

SPIS TREŚCI

1. WYZWANIE ŚRODOWISKOWE	2
2. POTRZEBA OPRACOWANIA SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO	4
3. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE	5
4. NORMY DOTYCZĄCE SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO	6
4.1. Omówienie najważniejszych obowiązujących norm	6
4.2. Charakterystyka ogólna norm.	8
5. RELACJA MIĘDZY NORMĄ ISO 14001 A NORMĄ ISO 9001	9
6. INTEGRACJA SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA	11
8. MOŻLIWOŚCI CERTYFIKACJI	18
9. UWAGI KOŃCOWE	18

mgr inż. Artur Repetski

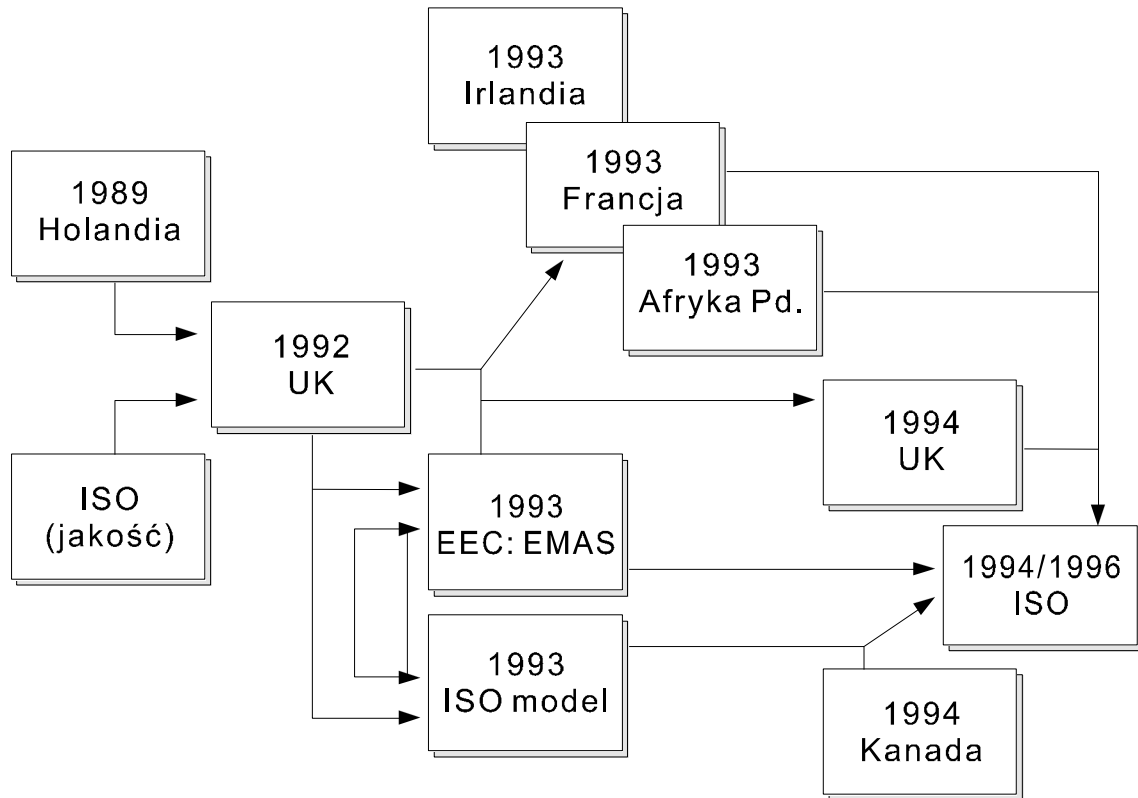
Doświadczenia z wdrażania systemów zarządzania środowiskowego (SZŚ) w świetle norm serii ISO-14000

