

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 377

Zrównoważony rozwój organizacji – odpowiedzialność środowiskowa

Redaktorzy naukowci
Tadeusz Borys
Bartosz Bartniczak
Michał Ptak



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Joanna Świrska-Korłub

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Beata Mazur

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

Publikacja dofinansowana ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu**

Poglądy autorów i treści zawarte w publikacji

nie zawsze odzwierciedlają stanowisko WFOŚiGW we Wrocławiu

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2015

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-419-6

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:

EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.

ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp	9
-------------	---

Część 1. Odpowiedzialność środowiskowa a narzędzia zarządzania środowiskowego

Małgorzata Gotowska: Cykl życia innowacyjnej ekousługi we wdrażanej strategii CSR na przykładzie przedsiębiorstwa usługowego – <i>case study</i> ...	13
Marzena Hajduk-Stelmachowicz: Środowiskowy audit wewnętrzny jako narzędzie doskonalenia eko innowacji organizacyjnych	24
Marta Purol, Alina Matuszak-Flejszman: Kryteria zrównoważonego rozwoju jako element zintegrowanego systemu zarządzania w przemyśle spożywczym	38
Tomasz Nitkiewicz: Wykorzystanie ekologicznej oceny cyklu życia w realizacji przedsięwzięć proekologicznych przez przedsiębiorstwa produkcyjne..	54
Jadwiga Nycz-Wróbel: Zarządzanie działalnością środowiskową przez organizacje zarejestrowane w systemie EMAS	73
Stanisław Tkaczyk, Joanna Kuzincow: Zarządzanie cyklem życia jako narzędzie zrównoważonego rozwoju	82
Grażyna Paulina Wójcik: Rola systemu ekozarządzania i audytu (EMAS) w działalności organizacji.....	103

Część 2. Odpowiedzialność środowiskowa w organizacji – pozostałe aspekty

Mariusz Bryke, Beata Starzyńska: Koncepcja <i>Human Lean Green</i> jako instrument zapewnienia zrównoważonego rozwoju organizacji ukierunkowany na wzrost jej efektywności	119
Tomasz Brzozowski: Zrównoważony rozwój organizacji – ujęcie praktyczne	137
Eugenia Czernyszewicz, Katarzyna Kwiatkowska, Łukasz Kopiński: Aspekty środowiskowe w wymaganiach systemów jakości stosowanych w ogrodnictwie	146
Aleksandra Heimowska: Opakowania zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju	159
Anna Jakubczak: Zarządzanie relacją z interesariuszami w procesie wdrażania innowacji ekologicznej w MSP.....	174

Ewa Kastrau, Renata Sosnowska-Noworól, Zdzisław Woźniak: Ekonomiczny, ekologiczny i społeczny aspekt odzysku odpadów komunalnych na przykładzie Legnickiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o.	190
Zbigniew Kłos, Krzysztof Koper: O ekowydajności produktów przedsiębiorstwa jako jednej z charakterystyk zrównoważonego rozwoju	203
Alina Matuszak-Flejszman: Rola komunikacji z interesariuszami w aspekcie doskonalenia efektów działalności środowiskowej organizacji.....	215
Agnieszka Panasiewicz: Zarządzanie ryzykiem ekologicznym jako narzędzie równoważenia rozwoju organizacji.....	230

Część 3. Stymulowanie odpowiedzialności środowiskowej oraz odpowiednie wykorzystanie zasobów środowiska

Bartosz Bartniczak: Pomoc publiczna jako narzędzie wspierające zrównoważony rozwój organizacji	243
Wojciech Brocki: Odpowiedzialna eksploatacja zasobów naturalnych na przykładzie rybołówstwa	252
Sylwia Dziedzic, Leszek Woźniak, Maciej Chrzanowski: Inteligentna specjalizacja jako droga do zrównoważonego rozwoju.....	267
Krzysztof Kud: Kształtowanie interakcji człowiek–środowisko na obszarach zalewowych doliny Sanu	280
Michał Ptak: Antyekologiczne subwencjonowanie energii	289

