

# 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 Klos:</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 pieniądź 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



**Paulina Szulc-Fischer**

Uniwersytet Gdański

---

## PROEKOLOGICZNE INICJATYWY KLASTROWE

---

**Streszczenie:** W artykule zaprezentowano łączenie postaw proekologicznych z działalnością przemysłową. Idealnym przykładem takiej aktywności są ekologiczne parki przemysłowe oraz klastry ekologiczne. Jest to szczególnie istotne ze względu na rosnącą liczbą odpadów wytwarzanych na terenie całego kraju w ciągu ostatnich lat.

**Słowa kluczowe:** klastrer, ekologia, innowacje.

DOI: 10.15611/pn.2014.330.45

### 1. Wstęp

Główny Urząd Statystyczny w 2013 r. podał, że „w Polsce w 2012 r. wytworzono 135,2 mln ton odpadów, z czego 9% stanowiły odpady komunalne (12,1 mln ton). Pod względem ogólnej ilości wytworzonych odpadów Polska znajduje się na szóstym miejscu wśród krajów europejskich” [Ochrona... 2013]. Te niekorzystne statystyki powinny skłonić właściwe instytucje państwowe do oddziaływania na wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami oraz przyczynić się do wzrostu współpracy między przedsiębiorstwami w zakresie ochrony środowiska (np. poprzez uczestnictwo w takich inicjatywach, jak ekoparki przemysłowe oraz klastry ekologiczne).

### 2. Metodyka badań i przebieg procesu badawczego

Zastosowana metodyka badań w niniejszym artykule opierała się na analizie danych pochodzących ze źródeł wtórnych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, Komisję Europejską oraz danych umieszczonych na stronach internetowych i zawartych w opracowaniach naukowych obejmujących tematykę klasteringu, ekologii oraz innowacyjności przedsiębiorstw w Polsce. Celem badania było przedstawienie korzyści płynących z ekosymbiozy przemysłowej oraz zaprezentowanie rzeczywistego kształtowania się nakładów finansowych na środowisko w Polsce.

### 3. Klastry gospodarcze

Za początek koncepcji klasteringu uznaje się badania brytyjskiego ekonomisty, Alfreda Marshalla, pochodzące z przełomu XIX i XX wieku. Autor w książce *Principles of Economics* zauważa przewagę ekonomiczną przedsiębiorstw zrzeszonych w dystrykcie przemysłowym (*industrial district*). Zgodnie z jego koncepcją dzieje się tak, dlatego że firmy skupione w jednej lokalizacji, działające w pokrewnym sektorze gospodarki, mają możliwość kooperacji w zakresie:

- szybkiej wymiany wiedzy i doświadczeń;
- stworzenia wyspecjalizowanych czynników produkcji i usług;
- gromadzenia wyspecjalizowanych pracowników.

Powyższe czynniki w konsekwencji przyczyniają się do dynamicznego rozwoju regionu, na którym zlokalizowane jest dane skupisko firm. Omawiane zagadnienie zostało poruszone również w badaniach Erika Dahmena oraz Giacoma Bacattiniego, a współcześnie kontynuuje tę tematykę Micheal E. Porter w książce *Przewaga konkurencyjna narodów*.

M. Porter definiuje klastery jako: „geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji (np. uniwersytetów, jednostek normalizacyjnych i stowarzyszeń branżowych) w poszczególnych dziedzinach, konkurujących między sobą, ale również współpracujących” [Porter 2001]. Definicja ta jest jedną z najczęściej przytaczanych w literaturze przedmiotu. Należy jednak wziąć pod uwagę, że w ciągu ostatnich stu lat pojęcie to ewoluowało i obecnie istnieje wiele jego odmian. Znaczące uproszczenie definicyjne omawianego pojęcia przedstawili w 1995 r. Doeringer i Terkl, wskazując, że klastry to: „prze-strzenna koncentracja sektorów przemysłu, które dzięki wspólnej lokalizacji na danym obszarze osiągają wyższy poziom wydajności” [Brodzicki, Tamowicz 2008]. Autorzy koncentrowali się w głównej mierze na lokalizacji współpracujących z sobą firm.