1. WYZWANIE ŚRODOWISKOWE

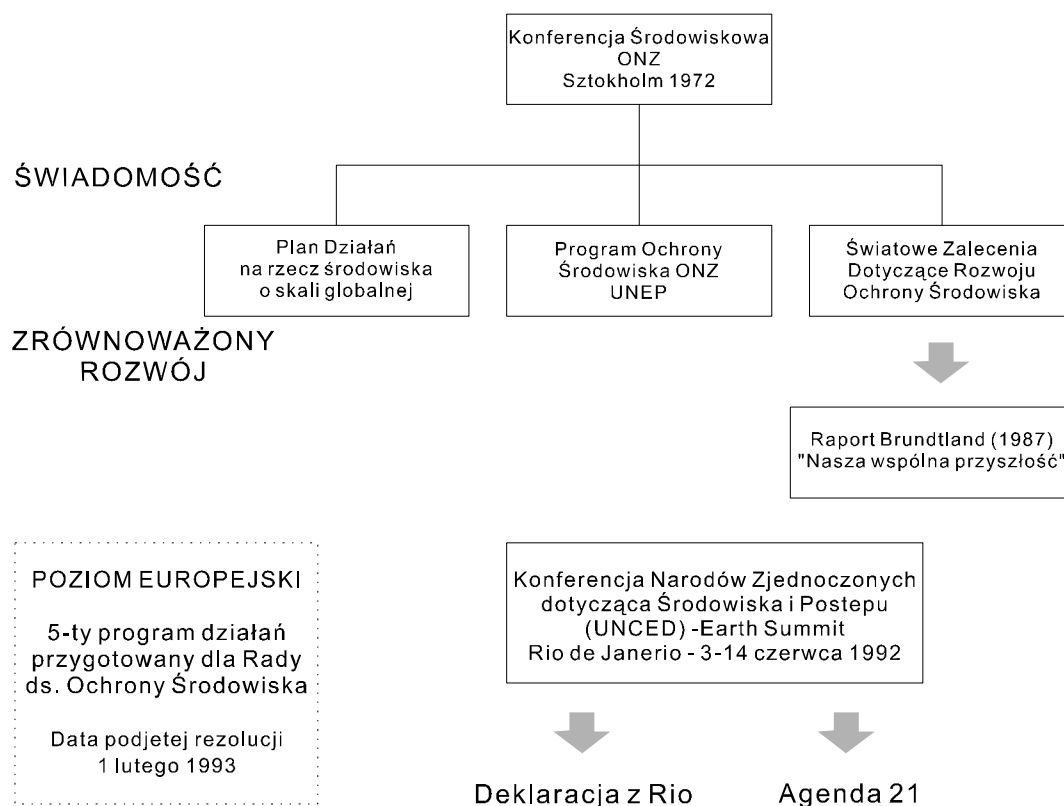
Ochrona środowiska stanowi nasilające się wyzwanie dla współczesnych przedsiębiorstw, jak również innych jednostek organizacyjnych, które stają wobec konieczności wyważenia ekspansji ekonomicznej - z jednej strony i działań o charakterze pro-środowiskowym - z drugiej strony. **“Bądź dochodowy - chroń środowisko”** - oto wyzwanie, któremu trzeba sprostać.

W celu sprostania temu wyzwaniu opracowano normy środowiskowe na podstawie uzgodnień na szczeblu międzynarodowym dotyczących ochrony środowiska. Ostatnią konferencją, nie ujętą na poniższych rysunkach była konferencja z Kioto na temat emisji zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z procesu spalania.

Opisana powyżej ewolucja świadomości została przedstawiona na rys.1 i 2.



Rys. 1 ewolucja norm SZŚ



Rys. 2. Koncepcja zrównoważonego rozwoju.

2. POTRZEBA OPRACOWANIA SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO

Już w latach osiemdziesiątych zaobserwowano zainteresowanie przedsiębiorstw realizacją **przeглядów i auditów środowiskowych**, których celem było określenie oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko dla zbadania możliwości kontroli tych oddziaływań. Przedsiębiorstwa podejmują przeglądy i audyty środowiskowe ze względu na wzrastające obostrzenia legislacyjne w dziedzinie ochrony środowiska, poszukując możliwości minimalizacji ryzyka odpowiedzialności cywilnej i karnej, identyfikacji możliwości eliminacji kosztów poprzez takie działania prośrodowiskowe jak racjonalna gospodarka surowcami i energią czy recykling.

Coraz częściej jednak przedsiębiorstwa pragną zyskać w oczach wymagającej opinii publicznej i klientów opinię firm dbających o środowisko. O ile dwa pierwsze cele mogą być zrealizowane poprzez wewnętrzne przeglądy i audyty, o tyle zyskanie opinii firmy przyjaznej środowisku wymaga zewnętrznej weryfikacji efektów działań na rzecz środowiska przez niezależną stronę trzecią.

Z natury swojej wewnętrzne przeglądy i audyty nie mogą zapewnić organizacji tego, że jej działanie będzie w sposób ciągły spełniało wymagania odnoszącego się do niej

ustawodawstwa z dziedziny ochrony środowiska, jak też, wymagania jej własnej polityki w stosunku do środowiska. Aby osiągnąć ten cel przeglądy i audyty muszą być realizowane w ramach *strukturalnego systemu zarządzania, który odnosi się do wszystkich aspektów działań środowiskowych i jest zintegrowany z ogólnymi działaniami dotyczącymi zarządzania.*

Według normy ISO 14001 :

- *zarządzanie środowiskowe* to te aspekty ogólnej funkcji zarządzania, które dotyczą opracowania, wdrożenia i realizacji polityki i celów środowiskowych i organizacji.
- *system zarządzania środowiskowego* to struktura organizacyjna, odpowiedzialności, praktyka postępowania, procedury, procesy i zasoby dla wdrożenia i realizacji zarządzania środowiskowego.

3. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE

W ostatniej dekadzie opracowano szereg nowych narzędzi realizacji zarządzania środowiskowego.

Na rys.3 ukazane są wszystkie narzędzia środowiskowe, które zostały wykorzystane na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat.

