

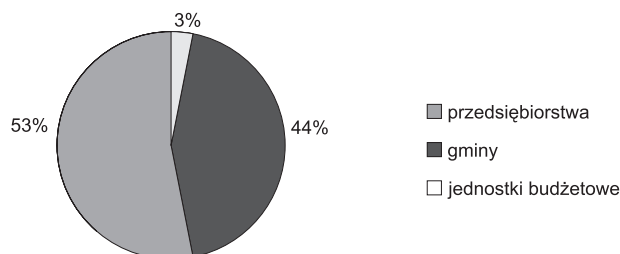
## Strategie proekologiczne w zarządzaniu przedsiębiorstwem

### Wstęp

W artykule ukazany zostanie rozwój strategii proekologicznych w przedsiębiorstwach, motywy ich wprowadzenia oraz mechanizmy działania. Ponadto nastąpi próba oceny korzyści wdrażanych strategii dla przedsiębiorstwa i środowiska przyrodniczego. Analizie poddane zostaną strategie zarządzania środowiskowego wdrożone w przedsiębiorstwach polskich. Pokazane zostaną także postawy przedsiębiorstw wobec ochrony środowiska i powody ich przyjmowania. Temat opracowany został w oparciu o literaturę przedmiotu oraz analizę danych statystycznych.

Podjęcie tematu uzasadnione jest znacznym aktualnym zaangażowaniem się przedsiębiorstw w ochronę środowiska oraz dużym stopniem oddziaływania, a tym samym i kształtowania środowiska przez przedsiębiorstwa działające w Polsce. Ponoszone przez nie wydatki na inwestycje środowiskowe uznaje się za znaczne w porównaniu z wydatkami innych jednostek organizacyjnych, tj. gmin czy jednostek budżetowych.

W roku 2000 nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw stanowiły ponad 50% wszystkich wydatków inwestycyjnych na ochronę środowiska w Polsce. W tym okresie przedsiębiorstwa miały około 90% udziału w wydatkach inwestycyjnych na ochronę powietrza, ochronę gleb i wód podziemnych. Z tego źródła sfinansowana została ponad połowa wszystkich inwestycji związanych z gospodarką odpadami oraz powyżej 20% inwestycji związanych z ochroną wód i ochroną przed hałasem oraz wibracjami (w 1999 roku ten ostatni wskaźnik wynosił 92,9%). Tak znaczny udział przedsiębiorstw w całkowitych nakładach inwestycyjnych związany jest z wdrażaniem w nich strategii proekologicznych pod wpływem obowiązujących norm prawnych, bodźców rynkowych czy nacisków grup



**Ryc. 1.** Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska w Polsce w 2000 roku wg grup inwestowania  
**Fig. 1.** Cost of environmental investment in Poland in 2000 according to groups of investors  
Źródło: opracowanie własne na podstawie „Ochrona środowiska”, GUS, Warszawa 2001

**Tabela 1.** Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska w Polsce, wg kierunków inwestowania i grup inwestorów w 2000 roku

**Table 1.** Cost of environmental investment in Poland in 2000 according to tendency of investment and groups of investors

Kierunki inwestowania	Wysokość nakładów (w tys. zł oraz w procentach)							
	ogółem		przedsiębiorstwa		gminy		jednostki budżetowe	
ochrona wód	3341232,1	100%	749924,6	29,0%	2481359,1	67,8%	109948,4	3,2%
ochrona powietrza	2417827,0	100%	2206399,9	91,3%	161949,5	7,0%	41477,6	1,7%
ochrona gleby i wód podziemnych	68265,2	100%	65629,9	96,1%	650,7	1,0%	1984,6	2,9%
gospodarka odpadami	582362,7	100%	317812,1	54,6%	238997,2	41%	25553,4	4,4%
ochrona przed hałasem i wibracjami	47339,4	100%	11421,2	24,1%	0,0	0%	35918,2	75,9%
Nakłady inwestycyjne ogółem	6570324,4	100%	3437872,7	52,3%	2916393,2	44,4%	216058,5	3,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Ochrona środowiska” GUS, Warszawa 2001

społecznych. Przedsiębiorstwa są determinowane do podejmowania odpowiednich działań zabezpieczających poszczególne elementy środowiska przed nadmierną presją z ich strony, a inwestycje techniczne i technologiczne są podstawowymi działaniami umożliwiającymi praktyczną realizację tego zadania.

