

PRZEMYSŁAW NIEWIADOMSKI**ZPCZ FORTSCHRITT****KRZYSZTOF STERNA****ROCKWOOLL POLSKA****PIOTR BARTKOWIAK****Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu****PROCES EKOLOGIZACJI I JEGO WPLYW NA WIZERUNEK
WSPÓŁCZESNEGO PRZEDSIĘBIORSTWA****1. Wprowadzenie**

Jeszcze do niedawna przedsiębiorstwa wprowadzały klasyczne podejście do ochrony środowiska, oparte na różnych systemach zarządzania środowiskowego, w tym na normie ISO 14 001. Podejście to cechuje się eliminowaniem odpadów produkcyjnych dopiero na końcu procesu produkcyjnego. Dlatego problem ochrony środowiska naturalnego zauważony jest dopiero po fizycznym powstaniu odpadu, który należy zneutralizować. Wywołuje to skutki zarówno organizacyjne, jak i podnosi koszty funkcjonowania przedsiębiorstwa. Rozwój nowych metod i koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem pozwolił na zmianę tego podejścia. Koncepcje takie jak lean management, organizacja wirtualna czy przedsiębiorstwo elastyczne, eliminują potencjalne odpady produkcyjne już na etapie projektowania procesu produkcyjnego. Dzięki temu odpady nie zostaną wytworzone fizycznie podczas procesu produkcyjnego.

Ważną cechą nowego podejścia do ochrony środowiska, odróżniającą to podejście od klasycznego, jest pośrednie oddziaływanie na środowisko naturalne. Pomimo tego, efekty funkcjonowania nowego podejścia są dużo lepsze niż w przypadku klasycznego podejścia bezpośrednio wpływającego na środowisko naturalne. Paradoks ten polega na tym, iż nowe podejście „widzi” dużo szerszej problemy ekologiczne i wpływając na nie pośrednio wpływa na zmniejszenie uciążliwości dla środowiska naturalnego. Przedsiębiorstwo posiadające wdrożony i funkcjonujący klasyczny system zarządzania środowiskowego oparty o normę ISO 14 001 ma dobrą bazę, dzięki której możliwa jest skuteczna implementacja nowoczesnych systemów zarządzania. Jego wdrożenie związane będzie ze zmianą podejścia do problemów ekologicznych „od końca” procesu produkcyjnego „do źródła” procesu produkcyjnego (projektowanie procesu), co w konsekwencji wpływa bardzo pozytywnie na wizerunek organizacji. Nowoczesne metody i koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem, jak lean management, organizacja wirtualna i przedsiębiorstwo elastyczne koncentrują się na etapie projektowania technologii, wyszukując i eliminując wszystkie potencjalne problemy, które mogą wpłynąć pośrednio lub bezpośrednio na środowisko naturalne. Co ważne, jest to element składowy procesu, a nie oddzielny, dodatkowy proces. To z kolei wpływa chociażby na zmniejszenie struktury organizacyjnej (nie ma potrzeby tworzenia oddzielnej jednostki zajmującej się kontrolowaniem procesu ochrony środowiska). Dodatkowo, wszystko to, za co klient nie zapłaci uznawane jest w nowym podejściu za marnotrawstwo. Dzięki temu nie produkuje się większej partii towaru niż zamówiona przez klienta, co pośrednio wpływa na bardziej racjonalne korzystanie z zasobów środowisk naturalnego.

W klasycznym podejściu taka sytuacja nie jest zauważona jako problem związany z ochroną środowiska naturalnego.