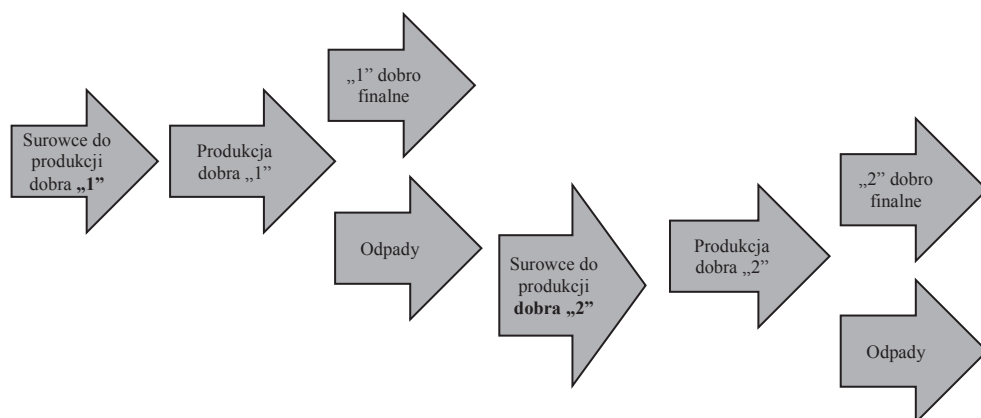
Ciekawe i godne uwagi podejście do pojęcia klastrow, akcentujące fakt, że w ich ramach istotne są powiązania nie tylko pomiędzy przedsiębiorcami, ale i innymi podmiotami, wypracowali M. Fromhold-Eisebith oraz G. Eisebith. Zaproponowali oni koncepcje, w ramach której klastery można zdefiniować jako: „regionalną aglomerację firm i innych organizacji (takich jak uniwersytety, centra badawczo-rozwojowe, agencje państwowe), powiązanych sektorowo bądź powiązanych łańcuchem wartości dodanej, które uzyskują przewagę konkurencyjną dzięki kolokalizacji oraz współpracy” [Brodzicki, Tamowicz 2008]. Warto zauważyć, że poszczególni autorzy wskazywali różne cechy klastra jako dominujące i najistotniejsze:

- lokalizacja przedsiębiorstw – koncentracja na danym obszarze;
- funkcjonowanie oraz interakcje pomiędzy przedsiębiorstwami;
- komunikacja pomiędzy przedsiębiorstwami;
- rozwój przedsiębiorstw oraz dostarczanie innowacji.

Warta podkreślenia jest rola klastra jako narzędzia służącego do kreowania innowacji, w tym coraz częściej związanych z ekologią. W przedsiębiorstwach działalność przemysłowa zakłada również wdrażanie koncepcji proekologicznych.

#### 4. Ekosystemy przemysłowe

Ekosystemem przemysłowy jest zintegrowanym modelem działalności przemysłowej, w którym na skutek występowania poszczególnych procesów produkcyjnych, optymalizuje się zużycie energii i surowców oraz minimalizuje straty. Natomiast odpady powstałe w procesie produkcyjnym wykorzystuje się jako surowiec w następnym procesie [Wiśniewska 2004]. W to pojęcie wpisują się klastry przemysłowe.



**Rys. 1.** Wykorzystanie odpadów w procesie produkcyjnym

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Wiśniewska 2004].

Zanieczyszczenie środowiska w Polsce od kilku lat wykazuje tendencję wzrostową. Wśród państw europejskich zajmujemy szóste miejsce pod względem wytwarzania ogólnej liczby odpadów [Polska... 2013]. W 2011 r. ilość odpadów wynosiła 123 524 tys. t, zatem wynik ten był zbliżony do rekordowego poziomu z 2005 roku (tabela 1).

Warty podkreślenia jest również fakt, że nie wszystkie produkty uboczne powstające w czasie trwania procesu są odpadami. Część z nich może być użyta w innym procesie produkcyjnym. W 2008 r. Parlament Europejski przyjął dyrektywę, w której zdefiniował pojęcie dóbr „ubocznych” powstających w procesie produkcyjnym. Dobra uboczne to: „substancje lub przedmioty powstające w wyniku procesu produkcyjnego, którego pierwotnym celem nie jest wyprodukowanie tych substancji lub przedmiotów, są produktami ubocznymi, a nie odpadami. Decyzja o tym, że dana substancja nie jest odpadem, może być podjęta wyłącznie na podstawie skoordynowanego podejścia, które ma być regularnie aktualizowane i pod warunkiem, że de-