NARZĘDZIA LAT 90-tych

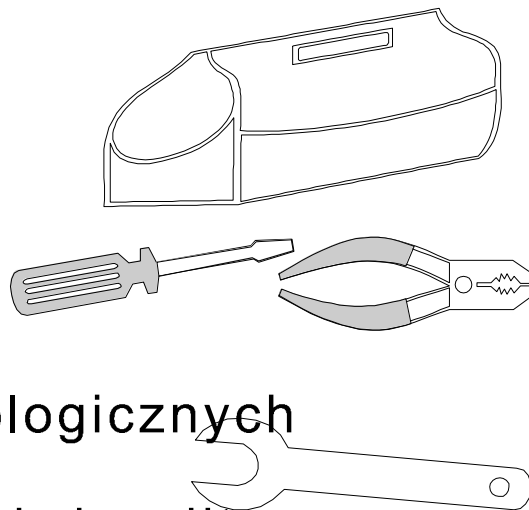
✓ Analiza Cyklu życia

✓ Eko-projektowanie

✓ Eko-etykieta

✓ Ocena wyników ekologicznych

✓ Systemy Zarządzania i audyty



Rys.3. Narzędzia środowiskowe

4. NORMY DOTYCZĄCE SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO

4.1. Omówienie najważniejszych obowiązujących norm

Obecnie obowiązującą normą międzynarodową jest norma ISO 14001 oraz Zarządzenie Unii Europejskiej EMAS.

4.1.1. ISO 14000:1996

W 1992 r. ISO powołało Komitet Techniczny (TC) 207 dla opracowania międzynarodowych norm oznakowanych odrębnym numerem w ramach serii ISO 14000 i dotyczących zagadnień związanych ze środowiskiem naturalnym. Komitet zajął się opracowaniem norm w obrębie sześciu zagadnień, tj.:

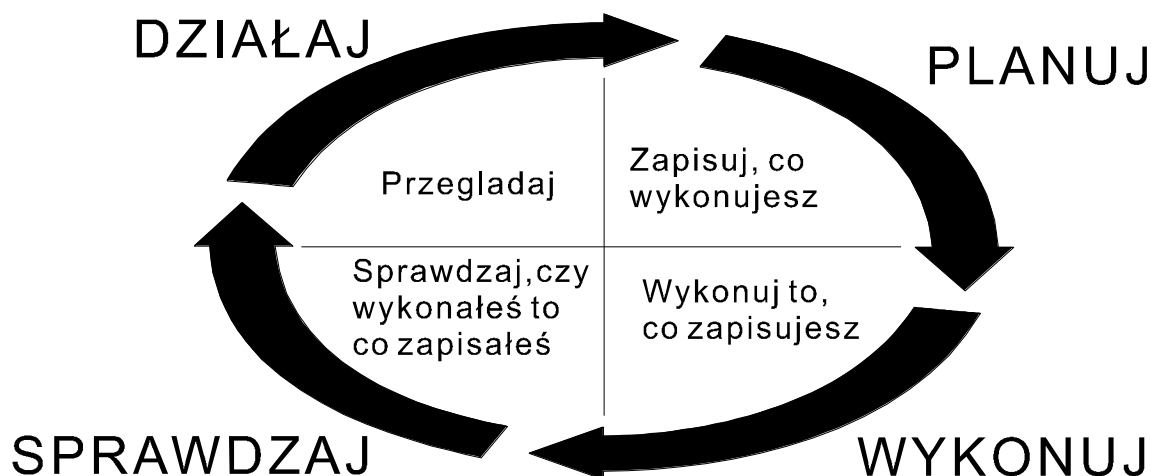
Zagadnienie	Nr norm serii ISO 14000
— System Zarządzania Środowiskowego	<u>14001, 14004*</u>
— Ocena Efektów Działalności Środowiskowej	14031
— Audit Środowiskowy	<u>14010*, 14011*, 14012*</u>
— Ocena Cyklu Życia Produktu	14040, 14041, 14042, 14043
— Znakowanie Ekologiczne	14021, 14024, 14025
— Terminy i Terminologia	1450

*) podkreślone normy są już wydane w ostatecznej formie

Obowiązującą normę ISO 14001 wydano we wrześniu 1996. Została ona przetłumaczona przez Polski Komitet Normalizacyjny jako PrPN-ISO 14001. Obecna wersja znajduje się w ankiecie powszechnej (termin ankiety powszechnej upływa z końcem stycznia br.). Ocenia się, że w 1998 roku, po ewentualnych zmianach w stosunku do obecnej wersji, norma zostanie oficjalnie wydana przez PKN jako obowiązująca Polska Norma.

Norma ISO 14001 jest najważniejszą z całej serii tych norm ponieważ określa sam system.