## Ewolucja strategii proekologicznych

Wraz z rozwojem przemysłu podejście do ochrony środowiska i zapobiegania jego degradacji podlegało ciągłej ewolucji. W latach pięćdziesiątych rozpoczęto proces stopniowego wprowadzania strategii ekologicznych do przedsiębiorstw. Działania ograniczały się do zmniejszenia wpływu działalności gospodarczej i bytowej człowieka na środowisko poprzez ograniczanie skutków działalności, głównie zmniejszenie stężenia zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska. Wyrazem tego podejścia była **strategia rozcieńczania** stosowana do 1960 roku, polegająca na rozcieńczaniu ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami przez zwiększenie wielkości przepływów. Metoda ta okazała się jednak mało efektywna.

W latach 70. wykorzystywano metodę filtrowania zanieczyszczeń, w ramach **strategii filtracji** stosowanej od 1961 do 1980 roku, w której bazowano głównie na urządzeniach „końca rury”. W przypadku oczyszczania ścieków tymi urządzeniami były oczyszczalnie ścieków, w przypadku ochrony powietrza – filtry do zatrzymywania pyłów. Tak więc budowano oczyszczalnie, w których oddzielano i zatrzymywano część zanieczyszczeń z odprowadzanych do środowiska odpadów produkcyjnych. Wyizolowane w procesie filtracji szkodliwe substancje stałe wymagały dodatkowego procesu unieszkodliwiania, a powstające na etapie końcowym odpady – specjalnie do tego celu przeznaczonych składowisk. Lata 80. to okres wprowadzania recyklingu odpadów oraz **strategii czystszej produkcji**, w ramach której ograniczano powstające w procesach produkcyjnych zanieczyszczenia, dotychczas emitowane do środowiska.

W latach 90. nastąpiła generalna zmiana podejścia do produkcji i konsumpcji z punktu widzenia ochrony środowiska. Przedsiębiorstwa przyjęły nową koncepcję zarządzania środowiskowego, w ramach którego wyodrębniono **strategię zarządzania cyklem życia produktu** (od 1991 roku). W strategii tej dąży się do redukcji lub minimalizacji emisji zanieczyszczeń związanych z powstawaniem, sprzedażą, konsumpcją lub eksploatacją produktu. Należy również na każdym etapie cyklu życia produktu uwzględnić potencjalne zagospodarowanie odpadów pokonsumpcyjnych (recykulacja). W ramach nowego modelu zrównoważonego rozwoju, którego głównym celem jest zharmonizowanie działalności człowieka i jego potrzeb ze środowiskiem naturalnym, od 1993 roku wprowadzono w przedsiębiorstwach **strategię zarządzania środowiskowego według normy ISO 14001 oraz regulacji Unii Europejskiej EMAS**, polegającą na identyfikacji aspektów środowiskowych działalności oraz opracowaniu, wdrożeniu i utrzymaniu polityki środowiskowej przedsiębiorstwa.

### Wdrażanie strategii zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach

Na strategię przedsiębiorstwa składają się następujące elementy: domena działania, przewaga strategiczna, cele do osiągnięcia oraz funkcjonalne programy działania. W krajach wysoko rozwiniętych od lat siedemdziesiątych, w Polsce zaś od początku lat dziewięćdziesiątych coraz częściej domeną działania lub celem strategicznym są problemy ochrony środowiska, głównie ekologizacja produktu i wdrożenie proekologicznych procesów wytwarzania. Przedsiębiorstwa zakładające długofalowe funkcjonowanie muszą wykazać się pełnym zrozumieniem strategii ekologicznych i ich realizacją w stopniu zapewniającym sprostanie wymaganiom rynku i otoczenia. Ekologizacja przedsiębiorstwa wymaga stosowania określonych metod i środków działania. W przedsiębiorstwach mniej uciążliwych dla środowiska proekologiczne aspekty funkcjonowania mogą być tylko **elementem** strategii. Do systemu zarządzania operacyjnego wystarczy wbudować odpowiednie procedury planowania, organizacji i kontroli, określające jego relacje ze środowiskiem przyrodniczym. W przedsiębiorstwach uciążliwych dla środowiska ekologizacja powinna być **głównym celem** strategii. W strategii przedsiębiorstwa jest konieczne przedstawienie wizji ochrony środowiska w ramach ogólnej wizji rozwoju przedsiębiorstwa. Budowa strategii zarządzania środowiskowego musi współgrać z misją przedsiębiorstwa i poza celami strategicznymi obejmować szczegółowe cele taktyczne i operacyjne. Wiąże się to z koniecznością przeprowadzenia przeglądu ekologicznego, opracowania programów działania, zaplanowania realizacji przyjętych zadań i zapewnienia odpowiedniej obsady personalnej. Działaniom tym powinna towarzyszyć kontrola, nastawiona na rejestrację osiągniętych wyników i porównywanie ich z planem strategicznym.

