Maciej Stokłosa

# KOMPETENCJE EKOLOGICZNE PRZEDSIĘBIORSTW W ŚWIETLE LITERATURY ANGLOJĘZYCZNEJ

## Wprowadzenie

Kompetencje na gruncie nauk społecznych definiowane są jako zdolność do wykonywania sprecyzowanych kulturowo zadań oraz jako umiejętność wpływania na otoczenie i odgrywania nagradzanych przez daną społeczność ról[1]. W przypadku przedsiębiorstw nagrodą jest konkurencyjność w stosunku do innych podmiotów gospodarczych, która z kolei pozwala na osiągnięcie stawianych przed danym przedsiębiorstwem celów. Nauki o zarządzaniu definiują kompetencje jako wiedzę oraz umiejętności, które odróżniają dane przedsiębiorstwo od innych przedsiębiorstw i pozwalają mu na osiągnięcie przewagi konkurencyjnej[2]. Dzięki posiadanym kompetencjom przedsiębiorstwo, aby osiągnąć cele[3], może korzystać ze swoich zasobów w sposób zorganizowany. Kompetencje ekologiczne przedsiębiorstwa definiowane są natomiast jako „zdolność do skutecznej kombinacji zasobów ekologicznych, rozpoznawanie wzajemnych oddziaływań między różnymi elementami środowiska i minimalizowanie ryzyka ekologicznego"[4].

---

[1] J. U. Ogbu, *Origins of Human Competence: A Cultural-Ecological Perspective*, „Child Development" 1981, nr 51, s. 414.

[2] A. W. King, C. P. Zeithaml, *Competence and Firm Performance: Examining the Causal Ambiguity Paradox*, „Strategic Management Journal" 2001, nr 22, s. 76.

[3] R. Sanchez, *Knowledge Management and Organizational Competence*, Oxford University Press, Oxford 2003, s. 7.

[4] K. Zimniewicz, *Współczesne kompetencje i metody zarządzania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003, s. 204.

W Polskiej literaturze z dziedziny organizacji i zarządzania, w porównaniu z literaturą anglojęzyczną, istnieje wyraźna luka w badaniach kompetencji ekologicznych oraz ich wpływu na konkurencyjność przedsiębiorstw[5]. Zgodnie z raportem z badania przeprowadzonego przez „Businessman Magazine"[6] w lutym 2005 roku na próbie 1000 osób należących do top managementu w polskich przedsiębiorstwach przemysłowych, 60% firm zamierza zwiększyć wydatki na ochronę środowiska. Natomiast 29% badanych wskazuje na wzrost konkurencyjności jako główny efekt zwiększenia nakładów. Wyniki tych badań w porównaniu z wynikami badań J. Majchrzak i K. Zimniewicza[7] z roku 1996, które wykazały jedynie 1-procentowy udział wskaźników ekologicznych w procesie decyzyjnym polskich przedsiębiorstw, wskazują na wzrost znaczenia zagadnień ekologicznych w podejmowaniu decyzji strategicznych przez polskie przedsiębiorstwa, który nastąpił w ciągu minionych 10 lat. Jednak autor opracowania w „Businessman Magazine", cytując wypowiedzi sześciu z badanych osób, wskazuje jedynie następujące strategie z zakresu ochrony środowiska:

– modernizację linii technologicznych,
– stosowanie technologii „końca rury" (np. filtry),
– ograniczanie emisji do wielkości określonych przez ustawodawcę.

Wyżej wymienione strategie są strategiami pasywnymi, które w gospodarkach rozwiniętych były stosowane w latach 80. poprzedniego wieku. Z biegiem lat były uzupełniane zupełnie innymi strategiami, które ze względu na większą efektywność pomniejszyły znaczenie strategii pasywnych. Co prawda „Businessman Magazine" nie jest czasopismem naukowym, a przebadane osoby to kadra zarządzająca największych polskich przedsiębiorstw, jednak wyrażone przez nich poglądy mogą odzwierciedlać niedostateczne zainteresowanie kompetencjami ekologicznymi przedsiębiorstw w dyskursach, badaniach oraz publikacjach naukowych.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie ewolucji poglądów w zakresie kompetencji ekologicznych przedsiębiorstw w ciągu ostatnich 25 lat na gruncie literatury anglojęzycznej. Oczywiście, artykuł nie wyczerpie w pełni tego bardzo interesującego i ważnego tematu. Nadzieją autora jest jednak przyczynienie się do rozszerzenia wiedzy oraz rozbudzenia większego zainteresowania kompetencjami ekologicznymi w Polsce.

[5] Na szczęście w ostatnich latach luka ta jest systematycznie pomniejszana między innymi przez prace takich autorów, jak Jadwiga Adamczyk, Stanisław Czaja, Józef Famielec, Franciszek Piontek, Bazyli Poskrobko.

[6] *Czy firmy zwiększają wydatki na ochronę środowiska?*, „Businessman Magazine" 2005, marzec, s. 24.

[7] J. Majchrzak, K. Zimniewicz, *Zapotrzebowanie na informację w polskich przedsiębiorstwach w okresie transformacji (Raport z badań)*, „Organizacja i Kierowanie" 1996, nr 4, s. 77.

Artykuł zaczyna się od przedstawienia ewolucji podejścia do ekologii w przedsiębiorstwie Hewlett-Packard. Następnie zostanie przedstawiona dyskusja pomiędzy Michaelem Porterem i Classem van der Linde z jednej strony i Noach Walley, Bradley Whitehead z drugiej strony. Ich spór dotyczy możliwości oraz stopnia, w jakim strategie proekologiczne mogą równocześnie przyczyniać się do poprawy jakości życia na naszej planecie oraz zwiększać konkurencyjność przedsiębiorstw.

## Ewolucja problemów zarządczych w sferze ekologii w przedsiębiorstwie Hewlett-Packard

Lynelle Preston w artykule poświęconym podejściu w firmie Hewlett-Packard (HP) do zrównoważonego rozwoju chronologicznie wymienia proekologiczne działania oraz strategie HP, w których często firma ta była pionierem[8]. Generalnie większość światowych przedsiębiorstw przeszła w tym zakresie podobny rozwój. W latach osiemdziesiątych główny nacisk był kładziony na kontrolę i redukcję emitowanych zanieczyszczeń przy zastosowaniu dotychczasowych technologii. Redukowano emisje szkodliwych substancji do poziomu albo poniżej poziomu dopuszczanego przez ustawodawcę za pomocą filtrów. Były to tak zwane technologie „końca rury", które w gruncie rzeczy nie zmieniały ilości generowanych przez dane przedsiębiorstwo zanieczyszczeń, a jedynie zmieniały ich fizyczną formę z cieczy i gazów na ciała stałe, które można bezpieczniej odizolować i składować.

