

## 3

## SYSTEM EMAS JAKO STYMULATOR INNOWACJI ŚRODOWISKOWYCH W PRZEDSIĘBIORSTWIE

### 3.1 WSTĘP

Działania podejmowane przez społeczności międzynarodowe zmierzające do operacjonalizacji paradygmatu rozwoju zrównoważonego na poziomie przedsiębiorstw jak i rosnące proekologiczne oczekiwania konsumentów wobec liderów rynku wymuszają na „przodujących” jednostkach gospodarczych systematyczne poszukiwania i wdrażania rozwiązań innowacyjnych, przy jednoczesnym ograniczaniu negatywnej presji na środowisko. Innowacjami, które integrują i realizują te obydwie zewnętrzne oczekiwania wobec przedsiębiorstwa są innowacje nazywane w literaturze przedmiotu innowacjami środowiskowymi. Przedsiębiorstwo wdrażając je do swojej praktyki funkcjonowania nie tylko poprawia własną pozycję konkurencyjną, ale i polepsza warunki życia mieszkańców w wyniku ograniczania zanieczyszczenia środowiska.

Dlatego kluczową sprawą stają się poszukiwanie, także wewnętrznych (endogenicznych) czynników stymulujących ich systematyczne wdrożenia a więc takich, które podnoszą środowiskową innowacyjność jednostek gospodarczych. Stąd też, w niniejszym artykule podjęto rozważania na temat potencjalnej roli proekologicznego systemu zarządzania przedsiębiorstwem standardu EMAS, w stymulowaniu wdrożeń innowacji o charakterze środowiskowym w przedsiębiorstwie. Roli wynikającej z konstrukcji tego systemu, która opiera się na dobrowolnym zobowiązaniu do ciągłej poprawy istotnych, środowiskowych aspektów funkcjonowania.

### 3.2 OD INNOWACJI DO INNOWACJI ŚRODOWISKOWYCH

Rozpoczynając rozważania na temat roli systemu EMAS w stymulowaniu innowacji środowiskowych w przedsiębiorstwie warto najpierw zdefiniować samo pojęcie innowacja oraz innowacja środowiskowa. W literaturze przedmiotu po raz pierwszy w pełni pojęcie innowacji zdefiniował Joseph Schumpeter [5]. Wg niego innowacja, będąca ważnym aspektem działalności gospodarczej to zmiana technologiczna w produkcji towarów już używanych, otwarcie nowych rynków i nowych źródeł zaopatrzenia, tayloryzacja produkcji, usprawnienie gospodarki materiałami, otwarcie nowych przedsiębiorstw, krótko mówiąc: robienie czegoś inaczej [7]. Tabela 3.1 pokazuje genezę tego pojęcia i różny sposób jego definiowania w literaturze przedmiotu na przestrzeni ostatnich kilkadziesiąt lat.

Tabela 3.1 Definicje pojęcia „innowacja”

