

PRACE NAUKOWE

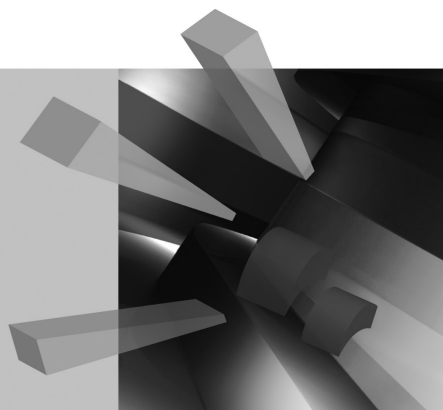
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

298

Budowa gospodarki opartej na wiedzy w Polsce – modele i doświadczenia



Redaktorzy naukowi

Mieczysław Moszkowicz

Robert Kamiński

Marek Wąsowicz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Joanna Świrska-Korlub

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

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

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

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

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

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

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2013

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-338-0

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Roman Chorób: Wiedza jako determinanta rozwoju innowacyjnych form powiązań integracyjnych	11
Zbigniew Chyba: Pracownicy wiedzy a kreowanie innowacji technologicznych w przedsiębiorstwach.....	19
Ryszard Rutka, Małgorzata Czerska: Ewolucja uwarunkowań partycypacji bezpośredniej w drugiej dekadzie transformacji polskiej gospodarki	27
Jarosław Domański: Postawy wobec ryzyka w badaniach organizacji <i>non profit</i>	40
Marzena Hajduk-Stelmachowicz: System zarządzania środowiskowego a ekoinnowacyjność, ekowydajność, efektywność.....	48
Irena K. Hejduk, Wiesław M. Grudzewski, Monika Wańtuchowicz: Zaufanie w zintegrowanym modelu <i>sustainable enterprise</i>	56
Honorata Howaniec: Polityka klastrowa w Polsce a innowacyjność MSP....	71
Wiesław Kotarba: Problemy ochrony dóbr niematerialnych.....	83
Rafał Krupski, Katarzyna Piórkowska: Użyteczność wiedzy i innych zasobów niematerialnych dla innowacji i replikacji w badaniach empirycznych.....	93
Joanna Kurowska-Pysz: Rola pracowników wiedzy w działalności innowacyjnej przedsiębiorstw	105
Anna Kwiotkowska: Przedsiębiorstwa odpryskowe jako forma współpracy nauki i biznesu. Modele konfiguracyjne.....	113
Mieczysław Moszkowicz: Wiedza i kompetencje w gospodarce.....	120
Edmund Pawłowski: Zmiany w strukturach organizacyjnych polskich przedsiębiorstw w kontekście rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.....	128
Jadwiga Rudek: Rynek pracy w Unii Europejskiej jako element gospodarki opartej na wiedzy.....	138
Łukasz Skowron: Holistyczny model relacyjny motywacji pracownika i satysfakcji klienta.....	145
Elżbieta Izabela Szczepankiewicz: Wymagania kwalifikacyjne wobec kadr nowoczesnej gospodarki.....	153
Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska: Dostawcy w łańcuchu dostaw w kształtowaniu innowacyjności polskiego przemysłu – studia przypadków.....	162

Stefan Trzcieliński: Niektóre symptomy zmiany strategii przedsiębiorstw. Wstępne wyniki badań wpływu GOW	170
Małgorzata Wachowska: Problem nadmiernej podaży wiedzy w warunkach gospodarki opartej na wiedzy	179
Łukasz Wawrzynek: Efektywność procesów w oparciu o wiedzę na przykładzie wdrożenia standaryzacji w organizacji międzynarodowej.....	187
Grażyna Węgrzyn: Sektor usług w gospodarce opartej na wiedzy a zmiany w zatrudnieniu	196
Magdalena K. Wyrwicka: <i>Foresight</i> sieci gospodarczych w kontekście transformacji wiedzy. Wyniki badań na przykładzie Wielkopolski.....	205
Przemysław Zbierowski: Przedsiębiorczość i innowacje w gospodarce opartej na wiedzy – wyniki badań Globalnego Monitora Przedsiębiorczości...	216

Summaries

Roman Chorób: Knowledge as a determinant of innovative structures of integration links development.....	18
Zbigniew Chyba: Knowledge workers and the creation of technological innovations in enterprises	26
Ryszard Rutka, Małgorzata Czarska: The evolution of direct participation determinants in the second decade of Polish economy transformation.....	39
Jarosław Domański: Attitudes to risk in the research of nonprofit organizations.....	47
Marzena Hajduk-Stelmachowicz: Environmental Management System and the eco-innovation, eco-efficiency, ecological effectiveness.....	55
Irena K. Hejduk, Wiesław M. Grudzewski, Monika Wańtuchowicz: Trust in sustainable enterprise integrated model.....	70
Honorata Howaniec: Cluster policy in Poland and innovation of SME's.....	82
Wiesław Kotarba: Problems in the protection of intangible goods	92
Rafał Krupski, Katarzyna Piórkowska: Usefulness of knowledge and other intangible resources for innovation and replication in empirical research	104
Joanna Kurowska-Pysz: The role of knowledge workers in the innovative activities of companies	112
Anna Kwiotkowska: Academic enterprise as a form of cooperation between science and business. Configurational models.....	119
Mieczysław Moszkowicz: Knowledge and competence in economy	127
Edmund Pawłowski: Changes in organizational structures of Polish enterprises in the context of knowledge based economy development.....	137
Jadwiga Rudek: Labor market in the European Union as an element of knowledge based economy	144
Łukasz Skowron: Holistic relational model of employee's motivation and customer's satisfaction.....	152

Elżbieta Izabela Szczepankiewicz: Qualification requirements for the staff of modern economy	161
Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska: Suppliers in the supply chain in the formation of Polish industry innovativeness. Case study	169
Stefan Trzcieliński: Some symptoms of change of business strategy. Preliminary results of the impact of KBE	178
Małgorzata Wachowska: Problem of excessive supply of knowledge in the conditions of knowledge-based economy	186
Łukasz Wawrzynek: Effectiveness of processes based on knowledge on the example of implementation of standardization in an international organization	195
Grażyna Węgrzyn: Shifting employment patterns in the service sector of knowledge-based economy	204
Magdalena K. Wyrwicka: Foresight of economic networks in the context of knowledge transformation. Research findings in Wielkopolska region	215
Przemysław Zbierowski: Entrepreneurship and innovations in knowledge based economy – Global Entrepreneurship Monitor empirical research....	225

Marzena Hajduk-Stelmachowicz

Politechnika Rzeszowska

SYSTEM ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO A EKOINNOWACYJNOŚĆ, EKOWYDAJNOŚĆ, EKOEFEKTYWNOŚĆ

Streszczenie: Niniejsza praca stanowi próbę znalezienia i uporządkowania informacji na temat ekoinnowacyjności, ekoefektywności oraz ekowydajności w kontekście wykazania, że mogą być one rezultatem implementacji (i funkcjonowania) formalnego, certyfikowanego systemu zarządzania środowiskowego.

Słowa kluczowe: system zarządzania środowiskowego (SZŚ), ISO 14001, ekoinnowacyjność, ekowydajność, ekoefektywność.

1. Wstęp

W Polsce problematyka dobrowolnego uwzględniania w strategiach przedsiębiorstw zagadnień ekologicznych jest stosunkowo nowa i w niewystarczającym stopniu zbadana. Problemem jest kwestia niezadawalającego poziomu transferu wiedzy w omawianym obszarze. Zdecydowano się na dokonanie przeglądu wybranej polskiej i międzynarodowej literatury przedmiotu celem odnalezienia i skonfrontowania informacji na temat związków między implementacją formalnego systemu zarządzania środowiskowego a ekoinnowacyjnością przedsiębiorstw. Badanie było uzasadnione, gdyż SZŚ budowany w oparciu o normę międzynarodową ISO 14001 – w takim ujęciu – nie był dotąd analizowany.

Celem pracy była próba odpowiedzi na pytanie, czy implementacja, funkcjonowanie i doskonalenie formalnego systemu zarządzania środowiskowego mogą być uznane za determinantę przyczyniającą się do ekoinnowacyjności, ekowydajności, ekoefektywności przedsiębiorstwa. Pytanie to jest ważne dla współczesnej praktyki gospodarczej, szczególnie w świetle coraz ostrzejszej konkurencji mającej miejsce między przedsiębiorstwami działającymi na terenie Azji, Europy i Ameryki. Niezwykle trudno na rynku konkurować niską ceną, dlatego szansą dla polskich przedsiębiorstw jest koncentracja na szeroko rozumianej jakości i poszukiwanie niezagospodarowanych nisz rynkowych, szczególnie tych związanych z kwestiami prośrodowiskowymi.

2. Pojęcia i definicje

Kategoria efektywności nie jest pojęciem jednorodnym. W znaczeniu ekonomicznym (według *Słownika języka polskiego*) efektywność oznacza rezultat działalności określany przez stosunek efektu do nakładu¹. Bliskożnaczne dla pojęcia efektywności są określenia: „pozytywny wynik” czy też „skuteczność” (w teorii organizacji i zarządzania). W tym ostatnim ujęciu efektywność obrazuje, jaki jest stopień osiągnięcia przez system założonego celu [Goldratt, Cox 2000, s. 79-80]. Organizacja jest tym sprawniejsza, w im większym stopniu realizuje swoje cele i im mniejsze nakłady środków materialnych i czasu pracy ponosi na ich osiągnięcie [Robbins, DeCenzo 2002]. Niezbędne do osiągnięcia każdego celu są zasoby. Nowe spojrzenie na ich strukturę i znaczenie w kształtowaniu źródeł sukcesu przedsiębiorstw prezentują liczne prace, m.in. W. Ouchiego, T. Peters, R.H. Watermana, C.K. Prahalada, G. Hamela, K. Obłoja, H. Kreikebauma, Z. Pierścionka².

Także kwestia definiowania systemów zarządzania środowiskowego, określanych przez niektórych autorów jako systemy zarządzania środowiskiem [Sokołowicz, Srzednicki 2006, s. 28], budzi pewne kontrowersje. Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że SZŚ to „część systemu zarządzania organizacją wykorzystana do ustanowienia i wdrożenia polityki środowiskowej oraz do zarządzania aspektami środowiskowymi” [Norma PN-EN ISO 14001:2005].

W literaturze przedmiotu w obrębie innowacji wyróżnia się specjalną grupę, określaną jako ekoinnowacje. W związku z mnogością różnorodnych oraz wieloznacznych (nawet rozbieżnych) definicji tego terminu istnieją problemy nie tylko z promowaniem ekoinnowacji, ale także z ich praktycznym wykorzystaniem [Carrillo-Hermosilla, del Rio, Könnölä 2010, s. 1073-1083]. Dokonując analizy ekoinnowacji, można jednak wyodrębnić trzy typy inicjatyw środowiskowych: zmniejszające negatywny wpływ przedsiębiorstwa na środowisko, rozwiązujące środowiskowe problemy, rozwijające ekowydajne produkty/usługi.

Ekoinnowacje zmierzają do rozwoju nowych produktów i procesów, które dostarczą konsumentom i przedsiębiorcom pewnej wartości, przy równoczesnym istotnym zmniejszaniu oddziaływania na środowisko [Jones, Harrison, McLaren 2001, s. 27-39]. Ekoinnowacje eliminują bądź obniżają poziom obciążenia środowiska spowodowany działalnością człowieka, przyczyniając się do osiągnięcia następujących celów: zmniejszenie wykorzystania energii i surowców, zmniejszenie wykorzystania gleby, zmniejszenie emisji i odpadów, zachowanie bioróżnorodności i krajobrazu [Freier 2003, s. 12]. Rozwiązania ekoinnowacyjne mają sens, jeżeli obejmują budowanie proekologicznych postaw konsumenckich, które tworzą wsparcie dla przyjaznych środowisku produktów oraz umożliwiają poszerzenie ich rynków zbytu.

¹ Por. [*Słownik języka polskiego* 1983].

² Ze względu na liczne publikacje wymienionych autorów oraz ograniczenia edytorskie nie umieszczono ich tytułów w bibliografii.

W piśmiennictwie naukowym prezentowane są opisy nowych koncepcji zarządzania określanych jako strategię ekowydajności i efektywności. Ekowydajność definiowana jest jako stosunek wartości, jaką przedsiębiorstwo dodaje (np. przez produkcję wyrobów), do ilości odpadów, które wytwarza firma w wyniku kreowania wartości [Bauer i in. 2004, s. 7]. Coraz częściej podkreśla się, że istotą ekowydajności jest m.in. celowe ukierunkowanie na zrównoważony rozwój przez wzrost produktywności zasobów oraz wydajności materiałów, które powinny prowadzić do nowej polityki w zakresie produkcji, wyrobu i wykorzystania produktu. W tym ujęciu ogólnospołeczne zarządzanie zasobami odnosi się do zwiększania produktywności w całym łańcuchu wartości, tj. od pozyskiwania surowców, poprzez produkcję, aż do zagospodarowania [Ziółkowski 2008, s. 490-497].

Działania związane z poprawą ekowydajności związane są najczęściej ze zmniejszeniem wykorzystania materiałów, energii, substancji toksycznych, ze zwiększeniem podatności na recykling, zwiększeniem intensywności usług i wytrzymałości produktów [Kemp, Andersen, Butter 2004, s. 18].

Racjonalizacja gospodarki odpadowej opiera się m.in. na założeniu, że każdy produkt powinien być możliwy do wielokrotnego wykorzystania. Takie rozwiązania stosuje z powodzeniem świat przyrody – człowiek także powinien czerpać z modeli, jakie dostarcza biomimikra. W literaturze przedmiotu (dotyczącej zarówno ekoinnowacyjności, jak i wymagań systemu zarządzania środowiskowego według normy ISO 14001) podkreśla się, że należy stosować zasadę recyklingu. Opiera się ona na panującej w przyrodzie równowadze w przepływie materii. W działaniach operacyjnych³ przedsiębiorstw zasada ta sprowadza się do wielokrotnego włączania odpadów i zużytych przedmiotów w cykl produkcyjny. Jest to możliwe dzięki ponownemu ich użytkowaniu, wykorzystaniu do innego celu bądź przetworzeniu na materiał lub energię. Z pomocą mogą przyjść rozwiązania wypracowywane w ramach tzw. zielonej chemii (*green chemistry*). Wprowadzanie innowacyjnych ekologicznie i chemicznie produktów, procesów, praktyk oraz systemowych działań mających na celu optymalizację procesów technologii chemicznej powinno się odbywać na rzecz zmniejszania ryzyka związanego z niepożądaną zmianą stanu środowiska.

Koncepcję efektywności rozwinięto w odpowiedzi na pojawiające się ograniczenia ekowydajności, w ramach której nie przeciwdziała się produkcji nieprzydatnych lub niepodatnych na recykling odpadów, a jedynie spowalnia się tempo eksploatacji środowiska⁴. W ramach filozofii ekowydajności dąży się do tworzenia wyrobów i procesów przemysłowych, które przekształcają materiały w składniki odżywcze przez umożliwienie im ustawicznego przepływu w obrębie jednego z dwóch odrębnych systemów metabolizmu, tj. biologicznego i technicznego [Braugart, McDonough, Bollinger 2007, s. 1337-1348]. Stąd podstawową zasadą efektywności jest stwierdzenie, że „odpad równa się pożywienie” [Ziółkowski 2008,

³ Działania operacyjne dotyczą bieżącego funkcjonowania firmy, są podporządkowane celom strategicznym i związane z rozwiązywaniem codziennych problemów decyzyjnych.

⁴ Zob. [*Eco-effectiveness...*2012].

s. 491-493]. Efektywność stanowi wyzwanie dla przedsiębiorstw z formalnymi systemami zarządzania środowiskowego. Jest ona możliwa do osiągnięcia, jeżeli zaimplementowany system proekologicznego zarządzania jest zintegrowany z wizją przedsiębiorstwa i jest znany wszystkim pracownikom.

3. System zarządzania środowiskowego jako stymulator ekoinnowacyjności, ekowydajności, efektywności

Wdrożenie i funkcjonowanie systemu zarządzania środowiskowego może być użyte jako dźwignia pozwalająca na ukierunkowanie i spożytkowanie innowacyjnych zdolności firmy. Ciągłe doskonalenie systemu zarządzania środowiskowego oparte o normę ISO 14001 pozwala budować organizację bardziej kreatywną i innowacyjną w kontekście poszukiwania efektywnych kosztowo rozwiązań problemów ekologicznych (*find the cost effective solutions*) [Shin, Chen 2000, s. 82].

Na podstawie badań przeprowadzonych wśród przedstawicieli polskich przedsiębiorców posiadających recertyfikowane systemy w przedsiębiorstwach przemysłu chemicznego E. Mazur-Wierzbicka stwierdziła, że SZŚ zbudowany na wymaganiach normy ISO 14001 jest skuteczny ekologicznie [Mazur-Wierzbicka 2006, s. 55-60].

Inni badacze piszą o znaczącym zwiększeniu wydajności organizacyjnej na skutek wdrożenia formalnego systemu zarządzania środowiskowego [Stapleton, Glover, Davis 2001]. Zwiększenie wydajności związane jest z identyfikacją istotnych aspektów środowiskowych i ich negatywnych bądź pozytywnych wpływów. Sterowanie operacyjne, bazujące na znaczących aspektach środowiskowych, przyczynia się do usprawnienia procesów, lepszej jakości produktów, wyeliminowania bądź zredukowania marnotrawstwa. Rzetelnie zidentyfikowane aspekty wpływają na sprawność systemu (*effectiveness of the system*), która wynika m.in. z ciągłego doskonalenia i konfigurowania celów i zadań [Noeke 2000, s. 237-243]. Szybkość działania wynikająca z usprawnienia i uporządkowania procesów komunikacyjnych, minimalizowanie ryzyka przy wykorzystaniu monitoringu, kreatywność, pozytywne nastawienie na zmiany, otwartość na pozyskiwanie wiedzy i nowych umiejętności pozwalają pokonywać konkurentów np. przez generowanie pożądaných, autorskich w danym przedsiębiorstwie ekoinnowacji. Jak jednak pokazują wyniki badań własnych, w części przedsiębiorstw wskazywanie fikcyjnych „znaczących” aspektów środowiskowych ma jedynie tworzyć iluzję niwelowania negatywnego wpływu na środowisko. Zaobserwowane podejście nie sprzyja żadnej formie innowacyjności, a zwłaszcza ekoinnowacyjności. Niekiedy pozwala wprowadzić na osiągnięcie pozornych korzyści, ale jedynie w krótkim okresie. Jednocześnie tworzy poważne zagrożenie dla funkcjonowania organizacji w przyszłości. W tym przypadku poprawa efektywności wykorzystywanych zasobów nie jest osiągnięta – trudno więc mówić o faktycznej orientacji na poprawę wyników ekonomicznych, ekologicznych oraz społecznych w kontekście zarządzania strategicznego [Hajduk-Stelmachowicz 2012a].

W tych przedsiębiorstwach polityka środowiskowa stanowi jedynie mało rzetelną deklarację marketingową, która nie wynika z przyjętej i realizowanej misji. Proekologiczne działania są sekwencjami różnych czynności, które nie są spójne i zintegrowane – nie mogą więc przynieść spektakularnych korzyści.

Część specjalistów zwraca uwagę, że SZŚ oparty na wymaganiach normy ISO 14001 pozwala na uzyskanie większej wydajności procesów [Kuhre 1995; Angell, Klassen 1999, s. 575-598]⁵. Pojawia się jednak pytanie, na ile do poprawy wydajności procesów przyczyniają się systemy zarządzania jakością, na ile zaś – systemy zarządzania środowiskowego?

Badania ankietowe, które przeprowadzone zostały w 106 japońskich firmach (posiadających certyfikowany SZŚ na bazie wymagań normy ISO 14001), pokazały, że [Mohammed 2000, s. 177-188]: 1) 69% respondentów, po wdrożeniu systemu zarządzania środowiskowego, zredukowało zakupy papieru; 2) ponad 60% badanych wzięło pod uwagę ponowne wykorzystanie i recykling zarówno swoich opakowań, jak i finalnych produktów; 3) 41% badanych wykorzystywało materiały odtwarzalne (podlegające recyklingowi) w swoich firmach.

Amerykańskie badania ankietowe, w których wzięło udział 177 przedsiębiorstw produkcyjnych, także potwierdziły, że działania w zakresie recyklingu w firmach są silnie powiązane z certyfikacją systemu zarządzania środowiskowego opartego na wymaganiach normy ISO 14001 [Babakri i in. 2004, s. 633-637].

Wyniki badań własnych⁶ także potwierdziły, że w 90,7% przedsiębiorstw⁷ odpady uznawane były za znaczące aspekty środowiskowe. 67,4% badanych wskazało na użytkowanie, przechowywanie i transport substancji niebezpiecznych. Emisja zanieczyszczeń gazowych (np. NO_x, CO, CO₂, SO_x) została wskazana przez 65,1% respondentów jako znaczący aspekt środowiskowy objęty sterowaniem operacyjnym [Hajduk-Stelmachowicz 2012a]. To w tych obszarach przedsiębiorstwa podejmowały sterowanie operacyjne. To one stanowiły potencjalne źródło ekologicznych innowacji. Jedno z badanych przedsiębiorstw właśnie w obszarze zagospodarowania odpadów wypracowało ekoinnovazione, która została opatentowana.

Formalne systemy zarządzania środowiskowego stanowią same w sobie ekoinnovazione organizacyjne. Prawidłowo funkcjonujące, powinny znajdować odzwierciedlenie w wizjach, misjach i strategiach przedsiębiorstw. Jednak wyniki badań własnych wyraźnie pokazują, iż nie zawsze realizowane polityki i wynikające z nich strategie, programy, cele i zadania są kompatybilne [Marzena Hajduk-Stelmachowicz

⁵ Istnieją różnice dotyczące autentyczności zaangażowania i skuteczności działań podejmowanych w ramach systemu zarządzania środowiskowego w podnoszenie wydajności ekologicznej. Różnice te dotyczą zarówno poszczególnych krajów, jak i przedsiębiorstw w obrębie tego samego profilu działalności. Często są one efektem braku podejścia strategicznego, systemowego i procesowego w ramach wdrażanego systemu zarządzania środowiskowego, co potwierdzają badania własne autorki.

⁶ Uzyskanych w postaci wywiadów pogłębionych pochodzących od 43 pełnomocników ds. systemu zarządzania środowiskowego z województwa podkarpackiego.

⁷ Przedsiębiorstwa posiadały ważny certyfikowany systemem zarządzania środowiskowego na zgodność z wymaganiami normy międzynarodowej ISO 14001.

wicz 2012c, s. 106-115], co utrudnia (a czasami wręcz uniemożliwia) wychwytywanie bądź generowanie okazji dających szansę na wypracowanie ekoinnowacji. Poprawnie wdrożony i rzetelnie doskonalony SZŚ może się przyczynić do powstawania korzystnych zmian systemowych. Zmiany te mogą generować konkretne oszczędności. Zintegrowane zarządzanie procesami, sterowanie operacyjne (bazujące na uczciwie wyodrębnionych znaczących aspektach środowiskowych) może się przyczynić do właściwego zarządzania ryzykiem i zmianą.

4. Podsumowanie

Podstawowym problemem związanym z deficytem ekowydajności, efektywności i ekoinnowacyjności jest zauważalny brak zdecydowanych działań zmierzających do uzyskania tych korzyści. Wyraźnie pokazują to badania autorki przeprowadzone w przedsiębiorstwach z województwa podkarpackiego, które wdrożyły i certyfikowały SZŚ. Według nich najważniejszym motywem wdrożenia systemu zarządzania środowiskowego są oczekiwania klientów i kontrahentów dotyczące (w przeważającej części przypadków) jedynie posiadania zaświadczenia o funkcjonowaniu systemu, a nie oczekiwania co do efektów ekonomiczno-ekologicznych czy też społecznych funkcjonowania zaimplementowanego i doskonalonego systemu [Hajduk-Stelmachowicz 2012b, s. 232-238]. Częściowo wyjaśnia to, dlaczego na 43 firmy biorące udział w badaniu tylko trzy korzystały z normy ISO 14004, jedna zaś korzystała z normy ISO 14031. Normy te ułatwiają m.in. implementację zasad, systemów i technik wspomagających SZŚ oraz ocenę efektów działalności środowiskowej [Hajduk-Stelmachowicz 2012c]. Zrozumienie ich istoty może się przyczynić do generowania ekoinnowacyjnych rozwiązań. W skrajnych przypadkach przedsiębiorstwa mogą nie zadawać sobie trudu doskonalenia systemu, bo jedynym ich celem jest posiadanie dokumentu zwanego certyfikatem. Pojawia się więc problem oceny jakości i wiarygodności części certyfikatów wydawanych zarówno w kraju, jak i za granicą.

Przegląd przytoczonej w pracy literatury pokazuje, że prawidłowo wdrożony, doskonalony, spójny formalny system zarządzania, w którym systemowo ujęto kwestie zarządzania środowiskowego, może być stymulatorem ekoinnowacyjności, efektywności i ekowydajności. Warunkiem jest zrozumienie meritum nie tylko zarządzania strategicznego, ale także zarządzania operacyjnego (w szczególności zaś sterowania operacyjnego). Ważne są stosowanie podejścia procesowego oraz otwartość na zmiany postrzegane jako szanse pojawiające się w otoczeniu.

Nowe spojrzenie na interesariuszy organizacji nie jest łatwe, szczególnie w dobie nagminnego tworzenia antyfunkcji. Istnieje konieczność nowego sposobu postrzegania zarówno długookresowych kosztów, jak i celów funkcjonowania przedsiębiorstwa. W tym kontekście duża jest rola władz, które w ramach kształtowania pożądanego i zrównoważonego popytu mogą tworzyć prośrodowiskowe rozwiązania legislacyjne. Powinny one uwzględniać ekologiczną reformę podatkową oraz

inicjatywy promujące np. zielone zamówienia publiczne. Należy wspierać przedsiębiorstwa dobrowolnie podejmujące faktyczne systemowe działania ekologiczne (zwłaszcza te bazujące na całym cyklu życia produktu). Konieczny jest więc transfer wiedzy między kadrą zarządzającą, inżynierami, ekonomistami, który pozwoli na optymalne wykorzystanie zasobów w skali zarówno mikro-, jak i makroekonomicznej. Uzasadnione są dalsze badania pozwalające udzielić odpowiedzi na pytanie, czy w polskich przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych certyfikacja systemu zarządzania środowiskowego na zgodność z normą ISO 14001 wpłynęła/wpływa na wzrost ich ekoinnowacyjności.

Literatura

- Angell L.C., Klassen R.D., *Integrating environmental issues into the mainstream: An agenda for research in operations management*, "Journal of Operations Management" 1999, vol. 17, no. 5.
- Babakri K.A., Bennett R.A., Rao S., Franchetti M., *Recycling performance of firms before and after adoption of the ISO 14001 standard*, "Journal of Cleaner Production" 2004, vol. 12, no. 6.
- Bauer R., Derwall J., Guenster N., Kees C., Koedijk G., *The eco-efficiency premium puzzle*, "ERIM Report Series Research in Management", Erasmus Research Institute of Management, Rotterdam 2004.
- Braugart M., McDonough W., Bollinger A., *Cradle – to cradle design: Creating healthy emission – a strategy for eco-effective product and system design*, "Journal of Cleaner Production" 2007, vol. 15, no. 13-14.
- Carrillo-Hermosilla J., del Rio P., Könnölä T., *Diversity of eco-innovations: Reflections from selected case studies*, "Journal of Cleaner Production" 2010, vol. 18, s. 1073-1083.
- Eco-effectiveness. The dictionary of sustainable management*, <http://www.sustainabilitydictionary.com/e/coeffectiveness.php> (26.06.2012).
- Freier I., *Environmental Management from an Ecological Modernization and Innovation Perspective*, Chemnitz University of Technology, Chemnitz 2003.
- Goldratt E.M., Cox J., *Doskonałość w produkcji*, Werbel, Warszawa 2000.
- Hajduk-Stelmachowicz M., *Znaczenie polityki środowiskowej w kontekście kształtowania ekoinnowacyjności przedsiębiorstw z województwa podkarpackiego*, [w:] *Zarządzanie strategiczne w praktyce i teorii*, A. Kaleta, K. Moszkowicz (red.), Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 260, Wrocław 2012.
- Hajduk-Stelmachowicz M., *Aspekty środowiskowe a orientacja na wyniki w przedsiębiorstwach wdrażających ekoinnowacje*, praca zaprezentowana podczas IV Konferencji Naukowej „Orientacja na wyniki jako kryterium doskonałości”, Piechowice, 14-15 czerwca 2012a (w druku).
- Hajduk-Stelmachowicz M., *Incentives to introduce environmental management system in the context of building an eco-innovative potential – a case of Podkarpackie voivodeship*, World Academy of Science Engineering and Technology, Issue 70, October 2012b.
- Hajduk-Stelmachowicz M., *Motywy wdrażania systemu zarządzania środowiskowego w kontekście budowania potencjału ekoinnowacyjnego*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (praca w recenzji), wyniki badań zaprezentowano podczas V Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Jakość życia a zrównoważony rozwój”, Wrocław, 20-21 września 2012c.
- Hajduk-Stelmachowicz M., *Wsparcie dla przedsiębiorstw podczas wdrażania systemu zarządzania środowiskowego*, praca zaprezentowana podczas IV Konferencji Naukowej „Orientacja na wyniki jako kryterium doskonałości”, Piechowice, 14-15 czerwca 2012d (w druku).

- Jones E., Harrison D., McLaren J., *Managing creative eco-innovation, structuring outputs from eco-innovation projects*, "The Journal of Sustainable Product Design" 2001, no. 1.
- Kemp R., Andersen M.M., Butter M., *Background Report about Strategies for Eco-innovation*, Report for WROM, zaaknummer 5060.04.00041, final version 22 May 2004.
- Kuhre W.L., *ISO 14001 Certification – Environmental Management Systems: A Practical Guide for Preparing Effective Environmental Management*, Englewood Cliffs, NJ., Prentice-Hall 1995.
- Mazur-Wierzbicka E., *Wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” 2006, nr 3.
- Mohammed M., (United Nations Centre for Regional Development (UNCRD), Community Resources and Environmental Management Sub-Programme, 1-47-1 Nagono, Nakamura-Ku, Nagoya 450-0001 Japan), *The ISO 14001 EMS implementation process and its implications: A case study of central Japan*, "Environmental Management" 2000, vol. 25, no. 2.
- Noeke J., *Environmental management systems for universities: A case study*, "International Journal of Sustainability in Higher Education" 2000, vol. 1, no. 3.
- Norma PN-EN ISO 14001:2005: *Systemy zarządzania środowiskowego – Wymagania i wytyczne stosowania*, PKN, Warszawa 2005.
- Robbins S., DeCenzo D., *Podstawy zarządzania*, PWE, Warszawa 2002.
- Shin R.W., Chen Y.C., *The case of ISO 14000: Seizing global opportunities for accomplishing agencies' mission*, "Public Administration Quarterly" 2000, vol. 24, no. 1.
- Słownik języka polskiego*, t. 1, PWN, Warszawa 1983.
- Sokołowicz W., Szrednicki A., *ISO. System zarządzania jakością oraz inne systemy oparte na normach*, wydanie zmienione i uaktualnione, C.H. Beck, Warszawa 2006.
- Stapleton P., Glover M., Davis S., *Environmental Management Systems: An Implementation Guide for Small and Medium Sized Organizations*, second edition, US NSF International 2001, <http://www.epa.gov/owm/iso14001/ems2001final.pdf>.
- Ziółkowski B., *Ekofektywność w kontekście zarządzania strategicznego*, [w:] *Zarządzanie strategiczne w badaniach teoretycznych i praktyce*, A. Kaleta, K. Moszkowicz (red.), Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 20, Wrocław 2008.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM AND THE ECO-INNOVATION, ECO-EFFICIENCY, ECOLOGICAL EFFECTIVENESS

Summary: This paper is an attempt to clarify information on eco-innovation, eco-efficiency, ecological effectiveness in the context of showing that they can be the results of the implementation (functioning) of the certified Environmental Management System according to ISO 14001.

Keywords: Environmental Management System (EMS), eco-innovation, eco-efficiency, ecological effectiveness.