Wybór strategii rozwoju i strategii ochrony środowiska stanowi podstawę konkretyzacji polityki ekologicznej przedsiębiorstwa, która jest motorem wdrażania i usprawniania całego systemu zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie. Jest ona kształtowana przez zarząd firmy i powinna uwzględniać takie kwestie, jak:

- proekologiczną deklarację kierownictwa firmy,
- przesłanie główne i priorytety przedsiębiorstwa,
- główne cele ochrony środowiska,

- sposób zapewnienia wymagań prawnych, zaleceń ekologicznych i oczekiwań miejscowej (lokalnej) społeczności w zakresie ochrony środowiska,
- stosunek przedsiębiorstwa do wymagań ekologicznych stawianych przez odbiorców towarów i usług,
- kierunek kształtowania wymagań ekologicznych wobec dostawców surowców i materiałów,
- kierunki (zasady) ograniczenia ekologicznej uciążliwości przedsiębiorstwa i produkowanych wyrobów,
- sposób koordynacji polityki ekologicznej z polityką innych działań przedsiębiorstwa, np. polityką poprawy jakości wyrobów, polityką bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy określaniu strategii przedsiębiorstwa istotne znaczenie ma też rozpoznanie i opis istniejących trendów społecznych oraz analiza związanych z nimi postaw i reakcji konsumentów, ich potrzeb, życzeń i preferencji. Trendy nie pojawiają się ani nagle, ani też szybko nie znikają. Zmiany społeczne, polityczne i ekonomiczne kształtują się powoli (7–10 lat) i przez długi czas wpływają na zachowania społeczne.

### Główne typy strategii środowiskowych przedsiębiorstw

Każde przedsiębiorstwo określa i przyjmuje własną strategię wobec ochrony środowiska. Wyróżnia się cztery typy strategii przedsiębiorstwa z punktu widzenia ochrony środowiska:

- **ofensywną** – strategia ta wykorzystuje wszystkie środki do poprawy procesów produkcyjnych pod kątem ochrony środowiska. Wprowadzane są środki techniczne i technologiczne, umożliwiające zmniejszenie presji na środowisko;
- **innowacyjną** – polegającą na poszukiwaniu nowych technologii, konstrukcji i wyrobów dostosowanych do wymogów ochrony środowiska. Realizacja tej strategii pociąga za sobą takie działania, jak budowa obiektów zamkniętych czy wtórne wykorzystywanie odpadów. Wszystkie podejmowane działania skierowane są w stronę radykalnej poprawy relacji przedsiębiorstwo – środowisko;
- **defensywną** – charakterystyczne cechy tej strategii to wycofywanie z rynku wyrobów szkodliwych dla środowiska oraz rezygnacja z technologii nie spełniających kryteriów ekologicznych. Strategię tę stosuje się na ogół do czasu znalezienia sposobu, metody lub środków wdrożenia strategii ofensywnej lub innowacyjnej;
- **obojętną** – polegającą na przestrzeganiu tylko koniecznych przepisów dotyczących ochrony środowiska. Przedsiębiorstwa niezainteresowane nie podejmują prób opracowania strategii zarządzania środowiskowego, przyjmując, że problem ochrony środowiska ich nie dotyczy.

Reasumując, strategie ochrony środowiska realizowane przez przedsiębiorstwo można podzielić na dwie główne grupy. Pierwsza z nich charakteryzuje działania podejmowane przez przedsiębiorstwa w odpowiedzi na stanowione regulacje prawne i określa się ją mianem **strategii pasywnej**. Do drugiej grupy należą działania podejmowane przez przedsiębiorstwa, zarówno pod wpływem działania władz, jak i pod wpływem nacisków organizacji i grup społecznych oraz bodźców płynących z rynku, i jest to **strategia aktywna**.