Autorzy	Definicja pojęcia „innowacja”
J.A. Schumpeter (1960)	Innowacja to istotna zmiana funkcji produkcji, która polega na odmiennym, niż uprzednio kombinowaniu (łączeniu) ze sobą czynników produkcji. Wprowadzanie do produkcji nowych lub udoskonalenie istniejących wyrobów, metody wytwarzania, stworzenie nowego rynku, zastosowanie nowej formy sprzedaży lub zakupów istniejących wyrobów, zastosowanie nowych surowców lub półfabrykatów, wprowadzenie nowej organizacji procesów.
P.F. Drucker (1968)	Zmiany produktu, zmiany w zakresie marketingu, oferowanej ceny, usług dla klienta czy też zmiany w organizacji i metodach zarządzania nią.
S. Mayers i D.G. Marquis (1969)	Przez innowację rozumie się komercyjne wykorzystanie wynalazku. Zaś wynalazek jest elementem procesu innowacyjnego.
W. Spruch (1976)	Nowość absolutna – nowość w skali światowej, nieposiadająca pierwowzoru i będąca najczęściej wynikiem prac badawczo-rozwojowych.
Ch. Freeman (1982)	Pierwsze handlowe zastosowanie wynalazku, nowego produktu, procesu lub urządzenia.
T. Machiba, K. Olsen Podręcznik Frascati OECD (1993)	Innowacja w zakresie nauki i techniki jest procesem przekształcania danej koncepcji w nowy lub udoskonalony produkt wprowadzany na rynek, w nowy lub udoskonalony proces operacyjny wykorzystywany w przemyśle i handlu lub też nowe podejście do świadczenia usług na rzecz społeczeństwa.
Ph. Kotler (1994)	Innowacja odnosi się do jakiegokolwiek dobra, usługi lub pomysłu, który jest postrzegany przez kogoś jako nowy. Pomysł może istnieć od dawna, ale stanowi innowację dla osoby, która go postrzega jako nowy.
Oslo Manual (1997)	Wprowadzenie nowych lub istotnie zmienionych (ulepszonych, zmodernizowanych) wyrobów (produktów materialnych oraz usług), procesów lub rozwiązań w zakresie organizacji i zarządzania.
T. Sztucki (1998)	Innowacją jest każda idea, postępowanie lub rzecz, która jest nowa, ponieważ jest odmienna od dotychczasowych. Przekształcanie innowacji w produkty i działania rynkowe to rozpoczynanie czegoś całkowicie nowego, podejmowanie skomplikowanej działalności o wysokim stopniu ryzyka i niepewności.
A. Hargadon i R.I. Sutton (2000)	Efekt wymiany wiedzy z różnych obszarów, która następnie integrowana jest w nowy, odmienny sposób, w wyniku czego powstają nowe produkty materialne.
A. Aftach (2003)	Każda zmiana, która jest nowa w stosunku do rozwiązań przyjętych w danej firmie.
P. Hildreth i C. Kimble (2004)	Efekt wymiany wiedzy z różnych obszarów, która następnie integrowana jest w nowy, odmienny sposób, w wyniku czego powstają nowe produkty materialne.
P. Trott (2005)	Innowacja składa się z koncepcji teoretycznej oraz wynalazku technicznego, który później zostaje wprowadzany na rynek.
Oslo Manual (2005)	Innowacja to wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem.
A. Lamparska (2005)	Świadoma modyfikacja lub zmiana wyrobu, procesu, organizacji i sposobu zarządzania, będąca dla danego przedsiębiorstwa nowością.
W. Janasz (2007)	Innowacja sensu largo to każda zmiana w produkcji polegająca na przyswajaniu uzyskanej wiedzy. Natomiast sensu stricto to zmiana w metodach wytwarzania i produktach bazująca na nowej lub niewykorzystywanej dotychczas wiedzy.

Źródło: [6]

Innowacja środowiskowa (innowacja ekologiczna) natomiast syntetycznie rzecz ujmując to innowacja, której podstawowym celem jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko. Jako pierwsi pojęcie to zdefiniowali w 1996 roku Claude Fusler i Peter James w książce pt. *Driving Eco-innovation*. Autorów tych można zatem uznać za ojców pojęcia innowacji środowiskowej. Opisali oni ekoinnowacje jako nowe produkty i procesy, które dostarczają wartości dla klientów i biznesu, a jednocześnie przyczyniają się do zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko [4].

Także, w późniejszych pozycjach literatury przedmiotu odnaleźć można wiele definicji tego pojęcia. I tak wg M. Carley i P. Spapens innowacja ekologiczna to zamierzone postępowanie cechujące się przedsiębiorczością, obejmujące etap projektowania produktu i zintegrowane zarządzanie nimi w ciągu jego cyklu życia, które przyczynia się do proekologicznego unowocześnienia społeczeństw epoki przemysłowej dzięki uwzględnieniu problemów ekologicznych przy opracowywaniu produktów i związanych z nimi procesów. Ekoinnowacje prowadzą do zintegrowanych rozwiązań mających na celu zmniejszenie nakładów zasobów i energii, jednocześnie podnosząc jakość produktu lub usługi [2].