Summaries

Part 1. Environmental responsibility vs. tools of environmental management

Malgorzata Gotowska: Life cycle of innovative eco-service in implemented CSR strategy on the example of service company – case study.....	23
Marzena Hajduk-Stelmachowicz: Internal environmental audit as a tool to improve organizational eco-innovations.....	37
Marta Purol, Alina Matuszak-Flejszman: Criteria of sustainability as a part of integrated management system in food industry	53
Tomasz Nitkiewicz: Life Cycle Assessment use in the implementation of proecological activities in manufacturing companies.....	72
Jadwiga Nycz-Wróbel: Management of environmental activity by organizations registered under EMAS	81

Stanisław Tkaczyk, Joanna Kuzincow: Life Cycle Management as a tool of sustainable development.....	102
Grażyna Paulina Wójcik: The role of eco-management and audit scheme in an organization's activity.....	115

Part 2. Environmental responsibility in an organisation – further aspects

Mariusz Bryke, Beata Starzyńska: Human Lean Green conception as the instrument of sustainability of organizational development oriented towards the increase of its effectiveness.....	136
Tomasz Brzozowski: Sustainable development of organization – practical aspects.....	145
Eugenia Czernyszewicz, Katarzyna Kwiatkowska, Łukasz Kopiński: Environmental aspects included in the requirements of quality systems applied in horticulture.....	158
Aleksandra Heimowska: Packaging in harmony with an idea of sustainable development.....	173
Anna Jakubczak: Management of stakeholder relations in the implementation process of environmental innovation in SMEs.....	189
Ewa Kastrau, Renata Sosnowska-Noworól, Zdzisław Woźniak: Economic, ecological and social aspect of municipal waste recovery	202
Zbigniew Klos, Krzysztof Koper: On the eco-efficiency of products as one of characteristics of sustainable development	214
Alina Matuszak-Flejszman: Role of communication with stakeholders in the aspect of improvement of activities effects of environment organization..	229
Agnieszka Panasiewicz: Environmental risk management in the process of sustainable development.....	239

Part 3. Environmental responsibility stimulating and adequate usage of environmental resources

Bartosz Bartniczak: State aid as a tool for supporting sustainable development of organizations.....	251
Wojciech Brocki: Responsible exploitation of natural resources on the example of fisheries.....	266
Sylvia Dziedzic, Leszek Woźniak, Maciej Chrzanowski: Smart specialisation as a way to sustainable development	279
Krzysztof Kud: Shaping the interaction human-environment in floodplains of the San valley	288
Michał Ptak: Environmentally harmful subsidies for energy.....	297

Jadwiga Nycz-Wróbel

Politechnika Rzeszowska

e-mail: jadwiganw@prz.edu.pl

ZARZĄDZANIE DZIAŁALNOŚCIĄ ŚRODOWISKOWĄ PRZEZ ORGANIZACJE ZAREJESTROWANE W SYSTEMIE EMAS

Streszczenie: Celem artykułu było opisanie elementów istotnych w procesie planowania i oceny efektów działalności środowiskowej organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS, takich jak: aspekty środowiskowe, cele środowiskowe oraz wskaźniki efektywności środowiskowej. Istotą stosowanej metody badawczej była analiza źródeł wtórnych w postaci deklaracji środowiskowych. Badanie miało charakter pełny; analizie poddano deklaracje środowiskowe wszystkich organizacji aktualnie zarejestrowanych w systemie EMAS w Polsce. Dokonano analizy aspektów środowiskowych, celów środowiskowych oraz wskaźników środowiskowych ujętych w sprawozdawczości przez największą liczbę badanych organizacji. Pokazano także powiązania pomiędzy tymi elementami. Z analizy przeprowadzonej w artykule wynika, że zarówno zidentyfikowane przez organizacje, znaczące aspekty środowiskowe, jak i wyznaczone do realizacji cele środowiskowe dotyczyły nie tylko kwestii związanych z ochroną środowiska, ale także kwestii społecznych, związanych z podnoszeniem świadomości ekologicznej lub promowaniem postaw ekologicznych wśród interesariuszy organizacji (w tym także społeczności lokalnej).

Słowa kluczowe: EMAS, aspekty środowiskowe, cele środowiskowe, wskaźniki środowiskowe.