Norma ISO-14001 ma strukturę 4- fazową (patrz rys. 4):



Rys. 4. Podejście PWSO (planuj, wykonuj, sprawdzaj, działaj)

w zarządzaniu środowiskowym

Norma ISO 14001 kładzie nacisk na:

- zobowiązanie do ciągłego doskonalenia;
- wymaga też zobowiązania do zgodności z obowiązującym ustawodawstwem
- przepisy, kody praktyczne, zarządzenia wewnętrzne dotyczące ochrony środowiska
- zapobieganie zanieczyszczeniu we wszystkich możliwych elementach środowiska naturalnego

Na sformułowanie ostatecznej wersji normy ISO 14001 bardzo silny wpływ miały Stany Zjednoczone. W związku z tym norma ta nie jest tak szczegółowa jak normy europejskie. Przyczyną tego jest diametralnie inne ustawodawstwo środowiskowe na kontynencie północno amerykańskim i w Europie i związana z tym odpowiedzialność oraz możliwości nakładania kar i opłat.

Norma ISO 14001 jest normą przystosowaną do ustawodawstwa środowiskowego na całym świecie przez co tworzy jakoby parasol, pod który można umiejscowić wymagania legislacyjne poszczególnych krajów.

4.1.2. EMAS- Schemat Zarządzania i Auditów Środowiskowego

Jest to Zarządzenie Unii Europejskiej N° 1836/93 z 29 czerwca 1993 r, opracowane w celu promowania ciągłego doskonalenia efektów działań na rzecz środowiska przedsiębiorstw przemysłowych. Udział takich przedsiębiorstw w tym programie jest dobrowolny. Według wymagań EMAS przedsiębiorstwo musi wdrożyć SZŚ i wydać tzw. Publiczne Oświadczenie Środowiskowe, w którym, między innymi, przedstawi wykaz znaczących osiągnięć na rzecz środowiska, politykę i cele środowiskowe oraz program ich osiągania a także termin opublikowania następnego oświadczenia (max 3 lata później) i nazwisko weryfikatora. To Publiczne Oświadczenie Środowiskowe musi bowiem zostać uwiarygodnione przez akredytowanego weryfikatora EMAS po czym kompetentne ciało rejestruje przedsiębiorstwo w systemie EMAS i nadaje mu numer rejestracyjny.

W Polsce pierwszą firmą, która zostanie zarejestrowana w systemie EMAS będzie AMICA WRONKI S.A. Wynika to z faktu, że audit zgodności AMICI WRONKI na ISO 14001 wykazał również, że firma spełnia bardziej ostre kryteria EMAS-u. Rzecznik międzynarodowej firmy certyfikującej zatwierdził funkcjonowanie tego systemu i z chwilą wejścia Polski do Unii Europejskiej AMICA zostanie wpisana do rejestru w Brukseli.

4.2. Charakterystyka ogólna norm.

Normy dotyczące SZŚ odnoszą się do aspektów środowiskowych działań/produktów/usług danej organizacji. SZŚ jest więc specyficzny dla danej organizacji i może być tylko częściowo opracowany na poziomie np. branży przemysłowej czy grupy zakładów o podobnym profilu produkcji. W konkretnym przypadku należy zawsze wziąć pod uwagę specyficzne aspekty środowiskowe związane z danym przedsiębiorstwem.

Norma ISO 14001 jest:

- **ogólnego znaczenia** - może być stosowana przez każdą organizację tj. produkcyjną, handlową, usługową jak np.: zakład produkcyjny, Urząd Miejski, Urząd Wojewódzki, szkoły, instytuty, firmy transportowe, Zakład Oczyszczania Miasta/Gminy, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, wysypiska odpadów, oczyszczalnie ścieków i inne
- **pro-aktywna** - zmierza do zapobiegania szkodliwym oddziaływaniom na środowisko poprzez przewidywanie ryzyka szkodliwości środowiskowej
- **rozwojowa** - jej celem jest ciągłe doskonalenie efektów działalności środowiskowej
- **dobrowolna** - lecz jej przepisy stają się obowiązujące, gdy norma zostanie przyjęta
- **oparta na systemach** wspieranych przez udokumentowane procedury.

Wiodąca idea ISO 14001 to ciągłe doskonalenie. Jest to proces ciągłego poprawiania SZŚ, którego celem jest doskonalenie ogólnej działalności środowiskowej, **niekoniecznie we wszystkich obszarach działania jednocześnie**, wynikający z ciągłych wysiłków zmierzających do poprawy w zgodzie z polityką środowiskową organizacji. Dla realizacji tej idei norma przewiduje określony model.

W tej “spirali ciągłego doskonalenia” wyróżnić można następujące etapy ukazane na rys.5. Diagram ten pochodzi bezpośrednio z normy ISO-14001.



Rys. 5. Model systemu zarządzania środowiskowego wg ISO 14001

5. RELACJA MIĘDZY NORMĄ ISO 14001 A NORMĄ ISO 9001

Wiele elementów będących przedmiotem wymagań norm dotyczących SZŚ jest podobnych do elementów wymaganych przez normy serii ISO 9000 dotyczących systemów zarządzania jakością.

Należą do nich:

- udokumentowane procedury
- kwestie dotyczące organizacji i personelu (w tym powołanie przedstawiciela kierownictwa)

- realizacja nadzoru/ kontroli
- prowadzenie zapisów
- działania korygujące
- audyty
- przegląd wykonywany przez kierownictwo.