Natomiast wg M. Dąbrowskiej ekoinnowacje oznaczają wszelkie formy działań innowacyjnych mające na celu znaczące polepszenie ochrony środowiska. Ekoinnowacje obejmują nowe procesy produkcyjne, nowe produkty lub usługi, nowe metody biznesowe i zarządcze, których implementacja będzie sprzyjać ochronie środowiska lub znacznie zmniejszy zagrożenia względem środowiska oraz zmniejszy negatywne skutki zużycia surowców [3]. Ekoinnowację podobnie zdefiniował K. Rennings. Uważał on, iż pod pojęciem innowacji ekologicznych kryją się wszystkie działania istotnych podmiotów (przedsiębiorstw, polityków, zrzeszeń, kościołów, gospodarstw domowych), dzięki którym są inicjowane, stosowane i wdrażane nowe pomysły i sposoby zachowania, procesy produkcji i produkty oraz chronione jest środowisko lub wspomagany jest ekologiczny wymiar rozwoju zrównoważonego [12].

### **3.3 ROZWÓJ SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO – OD BS 7750 DO EMAS**

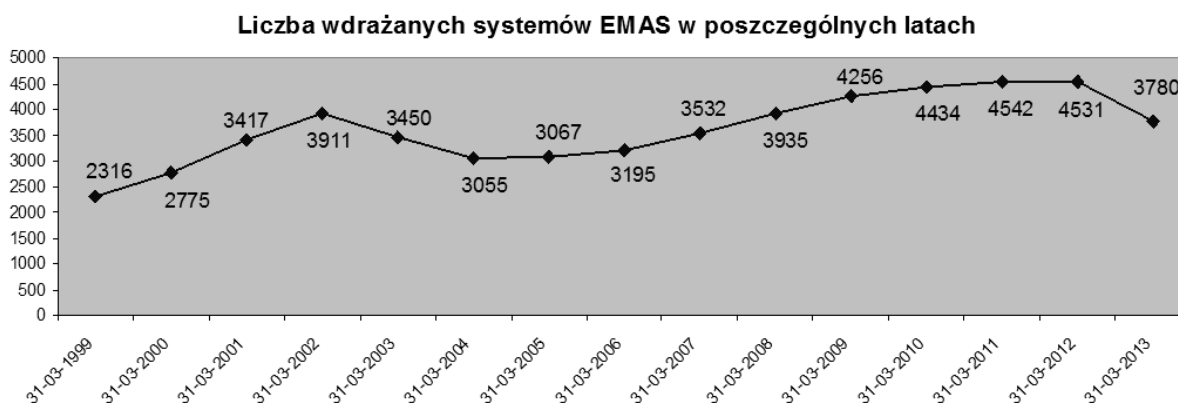
Pierwszym kompleksowym systemem zarządzania środowiskowego, który jest uważany za „matkę” systemów ISO14001 a potem EMAS był brytyjski system BS 7750 [16]. Brytyjski Instytut Normalizacji opracował normy związane z BS 7750 w roku 1992 r., i zmodyfikował je dwa lata później [9]. Opublikowanie tych norm umożliwiło po raz pierwszy oficjalne certyfikowanie systemu. Normy te były wykorzystywane przez firmy z wielu innych krajach, do momentu opracowania standardów o charakterze międzynarodowym: norm z serii ISO 1400 oraz EMAS, do powstania których wykorzystano rozwiązania wypracowane w normie brytyjskiej [10]. Nakładała ona obowiązek stałej poprawy działania na rzecz środowiska oraz podania do publicznej wiadomości polityki oraz celów organizacji wobec środowiska [17].

Podstawowe wymagania tej normy obejmują [11]:

- 1) System zarządzania ochroną środowiska,
- 2) Politykę ochrony środowiska,
- 3) Organizację i personel,
- 4) Efekty ochrony środowiska,
- 5) Cele i zamierzenia ochrony środowiska,
- 6) Program ochrony środowiska,
- 7) Księgę zarządzania ochroną środowiska i dokumentację,
- 8) Kontrolę operacyjną,
- 9) Rejestry danych z zarządzania ochroną środowiska,
- 10) Audyty systemu zarządzania ochroną środowiska,
- 11) Przeglądy systemu zarządzania ochroną środowiska.

Systemem, który pojawił się w roku 1996 r. był system ISO 14001. Był to standard o zasięgu globalnym, przygotowany przez Międzynarodową organizację Standaryzacyjną (ang. International Organization for Standardization, ISO). Była to pierwsza z serii norm, która umożliwiała certyfikację systemu zarządzania środowiskowego przeprowadzaną przez niezależną jednostkę zewnętrzną. W pozostałych normach z tej serii zawarte były jedynie wskazówki, mające na celu pomoc organizacjom we wdrażaniu efektywnego systemu zarządzania środowiskowego. Na chwilę obecną wymagania co do systemu zarządzania środowiskowego dotyczące normy ISO 14001 są w zasadzie tożsame z wymaganiami zawartymi w standardzie EMAS [10].