2. Nowe podejście do ochrony środowiska wykorzystujące elementy lean management

Koncepcją zarządzania przedsiębiorstwem, która jednocześnie reprezentuje nowe podejście do zarządzania środowiskowego jest lean management. Jest to zarządzanie przedsiębiorstwem w sposób „szczyplny”. Pojęcie lean oznacza zespół zasad oraz technik zmierzających do maksymalnie oszczędnej (wyszczuplonej) organizacji przedsiębiorstwa i procesu produkcji. Z reguły pociąga to za sobą zmniejszenie liczby komórek organizacyjnych i zatrudnienia, a także wprowadzanie zmian w organizacji i technologii produkcji, sprzedaży, procesach logistyki wewnętrznej i zewnętrznej dających efekt ograniczania kosztów. W praktyce lean management może być wprowadzany odrębnie, ale może być również traktowany jako jeden z kierunków działania metody zwanej reengineeringiem¹. W zależności od specyfiki działalności istnieją przedsiębiorstwa, które zmieniają całą swoją strukturę oraz filozofię działania tak, aby funkcjonowały zgodnie z koncepcją lean management, ale są i takie, które wdrażają tylko pojedyncze elementy tej koncepcji. Z tego też powodu istotne jest określenie zadań mających wpływ na realizację założeń wynikających z wdrażania koncepcji lean management, jak i celów, które można osiągnąć (tabela 1):

- stałe monitorowanie rzeczywistego tempa produkcji i przyczyn opóźnień i strat oraz udostępnianie pracownikom wszelkich informacji na ten temat,
- stałe wzbogacanie wiedzy pracowników, czyli szkolenie poświęcone przede wszystkim systematyce produkcji, standaryzacji, sprzątanii (utrzymaniu porządku na stanowisku pracy) i samodyscyplinie,
- optymalne utrzymanie ruchu, poprzez uwrażliwienie wszystkich pracowników na wszelkie objawy niesprawności urządzeń, również tych, z którymi nie stykają się bezpośrednio w swojej pracy,
- minimalizowanie czasu przebrojeń maszyn, zmian oprogramowania komputerowego, remontów, itp.².

Koncepcja lean management jest powiązana z zarządzaniem marketingowo-logistycznym, zwłaszcza w działaniach zmierzających do porządkowania, skracania i „prostowania” łańcuchów logistycznych oraz gospodarowania zapasami. Również w sferze działań czysto marketingowych „wyszczuplenie” może obejmować eliminację kosztów reklamy nieprzynoszącej efektów, poprawę organizacji badań rynku, zmianę koncepcji dystrybucji zmniejszającą koszty pośrednictwa³.

Tabela 1. Dziewięć zasad lean

	Zasada	Cel do osiągnięcia	Wpływ na zysk i wizerunek
1	Klient nasz Pan	0% niezadowolonia Klienta	Podniesienia jakości wyrobów i wzrost sprzedaży.

¹ W. Kowalczewski, W. Matwiejczuk, *Kierunki i metody zarządzania przedsiębiorstwem*, Wyd. Difin, Warszawa 2007, s. 60.

² *Tamże*, s. 61.

³ *Tamże*, s. 61.

2	Kierownictwo	0% odchyżeń od wyznaczonego kierunku	Zmniejszenie kosztów, poprawa jakość i tempa produkcji.
3	Organizacja lean	0% biurokracji	Zmniejszenie kosztów ogólnych, prawidłowy przepływ informacji, współpraca pracowników.
4	Partnerstwo	0% niezadowolonych udziałowców	Elastyczna współpraca z dostawcami, dystrybutorami i środowiskiem zmniejsza koszt, poprawia jakość i zwiększa tempo.
5	Architektura informacji	0% utraconych informacji	Wiedza potrzebna do działania jest dokładna i dostarczona na czas.
6	Kultura ulepszania	0% niewykorzystanej inwestycji	Eliminacja marnotrawstwa działań, zmniejszenie koszt, poprawia jakość i zwiększenie tempa.
7	Produkcja lean	0% czynności nie dodających wartości	Udział załogi, eliminacja strat (czynności nie dodające wartości), szybsze tempo działalności i zmniejszenie zapasów.
8	Zarządzanie parkiem maszynowym lean	0% awarii, przestojów i postojów	Przedłużenie żywotności urządzeń poprzez przeglądy i usprawnienia zmniejszają koszty i poprawiają jakość.
9	Konstrukcja oraz technologia Lean	0% straconych możliwości, szans	Wcześniejsze rozwiązanie problemów konstrukcyjnych redukuje koszty poprawiając jednocześnie jakość i skracając cykl produkcyjny.