DOI: 10.15611/pn.2015.377.05

1. Wstęp

W ostatnich latach wzrasta świadomość ekologiczna społeczeństwa, co powoduje zwiększenie presji wywieranej na podmioty gospodarcze w zakresie uwzględnienia przez nie kwestii środowiskowych w działalności produkcyjnej lub usługowej. Przedsiębiorstwa coraz częściej postrzegają działania związane z ochroną środowiska w sposób strategiczny, jako źródło uzyskania długofalowych korzyści, takich jak m.in.: uzyskanie przewagi konkurencyjnej, poprawa relacji z interesariuszami (np. ze społecznością lokalną), poprawa wizerunku czy też uzyskanie korzyści finansowych poprzez np. zwiększenie wydajności procesów produkcyjnych. Jednym z narzędzi umożliwiających uzyskanie efektów ekonomicznych, poprawę efektów dzia-

łałości środowiskowej, a jednocześnie uwzględnienie kwestii społecznych w działalności organizacji jest systemem ekozarządzania i audytu (EMAS).

Większość przeprowadzonych dotychczas badań, dotyczących systemu EMAS, podejmowała tematykę związaną przede wszystkim z: motywami, barierami, korzyściami oraz kosztami związanymi z wdrażaniem i utrzymaniem systemu EMAS w organizacjach (np. [EVER... 2005; *Final Report...* 2009]). Przeprowadzono także badania dotyczące wpływu systemu EMAS na wdrażanie w organizacjach środowiskowych innowacji [Rennings i in. 2006], na środowiskową i konkurencyjną wydajność [Iraldo, Testa, Frey 2009], a także dotyczących cech i zobowiązań zawartych w politykach środowiskowych organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS [Hillary 1995; Zobel 2008]. W literaturze dostępne są również wyniki badań przeprowadzonych na podstawie analizy deklaracji środowiskowych, dotyczących sposobu ujmowania w sprawozdawczości wskaźników związanych z ekoefektywnością [Erkko, Melanen, Mickwitz 2005], wpływem wdrożenia systemu EMAS na trwałą poprawę wydajności środowiskowej [Daddi i in. 2011] oraz dotyczących cech i poprawności opracowania samych deklaracji środowiskowych [Hillary 1995].

Celem artykułu było opisanie elementów istotnych w procesie planowania i oceny efektów działalności środowiskowej organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS, takich jak: aspekty środowiskowe, cele środowiskowe oraz wskaźniki efektywności środowiskowej. Na podstawie analizy źródeł wtórnych w postaci deklaracji środowiskowych dokonano analizy aspektów środowiskowych, celów środowiskowych oraz wskaźników efektywności środowiskowej, ujętych w sprawozdawczości przez największą liczbę organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS w Polsce. Pokazano także powiązania między tymi elementami. Podkreślono znaczenie interesariuszy organizacji w procedurze oceny aspektów środowiskowych oraz podczas określania celów środowiskowych.

2. Elementy istotne w procesie planowania i oceny efektów działalności środowiskowej organizacji

System ekozarządzania i audytu (EMAS) jest sformalizowanym systemem zarządzania środowiskowego, wdrażanym dobrowolnie przez organizacje. Jest postrzegany jako ważny instrument działania na rzecz zrównoważonej konsumpcji i produkcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej. Ma na celu między innymi wspieranie ciągłej poprawy efektów działalności środowiskowej organizacji [Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady... 2009].

Doskonalenie wyników działalności środowiskowej przez organizacje zarejestrowane w systemie EMAS przebiega zgodnie z pętlą ciągłego doskonalenia. Szczególnie istotny jest tutaj etap planowania, w którym organizacje poprzez identyfikację aspektów środowiskowych oraz formułowanie długo- i krótkookresowych celów środowiskowych nadają kierunek prowadzonym działaniom dotyczącym ochrony środowiska i wyznaczają priorytety w tym zakresie.

Aspekt środowiskowy oznacza „składnik działalności, produktów lub usług organizacji, który wpływa lub może wpływać na środowisko” [Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady... 2009]. Wpływ wynikający z aspektu może być zarówno pozytywny, jak i negatywny. Ważne jest, aby organizacja zidentyfikowała aspekty środowiskowe i wpływ na środowisko, jaki niesie dany aspekt, gdyż zależności pomiędzy aspektami środowiskowymi i wpływem na środowisko są przyczynowo-skutkowe [Pacana 2010].