System ekzarządzania i audytu (ang. Eco-Management and Audit Scheme, EMAS) to pierwszy europejski standard o charakterze i zasięgu międzynarodowym. Jak obie wcześniej wymienione normy tak i system EMAS dotyczył tworzenia systemu zarządzania środowiskowego. Standard ten został opublikowany w 1993r. w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1836/1993, które dopuszczało dobrowolny udział organizacji z sektora przemysłowego w europejskim systemie ekzarządzania i audytu [10].



**Rys. 3.1 Liczba wdrażanych systemów EMAS w poszczególnych latach (31.03.2013)**

Źródło: [14]

Komisja Europejska zajmuje się zbieraniem i analizą danych o wdrożeniach systemu EMAS w Unii Europejskiej. Ja zauważają Słoniniec i Świtłała (2013) z analizy

tych danych „wynika, że do końca pierwszego kwartału 2013 roku już 3780 organizacji zdecydowało się wdrożyć system EMAS. Niekwestionowanym liderem w zakresie wdrażania systemu są Włochy, gdzie dokonano prawie 1/3 wszystkich rejestracji. Na drugim miejscu znajduje się Hiszpania, gdzie wdrożono co 4 system. Niemcy zajmują w rankingu trzecie miejsce (22%). W porównaniu z innymi członkami Unii Europejskiej Polska Zajmuje 12 miejsce” [14]. Rys. 3.1 przedstawia liczbę wdrożeń tego systemu w ostatnich 16 latach.

Warto dodać w tym miejscu, że w Polsce w chwili obecnej system EMAS wdrożyło 451 organizacji co na okres całej ostatniej dekady wydaje się liczbą niewielką [18]. Zmierzając do analizy wpływu systemu EMAS na działalność innowacyjną przedsiębiorstw, które zdecydowały się go wdrożyć należy podkreślić, że z jednej strony w odniesieniu do definicji pojęcia innowacja, zawartych w literaturze przedmiotu bez wątplenia ten system należy uznać „sam w sobie” jak „innowację ekologiczną” o charakterze organizacyjnym. Jednocześnie ważna zasada działania tego systemu jaką jest „zasada ciągłego doskonalenia aspektów środowiskowych działalności” „podpowiada”, iż może on stanowić podstawowy czynnik kreowania kolejnych „wtórnych” rozwiązań ekoinnowacyjnych w przedsiębiorstwie które ten system wdrożyło.

### **3.4 CIĄGŁE DOSKONALENIE JAK WAŻNY CZYNNIK STYMULOWANIA INNOWACJI ŚRODOWISKOWYCH W PRZEDSIĘBIORSTWIE**

Doktor W. Edwards Deming, amerykański matematyk i statystyk, autor filozofii zarządzania przez jakość po raz pierwszy zasłynął w Japonii, gdzie w roku 1940 pomagał władzom przy spisie ludności. Zachęcony odniesionym sukcesem, jakim było „uzyskanie znacznego wzrostu wydajności oraz obniżenie kosztów prac statystycznych” [1]. Deming podjął się próby odbudowy Japońskiego przemysłu, prowadząc kursy szkoleniowe dla dyrektorów kluczowych w japońskiej gospodarce firm. Okrzyknięty mianem „ojca trzeciej fali przemysłowej” stopniowo zyskiwał coraz szersze grono zwolenników swojej koncepcji „ciągłego doskonalenia” [1]. W swoich przemówieniach Deming opierał się na cyklu Shewharta, prekursora wiedzy o zarządzaniu jakością, który koncentrował się na procesie produkcyjnym [8]. Shewhart twierdził, że aby zarządzanie jakością w sektorze produkcji mogło być skuteczne, niezbędne jest wykrywanie i usuwanie czynników, które systematycznie zakłócają przebieg procesu technologicznego. Dzięki takiemu podejściu zrozumiano, jak ważne jest wykrywanie zakłóceń i że dzięki ich usuwaniu można lepiej kontrolować cały proces, prognozując jego kolejny etap. Takie przewidywanie pozwala w znacznym stopniu zmniejszyć ryzyko niekontrolowanego zwiększenia kosztów prowadzenia przedsiębiorstwa [1].