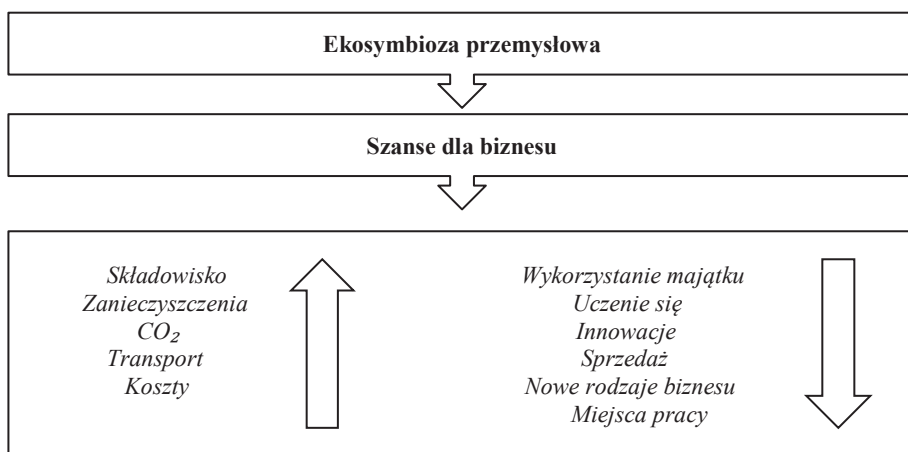
**Tabela 1.** Odpady wytworzone w ciągu roku

Zanieczyszczenie środowiska	2005	2009	2010	2011
Odpady wytworzone w ciągu roku (bez odpadów komunalnych) w tys. t	124 602	111 060	113 479	123 524
Poddane odzyskowi	98 756	81 532	84 287	88 657
Unieszkodliwione	21 890	26 545	25 971	31 455
Magazynowane czasowo	3 956	2 983	3 221	3 412

Źródło: [Polska w liczbach 2013].

czyż ta jest spójna z celami ochrony środowiska i zdrowia ludzkiego. Jeżeli wykorzystywanie produktu ubocznego jest dopuszczalne na mocy pozwolenia na korzystanie ze środowiska lub ogólnych przepisów dotyczących środowiska, może to zostać wykorzystane przez państwa członkowskie jako kryterium podejmowania decyzji, że nie należy oczekiwać ogólnego niekorzystnego oddziaływania na środowisko lub zdrowie ludzkiego; substancja lub przedmiot powinny być uznane za produkt uboczny tylko, jeżeli spełnione zostały określone warunki” [Dyrektywa Parlamentu Europejskiego 2008]. Wśród opisywanych produktów mogą się znaleźć m.in. metale (żelazo, stal, cynk, ołów, aluminium, miedź), papier, szkło, tekstylia, oleje napędowe [Komisja Wspólnot Europejskich 2000].

Ekosymbioza przemysłowa może również przyczyniać się do spadku kosztów związanych z działalnością przemysłową m.in. poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń powstających w procesie produkcyjnym, co w rezultacie wpłynie na moż-

**Rys. 2.** Ekosymbioza przemysłowa

Źródło: [Zamojski 2009].

liwość zmniejszenia powierzchni przeznaczonej na składowanie odpadów. Ekosymbioza generuje nowe miejsca pracy, wpływa na wzrost sprzedaży produktów, co jednocześnie napędza innowacyjność w przedsiębiorstwach. Rysunek 2 przedstawia korzyści płynące z zastosowania ekosymbiozy przemysłowej w biznesie.

Miejscem, gdzie w praktyce można zastosować taką ideę, są ekoparki przemysłowe. United States Environmental Protection Agency definiuje ekoparki przemysłowe jako: „wspólnotę przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, poszukujących zarówno sposobów wzmocnienia ochrony środowiska, jak i poprawy wyników ekonomicznych poprzez współpracę w zakresie zarządzania ochroną środowiska i zasobami, w tym energią, wodą i materiałami” [Zamojski 2009]. W 2004 r. tę koncepcję zaczęła urzeczywistniać Fundacja Partnerstwo dla Środowiska w ramach programu Phare 2001 Rozwój Społeczeństwa Obywatelskiego, pt. „Propagowanie dorobku prawnego Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska poprzez sieć Zielonych Parków Przedsiębiorczości (ZPP) w Polsce Południowej” (nr: PL0101.11/001/MPS/10)<sup>1</sup> [Zamojski 2009]. W projekcie wzięło udział osiem zielonych parków przemysłowy oraz dwie zielone strefy przemysłowe.