**Strategia pasywna** (bierna, obojętna) jest najbardziej pierwotnym podejściem do problematyki ekologicznej w przedsiębiorstwie, zgodnie z którym przedsiębiorstwo ogranicza swoje działania na rzecz środowiska przyrodniczego i jego ochrony do wymuszonego przepisami prawa niezbędnego minimum. Spełnienie wymagań prawnych wymaga odpowiednich nakładów finansowych, dlatego też ochrona środowiska traktowana jest przez przedsiębiorstwa w kategoriach kosztów. Ekologia nie jest uważana za obszar, który odpowiednio zarządzany mógłby przynieść zysk. Władze stanowią odpowiednie przepisy, przedsiębiorstwa natomiast dostosowują się do nich. Brak jest działań wykraczających poza te ramy. Przedsiębiorstwo nie odpowiada na wymagania rynku w zakresie ochrony środowiska i nie reaguje na naciski ze strony organizacji ekologicznych i grup społecznych.

Przyjęcie przez przedsiębiorstwo takiej strategii spowodowane jest tym, że:

- rzeczywisty wpływ danego przedsiębiorstwa na środowisko jest bardzo mały (specyfika branży, w której działa przedsiębiorstwo, stosowane technologie, wielkość zakładu); bezpodstawne staje się więc dodatkowe inwestowanie w dziedzinie ochrony środowiska,
- nie zachodzą żadne relacje pomiędzy stosunkiem przedsiębiorstwa wobec środowiska a pozycją, jaką zajmuje ono na rynku (monopol, mało elastyczny rynek danego produktu, bardzo duży popyt),
- kondycja finansowa przedsiębiorstwa nie pozwala na podejmowanie innych działań w zakresie ochrony środowiska niż te, które są wymuszone działaniem władz,
- po przeanalizowaniu kosztów, które należałoby ponieść, aby podjąć dodatkowe działania w zakresie ochrony środowiska, okazuje się, że wielokrotnie przekraczają one sumę wszelkich możliwych korzyści, które będzie można osiągnąć,
- przedsiębiorstwo nie podejmuje inwestycji w sferze ochrony środowiska, ponieważ jego zarząd nie dostrzega tego problemu lub nie widzi możliwości poprawy wyników finansowych w rezultacie podjęcia odpowiednich inwestycji w tej dziedzinie.

**Strategia aktywna** świadczy natomiast o dużej wadze, jaką przywiązują przedsiębiorstwa do spraw ekologii, widząc w tym jeden z czynników kształtujących ich pozycję na rynku. Dzięki przyjęciu tej strategii następuje poprawa wizerunku przedsiębiorstwa w oczach społeczeństwa i władz. Ochrona środowiska staje się jednym z czynników umożliwiających przedsiębiorstwu poszerzenie rynków zbytu, zachęcenie potencjalnych inwestorów i ubieganie się o tańsze ubezpieczenia. Strategia ta opiera się na stałym poszukiwaniu sposobów zmniejszania presji na środowisko przyrodnicze poprzez prowadzenie prac badawczo-rozwojowych i działalności edukacyjnej. Firmy „aktywne” nie unikają ryzyka, są innowacyjne i nastawione na obsługę wymagających klientów reprezentujących wysoki poziom świadomości ekologicznej.

## Strategie zarządzania środowiskowego wdrożone w Polsce

Do wdrożonych obecnie w Polsce strategii zarządzania środowiskowego zalicza się (Miłaszewski, red., 1999):

- strategię czystszej produkcji,
- strategię normatywne EMAS i ISO 14000,
- strategię Odpowiedzialność i Troska (Responsible Care).

**System czystszej produkcji** jest oparty na jednej z podstawowych zasad rozwoju zrównoważonego, czyli na zasadzie minimalizacji zanieczyszczeń u źródeł ich powstawania. Strategia ta polega na takim zarządzaniu produkcją, które zapobiega powstawaniu odpadów i ogranicza je, ogranicza też marnotrawstwo zasobów pracy, materiałów wsadowych i energii. Idea czystszej produkcji pojawiła się w odpowiedzi na nieskuteczność strategii „usuwania skutków” oddziaływania produkcji na środowisko, poprzez budowę oczyszczalni ścieków, gazów odpadowych i składowisk odpadów stałych, tak popularnej w minionych latach. W koncepcji tej usuwanie skutków jest ostatnim ogniwem działania, które należy podjąć dopiero wtedy, gdy zawodzą wszystkie inne środki. Podstawowe narzędzia wdrażania koncepcji czystszej produkcji to odpowiednio skonstruowany system zarządzania, właściwy dobór nowych technologii, rozwinięta edukacja ekologiczna. Strategia czystszej produkcji dotyczy ochrony:

- źródeł energii; dzięki redukcji zużycia na ogół stosuje się w tym celu alternatywne źródła energii, metodę kogeneracji, wtórne wykorzystanie energii wytwarzanej w procesach produkcyjnych lub zastosowanie systemów oszczędności energii,
- powietrza drogą redukcji gazów i zanieczyszczeń lub eliminacji gazów wpływających na efekt cieplarniany i warstwę ozonową,
- wód poprzez zastosowanie systemów oczyszczania, recykling wody stosowany w procesie produkcji,
- zasobów naturalnych poprzez minimalizację rodzajów i ilości stosowanych materiałów oraz wykorzystanie materiałów i elementów wtórnych,
- gleby, dzięki odpowiednim systemom zabezpieczeń przed zanieczyszczeniami substancjami szkodliwymi lub niebezpiecznymi, redukcji lub eliminacji tych substancji, zapewnienie kontroli i ciągłego monitoringu procesów technologicznych oraz prowadzenie przeglądów i działań korygujących.

Potwierdzenie ciągłości działania proekologicznego przedsiębiorstwa i uzyskanie Świadectwa Zakładu Czystszej Produkcji zwiększa szansę konkurencyjności wyrobów, a w wielu przypadkach jest atutem marketingowym. Oznaczenie wyrobu znakiem CP – znanym na całym świecie, do czego uprawnia uzyskanie świadectwa – jest potwierdzeniem, że producent zapewnia wyrób przyjazny dla środowiska w produkcji, eksploatacji i końcowej utylizacji.

Wdrożenie Programu Czystszej Produkcji pozwoliło przedsiębiorstwom na 60-procentową redukcję zużycia wody, 30–40-procentową redukcję wytwarzania odpadów, a w rezultacie znaczne zmniejszenie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

**Strategie normatywne EMAS i ISO 14000.** W roku 1993 Unia Europejska wprowadziła regulację w sprawie środowiskowego zarządzania i audytowania, w postaci dobrowolnego, kreowanego na potrzeby przedsiębiorstwa systemu zarządzania środowiskowego EMAS.<sup>4</sup> System ten obejmuje politykę przedsiębiorstwa, w której cele i środki ustawione są dobrowolnie w zależności od możliwości i potrzeb przedsiębiorstwa, w ramach obowiązujących norm i dyrektyw środowiskowych. Określane są mechanizmy polityki środowiskowej, ustalana odpowiedzialność za jej realizację, odpowiedzialność za stosowanie i przestrzeganie przepisów, ustalana polityka kontroli oraz sposoby realizacji poli-

<sup>4</sup> EMAS – ang. Eco-Management and Auditing Scheme.

tyki środowiskowej w kręgach związanych z przedsiębiorstwem. W ramach tej strategii przedsiębiorstwa wprowadzają własne wyróżniające etykiety dla wyrobów przyjaznych środowisku, wskazujące na proekologiczne nastawienie firmy. Spośród innych systemów zarządzania środowiskowego strategia EMAS wyróżnia się m.in. wymaganiami okresowego publikowania raportów środowiskowych oraz ograniczeniem zakresu możliwości rejestracji tylko do przedsiębiorstw przemysłowych.

Standard zarządzania według norm ISO 14 000 jest kreowany, wdrażany, a następnie certyfikowany na zgodność z wymaganiami norm. Według ISO 14 000 przedsiębiorstwo określa politykę i procedury działania i przestrzega tych ustaleń, zapewnia zgodność działania systemu z wymogami norm oraz deklaruje stałą poprawę oddziaływania na środowisko. System ten obejmuje i reguluje cały obszar działalności i zarządzania przedsiębiorstwa w odniesieniu do środowiska, w tym planowanie, wdrażanie i działanie systemu, produkcję, sprawdzanie i korygowanie, marketing, zarządzanie wyrobem i odpadami. Jest on częścią systemu zapewnienia jakości wg ISO 9000. Korzyści związane z wdrożeniem ISO 14000 związane są z redukcją kosztów wskutek racjonalnej gospodarki surowcami, energią czy zagospodarowaniem odpadów. Ponadto następuje redukcja odpowiedzialności cywilnej i prawnej, redukcja ryzyka wypadków, które prowadzą do wymiernych strat produkcyjnych, oraz zmniejszenie (w wielu) krajach stawek ubezpieczeniowych czy opłat z tytułu korzystania ze środowiska. Bardzo istotne są także tzw. korzyści niewymierne związane z poprawą wizerunku danej jednostki.