Cykl Shewharta, który przedstawia rys. 3.2, skupia się na ciągłym doskonaleniu wszelkiego rodzaju produktów lub procesów, a złożony jest z czterech etapów [8]. W pierwszym etapie należy skupić się na wykryciu systematycznych zakłóceń procesu produkcyjnego. Następnie należy zidentyfikować przyczyny tych zakłóceń i pomyśleć o możliwości zastosowania korekt. W trzecim etapie sprawdza się, czy dana korekta jest skuteczna. Jeśli wyniki są zadowalające, to w czwartym etapie procesu należy dokonać

korekty procesu. Istotne w cyklu Shewharta jest dostrzeżenie sprzężeń zwrotnych, które funkcjonują wyłącznie w ramach etapu produkcyjnego [8]. Oznacza to, że koncepcja nie skupia się na innych działach ani aspektach i sprawdzi się wyłącznie w przedsiębiorstwie produkcyjnym.



**Rys. 3.2 Cykl Shewharta**

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [8]

Deming wiedział, że ciągłe stymulowanie procesu doskonalenia jest niezbędne aby osiągnąć sukces. Twierdził, iż nie powinno się skupiać wyłącznie na produkcji, a należy wprowadzać zmiany i innowacje we wszystkich strefach przedsiębiorstwa [1]. Za niezbędne uznał m.in. zwrócenie uwagi na styl zarządzania kadry kierowniczej i jej podejście do pracownika [1]. To właśnie najwyższy szczebel kierownictwa powinien ponosić odpowiedzialność za efekt końcowy, a pracownikami zarządzać tak, by wiedzieli oni jak poprawnie wykonywać powierzone zadania [15]. Przedsiębiorstwo nie może być skupione wyłącznie na dniu dzisiejszym, kierownictwo musi patrzeć w przyszłość i skupić się na kliencie - „ostatecznym weryfikatorze” [13]. Bazując więc na zaczerpniętych od Shewharta działaniach korekcyjnych oraz związkach przyczynowo skutkowych, zmodyfikował on jego cykl w taki sposób, aby ten dotyczył nie tylko działu produkcji, ale wszystkich działów w przedsiębiorstwie [8, 13]. Jego koncepcję przedstawia tzw. cykl PDCA.

Deming również wyróżnił 4 etapy cyklu (rys. 3.3) [13]. Na poziomie planowania (ang. Plan) przygotowuje się odpowiednie dokumenty oraz określa sposób działania, który doprowadzi do postawionych celów. Działanie (ang. Do) to wykonywanie zaplanowanych czynności oraz gromadzenie informacji o postępach prowadzonych działań. Sprawdzanie (ang. Check) polega na kontrolowaniu i badaniu wyników realizacji działań w odniesieniu do sporządzonego wcześniej planu. Działanie (ang. Act) to realizowanie przedsięwzięcia. Istotne jest to, że cykl jest nieprzerwaną sekwencją działań udoskonalone procesy zawiera się w kolejnym planie, a zdobyte doświadczenia wykorzystywane są w kolejnym cyklu. W odróżnieniu od cyklu Shewharta istnieje sprzężenie zwrotne z rynkiem, a nie wyłącznie w ramach układu produkcyjnego [8].

Znając mechanizm działania cyklu ciągłego doskonalenia można stwierdzić, że jego stosowanie ściśle wiąże się z innowacyjnością. Cytując Shumpetera innowacja to istotna zmiana funkcji produkcji (...) lub udoskonalenie istniejących wyrobów, a wg Manuala

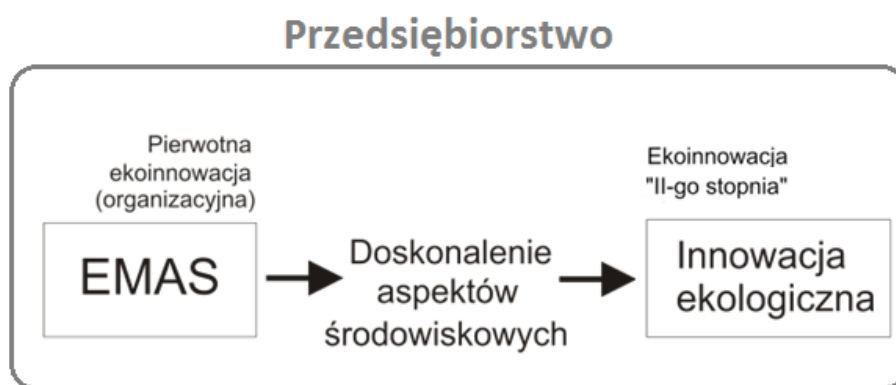
jest to wprowadzenie (...) istotnie zmienionych (ulepszonych, zmodernizowanych) wyrobów [6]. Udoskonalony produkt lub proces można więc z definicji uznać za innowacyjny. Można również stwierdzić, że skoro przedsiębiorstwo stosuje się do koncepcji Deminga to poprzez systematyczne wprowadzanie zmian samoistnie staje się coraz bardziej innowacyjne, nie tylko pod kątem wytwarzanych produktów ale także samego funkcjonowania.



Rys. 3.3 Cykl PDCA

Źródło: [15]

W przypadku zaś wdrożenia systemu EMAS również opartego o filozofię ciągłego doskonalenia, to po jego wdrożeniu przedsiębiorstwo „skupia” cykl ciągłej poprawy w kierunku doskonalenia istotnych aspektów środowiskowych funkcjonowania (patrz: rys. 3.4). Bez wątpliwości powinno to skutkować późniejszymi wdrożeniami innowacji środowiskowych w różnych obszarach „działania” przedsiębiorstwa. Dlatego to właśnie w tym aspekcie za czynnik determinujący przyszłe ekoinnowacje należy uznać pojawiającą się w przedsiębiorstwie potrzebę do czynienia ciągłej poprawy relacji przedsiębiorstwo- środowisko.



Rys. 3.4 System EMAS jako stimulator innowacji środowiskowych w przedsiębiorstwie

## PODSUMOWANIE

Zmierzając do końca rozważań na temat roli systemu EMAS w stymulowaniu wdrożeń innowacji środowiskowych w przedsiębiorstwie należy stwierdzić, iż system

ten z całą pewnością posiada duży potencjał determinujący tego rodzaju wdrożenia w firmach, które stosują go w praktyce. Wynika to przede wszystkim z filozofii, o którą oparta jest jego konstrukcja, mającej swe źródło w zaprezentowanym w niniejszym artykule cyklu Deming'a. Przedsiębiorstwo wdrażając system EMAS zobowiązuje się do czynienia ciągłej poprawy istotnych aspektów środowiskowych funkcjonowania, stąd przyszłe pojawianie się innowacji w obszarze ochrony środowiska (środowiskowych) o różnym charakterze (procesowych, organizacyjnych, produktowych, marketingowych, w kontaktach z otoczeniem) jest niejako jego „naturalnym” skutkiem. Należy podkreślić, że sama charakterystyka, wymuszonego w skutek wdrożenia tego systemu, ciągłego cyklu poprawy powinna także skutkować takim samym tj. cyklicznym wdrażaniem kolejnych innowacji (drugiego stopnia). Stąd system ten stanowić może element nie tylko poprawiający oddziaływanie przedsiębiorstwa na środowisko ale i instrument poprawy jego innowacyjności, rozumianej jako zdolność do systematycznego wdrażania innowacji.

## LITERATURA

- 1 Bank J.: Zarządzanie przez jakość. Wydawnictwo Felberg SJA, Warszawa 1999, s. 70-78.
- 2 Carley M., Spapens P.: Dzielenie się światem, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Białystok- Warszawa 2000, s. 157.
- 3 Dąbrowska M.: Ekoinnowacje, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2008, s. 8-9.
- 4 Fusler C., James P.: Driving Eco-innovation: a breakthrough discipline for innovation and sustainability, Pitman Publishing, London 1996.
- 5 Graczyk M.: Dobre praktyki środowiskowe jako stymulatory innowacyjności w regionie, Zielona Góra 2008, s. 10.
- 6 Graczyk M., Kaźmierczak-Piwko L.: Uwarunkowania dla tworzenia wiedzy i innowacji ekologicznych w przedsiębiorstwie. Studia i Materiały Polskiego Towarzystwa Zarządzania Wiedzą, Bydgoszcz 2011, s. 113.
- 7 Graczyk M. za: Nowak- Far A.: Globalna konkurencja, PWN, Warszawa 2000, s. 20.
- 8 Iwasiewicz A.: Zarządzanie jakością., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Kraków 1999, s. 77, 94-95.
- 9 Kaźmierczak-Piwko L.: The Development Of Instruments Of Sustainable Development Of The Enterprises Sector, Management Systems In Production Engineering 2012, No 4 (8), pp 38.
- 10 Lisowska-Mieszkowska E.: Systemy zarządzania środowiskowego – rozwój i funkcjonowanie w Polsce, Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych nr 30, 2007, s. 9.
- 11 Lock D.: Podręcznik zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 139.



- 12 Rennings K.: Bausteine einer Umweltinnovationstheorie und politik – neoklasische und evolutionsökonomische Perspektiven, In: Innovation durch Umweltpolitik, Hrsg. Rennings K., Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 1999, s. 21; cytata za: Urbaniec M., Wpływy innowacji ekologicznych na rozwój zrównoważony, (w:) Sidorczyk- Pietraszko E., Funkcjonowanie przedsiębiorstw w warunkach zrównoważonego rozwoju i gospodarki opartej na wiedzy, Wyd. WSE, Białystok 2009, s. 59.
- 13 Sikora T.: Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2010, s. 30.
- 14 Słonimec J., Światała J.: European Development Of Eco\_Management And Audit Scheme (Emas) In The European Union, Management Systems in Production Engineering, No 4 (12), 2013, s. 31.
- 15 Szczepańska K.: Kompleksowe zarządzanie jakością. Przeszłość i terażniejszość, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010, s. 69.
- 16 Wenk M.: The European Union's Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), Springer 2005, s. 5.
- 17 IMS MALON: Systemy Zarządzania Środowiskowego - informacje ogólne, <http://www.iso.org.pl/zarzadzanie-srodowiskowe>, [dostęp: 08.04.2014].
- 18 Rejestr EMAS – Baza Organizacji, <http://www.gdos.gov.pl>, [dostęp: 08.04.2014].

## SYSTEM EMAS JAKO STYMULATOR INNOWACJI ŚRODOWISKOWYCH W PRZEDSIĘBIORSTWIE

**Streszczenie:** Artykuł podejmuje problematykę wpływu europejskiego systemu ekozarządzania i audytu EMAS na stymulowanie wdrożeń innowacji środowiskowych w przedsiębiorstwie. Ukazano w nim zależności pomiędzy tym systemem a efektem końcowym w postaci innowacji środowiskowych „pierwszego stopnia”, wynikających z filozofii ciągłego doskonalenia, stanowiącej podstawę jego konstrukcji oraz funkcjonowania. Ponadto przedstawiono w nim przegląd definicji pojęcia innowacja środowiskowa oraz genezę zintegrowanych systemów proekologicznego zarządzania organizacją.

**Słowa kluczowe:** Innowacje środowiskowe, EMAS, przedsiębiorstwo

## THE EMAS SYSTEM AS A STIMULATOR OF THE ENTERPRISE'S ENVIRONMENTAL INNOVATIONS

**Abstract:** The article presents the issues of the European system of eco-management and EMAS audit which impacts on environmental innovation's stimulations realized in enterprises. The article shows the dependence between this system and the final effect which is shown as a "first graded" environmental innovation. This innovation results of the constant perfection philosophy, which constitutes the base of construction and rules of functioning. Furthermore, it shows the review of definitions connected with eco- innovations and the genesis of the integrated ecological organization's management systems.

**Key words:** Environmental innovation, EMAS, enterprise

Mateusz BUDYNEK Adrianna DYBIKOWSKA  
Joanna RATAJCZAK, Arkadiusz ZAGAJEWSKI  
Uniwersytet Zielonogórski  
Koło Naukowe Eko-Zarządzania  
ul. Podgórna 50, 65-246 Zielona Góra  
e-mail: Mateusz.Budynek@wp.pl; a-Dybkowska@wp.pl  
Joanna.Ratajczak94@wp.pl; Zagajewski.Arkadiusz@gmail.com