

RENATA ŻABA-NIERODA*

Konkurencyjność elektrowni zawodowych w Polsce w okresie wdrażania standardów ekologicznych

Słowa kluczowe: konkurencyjność przedsiębiorstwa, standard ekologiczny, elektroenergetyka, dyrektywy Unii Europejskiej, ochrona środowiska

Streszczenie: Dostosowanie się elektroenergetyki polskiej do rygorystycznych standardów ochrony środowiska powoduje konieczność ponoszenia znacznych nakładów i kosztów z tym związanych. W sposób szczególnie zaostrzone normy środowiskowe dotyczą przedsiębiorstw wytwórczych elektroenergetyki – dużych źródeł spalania paliw. Dostosowanie się elektroenergetyki do standardów ekologicznych spowodowało obniżenie konkurencyjności elektrowni na wspólnym rynku europejskim. Konkurencyjność wyrażona między innymi udziałem elektrowni w rynku i rentownością sprzedaży energii, obniżyła się w związku z koniecznością dostosowania się elektrowni zawodowych w Polsce do standardów ekologicznych. Istnieje wzajemna korelacja pomiędzy konkurencyjnością elektroenergetyki w Polsce, a koniecznością dostosowania się elektrowni do standardów ekologicznych. Potwierdziły to badania własne i dodatnia korelacja na poziomie średnim i wysokim pomiędzy poniesionymi nakładami i kosztami, związanymi z dostosowaniem się do standardów ekologicznych elektrowni, a ich konkurencyjnością.

1. Wstęp

Rozwijana w ostatnich latach ekonomia środowiska i zasobów naturalnych jest dziedziną teorii ekonomii, która bada warunki optymalności zasobów przyrodniczych, wykorzystywanych w procesach gospodarczych i procesach konsumpcji. Dziedzina ta w sposób szczególnie oddziałuje na sektor elektroenergetyki, która w istotny sposób wpływa na zanieczyszczenie środowiska naturalnego. Niekorzystne oddziaływanie elektroenergetyki przejawia się w zużyciu energetycznych surowców kopalnych i zanieczyszczaniu gazami, pyłami i innymi odpadami, które powstają w procesie spalania.

* Mgr Renata Żaba-Nieroda jest zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze Zarządzania Wydziału Zarządzania i Turystyki Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie.

Głównymi przyczynami takiego stanu w Polsce są: duży udział węgla w strukturze energii pierwotnej, „prowęglowa” struktura gospodarki, przestarzałe urządzenia energetyczne i procesy technologiczne. Specyfika działalności elektroenergetyki i zanieczyszczenia generowane przez nią (głównie zanieczyszczenia powietrza), wpływają na tworzenie najistotniejszych uregulowań prawnych z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego. Ekologizacja elektroenergetyki spowodować może korzyści o charakterze społecznym, gospodarczym, a także wpłynie na polepszenie stanu środowiska naturalnego.

Ochrona środowiska jest dziedziną, w której powstaje konflikt pomiędzy potrzebami i oczekiwaniami społecznymi. Przejawia się on z jednej strony w dążeniach sektora elektroenergetyki do rozwoju oraz zwiększania zysków, a z drugiej strony koniecznością ochrony zasobów przyrody.

Za cel artykułu przyjęto określenie wpływu standardów ekologicznych na sytuację finansową i rynkową wybranych elektrowni w Polsce. W artykule zmierza się do odpowiedzi na pytanie: czy i w jakim stopniu konieczność dostosowania się elektrowni zawodowych w Polsce do standardów ekologicznych wpływa na ich konkurencyjność.

2. Pojęcie i czynniki konkurencyjności przedsiębiorstw w sektorze

Konkurencyjność jest zwykle określana jako cecha relatywna, ujawniająca się przez porównanie produktów czy przedsiębiorstw (Stępień, 2004, s. 56). Jest to umiejętność, zdolność konkurowania, a w efekcie przetrwania w konkurencyjnym otoczeniu. Może być rozumiana jako zdolność do długookresowego i trwałego wzrostu, określana jako właściwość przedsiębiorstwa, polegająca na utrzymaniu wysokiej efektywności i produktywności (Gorynia, 2000, s.105). Utożsamianie konkurencyjności z efektywnością można znaleźć u D. Faulknera i C. Bosmana (1996, s. 35), którzy wyróżniają efektywność ogólną i kosztową. Efektywność ogólna zależy w dużej mierze od umiejętności operacyjnych, konkurencja wymusza działania w kierunku podnoszenia umiejętności technicznych, istotnych z punktu widzenia funkcjonowania w określonej branży i determinujących ogólną efektywność funkcjonowania. Konkurencja zmusza również do dbałości o efektywność kosztową (Faulkner, Bowman, 1996, s. 38), oznacza to, iż przedsiębiorstwa powinny podejmować działania nakierowane bezpośrednio na obniżenie kosztów jednostkowych, np. poprzez ciągłe monitorowanie kształtowania się kosztów i wykorzystywanie tanich źródeł zaopatrzenia, poszukiwanie korzyści skali i zakresu działania, ulepszenia w obszarze kontroli i koordynacji, aby zoptymalizować funkcjonowanie zespołowe.