Wśród zidentyfikowanych bezpośrednich i pośrednich aspektów środowiskowych organizacje mają obowiązek wyłonić aspekty o największym znaczeniu, tzw. aspekty znaczące¹.

W oparciu o zidentyfikowane aspekty środowiskowe organizacja powinna sformułować długookresowe cele środowiskowe. Te natomiast stanowią podstawę do formułowania krótkookresowych celów i zadań środowiskowych.

Efekty działalności środowiskowej organizacji podlegają ocenie. Jednym z elementów wykorzystywanych do oceny osiągniętych przez organizację efektów działalności środowiskowej są wskaźniki efektywności środowiskowej (etap sprawdzania w pętli ciągłego doskonalenia)².

Wskaźniki efektywności środowiskowej można zaliczyć do grupy wskaźników dotyczących presji wywieranej na środowisko i odnoszą się do tych form działalności, które zmniejszają ilość i jakość zasobów środowiska³. Wskaźniki efektywności środowiskowej są ściśle powiązane ze znaczącymi aspektami środowiskowymi oraz celami i zadaniami środowiskowymi. Organizacja, dokonując analizy efektów prowadzonej działalności środowiskowej, ocenia wartość uzyskanych wskaźników w odniesieniu właśnie do zidentyfikowanych, znaczących aspektów środowiskowych oraz opracowanych na ich podstawie celów i zadań środowiskowych.

3. Wyniki analizy deklaracji środowiskowych

Podstawą stosowanej metody badawczej była analiza źródeł wtórnych w postaci deklaracji środowiskowych. Badanie miało charakter pełny. Analizie porównawczej poddano deklaracje środowiskowe wszystkich 45 organizacji aktualnie zarejestrowanych w systemie EMAS w Polsce⁴.

Na wstępie dokonano analizy aspektów środowiskowych, określonych jako znaczące, przez największą liczbę organizacji objętych badaniem. Wyniki przedstawiono w tab. 1.

¹ Wymogi dotyczące identyfikacji i oceny aspektów środowiskowych zawarto w Załączniku I do rozporządzenia EMAS.

² Wymogi dotyczące wskaźników efektywności środowiskowej zawarto z Załączniku IV do rozporządzenia EMAS.

³ Więcej na ten temat w: [Borys (red.) 1999, s. 154-155].

⁴ Lista organizacji aktualnie zarejestrowanych w systemie EMAS w Polsce dostępna jest na stronie [www.gdos.gov.pl].

Tabela 1. Znaczące aspekty środowiskowe zidentyfikowane przez największą liczbę organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS w Polsce

Znaczące aspekty środowiskowe	Procent wskazań
Odpady (wytwarzanie)	80
Emisje do atmosfery	75,6
Zużycie zasobów naturalnych (w tym wody i mediów energetycznych)	71,1
Zrzut ścieków	55,6
Ryzyko wystąpienia awarii lub sytuacji zagrażających środowisku naturalnemu lub ludziom (wybuchu, pożaru, napromieniowania, poparzenia, zatrucia)	42,2
Zanieczyszczanie gleby i/lub wód podziemnych i powierzchniowych	40
Aspekty związane z pracą dostawców, podwykonawców, dzierżawców	40
Emisje hałasu, drgań, odoru	37,8
Recykling/odzysk odpadów, surowców wtórnych	22,2
Podnoszenie świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych	22,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie deklaracji środowiskowych dostępnych na stronie [www.gdos.gov.pl].

Aspekty środowiskowe zidentyfikowane jako znaczące przez największą liczbę badanych organizacji dotyczyły m.in.: wytwarzania odpadów (80%), emisji do atmosfery (75,6%), zużycia zasobów naturalnych, wody i mediów energetycznych (71,1%) oraz zrzutu ścieków (55,6%). W grupie aspektów określonych przez badane organizacje jako znaczące znalazły się także aspekty dotyczące podnoszenia świadomości ekologicznej i kształtowania postaw ekologicznych wśród interesariuszy organizacji, w tym także wśród społeczności lokalnej (22,2%).

