

PRACE NAUKOWE

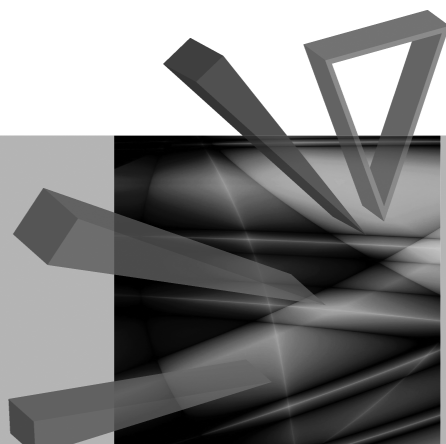
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

318

Polityka zrównoważonego i zasobooszczędnego gospodarowania



Redaktor naukowy

Andrzej Graczyk



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2013

Redakcja wydawnicza: Anna Grzybowska

Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: Agata Wiszniewska

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

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

w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,

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 jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2013

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-339-7

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:

EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.

ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp	11
-------------	----

Część 1. Reorientacja strategii zrównoważonego rozwoju

Małgorzata Gotowska, Mitsuo Shigenobu: Diagnosis actions for sustainable development – a comparative study	15
Ewa Jastrzębska, Paulina Legutko-Kobus: Reorientacja strategii zrównoważonego rozwoju – w stronę ekonomii społecznej i ekonomii daru	23
Joost Platje: A theoretical assessment of the EU's smart, sustainable and inclusive growth policy on resource use.....	37
Bożena Ryszawska: Koncepcja zielonej gospodarki jako odpowiedź na kryzys gospodarczy i środowiskowy	47
Bożydar Ziółkowski: Ewolucja idei zrównoważonego rozwoju	57
Andrzej Graczyk: Strategia Europa 2020 a rynkowa orientacja polityki ekologicznej	65
Małgorzata Śliczna: Charakterystyka ustawodawstwa i wybranych metod certyfikacji „zielonego budownictwa”.....	75
Adam Zawadzki: Outsourcing jako narzędzie zasobooszczędnego gospodarowania	84
Justyna Zabawa: Inwestycje w odnawialne źródła energii. Próba oceny wybranych przykładów i ich efektywności	95
Jerzy Mieszaniec, Romuald Ogrodnik: Zakres działalności innowacyjnej przynoszącej korzyści dla środowiska w przedsiębiorstwach górniczych .	105
Romuald Ogrodnik, Jerzy Mieszaniec: Górnictwo węgla kamiennego w kontekście zrównoważonego rozwoju	116
Agnieszka Ciechelska, Zbigniew Szkop: Instrumenty ekonomiczne w gospodarce odpadami komunalnymi na przykładzie uprawnień zbywalnych do składowania odpadów biodegradowalnych w Anglii	126

Część 2. Polityka ekologiczna i jej instrumenty

Elżbieta Broniewicz: Analiza efektywności kosztowej polityki ekologicznej – przegląd teorii i doświadczeń	139
Agnieszka Ciechelska: Poprawa wykorzystania instrumentów opłatowych w gospodarce odpadami - propozycje modyfikacji prawnych.....	147
Joanna Sikora: Jak zmniejszyć emisyjność gospodarki?.....	157

Agnieszka Lorek: Problemy i uwarunkowania gospodarki odpadami komunalnymi w województwie śląskim.....	168
Joanna Godlewska: Instrumenty wspierania lokalnej polityki energetycznej zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju.....	178
Małgorzata Karpińska-Karwowska: Kreatywność i przedsiębiorczość mieszkańców miasta i gminy Pisz w świetle badań	188
Krzysztof Posłuszny: Etykietowanie opon jako element programu zrównoważonej mobilności Unii Europejskiej.....	200
Bartosz Bartniczak: Udzielanie pomocy publicznej w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju	210
Anna Dubel: Regionalne preferencje dotyczące dofinansowania przez Unię Europejską adaptacji do zmian klimatycznych na poziomie regionalnym na przykładzie zlewni Warty.....	220