Źródło: Womack J.P., *Lean Thinking*, Centrum Informacji Inżyniera, Warszawa 2001.

Z punktu widzenia systemu zarządzania środowiskowego lean management nie tworzy w przedsiębiorstwie wyodrębnionej jednostki zajmującej się problemami środowiskowymi. Jedną z podstaw koncepcji lean jest określenie najważniejszych źródeł strat. Dzięki temu przedsiębiorstwo koncentruje się na źródle straty, a nie na jej skutkach. Za najważniejsze źródła strat uznaje się: nadprodukcję, zbędny ruch, oczekiwanie, zbędny transport, zapasy, wady i nadmierną obróbkę. Lean management jest narzędziem, które w szerszym zakresie „widzi” problem zarządzania środowiskowego. Stosując tę metodę, przedsiębiorstwo nie ogranicza się tylko do eliminowania powstałych już odpadów. Stosuje się aktywne podejście do zarządzania zasobami naturalnymi, co przejawia się między innymi w nie wytwarzaniu nadmiernej ilości produktów. W klasycznym podejściu do ochrony środowiska, nie traktuje się nadprodukcji jako problemu środowiskowego. Nowe podejście jest zdecydowanie lepsze, ponieważ oprócz oczywistego ograniczenia zużycia surowców nie generuje się dodatkowych kosztów związanych z wyprodukowaniem niepotrzebnej partii produkcyjnej. Kompleksowość rozwiązań lean występuje w szczególności w podejściu do organizacji stanowiska pracy. Dzięki zastosowaniu jednego z narzędzi lean – SMED, czyli szybkiego przebrojenia – projektuje się proces produkcyjny, który nie tylko zużywa niezbędne ilości surowców, ale jednocześnie ogranicza niepotrzebne ruchy pracowników i pokazuje najprostszą drogę do wykonania danej czynności w procesie produkcji. Konsekwencją tego jest minimalizowanie narzędzi, jakimi musi posługiwać się pracownik w celu uzyskania zamierzonego efektu. To z kolei prowadzi do efektywniejszego wykorzystania posiadanych zasobów, między innymi ludzkich i środowiskowych.

3. Problemy ochrony środowiska w organizacji wirtualnej

Pojęcie organizacji wirtualnej wprowadzili w latach dziewięćdziesiątych XX wieku Davidow i Malone, określając tym terminem okresowe sieci niezależnych przedsiębiorstw połączonych technologią informacyjną, celem dzielenia kompetencji i kosztów dostępu do nowych rynków⁴.

Organizacja wirtualna tworzona jest na zasadzie dobrowolności przez organizacje, które wchodzi ze sobą w różnego rodzaju związki dla realizacji celu mającego za zadanie przyniesienie im korzyści większych niż gdyby działały w sposób tradycyjny⁵.

Wirtualna organizacja jest koncepcją przedsiębiorstwa przyszłości. Koncepcją, która podniesie efektywność przedsiębiorstw poprzez obniżenie kosztów, zwiększenie nacisku na koncentrację na kliencie, zredukowanie czasu realizacji zadań, wykorzystanie kompetentnych jednostek na każdym etapie łańcucha dostaw, poprawę konkurencyjności, zmniejszenie ryzyka działania na rynku globalnym. Organizacja wirtualna rozwijana jest nie tylko w teorii, ale coraz częściej także w praktyce, co potwierdzają przykłady takie jak: Agile Web czy Wirtualna Organizacja Microsoft Great Plain Polska. Koncepcja wirtualnej organizacji jest ściśle związana z rozwojem technologii informatycznych, Internetu. Należy jednak zaznaczyć, iż przypuszczalnie w przyszłości nie będzie potrzeby wirtualizowania wszystkich obszarów działalności przedsiębiorstw⁶.