Między obydwoma typami norm są też i różnice. Podstawowa różnica wynika z intencji opracowania norm. Normy serii ISO 9000 opracowane zostały w celu zabezpieczenia interesów klienta. System Jakości ukierunkowany jest bowiem na potrzeby klienta/ użytkownika, posiadającego kontraktowe powiązania z organizmem dostarczającym produkty/ usługi.

Normy dotyczące SZŚ dają gwarancje większej grupie tworzącej tzw. zainteresowane strony. Celem Systemu Zarządzania Środowiskowego **jest spełnienie wymagań/ oczekiwań strony trzeciej**, które nie wynikają z faktu zawieranych kontraktów, lecz z obowiązujących przepisów państwowych, wojewódzkich i lokalnych, oczekiwań wspólnot regionalnych czy opinii publicznej a nawet sąsiadujących krajów.

Następną grupą zainteresowaną wdrożeniem SZŚ są instytucje finansowe takie jak:

- banki
- towarzystwa ubezpieczeniowe
- fundusze etc.

Na świecie już znane są przypadki (jeden z holdingów koreańskich) obniżenia stawek ubezpieczeniowych, natychmiast po uzyskaniu certyfikatu na SZŚ poprzez akredytowaną jednostkę certyfikującą, dla danego przedsiębiorstwa lub instytucji.

Również w Polsce znane są przypadki, gdy konieczność wdrożenia SZŚ wymusiły banki i towarzystwo ubezpieczeniowe

Normy dotyczące SZŚ kładą nacisk na ciągłe doskonalenie oraz na zgodność z obowiązującym ustawodawstwem środowiskowym. Stawiają też dodatkowe wymagania odnośnie szkolenia i auditorów systemu.

Poniższej przedstawiono najważniejsze podobieństwa i różnice między tymi normami.

PODOBIENSTWA I RÓŻNICE MIĘDZY NORMAMI ISO 9000 I ISO 1400

PODOBIENSTWA

- SFORMALIZOWANY SYSTEM KONTROLI PROCESU
- NIE WPROWADZA ABSOLUTNYCH NORM I KODÓW POSTĘPOWANIA
- OKREŚLA POLITYKĘ FIRMY

- OKREŚLA ODPOWIEDZIALNOŚĆ PERSONELU
- WPROWADZA OBOWIĄZEK SZKOLENIA
- WPROWADZA SYSTEM AUDITÓW WEWNĘTRZNYCH
- MOŻE BYĆ UŻYTA JAKO:
 - DEKLARACJA SWOJEGO POSTĘPOWANIA
 - CERTYFIKACJA PRZEZ STRONĘ TRZECIA
 - AUDIT PODDOSTAWCY

RÓŻNICE (14000 WYMAGA PONADTO)

- ZGODNOŚĆ Z USTAWODAWSTWEM ŚRODOWISKOWYM I KODAMI BRANŻOWYMI
- OBLIGATORYJNOŚĆ IDENTYFIKACJI ZNACZĄCYCH ASPEKTÓW ŚRODOWISKOWYCH
- OBEJMUJE SZERSZE POJĘCIE KLIENTA: WŁADZA USTAWODAWCZA, OPINIA PUBLICZNA, KLIENT, INSTYTUCJE FINANSOWE, UBEZPIECZALNIE
- ZAWIERA ANEKS INFORMACYJNY DOTYCZĄCY WYTYCZNYCH STOSOWANIA
- PROCES WDRAŻANIA TEORETYCZNIE DŁUŻSZY DLA FIRM NIE POSIADAJĄCYCH SYSTEMU JAKOŚCI
- WYMUSZA WSPÓŁPRACĘ Z KLIENTEM, WŁADZAMI USTAWODAWCZYMI I OPINIA PUBLICZNĄ
- WPROWADZA PRZYMUS CIĄGŁEGO DOSKONALENIA (nie dla całego przedsiębiorstwa lub wszystkich elementów jednocześnie)

6. INTEGRACJA SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA

Coraz powszechniej w przedsiębiorstwach rośnie przekonanie o efektywności integracji systemami zarządzania takimi jak:

- *jakość według ISO 9000*
- *środowisko według ISO 14000*
- *higiena i bezpieczeństwo pracy np. według BS 8800 lub nowej polskiej normy opracowywanej pod kierunkiem CIOP-u* .
- jak również *finanse*
- **system logistyki**

w jeden ogólny system zarządzania.

Kwestia zarządzania różnymi aspektami może być rozwiązana na trzy sposoby:

- budowa od początku systemu zintegrowanego
- budowa systemu zarządzania jednym aspektem i stopniowa integracja następnych systemów z systemem już istniejącym
- budowa oddzielnych systemów zarządzania poszczególnymi aspektami.

Przy podejmowaniu decyzji o wyborze drogi postępowania rozważyć trzeba:

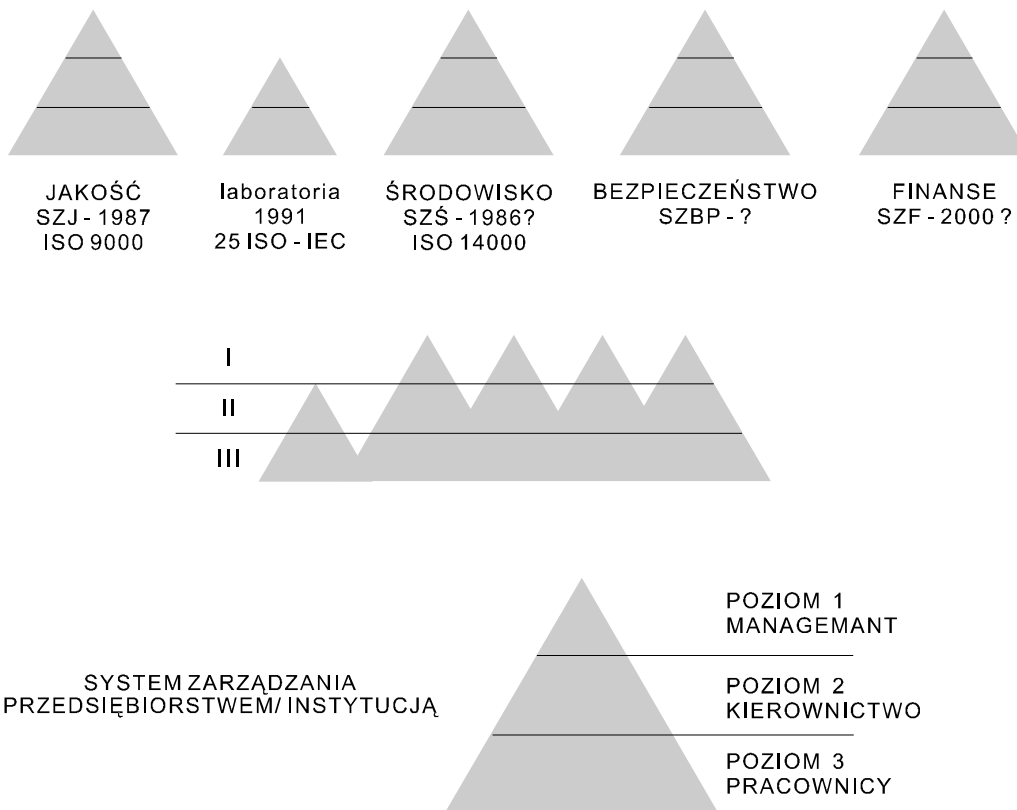
- podobieństwa i różnice w systemach
- pożądany poziom integracji
- czynniki sprzyjające/ niesprzyjające integracji.

Integracja jest tym łatwiejsza im systemy są bardziej kompatybilne (przykładem: normy ISO 9000 i normy ISO-14000).

Dla firm, które już wdrożyły jeden system zarządzania, doświadczenia nabyte przy budowaniu tego systemu są bardzo pomocne przy wdrażaniu kolejnych systemów a droga stopniowej integracji wydaje się optymalną metodą postępowania.

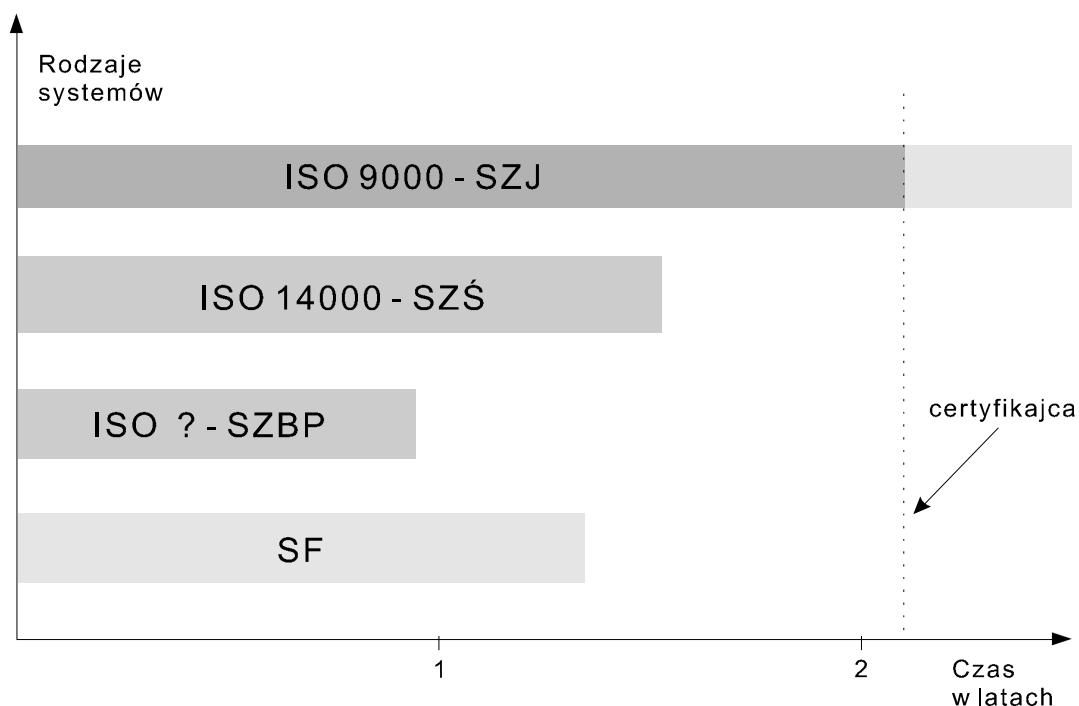
Rys. 6. przedstawia schemat integracji pomiędzy poszczególnymi systemami, a rys. 7 - zalecaną kolejność wdrażania poszczególnych systemów zarządzania w przedsiębiorstwie.