Część 3. Zarządzanie w duchu zrównoważonego rozwoju

Radosław Dziuba: Możliwości wdrożeniowe założeń hotelu ekologicznego na przykładzie certyfikatu „Czysta Turystyka” w regionie łódzkim. Częściowe wyniki badań.....	231
Barbara Kryk: Polityka regionalna w kontekście wyzwania efektywnego wykorzystania zasobów	242
Agnieszka Panasiewicz: Zarządzanie ryzykiem środowiskowym jako narzędzie wspierania gospodarki bardziej przyjaznej środowisku	255
Ksymena Rosiek: Przedsiębiorstwo społeczne jako odpowiedź na wyzwania rozwoju zrównoważonego	264
Agnieszka Rzeńca: Kłastory energetyczne w Polsce – nowa forma współpracy w ochronie środowiska	275
Łukasz Szalata: Zarządzanie środowiskiem poprzez implementację modelu miasta niskowęglowego/niskoemisyjnego drogą do zrównoważonego rozwoju aglomeracji miejskich.....	286
Dorota Bargiel: Bariery we wdrażaniu idei społecznej odpowiedzialności biznesu w przedsiębiorstwie.....	294
Lidia Kłos: Ślad ekologiczny jako wskaźnik zrównoważonej konsumpcji i produkcji.....	303
Agnieszka Sobol: Ekoinnowacje w gospodarce komunalnej jako narzędzie realizacji polityki zrównoważonego rozwoju – na przykładzie miasta Bielsko-Biała ..	314

Część 4. Zrównoważona konsumpcja

Robert Karaszewski, Małgorzata Gotowska, Grzegorz Hoppe, Anna Jakubczak: Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw i konsumentów – studium przypadku	325
--	-----

Robert Karaszewski, Anna Jakubczak, Grzegorz Hoppe, Małgorzata Gotowska, Piotr Dudziński: Znaczenie społecznej odpowiedzialności konsumentów i biznesu w zrównoważonym rozwoju.....	334
Dariusz Kielczewski: Zasobooszczędne gospodarowanie a modele konsumpcji zrównoważonej	343
Monika Paradowska: Wybrane problemy kształtowania zrównoważonych zachowań konsumpcyjnych w transporcie indywidualnym	353
Irena Rumianowska: Ekokonsumpcja jako warunek efektywniejszego wykorzystania zasobów przyrodniczych a świadomość i zachowania konsumentów polskich.....	364
Sylwia Słupik: Uwarunkowania rozwoju zrównoważonej konsumpcji energii w Polsce	376

Summaries

Part 1. Reorientation of sustainable development strategy

Małgorzata Gotowska, Mitsuo Shigenobu: Działania diagnostyczne na rzecz zrównoważonego rozwoju – studium porównawcze: Japonia i Polska.....	22
Ewa Jastrzębska, Paulina Legutko-Kobus: Reorientation of strategies for sustainable development – towards a social economy and the gift economy ...	36
Joost Platje: Teoretyczna ocena inteligentnej, zrównoważonej i sprzyjającej społecznemu włączeniu polityki Unii Europejskiej korzystania z zasobów ..	45
Bożena Ryszawska: The concept of the green economy as an answer to the economic and environmental crisis	56
Bożydar Ziółkowski: Evolution of sustainable development idea.....	64
Andrzej Graczyk: Strategy Europe 2020 and the market orientation of ecological policy.....	74
Małgorzata Śliczna: Description of regulations and chosen certification's methods of green buildings.....	83
Adam Zawadzki: Outsourcing as a tool of resource-efficient use	94
Justyna Zabawa: Investments in renewable energy sources. An attempt to evaluate selected examples and their effectiveness	104
Jerzy Mieszaniec, Romuald Ogrodnik: The scope of innovation activity for the benefit of environment in mining enterprises	115
Romuald Ogrodnik, Jerzy Mieszaniec: Hard coal mining in the context of sustainable development.....	124
Agnieszka Ciechelska, Zbigniew Szkop: Economic instruments for municipal waste management – case study of the Landfill Allowance Trading Scheme in England	135

Part 2. Ecological policy and its tools

Elżbieta Broniewicz: Cost-effectiveness analysis of environmental policy – theory and practice overview.....	146
Agnieszka Ciechelska: Charge instruments using improvement in waste management – law adjustments proposals.....	156
Joanna Sikora: How to reduce the emission level of economy?	167
Agnieszka Lorek: Problems and conditions of municipal waste management in Silesian Voivodeship.....	177
Joanna Godlewska: Support instruments for local energy policy compatible with sustainable development principles	187
Małgorzata Karpińska-Karwowska: Creativity and entrepreneurship of citizens from town and community of Pisz in the light of analysis.....	198
Krzysztof Posłuszny: Labelling of tyres as a part of sustainable mobility policy in the European Union	209
Bartosz Bartniczak: Granting state aid in the context of sustainable development principles	219
Anna Dubel: Regional preferences concerning European Union subsidies to climate change adaptation at the regional level: case study of the Warta catchment.....	228

Part 3. Management in the spirit of sustainable development

Radosław Dziuba: Possibilities of implementation of ecology hotel assumptions on the example of ecological certification “Clean Tourism” in the region of Lodz. Partial research results	241
Barbara Kryk: Regional policy in the context of the challenge of effective use of resources	254
Agnieszka Panasiewicz: Environmental risk management as a tool of greener economy support.....	263
Ksymena Rosiek: Social enterprises as a response to the challenges of sustainable development.....	273
Agnieszka Rzeńca: Renewable energy clusters in Poland – a new form of cooperation in the area of environmental protection	284
Lukasz Szalata: Environmental management through the implementation of low-carbon city model as a way to sustainable urban development.....	293
Dorota Bargiel: Barriers in implementing the idea of Corporate Social Responsibility in company.....	302
Lidia Kłos: Ecological footprint as an indicator of sustainable consumption and production	313