Wirtualne organizacje cechuje możliwość umiejscowienia konkretnych procesów w najbardziej dogodnym miejscu. Pozwala to na lokalizację procesu produkcyjnego w miejscu, w którym występują dla niego najlepsze warunki. Dzięki takiemu podejściu ogranicza się straty w wykorzystaniu surowców potrzebnych do produkcji. Tradycyjnie działające przedsiębiorstwo produkcyjne nie może pozwolić sobie na szybką zmianę geograficznej lokalizacji zakładu produkcyjnego. Organizacja wirtualna dobiera zakład odpowiadający jej aktualnym wymaganiom i może wybrać inny zakład, jeżeli zmiana otoczenia będzie tego wymagała. Mając to na uwadze i wymogi środowiskowe, organizacja wirtualna, może dokonać stosunkowo szybkiej zmiany mało efektywnego ekologicznie zakładu produkującego na zakład o lepszych parametrach środowiskowych. Dzięki tym zachowaniom na rynku pozostaną tylko te zakłady, które potrafią spełniać w pełni rygorystyczne normy środowiskowe. Podobnie sytuacja przedstawia się w podejściu do warunków pracy. W dobie globalnej gospodarki rynkowej coraz częściej spotykany jest problem braku wykwalifikowanych pracowników. Wymusza to potrzebę stworzenia w pełni ergonomicznych (przyjaznych) miejsc pracy, dbając jednocześnie o ograniczenie wpływu na środowisko naturalne. Tylko takie kompleksowe podejście może w przyszłości zapewnić powodzenie organizacjom wirtualnym na globalnym i zmiennym rynku. Stanowi to jednocześnie jedną z głównych przewag idei wirtualnych organizacji nad tradycyjnymi metodami zarządzania środowiskowego.

Kolejną istotną cechą organizacji wirtualnej jest jej podejście do marnotrawstwa dostępnych zasobów. Wykorzystując możliwość zmiany geograficznej lokalizacji zakładu

⁴ H. Davidow., M.S. Malone, *The Virtual Corporation: Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21st Century*, Harper Business, New York 1992, s. 20.

⁵ J. Kisielnicki, *Zarządzanie organizacją*, Wyd. Wyższej Szkoły Handlu i Prawa, Warszawa 2004, s. 50.

⁶ W. Kowalczewski, W. Matwiejczuk, *Kierunki i metody zarządzania przedsiębiorstwem*, Wyd. Difin, Warszawa 2007, s.116.

produkcyjnego, organizacja ta może wybrać zakład produkcyjny, który efektywniej potrafi wykorzystać dostępne zasoby naturalne. W głównej mierze o zmianie lokalizacji zakładu decyduje rachunek ekonomiczny. Pod uwagę brane są takie czynniki jak odległość od rynku docelowego, zasobność w surowce czy dostępność siły roboczej i koszty jej pozyskania. Dzięki temu można wybrać optymalną lokalizację dzięki, której koszty funkcjonowania takiej organizacji zmniejszą. W tym ujęciu za marnotrawstwo uważany jest również zbyt odległy transport. Klasyczne podejście do ochrony środowiska nie zauważa tego problemu, pomimo faktu, iż transport oddziałuje negatywnie na środowisko naturalne. Dzięki temu koncepcja organizacji wirtualnej może w lepszy sposób chronić środowisko naturalne oraz wpływać na eliminację marnotrawstwa.

4. Przedsiębiorstwo elastyczne a ochrona środowiska naturalnego

Organizacja realizując swoje przedsięwzięcie w zmiennym otoczeniu powinna posiadać wysokie zdolności adaptacyjne. Pociąga to za sobą konieczność przyjęcia nowych norm, wartości i wzorców zachowań. Aby sprostać tym wymogom, organizacja powinna cechować się elastycznością. Cecha ta oznacza łatwość przystosowywania się do nowych warunków i do nowej sytuacji⁷. W literaturze przedmiotu elastyczność przedsiębiorstwa interpretuje się jako:

- zdolność do przystosowywania się do konkretnych zmian, globalnych rynków, bez fundamentalnych zmian wewnątrz przedsiębiorstwa⁸;
- mniejszą liczbę zasad i regulacji, co daje swobodę w pozyskiwaniu i pozbywaniu się pracowników i efektywnego ich wykorzystania w realizacji zadań przedsiębiorstwa⁹;
- strukturę i kulturę umożliwiającą szybkie dostosowywanie się do zmieniających się potrzeb klientów oraz wymogów konkurencji¹⁰;
- elastyczność zewnętrzna (źródła przewagi konkurencyjnej, różnorodności w konkretnym otoczeniu) oraz elastyczność wewnętrzna (zbiór zdolności do konkurencji w wymiarze zewnętrznym)¹¹;
- możliwość dokonywania przekształceń struktury lub własności systemu, przy którym zachodzi utrzymanie bądź osiągnięcie jego równowagi stacjonarnej lub dynamicznej; ujęcie równowagi jest ujęciem przestrzennym, względnym i zakłada istnienie wielkości odniesienia (stałej lub zmiennej w czasie)¹²;

⁷ W. Kowalczewski, W. Matwiejczuk, *Kierunki i metody zarządzania przedsiębiorstwem*, Wyd. Difin, Warszawa 2007, s.87.

⁸ J. Lynch, *Organizational Flexibility*, HR. Human Resources Planning no. 12, New York 1989, s. 8.

⁹ I. Dastmalchian, *Organizational Flexibility in Western and Asian Firms, An Examination of Control and Safeguard Rules in Five Countries*, Canadian Journal of Administrative Sciences no. 18, vol. 1, Ontario 2001, s. 15.

¹⁰ J. Brilman, *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002, s. 391.

¹¹ D. Upton, *The Management of Manufacturing Flexibility*, California Management Review no. 2, vol. 36, Sacramento 1999, s. 31.

¹² A. Stabryła, *Analiza elastyczności systemu jako instrumentu programowania zmian i rozwoju*, Wyd. Górnośląskiej Wyższej Szkoły Handlowej, Katowice 2004, s. 23.

- ciąg dostosowań i stabilności w krótszych lub dłuższych okresach¹³.

Literatura przedmiotu przedstawia także inne podejście do elastyczności przedsiębiorstwa wraz z różnymi ich charakterystykami. Na ich podstawie można wyróżnić następujące rodzaje elastyczności: reaktywną, adaptacyjno-inercyjną, antycypacyjną, kreatywną. Pierwsze dwie elastyczności określane są mianem biernych, natomiast dwie ostatnie określane są jako elastyczności czynne. Literatura podkreśla także, iż ze względu na horyzont czasowy i zhierarchizowanie elementów przedsiębiorstwa i jego otoczenia klasyfikacja elastyczności dotyczy poziomu operacyjnego, taktycznego i strategicznego¹⁴. Dopelnieniem odniesienia się do problematyki elastyczności przedsiębiorstwa w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu jest zwrócenie uwagi na cechy i przejawy elastyczności oraz narzędzia i mechanizmy wpływające jej realizację (tabela 2). Cechy, które posiada idealne przedsiębiorstwo elastyczne to:

- zdolność do nadążania za zmianami otoczenia i rozwijania się szybciej niż konkurencji,
- sprawny system poznawania opinii klientów i szybkiego reagowania na ich oczekiwania,
- krótkie procesy decyzyjne: płaska struktura,
- uprawomocnienie pracowników wykonawczych,
- personel pracowniczy przyzwyczajony do zmian¹⁵.

Ważną kategorią elastyczności przedsiębiorstwa są narzędzia (mechanizmy) mające wpływ na jej zapewnienie. Model elastyczności przedsiębiorstwa jako funkcji zdolności do kontrolowania i dokonywania zmian obejmuje: zadania zarządu przesądzające o zasięgu kontroli przedsiębiorstwa i jego otoczenia, czyli w konsekwencji jest to gotowość do reagowania na zmiany (zasięg kontroli winien obejmować technologię, strukturę i kulturę przedsiębiorstwa)¹⁶.