Doświadczenia z wdrażania systemów zarządzania środowiskowego(SZŚ) w świetle serii norm ISO 14000



Rys. 6. Integracja pomiędzy poszczególnymi systemami zarządzania.

Doświadczenia z wdrażania systemów zarządzania środowiskowego (SZŚ) w świetle serii norm ISO 14000



Rys. 7. Zalecana kolejność wdrażania poszczególnych systemów zarządzania przedsiębiorstwem.

7. KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z WDROŻENIA SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO

Korzyści z wdrożenia SZŚ podzielić można na korzyści dla ogółu i dla organizacji.

Korzyści dla przedsiębiorstw rozważyć można na kilku płaszczyznach. Najważniejsze to naturalnie korzyści finansowe, które dzielą się na:

— *bezpośrednie*, związane z redukcją kosztów wskutek racjonalnej gospodarki surowcami, zasobami, energią czy zagospodarowania odpadów

— *pośrednie*, związane z:

- redukcją ryzyka odpowiedzialności cywilnej i karnej
- redukcją ryzyka wypadków, które prowadzą do wymiernych strat produkcyjnych
- zmniejszeniem (w wielu krajach) stawek ubezpieczeniowych czy opłat z tytułu korzystania ze środowiska.

Bardzo istotne są też korzyści związane z **poprawą wizerunku danej organizacji** w oczach zainteresowanych stron. W dniu dzisiejszym w coraz większym stopniu SZŚ jest wdrażany (obecnie w Wielkiej Brytanii i Holandii) nie tylko przez przedsiębiorstwa produkcyjne, ale również przez takie organizacje jak:

- Urzędy lokalne (Wojewódzkie i Miejskie)
- gminy

- miasta
- szkoły
- fundacje.

Poniżej zostały zgrupowane tabelarycznie korzyści wynikające z wdrożenia Systemu Zarządzania Środowiskowego (ekonomiczne i pozaekonomiczne).

KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z WPROWADZENIA SZŚ

☞ Stworzenie firmie możliwości zademonstrowania:

- ☞ realizowanej polityki i jej celów,
- ☞ akcji zapobiegawczych, a nie korekcyjnych,
- ☞ lepszy image organizacji
- ☞ spełnianie wymogów rynku
- ☞ spełnianie wymogów „klienta” : władzy ustawodawczej, klienta, zainteresowanych stron, instytucji finansowych, ubezpieczycieli
- ☞ należytej dbałości o zgodność z obowiązującymi przepisami,
- ☞ zaangażowania w sprawę ciągłego ulepszania własnej polityki dotyczącej środowiska

☞ Kontynuacja i ulepszanie polityki środowiska

☞ Ochrona ludzkiego zdrowia

☞ Wyważenie i zintegrowanie interesów ekonomicznych i związanych ze

środowiskiem

KORZYŚCI EKONOMICZNE

Bezpośrednia oszczędność kosztów:

- zagospodarowanie odpadów
- gospodarka energetyczna
- redukcja wsadu surowców
- redukcja zużycia wody

Pośrednia oszczędność kosztów:

- redukcja ryzyka zaskarżenia
- redukcja ryzyka wypadków prowadzących do strat produkcyjnych
- redukcja ryzyka podatności na szkody
- tańsze ubezpieczenie
- uniknięcie płacenia kar środowiskowych
- ułatwiony dostęp do funduszy ekologicznych

Poprawa wizerunku firmy wobec opinii publicznej:

- polepszenie pozycji na rynku
- spełnienie oczekiwań klientów
- zachęcenie inwestorów
- polepszenie relacji ze społeczeństwem
- polepszenie stosunków z organami ustawodawczymi

8. MOŻLIWOŚCI CERTYFIKACJI

Ostatecznym celem organizacja po wdrożeniu SZŚ jest jego **certyfikacja** poprzez niezależny akredytowany organ certyfikacyjny. Proces certyfikacji odbywa się w tym przypadku w analogiczny sposób jak w przypadku certyfikacji Systemu Zapewnienia Jakości, tzn. po wykonaniu pozytywnego auditu certyfikującego wydawany jest certyfikat z akredytacją międzynarodową lub tylko polską. Posiadanie takiego certyfikatu będzie wkrótce w przypadku przedsiębiorstw warunkiem koniecznym dla zaistnienia polskich firm na rynku międzynarodowym. Dla innych organizacji certyfikat będzie dowodem, że w najbardziej optymalny sposób dbają o środowisko naturalne.

Aktualnie w Polsce zostało certyfikowanych kilkanaście firm, m.i.n. ABB ZUT, ABB Elta Łódź, ABB Eltar Łódź, Fabryka Kabli Ożarów, Koksowania Huty Częstochowa oraz Amica Wronki, Bydgoskie Fabryki Kabli, Thomson –Polkolor .

Kilkadziesiąt innych polskich firm jest na zaawansowanym etapie wdrażania systemu i ma zamiar certyfikować się w najbliższym czasie.

Od początku 1997 obserwuje się wśród przedsiębiorstw silny trend przystępowania do procesu wdrażania SZŚ i można się spodziewać, że podobnie jak w przypadku ISO-9000 w ciągu najbliższych 3-5 lat kilkaset lub nawet kilka tysięcy jednostek organizacyjnych będzie miało zamiar się certyfikować według normy ISO -14001.

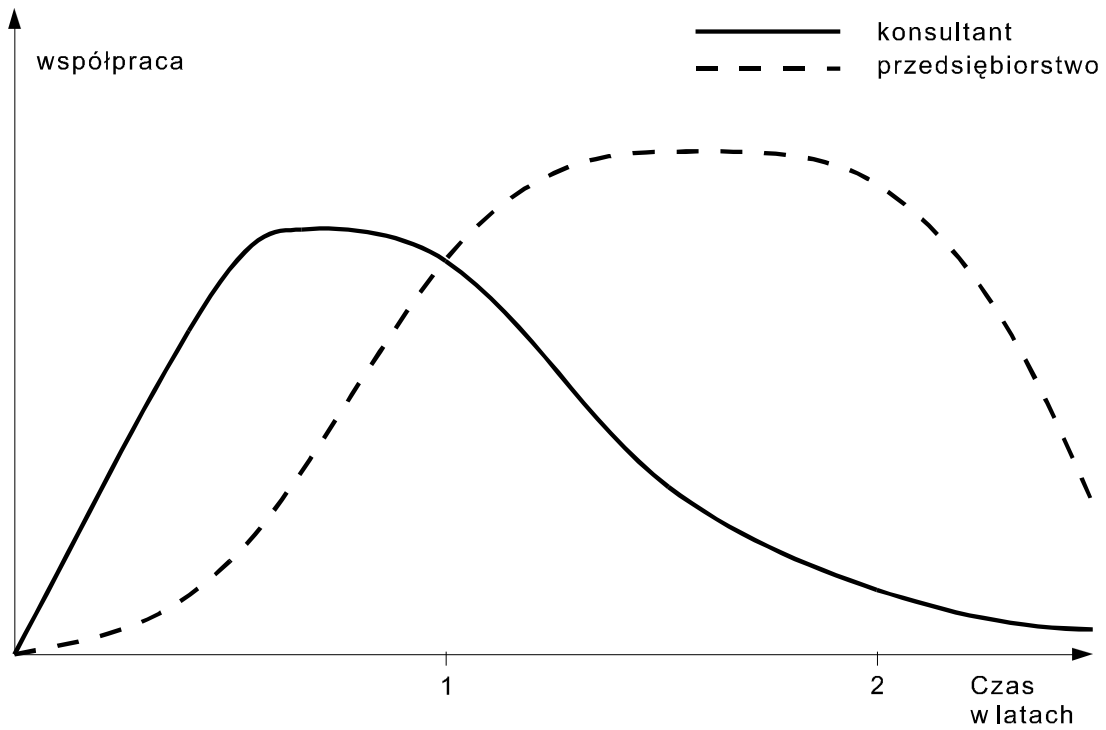
Na świecie jest aktualnie ponad 3500 certyfikatów ISO 14001 (dane z początku maja 1998).

9. UWAGI KOŃCOWE

Przy projektowaniu SZŚ jednostki organizacyjne często wynajmują wyspecjalizowane firmy konsultingowe, które współdziałają w tworzeniu systemu. Współdziałanie takie odbywa się poprzez prowadzenie **specjalistycznych szkoleń** (wymaganych przez normę) oraz **doradztwa** poszczególnych etapów wdrażania SZŚ.

Na rys. 8 ukazany jest średni **stopień zaangażowania konsultantów** zewnętrznych w trakcie procesu wdrażania w stosunku do prac prowadzonych przez pracowników danego przedsiębiorstwa.

Doświadczenia z wdrażania systemów zarządzania środowiskowego (SZŚ) w świetle serii norm ISO 14000



Rys. 8. Zaangażowanie konsultantów zewnętrznych i przedsiębiorstwa we wdrażanie SZŚ