Agnieszka Sobol: Ecoinnovations in municipal economy as a tool towards the policy of sustainable development – a case study of Bielsko-Biała city	322
--	-----

Part 4. Sustainable consumption

Robert Karaszewski, Małgorzata Gotowska, Grzegorz Hoppe, Anna Jakubczak: Corporate Social Responsibility and Consumers Social Responsibility – case study	333
Robert Karaszewski, Anna Jakubczak, Grzegorz Hoppe, Małgorzata Gotowska, Piotr Dudziński: The importance of Consumer Social Responsibility and Corporate Social Responsibility in sustainable development	342
Dariusz Kielczewski: Resource efficient economy and sustainable models of consumption.....	352
Monika Paradowska: Selected problems of creating sustainable consumer behaviour in individual transport.....	363
Irena Rumianowska: Eco-consumption as a condition for more effective use of natural resources and the awareness and behavior of Polish consumers	374
Sylwia Słupik: Determinants for the development of sustainable energy consumption in Poland	385

Agnieszka Sobol

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

EKOINNOWACJE W GOSPODARCE KOMUNALNEJ JAKO NARZĘDZIE REALIZACJI POLITYKI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU – NA PRZYKŁADZIE MIASTA BIELSKO-BIAŁA

Streszczenie: W artykule przedstawione zostało zagadnienie ekoinnovazioneji w gospodarce komunalnej. Innowacje ekologiczne ujęto w kontekście zrównoważonego rozwoju. Tematyka została przedstawiona na gruncie uwarunkowań polskich samorządów gminnych z analizą doświadczeń i praktyk stolicy Beskidu Śląskiego. Bielsko-Biała wyróżnia się wśród polskich gmin realizacją wielu inicjatyw z zakresu ekoinnovazioneji w gospodarce komunalnej czy szerzej – lokalnego rozwoju zrównoważonego. Realizowane obecnie działania ukierunkowane są głównie na efektywność energetyczną. Jednak w polityce lokalnej widoczne jest zrozumienie potrzeby integracji uwarunkowań ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. Istotna jest ponadto świadomość znaczenia społeczności lokalnej dla realizowanej polityki. Podejmowane w Bielsku-Białej działania zasługują na upowszechnianie i promocję dobrych praktyk.

Słowa kluczowe: ekoinnovazione, zrównoważony rozwój, samorząd gminny.

DOI: 10.15611/pn.2013.318.30

1. Wstęp

Gospodarka komunalna jest tą sferą życia społeczno-gospodarczego, w której w ostatnich latach w Polsce dokonuje się radykalna transformacja. Głównym kierunkiem tego procesu przemian są działania na rzecz szeroko rozumianej ochrony środowiska. Większość prowadzonych inwestycji i zmian organizacyjnych wynika z ogromnych zaległości w stosunku do potrzeb ludzi i kategorii potencjału środowiska oraz standardów Unii Europejskiej. Polityka ekologiczna państwa oraz związane z nią regulacje prawne, stanowiące transpozycję przepisów wspólnotowych, spowodowały lawinowy proces inwestycyjny we wszystkich obszarach gospodarki komunalnej, w tym zwłaszcza w sektorze gospodarki wodno-ściekowej. Na dostosowanie standardów i infrastruktury w gospodarce komunalnej, z racji ogromnych nakładów inwestycyjnych, otrzymano najdłuższe okresy przejściowe i największe doinwestowanie z funduszy unijnych. I chociaż zaangażowanie większości gmin

ograniczyło się do działań wynikających zasadniczo z procesu dostosowawczego, są to przykłady gmin, których działania na rzecz ochrony środowiska, czy w szerszym ujęciu zrównoważonego rozwoju, osiągnęły o wiele większy wymiar. Artykuł prezentuje doświadczenia z zakresu ekoinnowacji w gospodarce komunalnej realizowane w mieście Bielsko-Biała, stolicy Beskidu Śląskiego.

2. Ekoinnowacje w gospodarce komunalnej

Innowacje ekologiczne, czy ekoinnowacje (*ecoinnovation*), jako pojęcia tożsame, są stosunkowo nową kategorią w naukach ekonomicznych. W najprostszym ujęciu ekoinnowacja to każda innowacja redukująca negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze w całym cyklu życia oraz zmniejszająca szkody w środowisku [Kanerva, Arundel, Kemp 2009, s. 7]. Jednym z oczekiwanych rezultatów ekoinnowacji jest zwiększenie skuteczności ekologicznej – bezpośrednio poprzez poprawę wyników i parametrów środowiskowych, a pośrednio – poprzez zwiększenie konkurencyjności.

Obok ekoinnowacji w literaturze spotkać można pojęcie zrównoważonych innowacji (*sustainability-driven innovation*). Definiowane są one jako tworzenie na rynku nowej przestrzeni dla produktów i usług, które powstają w odpowiedzi na społeczne oczekiwania dotyczące zrównoważenia gospodarki i ochrony środowiska. Proces ten oznacza integrowanie zagadnień dotyczących środowiska naturalnego, spraw społecznych i kwestii ekonomicznych [Little 2005, s. 3]. Ekoinnowacje i innowacje zrównoważone, choć są zasadniczo zbieżne, to jednak w tej drugiej kategorii wśród motywacji pomysłu i wśród oczekiwanych efektów innowacji, oprócz kwestii ochrony środowiska, konieczne jest uwzględnienie spraw dotyczących rozwoju społecznego i kategorii jakości życia [Charter, Clark 2007, s. 11-12].

Zgodnie z zapisami ustawy o gospodarce komunalnej zadaniem jednostek samorządu gminnego jest zaspokajanie zbiorowych potrzeb mieszkańców w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych¹. W tym celu dzięki komunalizacji mienia Skarbu Państwa gminy są aktywnymi uczestnikami życia gospodarczego kraju w obszarze gospodarki komunalnej.

Wydatki gmin na gospodarkę komunalną w 2011 roku wyniosły około 9317 mln zł. Jednocześnie nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska wyniosły łącznie 12 158,2 mln zł, co stanowiło 5% nakładów inwestycyjnych w gospodarce narodowej oraz 0,8% PKB. Udział gmin w nakładach inwestycyjnych kształtował się na poziomie ponad 37%. Największe doinwestowanie miało miejsce w sektorze gospodarki wodno-ściekowej i wyniosło około 56%, kolejno w ochronie powietrza niecałe 26% i w gospodarce odpadami 10% [*Ochrona środowiska ... 2012*, s. 412-414]. Powyższe dane ukazują, jak znaczącymi na rynku podmiotami są samorządy gminne. Władze lokalne posiadają zatem istotny potencjał tworzenia ekoinnowacyjnych inwestycji

¹ Ustawa o gospodarce komunalnej, DzU 1997, nr 9 poz. 43 z późn. zm. Ustawa nie definiuje wprost pojęcia gospodarki komunalnej.

w gospodarce lokalnej. Mogą zatem prośrodowiskowo stymulować rynek w efekcie wprowadzania rozwiązań technicznych, zmian w zarządzaniu i strukturze organizacyjnej oraz dzięki działaniom edukacyjno-promocyjnym.

Z zagadnieniem ekoinnowacyjności gospodarki komunalnej ściśle się łączą rozwiązania ukierunkowane na tworzenie miejskiego obiegu zamkniętego. Celem tego systemu jest optymalizacja przepływów energii i surowców tak, aby zmaksymalizować ich wykorzystanie. W związku z tym istotne jest szczegółowe zdiagnozowanie miejskiego systemu gospodarki komunalnej i podmiotów z nią powiązanych.

Jedną z najskuteczniejszych metod funkcjonowania gospodarki komunalnej i poprawy jakości usług dla mieszkańców jest wdrażanie innowacji, które zostały przetestowane i sprawdzone, a następnie twórczo przystosowane do specyficznych warunków innych jednostek. W związku z tym pozytywnym zjawiskiem ostatnich lat jest upowszechnianie i wymiana doświadczeń w zakresie dobrych praktyk samorządowych. Od 2007 roku organizowany jest konkurs „Samorządowy Lider Zarządzania”, którego celem jest poprawa jakości usług technicznych, świadczonych przez administrację samorządową w Polsce. Konkurs realizowany jest obecnie przez Związek Miast Polskich z projektu „Doskonalenie zarządzania usługami publicznymi i rozwojem w jednostkach samorządu lokalnego”, finansowanego z programu „Wzmocnienie zarządzania w administracji samorządowej”. W ramach konkursu wyłaniane są jednostki samorządu terytorialnego, które samodzielnie, albo we współpracy z innymi, wdrożyły w ostatnich latach innowacyjne rozwiązania zarządcze. Doświadczenia i innowacje w realizacji usług publicznych przez polskie jednostki samorządowe prezentowane są w ramach wirtualnej bazy dobrych praktyk [*Baza dobrych praktyk ...* (2012)].

Wśród działań polskich samorządów na rzecz ekoinnowacyjności czy szerzej: zrównoważonych innowacji w polityce lokalnej na uwagę zasługuje Bielsko-Biała.