Do podstawowych narzędzi (sposobów) mających wpływ na zapewnienie elastyczności przedsiębiorstwa można zaliczyć: redundancję zasobów, dywersyfikację działalności i/lub zasobów, monitoring, procesy decyzyjne. Umiejętne wykorzystanie powyższych narzędzi w procesie zarządzania przedsiębiorstwem daje możliwość zagwarantowania wysokiego poziomu elastyczności w zmiennym otoczeniu rynkowym. Przedsiębiorstwo realizujące w swojej działalności proces organizacyjnego uczenia się i wykorzystujące swój kapitał intelektualny, będzie zdolne do rewitalizacji, dostosowując swoje potencjalne możliwości do zmieniającego się otoczenia¹⁷.

¹³ Tamże, s. 24.

¹⁴ H. Volberda, *Building the Flexible Firm. How to Remain Competitive*, Oxford University Press, Inc., New York 1998, s. 84–85.

¹⁵ Tamże, s. 392.

¹⁶ A. Leeuw de, W. Welberda, *On the Concept of Flexibility. A Dual Control Prospective no. 2*, Omega, Atlanta 1996, s. 131.

¹⁷ B. Wawrzyniak, *Odnawianie przedsiębiorstwa. Na spotkanie XXI wieku*, Wyd. Poltext, Warszawa 1999, s. 11.

Tabela 2. Wybrane definicje i rodzaje elastyczności

Autor	Definicja elastyczności przedsiębiorstwa	Wyróżniki i rodzaje elastyczności
<i>A. Stabryła</i>	Elastyczność przedsiębiorstwa to jego zdolność lub łatwość przystosowania się do nowych, zmieniających się warunków.	Elastyczność jest tą właściwością, która pozwala na efektywne funkcjonowanie przedsiębiorstwa w zaistniałych warunkach zewnętrznych i wewnętrzną możliwością działania, a jej ukierunkowanie zależy od inicjatywności i zdolności sterowania samym sobą przez dane przedsiębiorstwo.
<i>J. Brillman</i>	Elastyczne jest to przedsiębiorstwo, którego struktura i kultura umożliwiają szybkie dostosowywanie się do zmieniających się potrzeb klientów oraz wymogów konkurencji.	Cechy elastycznego przedsiębiorstwa: zdolność do nadążania za zmianami otoczenia i do rozwijania się szybciej niż konkurencja; sprawny system poznawania opinii klientów i szybkie reagowanie na ich oczekiwania; krótkie procesy decyzyjne; personel przyzwyczajony do zmian.
<i>J. Penc</i>	Elastyczność przedsiębiorstwa to zdolność do inicjowania i dokonywania zmiany reguł dotychczas obowiązujących w celu lepszego dostosowania się do potrzeb rynku i wymagań otoczenia.	Elastyczność wyraża się w zdolności przedsiębiorstwa do efektywnej reakcji na zmiany i zakłócenia wewnątrz i w jego otoczeniu oraz traktowania zmian jako sposobności do podejmowania nowych działań i ich weryfikacji na rynku.
<i>H. I. Ansoff</i>	Elastyczność jest atrybutem przedsiębiorstwa, które radzi sobie ze zmianami w otoczeniu. Takie przedsiębiorstwo nie wpływa na zmianę otoczenia, tylko próbuje na nie odpowiadać, najczęściej przez zwiększenie płynności zasobów formy.	Elastyczność wewnętrzna. Elastyczność zewnętrzna: ofensywna i defensywna.
<i>J. B. Quinn</i>	Elastyczność jako składowa inkrementalizmu oznacza utrzymanie pewnych opcji poprzez szeroką specyfikację celów i przyzwolenie na konkurowanie ze sobą nowych podejść tak długo, jak to możliwe.	Elastyczność sprowadza się do utrzymania rezerw określonych zasobów, które mają być użyte w przypadku pojawienia się takiej potrzeby.
<i>D. J. Eppink</i>	Elastyczność jako cecha przedsiębiorstwa czyni je mniej odporną na nieprzewidywalne zmiany zewnętrzne lub ustawia je w lepszej pozycji, aby z sukcesem mogło na te zmiany odpowiedzieć.	Elastyczność operacyjna, która dotyczy bieżącej działalności przedsiębiorstwa. Elastyczność komunikacyjna, która jest konieczna, aby reagować na zmiany w otoczeniu. Elastyczność strategiczna, która jest konieczna do odpowiedzi na zmiany pochodzące z makrootoczenia.
<i>P. A. Aaker, B. Maxcarencas</i>	Elastyczność jako opcja strategicznego myślenia przedsiębiorstwa oznacza zdolność do adaptacji w warunkach szybko pojawiających się licznych zmian, które istotnie oddziałują na wyniki przedsiębiorstwa.	Elastyczność może być osiągnięta m.in. poprzez: dywersyfikację, inwestycje w zasoby, ograniczenie specyfikacji.