Ocena znaczenia aspektów środowiskowych przebiega zgodnie z ustaloną przez organizacje procedurą. Jednym z elementów branych pod uwagę podczas tej oceny są kryteria oceny znaczenia aspektów środowiskowych. Organizacje, które przedstawiły w deklaracji kryteria wzięte pod uwagę w procedurze oceny znaczenia aspektów środowiskowych, stanowiły 73,3% wśród wszystkich organizacji. W grupie tych organizacji 81,8% stanowiły organizacje, które wśród kryteriów uwzględniły kryterium dotyczące znaczenia dla zainteresowanych stron.

Dla porównania: wśród kryteriów stosowanych do oceny aspektów środowiskowych przez szwedzkie organizacje zarejestrowane w systemie EMAS znalazły się kryteria dotyczące: postaw społeczeństwa (w tym społeczności lokalnej), postaw klientów oraz postaw i opinii zgłaszanych przez pracowników [Zobel 2008].

Aspekty środowiskowe nadają kierunek działaniom środowiskowym w organizacji. Uwzględnienie kryterium odnoszącego się do znaczenia dla zainteresowanych stron w procedurze dotyczącej oceny aspektów środowiskowych może wpłynąć na osiągnięcie wyników nie tylko spełniających, ale także wykraczających poza wymagania stron zainteresowanych działalnością środowiskową organizacji.

W artykule dokonano także analizy długookresowych celów środowiskowych, do których realizacji zobowiązała się największa liczba badanych organizacji (analizy dokonano wśród 97,8% organizacji ujmujących te cele w swojej deklaracji środowiskowej). Wyniki przedstawiono w tab. 2.

Tabela 2. Długookresowe cele środowiskowe, do których realizacji zobowiązała się największa liczba organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS w Polsce

Długookresowe cele środowiskowe	Procent wskazań
Spełnienie wymagań prawnych dotyczących ochrony środowiska	81,8
Monitorowanie i doskonalenie zintegrowanego lub środowiskowego systemu zarządzania	65,9
Podnoszenie świadomości ekologicznej pracowników i/lub zwiększanie ich zaangażowania w działania dotyczące ochrony środowiska	63,6
Racjonalne korzystanie z zasobów (w tym z wody i mediów energetycznych)	45,5
Kreowanie postaw ekologicznych wśród interesariuszy (w tym także społeczności lokalnej) i/lub współpraca z interesariuszami dbającymi o ochronę środowiska	45,5
Redukcja ilości wytwarzanych odpadów	38,6
Zapobieganie/zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (do atmosfery, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych)	38,6
Wdrażanie/stosowanie rozwiązań technicznych i technologii przyjaznych środowisku	36,4
Stosowanie/zwiększanie recyklingu, odzysku z odpadów/stosowanie materiałów z odzysku	27,3
Zapobieganie sytuacjom awaryjnym i potencjalnie zagrażającym środowisku i/lub ograniczanie/likwidacja negatywnych skutków takich zdarzeń	25
Monitorowanie, ocena, ciągła poprawa efektów działalności środowiskowej	25

Źródło: opracowanie własne na podstawie deklaracji środowiskowych dostępnych na stronie [www.gdos.gov.pl].

Długookresowe cele środowiskowe, do których osiągnięcia zobowiązała się największa liczba badanych organizacji, dotyczyły m.in.: spełnienia wymagań prawnych z zakresu środowiska (81,8%), monitorowania i doskonalenia zintegrowanego lub środowiskowego systemu zarządzania (65,9%), racjonalnego korzystania z zasobów (45,5%), redukcji ilości wytwarzanych odpadów (38,6%), redukcji emisji do atmosfery, gleby, wód podziemnych i powierzchniowych (38,6%), stosowania technologii przyjaznych środowisku (36,4%). Na podkreślenie zasługuje fakt, że długookresowe cele środowiskowe, najczęściej wyznaczane do realizacji przez organizacje objęte badaniem, dotyczyły także współpracy lub wpływu na kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych wśród interesariuszy organizacji (w tym także społeczności lokalnej). Do kształtowania świadomości i postaw ekologicznych wśród pracowników zobowiązało się 63,6% badanych organizacji, natomiast 45,5% organizacji zobowiązało się do kształtowania postaw ekologicznych wśród pozostałych interesariuszy (także w społeczności lokalnej) lub do współpracy ze stronami uwzględniającymi w swojej działalności kwestie dotyczące ochrony środowiska.

W artykule dokonano także analizy krótkookresowych celów środowiskowych wyznaczonych do realizacji przez największą liczbę badanych organizacji. Wyniki przedstawiono w tab. 3.

Tabela 3. Krótkookresowe cele środowiskowe wyznaczone do realizacji przez największą liczbę organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS w Polsce

Krótkookresowe cele środowiskowe	A*	B*
Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	51,4	44,4
Ograniczenie zużycia energii/zwiększenie efektywności energetycznej	51,4	46,7
Redukcja ilości wytwarzanych odpadów/nieprzekroczenie limitów dotyczących ilości wytwarzanych odpadów	28,6	35,6
Ograniczenie zużycia zasobów naturalnych, surowców, materiałów	31,4	22,2
Podnoszenie świadomości ekologicznej/propagowanie postaw ekologicznych wśród interesariuszy (w tym społeczeństwa i pracowników)	11,4	33,3
Ograniczenie ryzyka wystąpienia awarii/likwidacja skutków ewentualnych awarii	14,3	22,2
Stosowanie lub zwiększenie odzysku/recyklingu odpadów/surowców, materiałów wtórnych	14,3	28,9
Zmniejszenie zużycia/poboru wody	20	17,8

* A – cele krótkookresowe wyznaczone do realizacji w poprzednich latach (organizacje, które podały te cele w sprawozdawczości, stanowiły 71,8% wśród wszystkich organizacji).

* B – cele krótkookresowe wyznaczone do realizacji na kolejne lata (cele te podały w sprawozdawczości wszystkie organizacje objęte badaniem).

Źródło: opracowanie własne na podstawie deklaracji środowiskowych dostępnych na stronie [www.gdos.gov.pl].

Krótkookresowe cele środowiskowe najczęściej wyznaczane przez badane organizacje do realizacji w poprzednich latach dotyczyły: zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery (51,4%), ograniczenia zużycia energii/zwiększenia efektywności energetycznej (51,4%), ograniczenia zużycia zasobów naturalnych, surowców, materiałów (31,4%), redukcji ilości wytwarzanych odpadów (28,6%) oraz zmniejszenia zużycia/poboru wody (20%). W grupie tych celów wymienić można także cel dotyczący podnoszenia świadomości ekologicznej i kształtowania postaw ekologicznych wśród interesariuszy (także społeczeństwa). Cel ten wyznaczyło do realizacji 11,4% badanych organizacji.

Krótkookresowe cele środowiskowe wyznaczone do osiągnięcia w kolejnych latach przez największą liczbę badanych organizacji dotyczyły: zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery (44,4%), ograniczenia zużycia energii/zwiększenia efektywności energetycznej (46,7%), redukcji ilości wytwarzanych odpadów (35,6%), odzysku/recyklingu odpadów, surowców, materiałów wtórnych (28,9%). W tej grupie znalazł się także cel dotyczący podnoszenia świadomości ekologicznej wśród interesariuszy (także społeczeństwa) oraz kształtowania postaw ekologicznych. Wyznaczyło go sobie 33,3% wszystkich organizacji.

W artykule dokonano także analizy głównych i dodatkowych wskaźników ujętych w sprawozdawczości przez badane organizacje. Główne wskaźniki dotyczące zużycia energii, wody, emisji do atmosfery oraz ilości wytwarzanych odpadów ujęło w sprawozdawczości ponad 80% badanych organizacji. Wskaźnik dotyczący wykorzystania materiałów ujęło w sprawozdawczości 73,3% organizacji, natomiast wskaźnik dotyczący bioróżnorodności – 62,2% organizacji. Dla pozostałych przedsiębiorstw wskaźniki te nie miały znaczenia dla zidentyfikowanych, znaczących aspektów środowiskowych.

Wśród dodatkowych wskaźników ujętych w sprawozdawczości przez największą liczbę badanych organizacji wymienić można wskaźniki dotyczące m.in.: ścieków (46,7%), produkcji/zużycia energii z odnawialnych źródeł (35,6%), odzysku/recyklingu odpadów, surowców wtórnych (20%). W grupie tych wskaźników można wymienić także wskaźnik dotyczący prowadzenia edukacji ekologicznej/akcji ekologicznych wśród interesariuszy organizacji (w tym także wśród społeczności lokalnej). Ujęło go w sprawozdawczości 17,8% wszystkich organizacji.

Na podkreślenie zasługuje także fakt, że 46,7% wszystkich przedsiębiorstw objętych badaniem dobrowolnie angażuje się w działania mające na celu poprawę warunków ekologicznych w lokalnych społecznościach. Działania podejmowane w tym zakresie obejmują m.in.: edukację ekologiczną, kampanie społeczne, współpracę z władzami lokalnymi, współpracę z mediami, organizowanie akcji ekologicznych.

Tabela 4. Przykładowe powiązania pomiędzy znaczącymi aspektami środowiskowymi, celami środowiskowymi oraz wskaźnikami środowiskowymi ujętymi w sprawozdawczości przez polskie organizacje zarejestrowane w systemie EMAS

Znaczące aspekty środowiskowe	Długookresowe cele środowiskowe	Krótkookresowe cele środowiskowe	Wskaźniki środowiskowe
Recykling/odzysk odpadów, surowców wtórnych	Stosowanie/zwiększanie recyklingu, odzysku z odpadów/stosowanie materiałów z odzysku	Stosowanie lub zwiększenie odzysku/recyklingu odpadów/surowców, materiałów wtórnych	Wskaźnik odzysku/recyklingu odpadów
Zużycie zasobów naturalnych (w tym wody i mediów energetycznych)	Racjonalne korzystanie z zasobów (w tym wody i mediów energetycznych)	Ograniczenie zużycia energii	Efektywność energetyczna
		Ograniczenie zużycia zasobów naturalnych, surowców, materiałów	Efektywność wykorzystania materiałów
		Zmniejszenie zużycia/poboru wody	Woda
Podnoszenie świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych	Kreowanie postaw ekologicznych wśród interesariuszy (w tym także społeczności lokalnej) i/lub współpraca z interesariuszami dbającymi o ochronę środowiska	Podnoszenie świadomości ekologicznej/propagowanie postaw proekologicznych wśród społeczeństwa, pracowników, interesariuszy	Wskaźnik dotyczący edukacji ekologicznej/akcji ekologicznych

Źródło: opracowanie własne.

Znaczące aspekty środowiskowe, cele środowiskowe oraz wskaźniki środowiskowe są ze sobą powiązane. W tabeli 4 przedstawiono przykładowe związki między znaczącymi aspektami środowiskowymi, długo- i krótkookresowymi celami środowiskowymi oraz wskaźnikami środowiskowymi ujętymi w sprawozdawczości przez badane organizacje.

4. Zakończenie

Aspekty środowiskowe i określone na ich podstawie długo- i krótkookresowe cele środowiskowe oraz wskaźniki środowiskowe stanowią elementy istotne w procesie zarządzania efektami działalności środowiskowej organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS. Elementy te są ze sobą wzajemnie powiązane. Zidentyfikowane, znaczące aspekty środowiskowe stanowią podstawę do wyznaczania celów i zadań środowiskowych. Wskaźniki środowiskowe są natomiast wykorzystywane w procesie oceny efektów działalności środowiskowej. Wartości uzyskanych wskaźników środowiskowych odnosi się do zidentyfikowanych, znaczących aspektów środowiskowych oraz celów środowiskowych. W artykule pokazano powiązania pomiędzy tymi elementami. O powiązaniach między aspektami środowiskowymi a celami środowiskowymi pisze także T. Zobel [Zobel 2008].