W latach dziewięćdziesiątych HP wdrożył koncepcję ekologicznego zarządzania produktami we wszystkich stadiach ich życia. Ekologicznym zarządzaniem produktami zajmowało się 70 osób, z których każda była odpowiedzialna za monitorowanie spełnienia oczekiwań ekologicznych rynku w ramach przypisanej jej linii produktów począwszy od fazy projektowania produktu, poprzez produkcję i zbyt, aż do jego utylizacji.

W roku 2000 po przeprowadzeniu zakrojonych na szeroką skalę badań literaturowych, badań benchmarkingowych, badań konkurencyjności oraz po wielu konsultacjach z organizacjami ekologicznymi i niezależnymi konsultantami, menedżerowie HP doszli do wniosku, że zrównoważony rozwój oferuje przedsiębiorstwom możliwość osiągnięcia strategicznej przewagi konkurencyjnej. Ponadto, ze względu na ich przewidywania, że zrównoważony rozwój będzie się

[8] L. Preston, *Sustainability at Hewlett-Packard: From theory to Practice*, „California Management Review" 2001, nr 3, vol. 43.

stawał przez najbliższe lata coraz ważniejszy dla przedsiębiorstw, ekologia musi być uwzględniona w kluczowych strategiach biznesowych przedsiębiorstwa, aby umożliwić osiągnięcie sukcesu ekonomicznego w dłuższym okresie.

Nowe podejście do ekologii w HP oraz innych przedsiębiorstwach różni się znacznie od podejścia z lat dziewięćdziesiątych. Celem zarządzania ekologicznego produktami lat dziewięćdziesiątych „od kołyski do grobu" było zminimalizowanie wpływu produktów i usług na środowisko naturalne. Było to podejście innowacyjne na tamte czasy, jednak w XXI wieku potrzebne są rozwiązania, które nie tylko nie szkodzą, ale także poprawiają środowisko naturalne. W ich poszukiwaniu Hewlett-Packard, jak i inne przedsiębiorstwa, muszą przeprojektować swoje kluczowe strategie biznesowe tak, aby uwzględnić ograniczenia narzucone przez konieczność ochrony oraz poprawy stanu środowiska naturalnego. Pomogą one nie tylko w dążeniu do bycia liderem rynkowym, ale także w utrzymaniu przewagi konkurencyjnej. Przemawiają za tym następujące argumenty:

– sprostanie oczekiwaniom klientów i rynku,
– poprawa dostępu do rynków,
– zmniejszenie kosztów,
– nowe możliwości rynkowe,
– poprawa wizerunku marki,
– zwiększenie przewagi konkurencyjnej,
– zwiększenie wartości przedsiębiorstwa dla udziałowców[9].

Wprowadzanie idei zrównoważonego rozwoju i strategii biznesowych na niej opartych wymagało podjęcia przez HP następujących działań:

– stworzenia zespołu wewnętrznych „czempionów" zrównoważonego rozwoju,
– rozwinięcia i wdrożenia „Nowej Strategii" dla zrównoważonego rozwoju,
– zbudowanie poparcia i zaangażowania pracowników.

Podstawą nowego postrzegania otoczenia biznesu przez HP stała się wizja sieci powiązań, gdzie kosztem produktów materialnych wzrasta na znaczeniu zaspokajanie potrzeb klientów poprzez dostarczanie jedynie wartości, na których klientom zależy. Produkty stają się coraz bardziej zminiaturyzowane, dostępne za pomocą Internetu, a docelowo zostaną zastąpione usługami. HP realizuje powyższe założenia koncentrując się na sprzedaży usług informatycznych kosztem tradycyjnej sprzedaży sprzętu. Na przykład poprzez program „Print Advantage" HP leasinguje drukarki zamiast je sprzedawać. Podobnie jest z komputerami. W ten sposób HP, które zostaje właścicielem sprzętu przez cały jego okres życia, projektuje i produkuje sprzęt w taki sposób, aby był żywotny oraz aby dawał się łatwo dostosowywać do zmieniających się technologii oraz wymagań

[9] Tamże, s. 29–30.

klientów. Bardzo ważna jest także łatwość utylizacji produktów, których cykl życia zakończył się.

## Strategie ekologiczne jako źródło przewagi konkurencyjnej

Michael E. Porter wraz z Classs van der Linde w artykule *Zielony i konkurencyjny, koniec pata*[10] odnieśli się do tematu, który rozpalał żywe dyskusje w świecie biznesu, nauki i polityki od końca lat osiemdziesiątych. Autorzy piszą, że choć idea ochrony środowiska naturalnego uzyskała szerokie poparcie społeczne, nadal uważa się, że koszty ponoszone na ochronę środowiska przez przedsiębiorstwa pomniejszają ich konkurencyjność. Z jednej strony społeczeństwo odnosi zyski w postaci czystszego środowiska, z drugiej – firmy muszą zwiększać ceny towarów tak, aby odzwierciedlały ponoszone wydatki na ochronę środowiska i w ten sposób stają się mniej konkurencyjne. W tej rozbieżności interesów rolę arbitra pełni ustawodawca, który jest naciskany z jednej strony do podwyższania obowiązujących standardów w zakresie ochrony środowiska, a z drugiej strony ich nie zmieniania.

Według Portera i van der Linde powyższy pogląd jest statycznym spojrzeniem na ustawodawstwo ekologiczne, w którym wszystko oprócz ustaw jest niezmienne. Wyższe koszty działalności przedsiębiorstw w wyniku obowiązku wprowadzania wyższych standardów byłyby rzeczywiście nieuniknione, gdyby technologie, produkty, procesy oraz preferencje konsumentów były stałe. Jednak przedsiębiorstwa działają w rzeczywistości, w której muszą ciągle znajdować innowacyjne rozwiązania pod wpływem różnego rodzaju nacisków otoczenia. Właściwie zaprojektowane standardy ochrony środowiska mogą pobudzić innowacyjność, w której wyniku zmaleje koszt produktu lub poprawią się jego właściwości. Takie innowacje, zmniejszając niezbędne nakłady surowców, energii czy pracy, równoważą koszty zmniejszania presji na środowisko naturalne i w ten sposób kończą stan pata pomiędzy ekologią i gospodarką.

Czy jest naiwnością oczekiwanie, że redukcja emisji zanieczyszczeń w wielu wypadkach podwyższy konkurencyjność przedsiębiorstw? Zdaniem autorów artykułu stanowczo nie, ponieważ jeśli odpady produkcyjne czy różnego rodzaju formy energii są emitowane do środowiska, to świadczy to o tym, że w danym procesie technologicznym czy formie organizacyjnej zasoby zostały wykorzystane w sposób nieefektywny. Ponadto przedsiębiorstwa muszą wykonać wiele działań związanych z wygenerowanymi zanieczyszczeniami, takich jak składo-

[10] M. E. Porter, *Green and Competitive: Ending the Stalemate*, „Harvard Business Review" 1995, September–October.

wanie, transport czy utylizacja. Pomimo ponoszonych kosztów działania te nie generują żadnych korzyści dla klientów.

Koncentracja na produktywności zasobów pozwala na nowe spojrzenie na całkowite koszty generowane przez przedsiębiorstwa oraz na wartość poszczególnych produktów. Najczęstszymi przejawami nieefektywnego użycia zasobów są niekompletne zużycie materiałów oraz niedostateczna kontrola nad procesami, które skutkują w niepotrzebnych stratach, wadach oraz zapasach. Istnieje jednak także wiele innych ukrytych w cyklu życia produktu kosztów. Opakowania wyrzucane przez dystrybutorów i konsumentów, produkty, które zanieczyszczają środowisko podczas ich użytkowania czy zużywają nadmierne ilości energii oraz produkty trudne do utylizacji są ich najlepszymi przykładami.

Najczęściej tradycyjne wysiłki w zakresie ochrony środowiska naturalnego przez przedsiębiorstwa nie dotyczyły wymienionych powyżej kosztów systemowych. Koncentrowały się raczej na kontroli emisji zanieczyszczeń poprzez lepszą ich identyfikację, obróbkę i składowanie. Jest to kosztowne podejście. Jednak przez ostatnie lata bardziej zaawansowane przedsiębiorstwa oraz ustawodawcy zastosowali koncepcję zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska naturalnego poprzez redukcję u źródła polegającą na użyciu takich metod, jak zastępowanie materiałów oraz stosowanie obiegu zamkniętego, aby zapobiec procesowi zanieczyszczania zanim do niego dochodzi.

Zdaniem Portera i van der Linde, chociaż redukcja u źródła jest ważnym krokiem we właściwym kierunku, to jednak docelowo przedsiębiorstwa powinny formułować aspekty środowiskowe działalności na podstawie pojęcia produktywności zasobów. Przedsiębiorstwa i ustawodawcy powinni odejść od dominującej koncepcji eliminacji i przerobu zanieczyszczeń, i ująć ten problem w kategoriach utraconych korzyści, zmarnowanych zasobów, bezużytecznego wysiłku, mniejszej wartości produktów dla klientów. Produktywność zasobów staje się wspólnym mianownikiem dla ochrony środowiska naturalnego i konkurencyjności.

Spojrzenie na zanieczyszczenia przez pryzmat niepełnego wykorzystania zasobów nasuwa porównanie z rewolucją w sferze jakości z lat 80. Dzisiaj nikt nie kwestionuje stwierdzenia, że innowacyjność może poprawić jakość produktów przy jednoczesnym obniżeniu kosztów ich produkcji. Jednak 25 lat wcześniej menedżerowie byli przekonani o tym, że lepsza jakość produktów może być uzyskana kosztem częstszych kontroli jakości gotowych produktów i naprawie produktów wadliwych, które były nieuniknioną konsekwencją masowej produkcji. Podstawą tego starego poglądu było przekonanie o tym, że zarówno projekt produktu, jak i proces produkcyjny są niezmienne. Jednak ponowne przemyślenie problemu jakości skłoniło przedsiębiorstwa do postrzegania wybrakowanych produktów jako przejawu złego zaprojektowania produktów i procesów ich wytwarzania, a nie jako nieunikniony produkt uboczny procesu produkcji.

Podobnie jak wadliwe produkty, zanieczyszczenia często są przejawem wad w projekcie produktu lub w procesie technologicznym. Dlatego w wysiłkach zmierzających do eliminacji zanieczyszczeń mogą być stosowane podstawowe założenia podobne do tych stosowanych w procesach poprawy jakości: bardziej ekonomiczne używanie zasobów, eliminacja niebezpiecznych, kłopotliwych w zastosowaniu materiałów, eliminacja niepotrzebnych procesów. Dla przykładu, badanie 10 producentów elektronicznych płytek montażowych wykazało, że personel kontroli zanieczyszczeń zainicjował 13 z 33 głównych zmian w procesach produkcji. Przy czym 92% z nich zaowocowało obniżeniem kosztów, 62% poprawiło jakość, a 38% przyczyniło się do zwiększenia mocy produkcyjnych. TQM stał się źródłem pomysłów dla ograniczania emisji zanieczyszczeń, które jednocześnie zmniejszają koszty przedsiębiorstwa. Na przykład przedsiębiorstwo z branży chemicznej Dow Chemical zidentyfikowało korelację pomiędzy poprawą jakości i zmniejszeniem zanieczyszczeń za pomocą statystycznej kontroli procesów przeprowadzonym w celu zmniejszenia odchyleń w procesach i zmniejszenia ilości odpadów.

Michael E. Porter podczas badań nad konkurencyjnością narodów do pracy *Przewaga konkurencyjna narodów*[11] po raz pierwszy zauważył, że koszty dostosowania przedsiębiorstw do wymagań ustawodawstwa proekologicznego mogą być zminimalizowane, a czasami nawet wyeliminowane dzięki innowacyjności, która dostarcza nowych form przewagi konkurencyjnej. Natomiast Class van der Linde w latach 1991–1995 przy współpracy Management Institute for Environment and Business przeprowadził serię międzynarodowych studiów przypadku w sektorach znacząco dotkniętych regulacjami ekologicznymi. Ich wyniki, podane w tabeli 1, potwierdzają obserwacje Portera.

Porter i van der Linde[12] podają, w jaki sposób proekologiczne usprawnienia powiększają produktywność zasobów, co z kolei przynosi korzyści dla procesów produkcyjnych oraz korzyści dla wytwarzanych przez przedsiębiorstwo produktów.

Korzyści dla procesów produkcyjnych:

– oszczędności materiałowe spowodowane większą kompletnością procesów, zastępowaniem, powtórnym użyciem czy recyklingiem wkładów produkcyjnych;

– wzrost wydajności procesów;

– zmniejszenie jałowych przebiegów dzięki dokładniejszemu monitorowaniu procesów;

– lepsza utylizacja produktów ubocznych;

– przerób odpadów na użyteczne materiały do produkcji;

[11] M. E. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York 1990.

[12] M. E. Porter, C. van der Linde, *Green and Competitive...*, s. 126.

Tabela 1

**Regulacje ekologiczne i ich implikacje dla konkurencyjności**

| BRANŻA / Problemy środowiskowe | Innowacyjne rozwiązania | Innowacyjne korzyści |
|---|---|---|
| PAPIERNICZA/Dioksyny emitowane przy wybielaniu chlorem. | Zastąpienie chloru tlenem, ozonem oraz peroksydem. | 25% premia kosztowa. Użycie produktów ubocznych do wytwarzania energii. |
| FARB i LAKIERÓW/Lotne związki organiczne w rozpuszczalnikach. | Mniejsza zawartość rozpuszczalnika. Farby wodne. Nowocześniejsze techniki malowania. Farby proszkowe. | Premia cenowa. Lepsza jakość powłok. Bezpieczeństwo pracowników. Szybsza zmiana rodzaju powłoki. Niższe zużycie. |
| ELEKTRONICZNA/Lotne związki organiczne w środkach czyszczących. | Użycie terpentyny. Techno-logie obiegu zamkniętego. Lutowanie bez czyszczenia. | Wzrost jakości produktów. Duża redukcja kosztów procesu lub jego eliminacja. |
| CHŁODNICZA/Chlorofluorokarbon jako chłodziwo. Zużywana energia. | Inne chłodziwa. Lepsza izolacja i kompresory. | Energooszczędność do10%. Od 5% do 10% premii cenowej za ekologiczny produkt. |
| BATERII/Kadm, rtęć, ołów, nikiel, kobalt, lit. | Regenerowalne baterie niklowe oraz litowe. | Prawie podwójna wydajność za tą samą cenę. |
| TUSZY DRUKAREK/Lotne związki organiczne w tuszach olejnych. | Tusze wodne i sojowe. | Większa wydajność, jaśniejsze kolory. |

Źródło: M. E. Porter, C. van der Linde, *Green and Competitive: Ending the Stalemate*, „Harvard Business Review" 1995, September–October, s. 123.

– niższe zużycie energii w procesach produkcyjnych;
– niższe koszty składowania i transportu;
– oszczędności wynikające z bezpieczniejszych stanowisk pracy;
– eliminacja lub redukcja kosztów składowania, transportowania oraz pozbywania się odpadów;
– ulepszenia w produktach dzięki zmianom w procesach (np. lepszej kontroli procesów).

Korzyści dla produktów:
– wyższa jakość, bardziej powtarzalne produkty;
– niższe koszty produktów (np. dzięki zmianie użytych materiałów);
– niższe koszty opakowań;
– lepsze wykorzystanie materiałów do produkcji;
– bezpieczniejsze produkty;
– niższe koszty dla konsumentów pozbycia się zużytych produktów.

Jeśli przedsiębiorstwa w odpowiedzi na prośrodowiskowe regulacje dzięki swojej innowacyjności zwiększającej produktywność zasobów, mogą zwiększać rentowność, to po co regulować rynek za pomocą tych regulacji? Oczywiście,

część przedsiębiorstw realizuje tego typu innowacje bez presji ze strony ustawodawcy. Na przykład w Niemczech i w krajach skandynawskich, gdzie zarówno przedsiębiorstwa, jak i konsumenci są bardzo wrażliwi na punkcie ochrony środowiska, takie innowacje nie są rzadkością. Gdy tylko większość przedsiębiorstw oraz konsumentów przyjmie spojrzenie na produkcję z punktu widzenia rentowności zasobów i gdy wzrośnie znajomość innowacyjnych technologii, być może rola ustawodawcy będzie mogła ulec zmniejszeniu.

Jednak wiara, że przedsiębiorstwa zastosują rentowne i przyjazne środowisku technologie bez bodźca ze strony ustawodawcy, oparta jest według Portera i van der Linde na błędnych założeniach o rzeczywistości konkurencyjnej. Według tych założeń wszystkie dochodowe możliwości innowacyjne zostały już odkryte, wszyscy menedżerowie mają o nich doskonałą wiedzę, a przedsiębiorstwa są silnie zmotywowane do wprowadzania innowacji. Jednak w realnym świecie menedżerowie często posiadają wysoce niekompletne informacje oraz mają ograniczony czas i uwagę. Istnieje też bardzo wiele barier utrudniających wprowadzanie zmian. Porter i van der Linde[13] jako przykład inercji organizacyjnej tamującej wprowadzanie proekologicznych rozwiązań podają program „Green Lights" amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska (EPA) promujący energooszczędne oświetlenie. Pomimo gwarantowanego w 80% wypadków dwuletniego okresu zwrotu nakładów inwestycyjnych, przedsiębiorstwa nie były skłonne do jego wdrożenia. Dopiero zakrojona na szeroką skalę kampania informacyjna i nakłaniająca przeprowadzona przez EPA zmotywowała wiele przedsiębiorstw do wdrożenia oszczędności kosztów, które równocześnie przyczyniły się do ochrony środowiska.

Ludzkość znajduje się w fazie przejściowej industrializacji, w której przedsiębiorstwa są jeszcze niedoświadczone w kreatywnych sposobach redukcji zagrożeń ekologicznych. Konsumenci są także nieświadomi tego, że nieoszczędne wykorzystanie zasobów powoduje, że to oni ponoszą koszty generowanych zanieczyszczeń. Sądzą, że cała masa wyrzuconych opakowań ich nic nie kosztuje, ponieważ nie otrzymali za nie osobnego rachunku oraz nie przedstawiono im żadnej oszczędniejszej w opakowania, czyli tańszej, alternatywy. Faza przejściowa zdaniem Portera i van der Linde powoduje konieczność regulacji za strony państwa. Jako główne zadania tej regulacji autorzy podają[14]:

– wygenerowanie nacisku na przedsiębiorstwa skłaniającego je do innowacji; badania Portera nad konkurencyjnością podkreślają rolę zewnętrznego nacisku w pokonywaniu inercji w organizacjach oraz w umacnianiu roli kreatywnego myślenia;

[13] Tamże, s. 127.
[14] Tamże, s. 128.

– poprawę jakości środowiska naturalnego w tych wypadkach, gdy innowacja i powstałe w jej wyniku usprawnienia w produktywności zasobów w całości nie pokrywają kosztów mniej szkodliwych dla środowiska technologii lub ze względu na krzywą doświadczenia może to trwać długi okres;

– edukację oraz zwrócenie uwagi przedsiębiorstw na nieefektywne wykorzystanie zasobów i potencjalne obszary możliwych ulepszeń technologii (to jednak same przedsiębiorstwa, a nie rząd będą wiedzieć lepiej, jak się tymi problemami zająć w praktyce);

– podniesienie prawdopodobieństwa, że innowacje w zakresie produktów oraz procesów będą generalnie bardziej przyjazne środowisku naturalnemu;

– wykreowanie popytu na przyjazne środowisku technologie do czasu, gdy przedsiębiorstwa i konsumenci będą w stanie lepiej postrzegać oraz mierzyć marnotrawstwo zasobów, którego skutkiem są zanieczyszczenia;

– wyrównanie szans podczas okresu przejściowego dla innowacyjnych rozwiązań chroniących środowisko naturalne tak, aby na krótką metę nie można było zyskać na unikaniu prośrodowiskowych inwestycji; regulacje stwarzają bufor dla innowacyjnych przedsiębiorstw do momentu aż nowe technologie się sprawdzą, a stosujące je przedsiębiorstwa przesuną się dalej po krzywej uczenia.

## Ochrona środowiska naturalnego jako konieczny koszt prowadzenia działalności gospodarczej

Walley i Whitehead[15] w odróżnieniu od Portera i van der Linde stwierdzają już w tytule swojego artykułu, że „nie jest łatwo być zielonym". Ich zdaniem twierdzenie przez niektórych ludzi nauki, jak Michael Porter[16], czy polityki, jak wiceprezydent USA Al Gore[17], że proekologiczne inwestycje są w niektórych wypadkach najlepszą drogą do podwyższenia sprawności i tym samym konkurencyjności są nierealistyczne. Ochrona środowiska naturalnego zawsze była i na pewno pozostanie drogim i skomplikowanym wyzwaniem dla menedżerów. W rzeczywistości koszty związane z ochroną środowiska wzrastają dla większości przedsiębiorstw w zastraszającym tempie, nie dając w zamian żadnych ekonomicznych korzyści.

Autorzy nie dowodzą, że ekologiczne technologie nie mogą być opłacalne. Jednak ich zdaniem zdarza się to rzadko i w większości wypadków oszczędności

[15] N. Walley, B. Whitehead, *It's Not Easy Being Green*, „Harvard Business Review" 1994, May-June.

[16] M. E. Porter, *American Green Strategy*, „Scientific American" 1991, April.

[17] A. Gore, *Earth in the Balance: Ecology and the Human Spirit*, Penguin, New York 1993.

będą mniejsze niż całość wydatków danego przedsiębiorstwa związanych z ochroną środowiska. Ich zdaniem ogromne wydatki na środowisko nigdy nie przyniosą zwrotu z inwestycji. Na przykład Texaco planowało nakłady na sprostanie normom emisji w wysokości 7 miliardów dolarów na przestrzeni 5 lat, czyli o trzy razy więcej niż wynosi księgowa wartość przedsiębiorstwa. Nakłady tej wielkości nie mogą przecież przynieść korzyści finansowych akcjonariuszom. Podobnie w wypadku firmy DuPont, która zainwestowała równowartość 35% wartości własnych akcji w technologie i urządzenia chroniące środowisko naturalne.

Należy postawić pytanie, czy prośrodowiskowa retoryka, według której można równocześnie zwiększać zyski i chronić środowisko, może być podstawą środowiskowych strategii przedsiębiorstw? Zdaniem Walley i Whitehead, odpowiedz brzmi nie, ponieważ ambitne działania związane z ochroną środowiska mają wymierne ekonomiczne koszty. Jako społeczeństwo mamy prawo do wyboru realizowanych celów pomimo ich kosztów, jednak nie powinniśmy się oszukiwać, że wysiłki ekologiczne są tanie.

Jednak to, że menedżerowie nie powinni kontynuować starań w poszukiwaniu wyłącznie rozwiązań jednocześnie zwiększających rentowność i przynoszących poprawę środowiska, nie znaczy, że powinni wrócić do starych zwyczajów ignorowania, zwalczania czy zmiękczania wysiłków ustawodawcy w sferze ochrony środowiska. Wręcz przeciwnie, troska o wartość przedsiębiorstwa w imieniu akcjonariuszy oraz ochrona środowiska wymagają głębokiego zrozumienia ekologicznych i strategicznych konsekwencji decyzji biznesowych, współpracy z organizacjami ekologicznymi i ustawodawcą, zaangażowania w proces tworzenia legislacji ekologicznych oraz szczerych wysiłków na rzecz likwidowania zanieczyszczeń oraz zapobiegania ich emisji. Wyzwaniem dla menedżerów jest wybieranie takich rozwiązań, które przy możliwie najniższych kosztach przyniosą największe efekty, przyjmując jednak do wiadomości fakt, że w większości wypadków nie będzie można osiągnąć poprawy jakości środowiska naturalnego bez przeznaczenia na ten cel znaczących nakładów finansowych.

Zmieniło się na szczęście podejście ustawodawcy do regulacji środowiskowych. W swojej pierwszej fazie, mniej więcej od roku 1970 do 1985, przedsiębiorstwa były stawiane pod murem w postaci gotowych rozwiązań technologicznych narzuconych przez ustawodawcę, który nie pozostawiał nawet najmniejszej możliwości zmian umożliwiających lepsze dostosowanie wymagań do potrzeb i możliwości danego przedsiębiorstwa. Podczas tego okresu przedsiębiorstwa z reguły nie internalizowały zadań środowiskowych, czego odzwierciedleniem było ich delegowanie do poziomu lokalnych zakładów, nietworzenie systemów oceny wydajności działań ekologicznych oraz odmowa zawarcia działań ekologicznych w strategiach biznesowych przedsiębiorstw.

Od drugiej połowy lat 80. ustawodawcy skoncentrowali się bardziej na sprecyzowaniu wymaganych do osiągnięcia norm emisji, pozostawiając przedsię-

biorstwom więcej swobody w sposobach ich osiągnięcia. Dzięki temu stosowanie środowiskowych strategii stało się możliwe. Nastąpił okres spektakularnych, ale stosunkowo łatwych do osiągnięcia sukcesów w ochronie środowiska. Na przykład w latach 1989–1991 Texaco osiągnęło 40-procentową redukcję w łącznej emisji zanieczyszczeń oraz 58-procentową redukcję emisji substancji toksycznych dzięki zainstalowaniu urządzeń kontrolujących poziom emisji, lepszemu systemowi monitorowania oraz wprowadzeniu technologii generujących mniej zanieczyszczeń. Podobnie Georgia-Pacific zredukowała emisję dioksyn o 65% i chloroformu o 34% dzięki zmianie surowców używanych do produkcji, unowocześnieniu parku maszynowego oraz usprawnieniu kontroli procesów produkcji.

To właśnie szybkie sukcesy w tym okresie wywołały rozwój poglądów, że ochrona środowiska może iść w parze ze zwiększeniem konkurencyjności przedsiębiorstw. Porter[18] nazwał postrzeganą sprzeczność pomiędzy ochroną środowiska a konkurencyjnością przedsiębiorstw fałszywą dychotomią. Rzeczywiście, wiele z wprowadzonych w tym okresie rozwiązań zwiększyło zyski przedsiębiorstw, jednak nie wymagały one wprowadzenia fundamentalnych zmian w procesach produkcji czy w samych produktach. Jednak tak duża skala pozytywnych skutków działań z zakresu ochrony środowiska dla konkurencyjności nie może być utrzymana w długim okresie. Podczas gdy surowe standardy ekologiczne mogą mieć pozytywny wpływ na gospodarkę państwa, to jednak poszczególne przedsiębiorstwa będą się zmagać ze wzrostem wydatków na ochronę środowiska.

Jedno z większych amerykańskich przedsiębiorstw chemicznych, chcąc rozwinąć swoje wcześniejsze sukcesy, zaangażowało się w duży projekt redukcji emisji niebezpiecznych substancji. Jednak szybko zdano sobie sprawę, że ten projekt odbierał fundusze innym istotnym projektom oraz angażował 80% czasu pracy wszystkich inżynierów. Niestety, wszystkie łatwe usprawnienia zostały już wcześniej wprowadzone i coraz trudniej wprowadzać zmiany, które łączyłyby w sobie pozytywne wyniki finansowe z ochroną środowiska. Odzwierciedla to ogólną tendencję, gdzie wzrost poziomu złożoności dotykanych problemów ekologicznych przekłada się na szybko rosnące koszty ich rozwiązań oraz na coraz trudniejsze odnajdywanie rozwiązań, dzięki którym można „upiec dwie pieczenie na jednym ogniu". W USA w okresie 1972–1992 wzrost kosztów ochrony środowiska prześcignął zarówno wzrost inflacji, jak i wzrost PKB, rosnąc od 0,88% PKB do poziomu 2,39% PKB. W branżach o dużej ilości emisji zanieczyszczeń, takich jak rafineryjna czy gazowa, w latach 1987–1990 wzrost wydatków na ochronę środowiska powiększył się o 12,9%.

[18] M. E. Porter, *American Green Strategy...*

W rezultacie coraz większych oczekiwań stawianym przedsiębiorstwom w zakresie ekologii, rosnących kosztów działań ekologicznych oraz rosnącym zakresem i objętością regulacji prawnych menedżerowie stają przed dużą liczbą problemów do rozwiązania bez sprawdzonych metod wyznaczania priorytetów czy metod zamiany ich na decyzje biznesowe. Odzwierciedleniem tej sytuacji są wyniki badania przeprowadzonego przez McKinsey na amerykańskich dyrektorach zarządzających oraz członkach rad nadzorczych. Blisko 92% z nich umieściło problemy środowiska naturalnego wśród trzech najważniejszych priorytetów kadry zarządzającej, 85% stwierdziło, że jednym z ich najważniejszych celów powinno być zawarcie celów środowiskowych w strategiach biznesu. Jednak tylko 37% z nich sądzi, że skutecznie integrują problemy środowiskowe z codziennymi problemami operacyjnymi, a tylko 35% stwierdziło, że z sukcesem modyfikują strategie biznesowe do antycypowanego rozwoju w aspekcie ochrony środowiska[19].

Na pewno menedżerowie potrzebują struktury, dzięki której mogliby zamienić dobre intencje na konkretne działania. Wielu z nich próbuje ją stworzyć. Na przykład Stephan Schmidheiny, przewodniczący rady biznesu podczas Kongresu Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku, nakreśla wizję zrównoważonego rozwoju, który umożliwi zaspokojenie potrzeb dzisiejszych społeczeństw bez narażania standardów życia przyszłych pokoleń[20]. Wizja jest oparta na wolnym handlu, cenach rynkowych odzwierciedlających wpływ produktów i usług na środowisko, na bardziej elastycznych regulacjach prawnych oraz na inwestorach, którzy przywiązują więcej uwagi do problemów środowiska naturalnego. Jednak Schmidheiny nie przedstawia ogólnych ram, które mogłyby pomóc menedżerom w rozwiązywaniu codziennych problemów na styku ekologii i biznesu. Nie nakreśla jasnych wskazówek, jakimi produktami czy procesami należy zająć się najpierw, czy też jak dalece posunąć się przy rozwiązywaniu problemów oraz jakie wydatki na ten cel byłyby uzasadnione.

Porter[21] wskazuje, że efektywny proces zarządzania ekologicznego może przyczynić się do uzyskania przewagi konkurencyjnej, jednak, zdaniem Walley i Whitehead, recepty podane przez niego, jak i innych autorów popierających tę koncepcję, odnoszą się tylko do jednego aspektu, to znaczy do możliwej do osiągnięcia w krótkim okresie przewadze kosztowej. Wielu autorów wskazuje na konieczność integracji problemów środowiska w codzienne decyzje biznesowe, jednak niewielu próbuje określić, na czym miałoby to polegać. Przeważająca większość autorów jest zdania, że utrzymywane jeszcze w niektórych przedsię-

[19] N. Walley, B. Whitehead, *It's Not Easy Being Green...*, s. 49.

[20] S. Schmidheiny, *Changing Course: A Global Business Perspective on Development in the Environment*, MIT Press, Cambridge 1992.

[21] M. E. Porter, *American Green Strategy...*

biorstwach funkcjonalne oddzielenie problemów środowiskowych od kluczowych problemów biznesowych nie jest wskazane i powinno ustąpić bardziej zintegrowanemu sposobowi organizacji.

Programy totalnej jakości środowiskowej (TQEM) zgodnie ze swoją misją koncentrują się na redukcji emisji, nie biorąc pod uwagę kosztów. Z drugiej strony tradycyjne wysiłki nakierowane na redukcję kosztów robią błąd poprzez zbyt dużą koncentrację na krótkich okresach najczęściej kwartałach, pomijając wpływ na środowisko oraz możliwość odszkodowań, które mogą być naliczonych w przyszłych okresach.

Zamiast skupiać się na poszukiwaniu rozwiązań, dzięki którym równocześnie zyskuje środowisko i konkurencyjność, według Walley i Whitehead, przedsiębiorstwa powinny szukać jak najkorzystniejszych kompromisów pomiędzy ochroną środowiska i wartością dla akcjonariuszy. Tylko koncentracja na wartości, a nie na normach emisji czy kwartalnych kosztach może wyposażyć menedżerów w informacje pomocną przy ustalaniu priorytetów i ustalaniu strategii biznesowych. Nie znaczy to, że należy przeciwstawiać się wysiłkom ustawodawców. Zamiast tego menedżerowie powinni bardzo ostrożnie podchodzić do ich wcielania w życie. W realnym świecie, gdzie nie można mieć wszystkiego naraz, tylko podejście oparte na wartości pozwala uzyskać przemyślane kompromisy pomiędzy kosztami i korzyściami.

Walley i Whitehead są zdania, że wiele pracy pozostało do pełnego zdefiniowania wszystkich elementów podejścia opartego na wartości. Takie podejście musiałoby być systemowe, zintegrowane i elastyczne. Menedżerowie muszą ustalić jasne kryteria oparte na wpływie na wartość dla akcjonariuszy oraz na polu manewru, jakim dysponują przy rozwiązywaniu problemów ekologicznych. Muszą podejmować decyzje w kontekście potrzeb i strategii przedsiębiorstwa oraz muszą być w stanie wdrażać różne rozwiązania w zależności od zmieniających się uwarunkowań.

W ramach powyższego podejścia problemy ekologiczne mogą być podzielone na trzy kategorie: strategiczne, operacyjne i techniczne. Każda kategoria wymaga odmiennego podejścia ze strony kadry zarządzającej. Razem reprezentują sposób myślenia o środowisku, który wychodzi poza wzrostowe, reaktywne czy funkcjonalne podejścia, które osiągnęły już szczyt swoich możliwości pod względem efektywności poniesionych na ochronę środowiska wydatków w stosunku do uzyskanych korzyści.

Niektóre problemy z zakresu ochrony środowiska są strategiczne, ponieważ ich wpływ na wartość przedsiębiorstwa jest wystarczająco wysoki, żeby zagrozić kluczowym elementom biznesowym lub fundamentalnie zmienić strukturę kosztów oraz ponieważ menedżerowie mają do dyspozycji stosunkowo szeroki wachlarz możliwych reakcji. Decyzjami o charakterze strategicznym są między innymi decyzje dotyczące tempa dostosowywania stosowanych technologii do

zmian w ustawodawstwie ekologicznym. Jeśli tempo zmian jest zbyt szybkie to koszty zwiększają się w krótkim okresie, co stawia przedsiębiorstwo w gorszej pozycji konkurencyjnej w stosunku do konkurentów. Jednak zbyt powolne zmiany mogą grozić koniecznością zamknięcia niektórych wydziałów lub całych zakładów z powodu niemożności dokonania gruntownych zmian w zbyt krótkim czasie. Według Walley i Whitehead strategiczne problemy środowiskowe posiadają następujące cechy:

– cele są niejasne i muszą być doprecyzowane;
– istnieje duża niepewność, co do przyszłości;
– konsekwencje dla konkurencyjności są poważne.

W przypadku problemów operacyjnych wpływ na wartość dla akcjonariuszy jest średni i duży, jednak dowolność możliwych do zastosowania rozwiązań jest mała. Głównym zadaniem dla menedżerów jest w tym wypadku zapewnienie maksymalnych efektów dla ochrony środowiska przy minimalnych kosztach. Wyzwaniem jest tu jednak postrzeganie kosztów ekologicznych jako zmiennych, którymi można zarządzać, a nie jako stałych, zadanych przez ustawodawcę. Pierwszym krokiem w tym kierunku jest zrozumienie, jak dużo przedsiębiorstwo wydaje na kontrolę emisji i co jest przyczyną tych wydatków. Następnym krokiem jest stworzenie i wdrożenie sposobów maksymalizacji efektów przy równoczesnej minimalizacji kosztów. Autorzy wymieniają następujące cechy ekologicznych problemów operacyjnych:

– cele i wymagania są jasne;
– niepewność, co do przyszłości nie jest duża;
– duża wartość dla akcjonariuszy jest zależna od jakości wprowadzonych rozwiązań.

Ekologiczne problemy techniczne charakteryzują się relatywnie małym wpływem na wartość dla akcjonariuszy poszczególnych rozwiązań oraz stosunkowo dużą ilością możliwych do zastosowania rozwiązań. Jednak skumulowana wartość tysięcy poszczególnych decyzji może mieć duży wpływ na wartość dla akcjonariuszy. Menedżerowie muszą zdobyć możliwie wszystkie informacje do podejmowania rozważnych kompromisów pomiędzy kosztami a środowiskiem naturalnym. Zarządzający poszczególnymi zakładami rzadko posiadają wystarczające informacje o bieżących kosztach ekologicznych, a jeszcze rzadziej o możliwych przyszłych kosztach odszkodowań. Najlepszym sposobem na pozyskanie takich informacji jest stworzenie systemów do zdobywania i udostępniania danych o emisjach zanieczyszczeń, rozwijanie systemów ekologicznej księgowości oraz przeprowadzanie audytów zewnętrznych zorientowanych na możliwości rozwoju, a nie na zgodności z ustawodawstwem. Problemy techniczne z zakresu ekologii posiadają następujące cechy:

– poziom dowolności rozwiązań waha się od niskiego do wysokiego, jednak wpływ poszczególnych decyzji na wartość akcji jest stosunkowo niski;

– wyzwaniem jest skonfigurowanie organizacji w taki sposób, aby zarządzać tysiącami problemów bez angażowania menedżerów wyższego szczebla.

Walley i Whitehead podkreślają, że dla rozwiązywania wszystkich ekologicznych problemów najważniejsze jest spojrzenie z punktu widzenia wartości dla akcjonariuszy, a nie ustawodawstwa ekologicznego, emisji czy kosztów. Takie podejście jest nie tylko korzystne dla ochrony środowiska naturalnego, ale także może przynieść bardziej zrównoważony rozwój w długim okresie.

## Zakończenie

Dyskusja pomiędzy zwolennikami poglądów Portera i van der Linde, na kompetencje ekologiczne przedsiębiorstw i ich wpływ na konkurencyjność i rentowność przedsiębiorstw, z przeciwnikami ich poglądów jest nadal prowadzona na łamach periodyków naukowych. Na przykład K. Palmer i inni[22] przekonują, że bardziej rygorystyczne normy ochrony środowiska muszą z samego założenia zmniejszyć konkurencyjność i jednocześnie zyski przedsiębiorstw. Na co Porter i van der Linde[23] odpowiadają, iż ich rozumowanie wydaje się być logicznie spójne, jednak ze względu na przyjęcie błędnych założeń, między innymi, założenia o niezmienności technologii, prowadzi do zupełnie błędnych wniosków. Taki sam błąd popełniło wielu innych ekonomistów, jak na przykład, T. Malthus, przewidując dramatyczną przewagę popytu na żywność nad jej podażą; D. i D. Meadows[24], dowodząc nieuchronność szybkiego wyczerpania się zasobów naturalnych czy P. Ehrlich[25], przekonując w roku 1968, że w latach 1973–1983 jedna czwarta ludności świata umrze z głodu.

Poglądy przeciwników Portera i van der Linde klasyfikowane są jako podejście dystrybutywne do problemów ekologicznych. Z definicji bilans pomiędzy kosztami, a co z tego wynika – konkurencyjnością przedsiębiorstw, a korzyściami dla środowiska naturalnego staje się grą o sumie zerowej. Interesy środowiska oraz przedsiębiorstw postawione są w opozycji do siebie, ponieważ korzyść dla środowiska naturalnego może być uzyskana wyłącznie ze szkodą dla konkurencyjności przedsiębiorstwa (prosta ab na rys. 1).

---

[22] K. Palmer, W. E. Oates, P. R. Portney, *Tightening Environmental Standards: The Benefit-Cost or No-Cost Paradigm?*, „Journal of Economic Perspectives" 1995, nr 4, vol. 9.

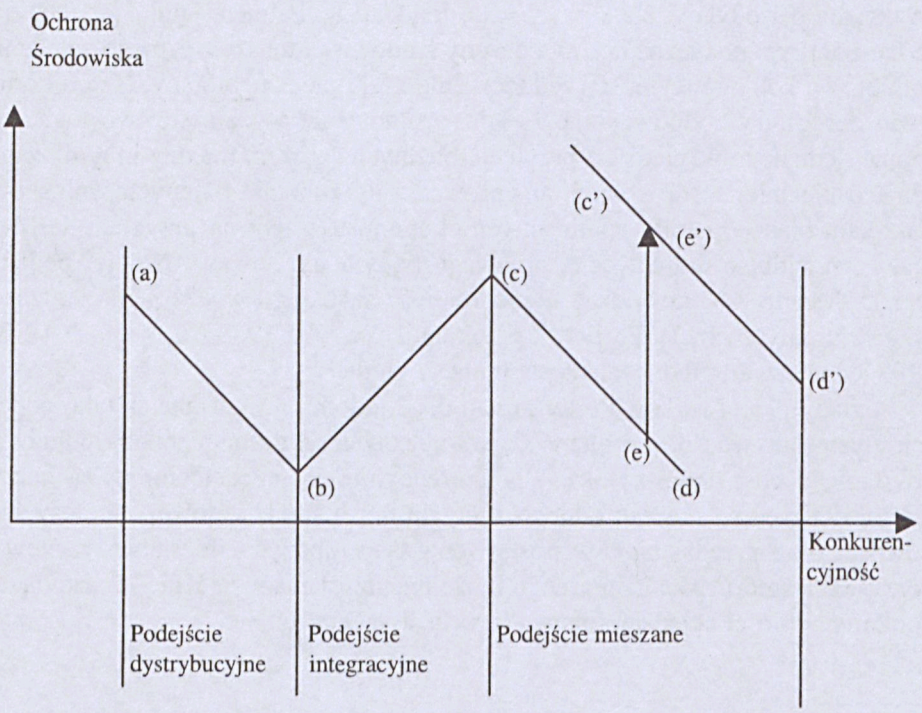
[23] M. E. Porter, C. van der Linde, *Towards a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship*, „Journal of Economic Perspectives" 1995, nr 4, vol. 9.

[24] D. H. Meadows, D. L. Meadows, *The limits of Growth*, New York: New American Library, 1972.

[25] P. Ehrlich, *The Population Bomb*, Ballantine Books: New York, 1968.

Działania przedsiębiorstw oraz ekologów przy rozwiązywaniu problemów mają tu wyraźnie konfrontacyjny, a nie kooperatywny charakter. Menedżerowie przedsiębiorstw są postrzegani jako nieodpowiedzialni kapitaliści dążący do zysków za wszelką cenę. Natomiast działacze na rzecz ochrony środowiska przedstawiani są jako domagający się od przedsiębiorstw ponoszenia nieuzasadnionych kosztów ze szkodą dla przedsiębiorstw oraz dla rozwoju ekonomicznego ludzkości[26].

Podejście do problemów ekologicznych zapoczątkowane przez Portera i van der Linde jest podejściem integracyjnym, dla którego nie ma sprzeczności interesów pomiędzy ekologią i konkurencyjnością przedsiębiorstw (prosta bc na rys. 1). Zamiast definiować korzyści ekologiczne w opozycji do konkurencyjności przedsiębiorstw, zwolennicy tego podejścia podkreślają, że koszty wprowadzenia mniej szkodliwych dla środowiska technologii mogą być zminimalizowane lub w pełni wyeliminowane dzięki innowacjom, które zapewnią przewagę konkurencyjną przedsiębiorstwom.




Rys. 1. Wydatki na ochronę środowiska a konkurencyjność przedsiębiorstw.

Źródło: opracowanie własne

[26] Por. A. J. Hoffman, *Competitive Environmental Strategy*, Island Press: Washington D.C., 2000, s. 5.

Syntezę powyższych sprzecznych poglądów przedstawił A. Hoffman, nazywając ją podejściem mieszanym do problemów ekologicznych przedsiębiorstw[27]. Powołał się tu na literaturę z zakresu negocjacji, gdzie podejście pośrednie pomiędzy postrzeganiem konfliktu interesów w sposób dystrybucyjny i integracyjny nazywany jest podejściem mieszanym. Przy podejściu mieszanym bierze się pod uwagę możliwość rozwiązania konfliktu w sposób, który jest korzystny dla obu stron, jednak równocześnie zakłada rozbieżność interesów.

W przypadku problemów na styku ekologii i przedsiębiorstw w podejściu mieszanym zakłada się, że przedsiębiorstwa mogą nie wykorzystywać zasobów efektywnie i dlatego ulepszenia proekologiczne mogą zwiększyć konkurencyjność przedsiębiorstw. Równocześnie przyjmuje się założenie, że z natury wydatki na ochronę środowiska zwiększają koszty przedsiębiorstw, obniżając w ten sposób ich konkurencyjność (prosta cd na rys. 1). Przedsiębiorstwa, pod presją otoczenia, dzięki swojej innowacyjności mogą wdrożyć rozwiązania, które jednocześnie zmniejszą zagrożenie dla środowiska naturalnego i zwiększą konkurencyjność przedsiębiorstwa (przejście z punku e do e' na rys. 1). Jednak dalsze zmniejszenie presji na środowisko będzie wymagało nakładów zmniejszających konkurencyjność przedsiębiorstwa (prosta c'd' na rys. 1).

[27] A. J. Hoffman, M. Bazerman, S. Yaffee, *Balancing Business Interests and Endangered Species Protection*, „Sloan Management Review" 1997, nr 1, vol. 39.