Źródło: W. Kowalczewski, W. Matwiejczuk, Kierunki i metody zarządzania przedsiębiorstwem, Wyd. Difin, Warszawa 2007.

Koncepcja elastycznego przedsiębiorstwa pozwala na skuteczniejsze reagowanie na potrzeby związane z przystosowaniem się przedsiębiorstwa do zmieniających się warunków.

ków. W odniesieniu do zarządzania środowiskowego wdrożenie elastyczności polega tu na wykorzystaniu wszystkich możliwości w celu zredukowania kosztów związanych z wykorzystaniem środowiska naturalnego. Podmioty realizujące ideę elastycznego przedsiębiorstwa przy zachowaniu założeń ochrony środowiska, potrafią zminimalizować ilość wymaganych procesów produkcyjnych, osiągając dzięki temu lepsze wyniki w ochronie środowiska. Elastyczne przedsiębiorstwa są zdolne do szybkiej zmiany swojego podejścia do kwestii środowiskowych na skutek między innymi zmieniających się przepisów prawnych lub wzrastających wymogów rynku. Pozwala to na szybsze reagowanie i wdrażanie nowych rozwiązań środowiskowych niż w przypadku klasycznego systemu zarządzania środowiskowego. Dzięki temu przedsiębiorstwa potrafią zredukować koszty ponoszone w wyniku mało efektywnego korzystania z posiadanych zasobów. Przedsiębiorstwo elastyczne znacznie szybciej odpowiada na potrzeby rynku i potrafi wykorzystać w pełni, każdą wymuszoną przez rynek zmianę, osiągając dzięki temu ponadprzeciętne wyniki finansowe.

5. Podsumowanie

Dbłość o ochronę środowiska naturalnego stała się w ostatnim czasie jednym z istotnych elementów budujących trwałą przewagę konkurencyjną przedsiębiorstwa oraz wizerunek organizacji. Jeszcze niedawno, procesy zarządzania organizacjami nie uwzględniały problemów związanych z działalnością ekologiczną. Obecnie, w związku ze zmianą postaw konsumentów, proces zarządzania środowiskiem stał się nieodłącznym elementem sprawnie zarządzanej organizacji.

Proces ekologizacji przedsiębiorstwa produkcyjnego może przebiegać dwutorowo. W pierwszym przypadku, firma skupia się na wdrożeniu formalnych lub nieformalnych rozwiązań bazujących na klasycznym podejściu do ochrony środowiska (najczęściej zgodnym z normami środowiskowymi serii ISO 14 001). Wdrożenie tego rozwiązania gwarantuje zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne, poprzez eliminację powstałych podczas procesu produkcyjnego odpadów. Niemniej jednak, problemem w tym przypadku są dodatkowe procesy, jakie trzeba wdrożyć, aby zutilizować fizycznie powstały odpad. Pociąga to za sobą zwiększenie kosztów produkcji i wpływa na ostateczną cenę produktu. W związku z powyższym, korzystniejszym rozwiązaniem dla firm jest wdrożenie drugiej drogi ekologizacji polegającej na wdrożeniu rozwiązań bazujących na nowych koncepcjach zarządzania, takich jak przedsiębiorstwo elastyczne, wirtualna organizacji czy lean management.