Z analizy przeprowadzonej w artykule wynika, że zidentyfikowane przez badane organizacje, znaczące aspekty środowiskowe i cele środowiskowe dotyczyły zarówno kwestii środowiskowych, jak i kwestii społecznych, związanych z podnoszeniem świadomości ekologicznej lub promowaniem postaw ekologicznych wśród interesariuszy organizacji (w tym także społeczności lokalnej). Dla porównania: z badań przeprowadzonych przez R. Hillary [1995] wynika, że cele środowiskowe zawarte w politykach środowiskowych przez większość badanych przedsiębiorstw dotyczyły kwestii środowiskowych związanych m.in. z: zanieczyszczeniem wody, gleby, powietrza, redukcją wpływu na środowisko czy też ze zmianami w procesach. W małym jednak stopniu związane były z promowaniem postaw ekologicznych wśród interesariuszy przedsiębiorstw (wykonawców, podwykonawców, dostawców) [Hillary 1995, s. 6].

Analiza deklaracji środowiskowych pokazała także, że niemal połowa polskich organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS angażuje się dobrowolnie w działania mające na celu poprawę warunków ekologicznych w lokalnych społecznościach.

Na podstawie analizy wartości wskaźników efektywności środowiskowej ujmowanych w deklaracjach środowiskowych można w przyszłości przeprowadzić badania dotyczące wpływu systemu EMAS na poprawę wydajności środowiskowej organizacji w perspektywie długofalowej.

Literatura

- Borys T. (red.), 1999, *Wskaźniki ekorozwoju*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Daddi T., Magistrelli M., Frey M., Iraldo F., 2011, *Do environmental management systems improve environmental performance? Empirical evidence from Italian companies*, *Environ. Dev. Sustain.*, 13, s. 845-862.
- Erkko S., Melanen M., Mickwitz P., 2005, *Eco-efficiency in the Finnish EMAS reports – a buzz world?*, „*Journal of Cleaner Production*”, 13, s. 799-813.
- EVER: *Evaluation of EMAS and Eco-Label for their Revision. Report 2: Research Findings*, 26 December 2005.
- Final Report. Study on the Costs and Benefits of EMAS to Registered Organisations*, Milieu Ltd and Pisk and Policy Analysis Ltd for DG Environment of the European Commission under Study Contract No. 07.0307/2008/517800/ETU/G.2, October 2009.
- Hillary R., 1995, *The EU Eco-management and audit scheme as a vehicle to promote cleaner production*, „*Eco-Management and Auditing*”, Vol. 2, s. 1-7.
- Hillary R., *Environmental reporting requirements under the EU: Eco-management and audit scheme (EMAS)*.
- Iraldo F., Testa F., Frey M., 2009, *Is an environmental management system able to influence environmental and competitive performance? The case of the eco-management and audit scheme (EMAS) in the European Union*, „*Journal of Cleaner Production*”, 17, s. 1444-1452.
- Pacana A., 2010, *Projektowanie i wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego zgodnych z ISO 14001*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów.
- Rennings K., Ziegler A., Ankele K., Hoffmann E., 2006, *The influence of different characteristics of the EU environmental management and auditing scheme on technical environmental innovations and economic performance*, „*Ecological Economics*” 57, s. 52-56.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ek zarządzenia i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylające rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE, s. 4.
- www.gdos.gov.pl.
- Zobel T., 2008, *Characterisation of environmental policy implementation in an EMS context: a multi-ple-case study in Sweden*, „*Journal of Cleaner Production*”, 16, s. 40-43.

MANAGEMENT OF ENVIRONMENTAL ACTIVITY BY ORGANIZATIONS REGISTERED UNDER EMAS

Summary: The aim of this article was to describe the elements important in the process of planning and evaluation of the environmental performance of organizations registered under EMAS, such as environmental aspects, environmental objectives and environmental performance indicators. The essence of the research method used was the analysis of environmental statements. The article presents the analysis of environmental statements of all organizations currently registered under EMAS in Poland. It shows the analysis of the environmental aspects, environmental objectives and environmental indicators included in the environmental statements by the largest number of organisations. The article shows also the relationship between these elements. The analysis shows, that identified by organizations, significant environmental aspects and environmental objectives relate to environmental issues, and social issues related to environmental awareness and promoting environmental attitudes among stakeholder (including community).

Keywords: EMAS, environmental aspects, environmental objectives, environmental indicators.