## 5. Ekoklastry

Ekoklastry wydają się naturalnym połączeniem koncepcji klastrów z ideą działalności proekologicznej przedsiębiorstw przemysłowych. Przedsiębiorcy pogłębiają wzajemną współpracę, co oddziałuje na tworzenie głębszych więzi niż te, które powstają w ramach parków przemysłowych. Nowo powstającym inicjatywom klastrowym zalecane jest myślenie o ekologii już w fazie ich projektowania, a w przypadku już istniejących klastrów, prowadzi się działania na rzecz ich przebudowy w ekoklastry [Zamojski 2009]. Rozwój przemysłu przyczynił się do zmiany podejścia przedsiębiorców do zagadnienia ochrony środowiska. Zmieniło się podejście do problemu degradacji gruntów oraz do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.

Za początek wprowadzania strategii ekologicznych do przedsiębiorstw uznaje się lata pięćdziesiąte XX wieku. W tamtym czasie działania te ograniczały się do redukcji wpływu działalności gospodarczej człowieka na środowisko głównie przez zmniejszenie stężenia zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska. Przejawem tego podejścia była „strategia rozcieńczania stosowana do 1960 r., polegająca na rozcieńczaniu ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami przez zwiększenie wielkości przepływów” [Wiśniewska 2004]. Metoda ta nie dawała satysfakcjonu-

---

<sup>1</sup> Zielony Park Przemysłowy „Kryształowy” w Tarnowie; Zielony Park Przedsiębiorczości „Kostuchna” w Katowicach; Zielona Strefa Przemysłowa „Nad Białą” w Bielsku-Białej; Zielony Park Przedsiębiorczości „Szymony” w Zakopanem; Zielona Strefa Przedsiębiorczości Biznes Park Zawila w Krakowie; Zielony Park Przedsiębiorczości Skawina Zachodnia w Skawinie; Zielony Park Przedsiębiorczości w Gorlicach; Zielony Park Przedsiębiorczości „Nad Opatówką” w Dwikożach; Zielony Park Przedsiębiorczości w Ustroniu; Zielony Park Przedsiębiorczości „Raclawicka” w Mielcu [Zamojski 2009].

jących rezultatów, co spowodowało, że w ciągu niespełna dziesięciu lat zaczęto stosować „filtrowanie zanieczyszczeń”. Powstawały wówczas oczyszczalnie ścieków filtrujące wodne zanieczyszczenia oraz filtry zatrzymujące pyły, służące ochronie powietrza. Ponadto uruchamiano dodatkowe procesy (oraz wyznaczone składowiska), aby w bezpieczny sposób utylizować nagromadzone zanieczyszczenia oraz odpady powstałe w procesie produkcyjnym. Dopiero lata 80. przyniosły idee recyklingu odpadów. W przedsiębiorstwach przyjęto wówczas strategię „czystszej produkcji”, w ramach której ograniczono powstające w procesach produkcyjnych zanieczyszczenia, które dotychczas emitowane były do środowiska” [Wiśniewska 2004].

Współcześnie ekologia dla wielu przedsiębiorstw jest integralną częścią działalności przemysłowej. Jednocześnie coraz częściej firmy oraz inne zainteresowane instytucje współpracują w ramach klastra gospodarczego, aby promować ekologię. Przykładem takiej inicjatywy jest Śląski Klaster Ekologiczny. Klaster ten propaguje wiedzę ekologiczną z zakresu zapotrzebowania na energię w przedsiębiorstwach. Warto podkreślić, że na terenie województwa śląskiego, z uwagi na jego poziom uprzemysłowienia, jest to szczególnie ważna inicjatywa. W tabeli 2 została przedstawiona misja, główne cele oraz lista członków Śląskiego Klastra Ekologicznego.

**Tabela 2.** Śląski Klaster Ekologiczny – misja, cel, członkowie

Misja	Podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstw działających w sektorze ochrony środowiska w dziedzinie technologii środowiskowych poprzez wykorzystanie potencjału tkwiącego w kooperacji między uczestnikami. Aktywny transfer technologii, wymiany wiedzy oraz najlepszych praktyk w dziedzinie ekologii, ochrony środowiska i działalności w obszarze zrównoważonego rozwoju.
Cel	Stworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju technologii środowiskowych, promowanie innowacyjnych technologii kreowania dobrych praktyk. Transfer technologii. Wypracowanie nowych produktów i usług, które przyczynią się do ochrony środowiska. Działania na rzecz poprawy efektywności.
Członkowie	Koordinator Projektu – Europejskie Forum Odpowiedzialności Ekologicznej. Liderzy Projektu – OTTIMA plus Sp. z o.o, Invest-Eko Sp. z o.o. Lider sektora B+R – Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych. Członkowie – 26 firm z sektora MSP, 2 uczelnie wyższe, 1 instytucja otoczenia biznesu, 4 instytuty badawcze.

Źródło: [Śląski Klaster Ekologiczny 2013].

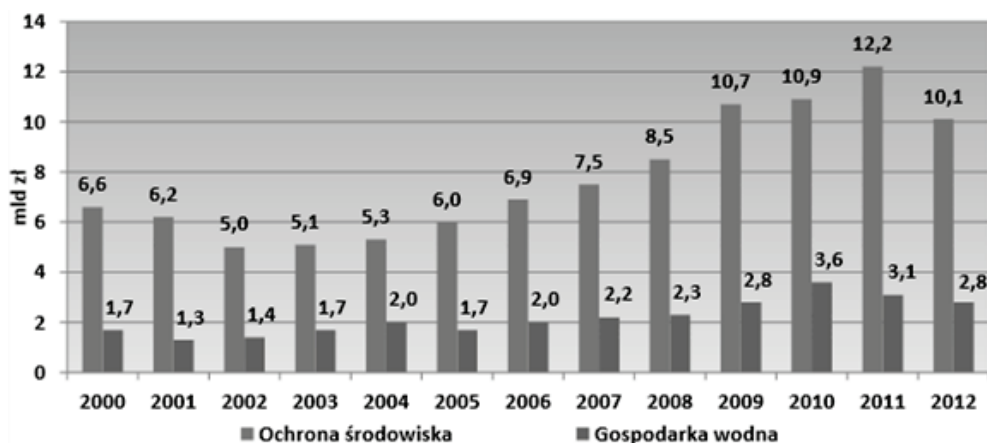
Działalność klastra, polegająca na realizacji założonych celów (w tym również związanych z ochroną środowiska), może być finansowana m.in. ze składek członkowskich lub ze źródeł zewnętrznych. Jeden z projektów Śląskiego Klastra Ekologicznego otrzymał dofinansowanie działalności w ramach konkursu Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego, Priorytet I Badania i rozwój technologiczny, innowacje i przedsiębiorczość – w wysokości 789 924,87 zł. Całkowity koszt realizacji projektu wyniósł 999 134,5 zł [Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2013].

W Polsce przykładami klastrów ekologicznych działających w różnych gałęziach przemysłu, są m.in.:

- Eko Minerals Klaster (branża: wydobywanie oraz obróbka kamienia naturalnego, lokalizacja: województwo mazowieckie)<sup>2</sup>;
- Klaster Ekoenergia Opolszczyzny (branża: odnawialne źródła energii, lokalizacja: województwo opolskie)<sup>3</sup>;
- Klaster Dolina Ekologicznej Żywności (branża: rolnictwo ekologiczne, lokalizacja: województwo lubelskie)<sup>4</sup>.

## 6. Nakłady na ochronę środowiska

Mając na uwadze koncepcje proekologiczne, warto również przyjrzeć się, jak kształtują się nakłady na ochronę środowiska w Polsce. Od 2002 r. widoczna jest tendencja rosnąca nakładów na ochronę środowiska, a od 2005 r. nakładów na gospodarkę wodną (rys. 3). W 2011 r. znacznie wzrosła wielkość nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska. Jednakże w roku następnym wielkość ta wróciła do poziomu z lat 2009-2010, czyli ok. 10,1 mld zł.



Rys. 3. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej w latach 2000-2012 (ceny bieżące)

Źródło: [Nakłady... 2013].

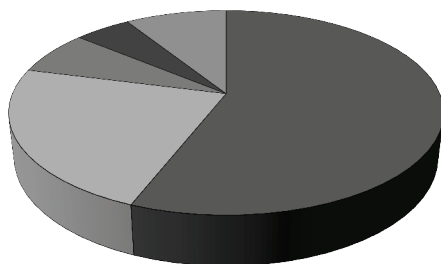
Jak podaje Główny Urząd Statystyczny, nakłady na środki trwałe na ochronę środowiska w stosunku do PKB kształtują się na poziomie 0,6-0,8%. W przypadku gospodarki wodnej jest ok. 0,2% [Nakłady... 2013]. Jeśli chodzi o nakłady na środki

<sup>2</sup> Więcej informacji <http://www.klaster-ekominerals.pl/>.

<sup>3</sup> Więcej informacji <http://www.ekoenergiaopolszczyzny.pl/>.

<sup>4</sup> Więcej informacji <http://www.dolinaeko.pl/>.

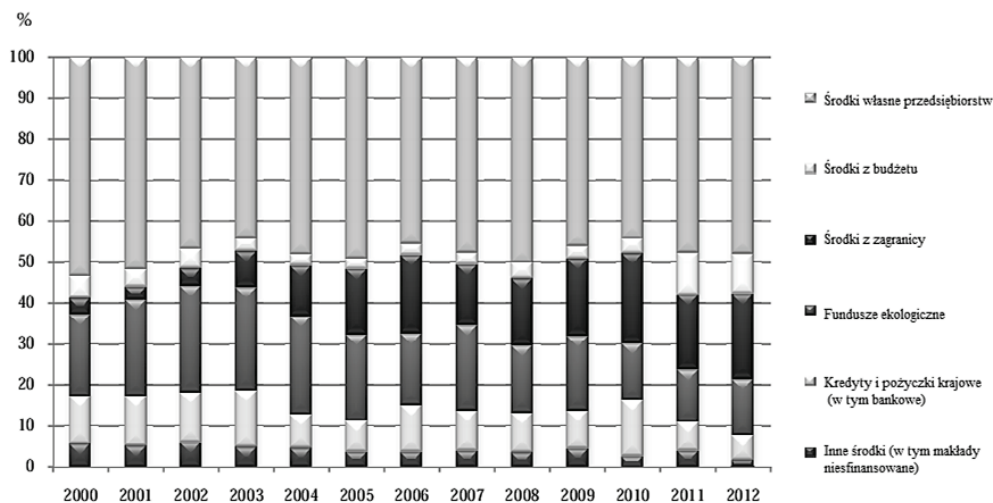
trwale służące ochronie środowiska w 2012 r. najwięcej wydano na gospodarkę ściekową i ochronę wód, mianowicie 5,7 mld zł. Kwota ta została rozdysponowana na budowę sieci kanalizacyjnej (77%) oraz oczyszczanie ścieków (23%). Dla porównania na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu przeznaczono 2,3 mld zł. Wśród nakładów na powietrze znalazły się: wydatki na nowe kierunki i technologie spalania paliw i modernizację systemów grzewczych (52%) oraz na urządzenia do redukcji zanieczyszczeń (33%). Nakłady na gospodarkę odpadami wyniosły ponad 7% ogółu nakładów na ochronę środowiska [Nakłady... 2013].



- gospodarka ściekowa i ochrona wód
- ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu
- gospodarka odpadami
- zmniejszenie hałasu i wibracji
- pozostałe

Rys. 4. Nakłady na ochronę środowiska w 2012 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Ochrona środowiska... 2013].



Rys. 5. Struktura nakładów na środki trwale służące ochronie środowiska wg źródeł finansowania w latach 2000-2012

Źródło: [Ochrona środowiska... 2013].



W 2012 r. struktura finansowania nakładów na środki trwałe na ochronę środowiska przedstawiała się następująco: środki własne stanowiły 48%, środki z zagranicy 21%, fundusze ekologiczne, pożyczki i kredyty 20%, środki z budżetu stanowiły ok. 10%, a z innych źródeł 1% [*Ochrona środowiska...* 2013]. Rysunek 5 przedstawia szczegółowe nakłady na ochronę środowiska w Polsce.

W strukturze nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska w latach 2000-2012 zauważalny jest wzrost finansowania ze środków zagranicznych oraz niewielki wzrost środków przeznaczonych z budżetu. Już od kilku lat dominuje udział środków własnych inwestorów i kształtuje się on na poziomie 40-50%. Dla porównania udział funduszy ekologicznych w nakładach ogółem kształtuje się na poziomie 15-25% [*Ochrona środowiska...* 2013].

## 7. Wnioski

Przeprowadzona analiza wskazuje, że w Polsce mamy do czynienia z zauważalnym wzrostem liczby odpadów przy jednoczesnym zmniejszaniu nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska. Istotne jest więc, aby problem ochrony środowiska został podjęty zarówno przez odpowiednie instytucje państwowe, jak i przez przedsiębiorców. Inicjatywy, które mogą służyć aktywizacji w tej materii, to przede wszystkim zielone parki przemysłowe oraz klastry ekologiczne. Dodatkowo coraz częściej sami przedsiębiorcy zauważają korzyści, jakie niosą rozwiązania ekologiczne, np.: oszczędności związane z wykorzystaniem odpadów produkcyjnych, zmniejszenie powierzchni składowania odpadów, niższe koszty transportu, a w rezultacie obniżenie kosztów produkcji, możliwości dodatkowego rozwoju, inwestycji oraz generowania nowych miejsc pracy i wyższych zysków.

Jednoczesne stosowanie kooperacji, np. w formie klastów gospodarczych, ułatwi podejmowanie działań proekologicznych oraz stosowanie w firmach rozwiązań służących ochronie i poprawie środowiska naturalnego.

## Literatura

- Brodzicki T., Tamowicz P., *Propozycja instrumentu służącego zwiększaniu stopnia transferu wiedzy i technologii w ramach inicjatyw klastrowych*, Instytut Technologii Eksploatacji, Gdańsk-Radom 2008.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/we z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy, <http://eur-lex.europa.eu/> (1.12.2013).
- Komisja Wspólnot Europejskich, Decyzja Komisji z dnia 3 maja 2000 r., <http://eur-lex.europa.eu/> (1.12.2013).
- Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej w Polsce w 2012 r.*, GUS, Warszawa 2013.
- Ochrona środowiska 2013*, GUS, Warszawa 2013.
- Polska w liczbach*, GUS, Warszawa 2013.
- Porter M.E., *Porter o konkurencyjności*, PWE, Warszawa 2001.

Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego, <http://www.rpo.slaskie.pl/umowy.php> (1.12.2013).

Śląski Klaster Ekologiczny, [http://www.citt.polsl.pl/content/files/Oferty\\_wspolpracy/listopad/II\\_Sl\\_forum\\_klastrow/klastry/Slaski\\_Klaster\\_Ekologiczny.pdf](http://www.citt.polsl.pl/content/files/Oferty_wspolpracy/listopad/II_Sl_forum_klastrow/klastry/Slaski_Klaster_Ekologiczny.pdf) (10.09.2013).

Wiśniewska A., *Strategie proekologiczne w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, [w:] *Studia ekologiczno-krajobrazowe w programowaniu rozwoju zrównoważonego. Przegląd polskich doświadczeń u progu integracji z Unią Europejską*, red. M. Kistowski, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2004.

[www.dolinaeko.pl/](http://www.dolinaeko.pl/) (14.12.2013).

[www.ekoenergiaopolszczyzny.pl/](http://www.ekoenergiaopolszczyzny.pl/) (14.12.2013).

[www.klaster-ekominerals.pl/](http://www.klaster-ekominerals.pl/) (14.12.2013).

Zamojski J., *Od idei eko-symbiozy przemysłowej do eko-parków przemysłowych i eko-klastrow przemysłowych*, [w:] *Gospodarowanie zasobami organizacji w warunkach zagrożenia*, Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae nr 1, Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego w Kielcach, Kielce 2009.

## PRO-ECOLOGICAL CLUSTER INITIATIVES

**Summary:** The aim of this article is to present integration between pro-ecological attitudes and industrial activity. Eco-Industrial Parks and ecological clusters are examples of these integrations. In Poland the amount of waste generated per year is growing. That is why it is important to promote pro-ecological initiatives.

**Keywords:** cluster, ecology, innovations.