Podstawowym celem działania przedsiębiorstwa jest więc dziś już nie tylko przynoszenie zysku, przetrwanie i rozwój, ale także dbłość o poszanowanie otoczenia i zapewnienie zrównoważonego wykorzystania zasobów środowiska naturalnego. Sprawnie wdrożony i funkcjonujący proces ekologizacji przedsiębiorstwa jest gwarantem zrównoważonego rozwoju gospodarki i optymalnego kształtowania wizerunku organizacji.

6. Literatura

- [1] Brillman J., *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002.
- [2] Dastmalchian I., *Organizational Flexibility in Western and Asian Firms, An Examination of Control and Safeguard Rules in Five Countries*, Canadian Journal of Administrative Sciences no. 18, vol. 1, Ontario 2001.
- [3] Davidow H., M.S. Malone, *The Virtual Corporation: Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21st Century*, Harper Business, New York 1992.

- [4] Kisielnicki J., *Zarządzanie organizacją*, Wyd. Wyższej Szkoły Handlu i Prawa, Warszawa 2004.
- [5] Kowalczewski W., Matwiejczuk W., *Kierunki i metody zarządzania przedsiębiorstwem*, Wyd. Difin, Warszawa 2007.
- [6] Leeuw de A., Welberda W., *On the Concept of Flexibility. A Dual Control Prospective no. 2*, Omega, Atlanta 1996.
- [7] Lynch J., *Organizational Flexibility, HR. Human Resources Planning no. 12*, New York 1989.
- [8] Stabryła A., *Analiza elastyczności systemu jako instrumentu programowania zmian i rozwoju*, Wyd. Górnośląskiej Wyższej Szkoły Handlowej, Katowice 2004.
- [9] Upton D., *The Management of Manufacturing Flexibility*, California Management Review no. 2, vol. 36, Sacramento 1999.
- [10] Volberda H., *Building the Flexible Firm. How to Remain Competitive*, Oxford University Press, Inc., New York 1998.
- [11] Wawrzyniak B., *Odnawianie przedsiębiorstwa. Na spotkanie XXI wieku*, Wyd. Poltext, Warszawa 1999.
- [12] Womack J.P., *Lean Thinking*, Centrum Informacji Inżyniera, Warszawa 2001.

Streszczenie

Ochrona środowiska i dbanie przedsiębiorstwa o otoczenie staje się od pewnego czasu coraz ważniejszym elementem zarządzania. Opinia publiczna, kontrahenci, a przede wszystkim konsumenci coraz większą uwagę zwracają na działania związane z poszanowaniem środowiska naturalnego. W związku z tym kształtuje się nowy trend w zarządzaniu, który szczególny nacisk kładzie na proces ekologizacji przedsiębiorstwa. Proces ten staje się obecnie nieodłącznym elementem skutecznego zarządzania organizacją i sprzyja budowaniu dobrego wizerunku przedsiębiorstwa w bliższym i dalszym otoczeniu.

Słowa kluczowe: zarządzanie miejską siecią wodociągową, komputerowe systemy wspomaganie decyzji, systemy GIS, systemy monitoringu, modelowanie matematyczne systemów wodociągowych.

ECOLOGISATION PROCESS AND ITS IMPACT ON THE IMAGE OF THE MODERN ENTERPRISE

Summary

This article examines the new approach to the environment protection and waste elimination according to the new concepts of enterprise management, such as lean management, virtual organization and agile enterprise. What characterizes the new concept of enterprise management, as opposed to a classic environmental management system, is, inter alia, elimination of potential waste as early as on a production process planning level. This articles

deals with how the approach to waste elimination and environmental protection works in manufacturing plants.

Keywords: communal water network management, computer decisions making systems, GIS, mathematical modeling of water network systems.

Translated by Przemysław Niewiadomski, Krzysztof Sterna, Piotr Bartkowiak

PRZEMYSŁAW NIEWIADOMSKI
ZPCZ FORTSCHRITT

KRZYSZTOF STERNA
ROCKWOOLL POLSKA

PIOTR BARTKOWIAK
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu