szczególnie ważne z punktu widzenia wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju, które zakładają oszczędzanie nieodnawialnych zasobów energetycznych.

Inną kwestią jest rzeczywisty, trudny do oceny stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii w regionie. Dostępne dane są bowiem niekompletne i niespójne, co świadczy o niekompletności statystyki województwa. Rozproszenie i brak centralnego miejsca zbierającego informacje na temat OZE świadczy też o tym, że zainteresowanie tym rodzajem działalności pojawiło się stosunkowo niedawno i nie jest objęte w pełni monitoringiem przez władze lokalne i regionalne. Najczęściej problem z oszacowaniem poziomu pozyskanej energii powstaje w przypadku odbiorców indywidualnych, którzy we własnym zakresie inwestowali w odnawialne źródła energii. Próbę oszacowania potencjału produkcyjnego OZE podjęli M. Głodniok, A. Klimkiewicz i J. Bondaruk, wykorzystując dane gromadzone przez Urząd Regulacji Energetyki, GUS oraz grupę Tauron. Zgodnie z uzyskanymi informacjami:

- Według Urzędu Regulacji Energetyki w województwie śląskim w 2012 r. funkcjonowało 91 instalacji OZE o łącznej mocy 73,013 MW. Największy udział

w produkcji OZE miały elektrownie wodne powyżej 10 MW (33,6 MW) oraz instalacje odzyskujące tzw. biogaz składowiskowy (11,74 MW). Przedstawione informacje nie zawierają danych z instalacji rozproszonych, nieposiadających tzw. zielonych certyfikatów, oraz instalacji, w których realizowane jest współspalanie biomasy z paliwami kopalnymi (mają one także znaczny udział w produkcji energii z OZE w województwie śląskim).

- Według raportów Głównego Urzędu Statystycznego w województwie śląskim w roku 2010 wyprodukowano 32 604,7 GWh energii, w tym 1519,7 GWh pochodziło z OZE (liczonych jako suma produkcji z energii elektrycznej z elektrowni wodnych przepływowych, wiatrowych oraz energii wyprodukowanej z biomasy, biogazu i biopaliw). Z powyższych danych wynika, że w województwie śląskim udział OZE w produkcji energii elektrycznej w roku 2010 wynosił 4,6%.
- W grupie Tauron energia pochodząca z OZE w roku 2010 stanowiła 3,77% (450,682 GWh) [Głodniok i in. 2012, s. 8-10].

Istotnym argumentem wskazującym na konieczność zmian w strukturze wytwarzania energii w województwie i szersze wykorzystanie źródeł odnawialnych jest niezadowolający stan środowiska. W województwie śląskim opracowany został „Program ochrony powietrza”, w którym (ze względu na przekroczenia stężeń groźnych dla zdrowia substancji w powietrzu) wyróżniono strefy zagrożone, obejmujące największe miasta regionu. Jako główną przyczynę przekroczeń w okresie zimowym wskazano emisję z indywidualnego ogrzewania budynków, a w okresie letnim – bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem. Znaczący (pod względem przekroczeń dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM10) jest udział „niskiej emisji”, pochodzącej ze spalania paliw, głównie węgla w indywidualnych systemach grzewczych (np. kotłach, piecach kaflowych). Kształtuje się on na poziomie od ok. 64 do 78% wielkości stężeń na obszarach przekroczeń i od ok. 60 do 70% na pozostałych terenach stref. W przypadku benzo(a)pirenu udział „niskiej emisji” w wielkości stężeń wynosi ok. 90% [Program ochrony powietrza... 2010, s. 19-25].

Za ważną barierę rozwoju OZE w województwie należy uznać niezadowolający stan przesyłowej infrastruktury energetycznej (problemy z przyłączeniem oraz przesyłem energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych). Infrastruktura przesyłu energii, zarówno elektrycznej, jak i ciepłej, w województwie śląskim należy do najbardziej rozbudowanych w kraju. Największe inwestycje wpływające na rozwój sieci powstały w latach 60.-70. XX wieku. W realizowanym przez Główny Instytut Górnictwa projekcie pt. „Wsparcie efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych w woj. śląskim w kierunku zrównoważonego rozwoju” dokonano oszacowania stopnia dekapitalizacji lokalnej infrastruktury przesyłu i dystrybucji energii na podstawie wywiadów z przedstawicielami jednostek samorządu terytorialnego. W ponad 76% ankietowanych jednostek wskazano stopień dekapitalizacji sieci jako średni, co świadczy o tym, że większość zlokalizowanych na terenie województwa śląskiego sieci przesyłowych funkcjonuje od 30 do 40 lat. Z kolei odsetek sieci powyżej 40 lat wynosi 14%, natomiast tylko 10% to sieci do 30 lat. Pomimo gęstego usieciowienia

województwa liniami dystrybucji energii zdecydowana większość infrastruktury wkrótce będzie przestarzała i wymagała będzie remontów i modernizacji. W trakcie wykonywania analizy problemu badawczego stwierdzono także, że nie prowadzi się bieżącego monitoringu stanu sieci, nie można również wskazać podregionów o najwyższym poziomie dekapitalizacji sieci energetycznych [*Wsparcie efektywnego...* 2011, s. 85].

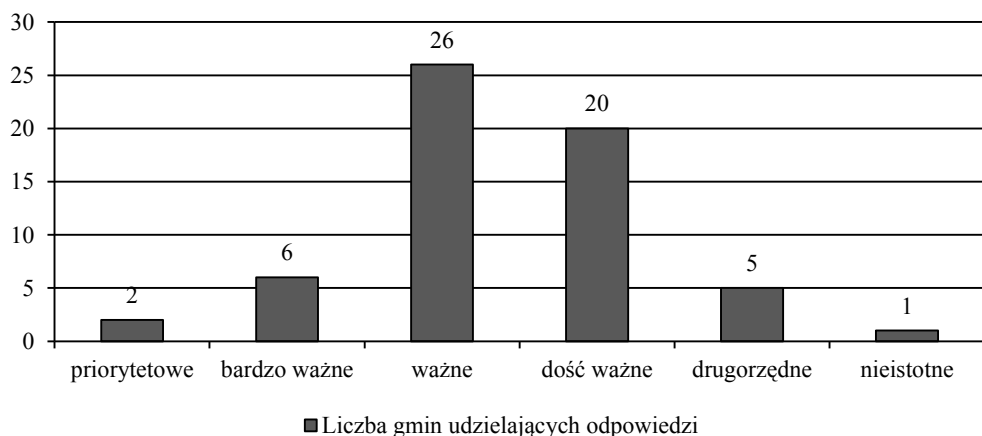
### 3. Lokalna polityka energetyczna w świetle badań ankietowych

Lokalna polityka energetyczna jest świadomą działalnością samorządów terytorialnych w zakresie gospodarowania energią. Ma ona na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego na terenie gminy oraz zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu energetyki na środowisko [Godlewska, Sidorcuk-Pietraszko 2013, s. 13]. Zadania gmin w zakresie realizacji polityki energetycznej wynikają przede wszystkim z ustawy o samorządzie gminnym oraz ustawy Prawo energetyczne. Do zadań własnych gminy należy zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty gminy, w szczególności w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło oraz gaz. Gmina odgrywa rolę kreatora i koordynatora polityki energetycznej na swoim obszarze. Do jej zadań własnych w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizowanie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg na terenie gminy,
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg, których gmina jest zarządcą,
- od 1 stycznia 2012 r. – planowanie i organizowanie działań mających na celu racjonalizację zużycia energii, a także promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy [Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r.].

Podstawowym dokumentem strategicznym w zakresie energetyki na poziomie lokalnym jest „Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”. Plany takie posiadało 26 z 70 ankietowanych gmin. Jedynie 2 gminy zadeklarowały, że mają „Plan rozwoju alternatywnych źródeł energii”. Należy jednak podkreślić, że często osoby upoważnione do wypełnienia ankiety utożsamiają plany rozwoju alternatywnych źródeł energii programami ograniczania niskiej emisji. Posiadanie takich programów zadeklarowały 32 gminy. Czynnikiem wpływającym na to, że samorządy gminne nie wywiązują się z ustawowego obowiązku opracowania projektów założeń do planów energetycznych był brak formalnego terminu, do którego powinny być one wykonane. Obecnie brakuje też sankcji za niewywiązanie się z obowiązków przez władze gmin. Istotną kwestią jest również brak orientacji samorządów lokalnych co do korzyści, jakie mogą czerpać z prowadzenia aktywnej polityki energetycznej. Ponadto problemem jest również brak merytorycznych służb w urzędach odpowiedzialnych za problematykę energetyczną.

Następnym analizowanym aspektem gospodarowania energią na poziomie gmin była ocena zaangażowania władz gminnych. Dla skutecznej realizacji polityki promującej OZE konieczne jest przekonanie władz gmin o ich korzystnym wpływie na rozwój wspólnot lokalnych. Do korzyści związanych z szerszym zastosowaniem alternatywnych źródeł energii oraz poprawą efektywności energetycznej można zaliczyć lepsze wykorzystanie lokalnych zasobów, tworzenie nowych miejsc pracy oraz napływ innego rodzaju inwestycji. Gmina, na której terenie powstają inwestycje w OZE, uzyskuje wizerunek gminy przyjaznej inwestorom, przychylny rozwojowi nowych technologii i chroniącej środowisko, a zatem gminy, w której warto inwestować. Z przeprowadzonych badań wynika, że najwięcej z ankietowanych jednostek samorządu terytorialnego określiło kwestie rozwoju OZE i poprawy efektywności energetycznej jako ważne lub dość ważne, nieliczne samorządy określiły zagadnienia te jako priorytetowe (dwie gminy) lub nieistotne (jedna gmina). Dane te wskazują na wzrastające znaczenie tego typu projektów dla gmin (szczegółowe dane ilustruje rys. 1).



**Rys. 1.** Na jakim poziomie hierarchii ważności pozycjonowane jest zagadnienie rozwoju alternatywnych źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej

Źródło: opracowanie własne.

Kolejną kwestią poruszaną w ankiecie jest prowadzenie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii i poprawy efektywności energetycznej. Na podstawie udzielonych odpowiedzi uzyskano informacje wskazujące, że takie inwestycje zrealizowała połowa gmin, które udzieliły odpowiedzi na to pytanie. Do najczęściej wymienianych przez gminy działań w zakresie rozwoju alternatywnych źródeł energii i poprawy efektywności energetycznej zaliczyć można (w kolejności od najczęściej do najrzadziej wymienianych):

- dotacje do instalacji solarnych i pomp ciepła,
- termomodernizację budynków użyteczności publicznej,

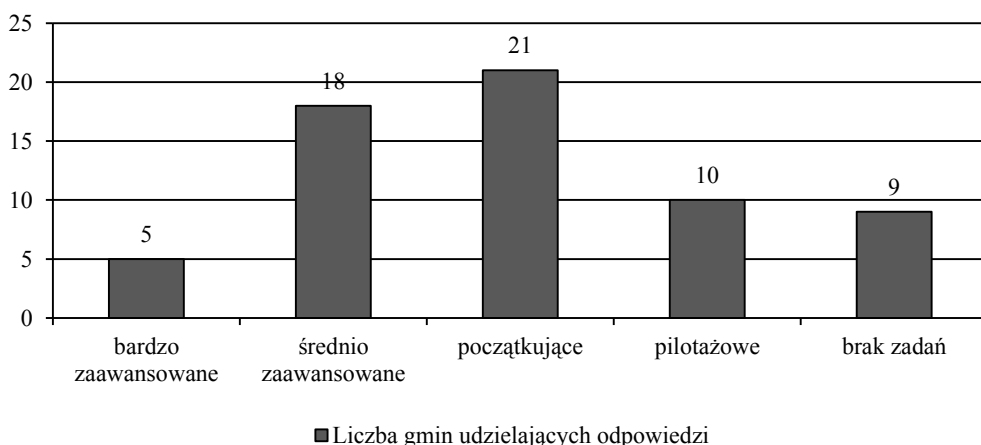


- wymianę kotłów c.o. na bardziej efektywne,
- budowę biogazowni,
- montaż energooszczędnego oświetlenia ulicznego,
- budowę układu skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej z silnikiem gazowym.

Należy zaznaczyć, że respondenci nie podali żadnych inwestycji realizowanych w celu poprawy efektywności energetycznej wykorzystującej energię wiatru (poza ewentualnym brakiem sprzeciwu wobec realizacji takich inwestycji), energię spadku wód oraz energię wód kopalnianych. Na pytanie dotyczące obecnie realizowanych lub planowanych inwestycji w zakresie OZE oraz poprawy efektywności energetycznej pozytywnie odpowiedziało 28 gmin. W tym przypadku najczęściej planowanymi inwestycjami była również budowa układów solarnych oraz termomodernizacja budynków. Inwestycje te finansowane są głównie ze środków:

- własnych (26 gmin),
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (16 gmin),
- programów Unii Europejskiej (15 gmin),
- komercyjnych (2 gminy),
- innych (4 gminy).

Problemy finansowe są wymieniane najczęściej jako główna bariera rozwoju projektów związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Wynika to przede wszystkim z wysokości nakładów inwestycyjnych. Brak środków powoduje często zaniechania działań w zakresie rozwoju OZE i poprawy efektywności energetycznej pomimo realnych korzyści z nimi związanych. Dane te potwierdzają odpowiedzi na następne pytanie, dotyczące zaawansowania rozwoju alternatywnych źródeł energii. Najwięcej gmin oceniało swój poziom zaawansowania jako początkujący. Dane te ilustruje rysunek 2.



**Rys. 2.** Na jakim poziomie zaawansowania pozycjonowany jest rozwój alternatywnych źródeł energii oraz poprawa efektywności energetycznej

Źródło: opracowanie własne.

Na obszarze województwa zdarzają się jednak coraz częściej pozytywne przykłady dobrych praktyk, które mogą zachęcić inne jednostki samorządu terytorialnego do zintensyfikowania wysiłków w tym obszarze. Przykładem może być gmina Częstochowa. Gmina realizuje od 2003 r. program operacyjny „Zarządzanie energią i środowiskiem w obiektach użyteczności publicznej miasta”, którego celem jest optymalizacja zużycia mediów i ograniczenie kosztów ponoszonych z tego tytułu. W ramach programu szczegółowo monitorowanych jest 121 obiektów oświatowych. Przeprowadzone analizy wykazały, że w tym wypadku łączny koszt mediów energetycznych w 2008 r. wyniósł 10 943 tys. zł i był niższy o 623 tys. zł w porównaniu z 2003 r., mimo kilkukrotnej taryfowej podwyżki cen [Herbuś 2013].

#### 4. Zakończenie

Lokalna polityka energetyczna jest ważnym elementem wdrażania strategii zrównoważonego rozwoju. Jednak wiele gmin wciąż nie postrzega planowania energetycznego jako jednego z głównych instrumentów lokalnej polityki rozwojowej zapewniającej różnorodne korzyści społeczności lokalnej i środowisku przyrodniczemu. Świadczyć o tym może fakt, iż wciąż wiele samorządów, pomimo ustawowego obowiązku, nie posiada odpowiednich dokumentów. Kompleksowej polityki energetycznej opracowanej dla całego regionu nie ma także województwo śląskie. Mimo tych braków należy dostrzec pozytywne aspekty związane z rozwojem wykorzystania alternatywnych do węgla źródeł energii i poprawę efektywności energetycznej. Województwo posiada istotny potencjał rozwoju OZE. Zauważalne są także dobre praktyki prezentowane przez samorządy terytorialne. Energetyka opierająca się na odnawialnych źródłach rozwija się już dynamicznie w regionie, jednak często jest rozproszona i nieujęta w statystyce województwa.

#### Literatura

- Bujakowski W. (red.), *Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego wraz z programem wykonawczym dla wybranych obszarów województwa. Część II. Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych woj. śląskiego*, Kraków – Katowice 2005.
- Głodniok M., Klimkiewicz A., Bondaruk J., *Analiza wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) w województwie śląskim ze wskazaniem kluczowych barier rozwoju*, Prace Naukowe GIG Górnictwo i Środowisko 3, Katowice 2012.
- Godlewska J., Sidorczuk-Pietraszko E., *Przedsiębiorstwo jako podmiot lokalnej polityki energetycznej*, [http://www.sgh.waw.pl/instituty/imsg/ccc2011/godlewska\\_sidorczuk\\_paper.pdf](http://www.sgh.waw.pl/instituty/imsg/ccc2011/godlewska_sidorczuk_paper.pdf) (15.12.2013).
- Herbuś B., *Zarządzanie energią w gminach województwa śląskiego na przykładzie miasta Częstochowy*, <http://www.pnec.org.pl> (10.12.2013).
- Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu. Załącznik do uchwały Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r.



Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Katowice, lipiec 2013.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (DzU z 2006 r., nr 89, poz. 625 z późn. zm.).

*Wsparcie efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych w woj. śląskim w kierunku zrównoważonego rozwoju*, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2011.

## **LOCAL ENERGY POLICY FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE SILESIA COMMUNITIES**

**Summary:** Silesian Voivodeship is an area with a long tradition of the coal use as the main fuel. At the same time numerous environmental hazards accumulate in the voivodeship. Currently, the activities which promote a sustainable energy and increased use of alternative to coal energy sources are a new trend in development. The voivodeship has the potential in the area of development of renewable energy sources and improvement of energy efficiency. Actions taken by local authorities, which are still not fully convinced about the benefits of the development and implementation of sustainable development in the energy sector, are necessary to fully use this potential.

**Keywords:** sustainable energy, renewable energy sources, local government, Silesian Voivodeship.