3. Ekoinnowacje w Bielsku-Białej

Bielsko-Biała jest stolicą regionu, w którym znajduje się najwięcej na Śląsku terenów objętych specjalną ochroną: zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, parków krajobrazowych, użytków ekologicznych. Bielsko-Biała leży u podnóża gór i lokalizacja miasta sprawia, że problem niskiej emisji jest tu szczególnie uciążliwy. Dotyczy to zwłaszcza emisji pyłów i szkodliwych gazów, pochodzących głównie z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych. Na te zanieczyszczenia nakładają się też emisje z zakładów przemysłowo-usługowych, ciągów komunikacyjnych, a także napływ zanieczyszczeń z obszarów sąsiednich, tj. Górnego Śląska, Rybnickiego Okręgu Węglowego oraz Okręgu Ostrawsko-Karwińskiego. Zwiększający się poziom zanieczyszczenia powietrza stał się bardzo uciążliwy dla mieszkańców, ale też dla turystów licznie odwiedzających miasto. Problem ten nasilał się szczególnie w zimie, w okresie grzewczym, będącym przecież dla miasta szczytem sezonu turystycznego. Turystyka stanowi poważne źródło dochodów mieszkańców miasta.

Problem niskiej emisji wymagał pilnego rozwiązania. Skorzystano z doświadczeń pobliskich Tychów, gdzie z powodzeniem zrealizowano na dużą skalę program ograniczenia niskiej emisji (PONE). W 2007 roku rozpoczęto „Kompleksowy program ochrony powietrza atmosferycznego w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery miasta Bielska-Białej z budynków mieszkalnych”. Dzięki temu programowi w latach 2007-2012 wymieniono 800 starych kotłów węglowych. Tym sposobem udało się zmniejszyć emisję CO₂ o około 6000 ton rocznie oraz zanieczyszczeń pyłowych o około 4000 ton rocznie [*Sukces z dobrą energią ...* (2012)]. Uzyskane efekty miały przede wszystkim charakter ekologiczny, ale też ekonomiczny i socjotechniczny. Program spotkał się z dużym zainteresowaniem mieszkańców. Finansowany jest z pożyczki i dotacji uzyskanych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) w Katowicach, środków własnych gminy i wkładu własnego mieszkańców. Z programu udzielane są dotacje dla mieszkańców do wymiany kotłów na urządzenia o wysokiej sprawności energetycznej. Właściciel budynku finansuje około 30% wartości inwestycji.

Bielsko-Biała prowadzi kompleksowe zarządzanie energią. Posiadając własny system monitoringu, miasto staje się na wolnym rynku równorzędnym partnerem dla przedsiębiorstw energetycznych; może więc aktywnie uczestniczyć w kształtowaniu rynku energii. W drodze wspólnych ustaleń władz miasta i zarządu Południowego Koncernu Energetycznego SA (PKE SA) podjęto niezbędne rozwiązania modernizacyjne i inwestycyjne.

Działania mające na celu oszczędne wykorzystanie energii w obiektach publicznych w Bielsku-Białej podejmowane były przez specjalnie powołany w tym celu zespół w ramach Biura Zarządzania Energią już od 1997 roku. Początkowo źródłem informacji były ankiety rozsyłane do administratorów budynków użyteczności publicznej. Uzyskiwane dane były jednak niedokładne. Sytuacja zmieniła się radykalnie, począwszy od 2005 roku, wraz z wdrożeniem systemu zarządzania energią w mieście. Do jednych z największych wyzwań zespołu należała modernizacja sieci przesyłowej. W latach osiemdziesiątych XX wieku, kiedy w Bielsku-Białej funkcjonowały bardzo energochłonne zakłady włókiennicze, miasto potrzebowało ponad 700 MW mocy. W kolejnej dekadzie te były likwidowane. Dzięki szczegółowym badaniom wykonanym w ramach planu energetycznego okazało się, że miasto potrzebuje obecnie około 320 MW mocy cieplnej i 170 MW mocy elektrycznej [*Zrównoważone miasto ...* 2011].

W ramach nadzoru rynku energetycznego prowadzone jest stałe monitorowanie założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Zebrane dane i ich analiza stanowią podstawę długoterminowej polityki energetycznej gminy i bazę przy podejmowaniu strategicznych decyzji inwestycyjnych. Obserwacja trendów zmian wieloletnich dostarcza wiedzy prognostycznej o spodziewanych w przyszłości zmianach popytu. Monitoringiem rynku energii w Bielsku-Białej objęto trzy nośniki – gaz, ciepło i elektryczność. Najbardziej widocznym efektem tych działań jest organizacja systemu ciepłowniczego miasta w taki sposób, by z jednej

strony zapewnić bezpieczne zaopatrzenie odbiorców miasta w ciepło, a z drugiej równocześnie zoptymalizować moc zainstalowaną istniejących źródeł ciepła.

W Bielsku-Białej uchwalony został pierwszy w Polsce miejski plan działań na rzecz zrównoważonej energii. Plan jest kluczowym dokumentem pokazującym sposób, w jaki miasto zamierza osiągnąć cele wyznaczone na lata 2010-2020. Celem nadrzędnym jest redukcja CO₂ o 20% w stosunku do roku bazowego (1990). Wymagana wielkość redukcji emisji do osiągnięcia w Bielsku-Białej od 2009 roku do roku 2020 wynosi 186 768 ton CO₂, czyli średnio 15 564 ton CO₂ rocznie. Całkowite koszty realizacji planu szacowane są na poziomie 304,5 mln zł, w tym dodatkowe obciążenie dla budżetu miasta prognozowane jest na poziomie 81 mln zł. Oszczędności do 2020 roku w skali miasta (w zakresie energii cieplnej i elektrycznej) szacowane są na poziomie 60-70 mln zł. Do głównych działań w ramach realizacji „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii” w latach 2009-2011 należą [*Realizacja planu ... 2012*]:

- likwidacja kotłowni węglowych;
- termomodernizacja budynków publicznych;
- termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach spółdzielczych i komunalnych;
- wieloletni program modernizacji sieci ciepłowniczych – kontynuacja (Therma);
- program obniżenia emisji (wymiana kotłów w budynkach prywatnych + montaż kolektorów słonecznych);
- modernizacja oświetlenia (oświetlenie energooszczędne);
- wymiana taboru autobusowego na zgodny z EURO-5/EEV;
- modernizacja układów pompowych;
- wykonanie instalacji solarnych na obiektach publicznych;
- kogeneracja na biogaz (metan) – oczyszczalnia ścieków;
- elektrownia na biogaz – wysypisko odpadów;
- działania edukacyjne i promocyjne EE/OZE wewnętrzne i zewnętrzne.

Ekoinnowacje w Bielsku-Białej wdrażane są w licznych spółkach miejskich. W przedsiębiorstwie komunalnym Therma oraz spółce wodociągowo-kanalizacyjnej Aqua SA prowadzone są intensywne działania w zakresie ograniczenia strat wody i energii. Spółka Aqua rozbudowała system pozyskiwania biogazu w oczyszczalni ścieków, gdzie na własne potrzeby produkuje i ciepło, i energię elektryczną. Za pomocą czterech reaktorów fermentacyjnych produkowany jest biogaz z osadu oraz (zasilana) stacja 2 agregatów prądotwórczych. Wytworzona energia kształtuje się na poziomie 2000 MWh energii elektrycznej oraz 10 000 GJ ciepła rocznie. W pływalni „Aqua” stosowana jest efektywna metoda wykorzystania pomp ciepła, za którą jednostka została wyróżniona w konkursie „Ekolaury 2006” w kategorii oszczędność energii. Dolnym źródłem dla pomp ciepła jest zbiornik wody pitnej Bielska-Białej. Odbieranie energii wodzie schładza ją zaledwie o 0,001°C, co nie ma znaczenia dla domowych użytkowników. Układ składa się z 2 pomp o wydajności 175 kW każda. Podstawowym zadaniem pomp jest ogrzewanie wody w basenie. Poza tym wykorzystywane są one do ogrzewania grzejnikami, wentylatorami i ogrzewaniem podłogowym obiektu

o łącznej kubaturze ponad 15 tys. m³. Latem układ pomp ciepła pełni funkcję systemu klimatyzacyjnego [Zrównoważone miasto ... 2011]. W ramach działań na rzecz efektywności energetycznej w mieście realizowany jest także odzysk biogazu na składowisku odpadów, gdzie za pomocą około 40 odwiertów wytwarzana jest energia elektryczna na poziomie około 3000 MWh rocznie [Realizacja planu ... 2012].

Miasto posiada także wieloletnie doświadczenia w zakresie kampanii edukacyjno-promocyjnej „Bielsko-Biała chroni klimat”. Realizowana jest ona na bazie europejskiego projektu ENGAGE, do którego wybrano jedynie 12 miast-liderów oszczędzania energii z Unii Europejskiej. Zaplanowane na wiele lat działania mają na celu promocję efektywnego korzystania z energii i innych mediów oraz poszanowanie środowiska. Kampania skierowana jest do mieszkańców, podmiotów gospodarczych i jednostek organizacyjnych miasta. Dzięki działaniom edukacyjnym w 2011 roku zaoszczędzono 7,6 mln kWh energii, co przeliczono na kwotę 3 mln zł oszczędności finansowych. Ponadto do atmosfery nie wyemitowano ponad 3900 ton CO₂ i innych zanieczyszczeń. Sukces kampanii „Bielsko-Biała chroni klimat” osiągnięto poprzez nowatorskie i niestandardowe działania. Do tej pory zorganizowano m.in. dwie edycje Beskidzkiego Festiwalu Dobrej Energii, w który zaangażowano wielu partnerów, mieszkańców i firm wspólnie działających na rzecz oszczędzania energii. W ramach festiwalu organizowane są liczne konkursy dla przedszkoli i szkół, cieszące się dużym zainteresowaniem. Jest to możliwe dzięki ścisłej współpracy Biura Zarządzania Energią oraz Miejskiego Zarządu Oświaty. W tym celu utworzono sieć szkolnych koordynatorów akcji. Biuro Zarządzania Energią koordynuje kampanię, na bieżąco wprowadzając nowe elementy, tj. szkolenia dla firm z efektywności energetycznej, Kino Dobrej Energii czy Mapę Miejsc Przyjaznych Klimatowi – miejsca, w których pojawią się ekonaklejki promujące oszczędzanie energii. W ramach projektu pozyskano trzystu tzw. Ambasadorów Klimatu, których zadaniem jest promocja praktyk z zakresu efektywności energetycznej. Wśród Ambasadorów Klimatu znaleźli się bielszczanie reprezentujący różne grupy społeczne i zawodowe, osoby publiczne i nieznanne, starsze oraz dzieci. Każdy z Ambasadorów zobowiązał się do konkretnych działań na rzecz oszczędzania energii [Miasto dobrej energii... (2012)].

Miasto ma świadomość znaczenia aktywnego uczestnictwa mieszkańców w realizacji polityki rozwoju lokalnego, czego daje wyraz propagowanym mottem: „Miasto tworzą ludzie”. Rozwijanie kontaktu z mieszkańcami miasta w ramach programu poprawy efektywności energetycznej i szeroko rozumianych działań na rzecz zrównoważonego rozwoju prowadzone jest głównie poprzez [Realizacja planu ... 2012]:

- <http://www.energia.bielsko-biala.pl> – serwis informacyjny Biura Zarządzania Energią;
- <http://www.miaستodobrejenergii.com/> – serwis informacyjny Biura Zarządzania Energią;
- ankietę dla mieszkańców „Czy zamierzasz coś zrobić, aby poprawić stan powietrza w naszym mieście?”;

- <http://www.youtube.com/watch?v=GftUEVTnFx4> – spot filmowy „Bielsko-Biała wybrała rozwój ekologiczny i efektywność energetyczną”;
- kampanię edukacyjno-promocyjną – „Bielsko-Biała chroni klimat”.

W 2008 roku w Bielskim Centrum Kształcenia Ustawicznego i Praktycznego (BCKUiP), uchwałą Rady Pedagogicznej, wdrożono program pedagogiczny „Odnawialne źródła energii i instalacje solarne”. W ramach realizacji programu utworzono nowoczesną „Pracownię Energii Odnawialnej”. Koszt wyposażenia pracowni wyniósł około 70 tys. zł. Pracownia powstała głównie dzięki środkom finansowym Miejskiego Funduszu Ochrony Środowiska, zaangażowaniu własnych środków BCKUiP oraz współpracy z sektorem prywatnym (firma Hewalex Kolektory Słoneczne z Bestwinki). Celem wprowadzonej innowacji jest zapoznanie uczniów odbywających zajęcia praktyczne w centrum z nowoczesnymi sposobami wykorzystania ekologicznych źródeł energii.

Należy podkreślić, że działania finansowe, organizacyjne i kooperacyjne, podjęte przez gminę w celu przygotowania specjalistycznych kadr z zakresu odnawialnych źródeł energii (OZE), wpisują się w całość działań samorządu dotyczących polityki energetycznej. Miasto jest aktywnym członkiem Stowarzyszenia Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, którego celem jest m.in. promocja innowacyjnych technologii i różnorodnych zastosowań odnawialnych źródeł energii.

Za działania w obszarze lokalnej gospodarki energetycznej Bielsko-Biała była wielokrotnie nagradzana [*Realizacja planu ... 2012*]:

- 2009 – I nagroda w konkursie KAPE na najbardziej efektywną energetycznie gminę w Polsce w kategorii gmin powyżej 100 tys. mieszkańców;
- 2010 – III nagroda w konkursie LIGA OZE organizowanym przez Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”;
- 2011 – I miejsce i tytuł „Gmina z Klimatem” za całokształt działalności na rzecz środowiska;
- 2011 – Laur „Promotor Innowacji” w konkursie „Gmina Przyszłości 2011” za innowacyjną akcją promocji poszanowania energii i OZE;
- 2012 – II nagroda w dziedzinie „Lokalna gospodarka energetyczna” w ramach konkursu „Samorządowy Lider Zarządzania 2012”;
- inne nagrody i wyróżnienia – I miejsce w projekcie Energy Trophy, wyróżnienie w kampanii Display.

4. Podsumowanie

Władze lokalne Bielska-Białej z wyjątkowym jak na polskie standardy zaangażowaniem podejmują inicjatywy na rzecz ekoinnowacyjności w gospodarce komunalnej. Realizowane obecnie działania ukierunkowane są głównie na efektywność energetyczną. Jednak w polityce lokalnej widoczne jest zrozumienie potrzeby integracji uwarunkowań ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. Docenić należy, iż realizowana w Bielsku-Białej polityka lokalna ma charakter wielowymiarowy. Po-

nadto stosowane rozwiązania ukierunkowane są na tworzenie miejskiego obiegu zamkniętego oraz tworzenie platformy współpracy różnych podmiotów powiązanych z gospodarką komunalną. Ważnym aspektem prowadzonej polityki lokalnej jest komunikacja społeczna i budowanie kapitału społecznego wokół prowadzonych zmian i przeobrażeń. Podkreślić również należy świadomość znaczenia przez władze lokalne działań promocyjno-edukacyjnych na poziomie rzeczywistych realizacji, a nie jedynie deklarowanych haseł i postulatów (co się często zdarza w polskich samorządach). Podejmowane w Bielsku-Białej działania zasługują na upowszechnianie i promocję dobrych praktyk.

Jednocześnie władze Bielska-Białej zauważają, iż w programach rządowych nie widać woli współpracy z samorządami. Przejawia się to m.in. pominięciem samorządów w nowej ustawie na rzecz efektywności energetycznej. Jednakże bez adekwatnych działań w gminach nie uda się osiągnąć wymaganych ograniczeń emisji CO₂ oraz wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii. Z obserwacji natomiast wynika, iż działaniami na rzecz efektywności energetycznej interesują się jednak, jak dotąd, nie samorządy, a koncerny i spółki energetyczne [Zrównoważone miasto ... 2011].

Literatura

- Baza Dobrych Praktyk*, Portal Samorządowy, <http://www.dobrepraktyki.pl> [data wejścia: 15.12.2012].
- Charter M., Clark T., *Sustainable Innovation, The Centre for Sustainable Design*, Farnham 2007, http://cfsd.org.uk/Sustainable%20Innovation/Sustainable_Innovation_report.pdf [data wejścia: 10.11.2012].
- Kanerva M., Arundel A., Kemp R., *Environmental innovation: Using qualitative models to identify indicator for policy*, United Nations University Working Papers Series, Maastricht 2009.
- Little A. D., *How Leading Companies are Using Sustainability-Driven Innovation to Win Tomorrow's Customers*, 2005, <http://www.adlittle.com/> [data wejścia: 10.11.2012].
- Ochrona środowiska w 2012 roku*, GUS, Warszawa 2012.
- Miasto dobrej energii*, Serwis informacyjny Biura Zarządzania Energią, <http://www.miaстodobrejenergii.com/> [data wejścia: 15.12.2012].
- Realizacja planu działań na rzecz zrównoważonej energii na przykładzie Bielska-Białej*, materiał Urzędu Miasta, Bielsko-Biała 2012.
- Serwis informacyjny Biura Zarządzania Energią, <http://www.energia.bielsko-biala.pl> [data wejścia: 16.12.2012].
- Spot filmowy „Bielsko Biała wybrała rozwój ekologiczny i efektywność energetyczną”. <http://www.youtube.com/watch?v=GftUEVTnFx4> [data wejścia: 15.12.2012].
- Sukces z dobrą energią*, <http://festiwaldobrejenergii.pl/artykuly/pokaz/34/sukces-z-dobra-energia> [data wejścia: 16.12.2012].
- Ustawa o gospodarce komunalnej*, DzU 1997 nr 9 poz. 43 z późn. zm.
- Zrównoważone miasto. Zrównoważona energia*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2011.

ECOINNOVATIONS IN MUNICIPAL ECONOMY AS A TOOL TOWARDS THE POLICY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT – A CASE STUDY OF BIELSKO-BIAŁA CITY

Summary: The article presents an issue of ecoinnovations in municipal economy. Ecological innovations are analysed in the context of sustainable development. The subject is presented under conditions of Polish municipalities. The article analysis experience and practices undertaken in the capital of the Silesia Beskid Mountains. Bielsko-Biała has had a great success record in terms of ecoinnovations in municipal economy and generally in local sustainable development. It is one of the leaders of changes in this field among other Polish municipalities. The currently undertaken works are mostly directed towards energy efficiency. Nevertheless local policy shows the understanding for the need of integration of economic, social and environmental conditions. It also includes a crucial role of local community. Local development in Bielsko-Biała deserves dissemination and promotion of good practices.

Keywords: ecoinnovations, sustainable development, municipalities.