**Strategia Odpowiedzialność i Troska (Responsible care)** adresowana jest w odróżnieniu od pozostałych do wąskiego grona, tzn. zakładów przemysłu chemicznego. Program ten jest publicznym, dobrowolnym zobowiązaniem się zakładu przemysłu chemicznego do ciągłej poprawy swej działalności w trzech obszarach: ochrony środowiska, ochrony zdrowia i bezpieczeństwa. Program i tempo poprawy określa samo przedsiębiorstwo w zależności od sytuacji i aktualnych możliwości. Przedsiębiorstwo prowadzi w tym zakresie stały dialog z klientami, dostawcami, kooperantami oraz ze społecznością lokalną. Do programu może przystąpić każdy zakład branży chemicznej, niezależnie od wielkości i uciążliwości dla otoczenia. Program „Responsible Care” stał się skutecznym narzędziem umożliwiającym nawiązanie dialogu ze wszystkimi stronami zainteresowanymi ochroną środowiska oraz próbą zatarcia stereotypowego obrazu przemysłu chemicznego jako jednego z największych trucicieli.

## Podsumowanie

Wzrost rygorów środowiskowych w Polsce wynika zarówno z podniesienia świadomości ekologicznej społeczeństwa, jak i postępującego procesu integracji z Unią Europejską. Przedsiębiorstwa mogą zachować się biernie i dostosowywać do przyjętych rozwiązań prawnych, coraz częściej jednak prowadzą aktywną politykę środowiskową, wiedząc, że zachowanie konkurencyjnej pozycji na rynkach europejskich zmusza do zagospodarowania również obszaru ochrony środowiska poprzez wdrożenie odpowiednich strategii zarządzania środowiskowego. Skuteczność działań w zakresie ochrony środowiska zaczęła w znacznej mierze tworzyć wizerunek firmy i stała się ważnym czynnikiem decydującym o jej powodzeniu na rynku. Podmioty gospodarcze zostały zmuszone do

bardziej wnikliwej analizy swojego postępowania wobec środowiska. W konsekwencji w przedsiębiorstwach pojawiło się nowe podejście do problematyki ekologicznej. Wdrażanie strategii proekologicznych zaczęło być traktowane nie tylko jako koszt, ale także jako ważny czynnik promocji przedsiębiorstwa. Najczęściej wdrażaną strategią zarządzania środowiskowego w Polsce jest system oparty na normie ISO (14001), a liczba jego użytkowników przekroczyła w 2000 roku dwa tysiące.

## **Ecological strategies in environmental management system**

### **Summary**

The paper presents the development of ecological strategies in Polish companies and firms in last few decade, practical environmental management system and the methods used in product Eco – design, and ecological activity in Poland. More and more companies are interested in ecological consequences of their activity so they try to find and use the most suitable strategy.

Nowadays in Poland there are three ecological strategies introduced in firms:

1. Strategy of Cleaner Production (CP) and Cleaner Production Environmental Management System (CP-EMAS),
2. Strategies connected with standards:
  - Eco-Management and Auditing Scheme (EMAS),
  - International Standard Organization (ISO 14000).
3. Strategy of Responsible Care.

Moreover author will try to estimate benefits of these ecological strategies for firms and natural environment. The necessary information for this study was obtained through a literature search and analysis of statistics data.

### **Literatura**

- Bartosewicz J., 2000, Technologie ekologiczne w krajach Północnej Europy u schyłku XX wieku, Ekopartner 4.
- Bernaciak A., 2000, Przedsiębiorstwo wobec wymagań ochrony środowiska, PTOP „Salamandra”, Poznań.
- Bernaciak A., Gaczek W.M., 2001, Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska, AE, Poznań.
- Ejdys J., 2000, Koszty i korzyści wdrażania systemu zarządzania środowiskowego, Ekopartner 5.
- Miłaszewski R. (red.), 1999, Strategia zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie i gminie, Poznań–Białystok.
- Poskrobko B., 1998, Zarządzanie środowiskiem, PWE, Warszawa.
- Poskrobko B., 1997, Droga do systemu zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwie, Problemy Ekologii 4.