Wśród autorów, podających znaczenie pojęcia, występują różnice w rozłożeniu akcentów, związane ze źródłem konkurencyjności i stopniem uniwersalności kon-

Tablica 1

Pojęcia konkurencyjności definiowane w literaturze

Lp.	Definicje	Autor
1.	Zdolność przedsiębiorstwa do innowacyjności i elastyczności, przejawiająca się w uzyskaniu przewagi konkurencyjnej.	A.J. Abbas
2.	Zdolność do ciągłego kreowania tendencji rozwojowej, wzrostu produktywności, skutecznego rozwijania rynków zbytu w sytuacji, gdy konkurenci oferują dobra: nowe, lepsze i tańsze.	H.G. Adamkiewicz
3.	Zdolność przedsiębiorstwa (lub kraju) do przeciwstawiania się konkurencji. Przedsiębiorstwo (lub kraj) może być konkurencyjne ze względu na cenę, jakość towaru, dobrą opinię, itd.	J. Bremond, M.M. Salort
4.	Zdolność do sprostania konkurencji wynikająca z akceptacji wyrobów przedsiębiorstwa.	W. Bieńkowski
5.	Wygrywanie i uzyskiwanie korzyści na rynku o rosnącym natężeniu konkurencji.	J.R. Caudredo- -Roura
6.	Umiejętność konkurowania, tzn. przetrwania i działania w konkurencyjnym otoczeniu.	M. Gorynia
7.	Generowanie korzyści ekonomicznych na skutek podnoszenia jakości kapitału ludzkiego.	J. Maxwell
8.	Pozycja konkurencyjna zapewniająca zysk w długim okresie czasu.	Z. Pierścionek
9.	Realizowanie stopy zyskowności przedsiębiorstwa wyższej od obowiązującej stopy procentowej, co umożliwia długotrwały rozwój.	U. Płowiec
10.	Rynkowa akceptacja produktów przedsiębiorstwa oraz sprzedawanie wyrobów z zyskiem.	T. Przybyciński
11.	Zdolność do sprawnego tj. skutecznego i korzystnego realizowania celów przedsiębiorstwa na rynkowej arenie konkurencyjnej.	M.J. Stankiewicz
12.	Zdolność firmy do dorównywania liderom branży w zakresie standardów produktowych i organizacyjnych.	R. Veliyath, S.A Zahara
13.	Pojmowana jest zarówno jako efektywność (osiąganie celów po najniższych kosztach) oraz skuteczność (obieranie właściwych celów). Najistotniejszym jest wybór odpowiedniego celu w ramach danego sektora. Ujmowana jest zarówno jako efekt oraz jako środki do osiągnięcia tych efektów.	P. J. Buckley,
14.	Zdolność do długotrwałego i efektywnego wzrostu. Elementami konkurencyjności są efektywność, dynamika i elastyczność podmiotu.	B. Bakier, K. Meredyk

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Skawińska 2002; Moroz 2003; Abbas 2000; Adamkiewicz 1999; Bremond, Salort 1994; Bieńkowski 1995; Cuadredo-Roura 1999; Maxwell 2004; Pierścionek 2000; Płowiec 1994; Przybyciński 1997; Veliyath, Zahara 2000; Buckley 1984; *Measures...*, 1988; Bakier, Meredyk 2000.

cepcji (Pierścionek, 2002). Przegląd stanowisk teoretycznych terminu konkurencyjność przedstawiono w tablicy 1.

Analizując zaprezentowane w tablicy 1 definicje terminu konkurencyjność można zauważyć, że konkurencyjność jest postrzegana przez pryzmat:

- realizowania korzyści (ekonomicznych, zysku, stopy zysku),
- zaoferowania klientom wyróżniających się produktów lub usług (akceptacja rynkowa, pozycja lidera rynkowego), dostarczania produktu charakteryzującego się wartością dodaną i skłonienia do zakupu, a z drugiej strony przechwycenia wartości dodanej w postaci zysku,
- wygrywania rywalizacji z konkurentami (umiejętność konkurowania) w skutecznej realizacji celów przedsiębiorstwa.

Klasyfikacja rodzajów konkurencyjności powinna brać pod uwagę cele i zakres badań, a także różne aspekty funkcjonowania systemów gospodarczych, określenie czynników i sposobów wpływu mechanizmów na rezultaty systemów gospodarczych. Konkurencyjność jest umiejętnością wygrywania w walce konkurencyjnej: pokonania rywali, bycia lepszym, osiągnięcia i/lub utrzymania przewagi konkurencyjnej (Stępień, Sulimowska-Formowicz, 2003), dotyczy również zdolności do rywalizacji z konkurentami i późniejszej oceny tej rywalizacji (Przybyciński, 1997, s.10).

Rozwiniętą koncepcję konkurencyjności przedsiębiorstwa opracował w końcu lat siedemdziesiątych i w latach osiemdziesiątych XX wieku M.E. Porter. Według niego elementem konkurencyjności jest strategia konkurencji, kombinacja celów, do których zmierza przedsiębiorstwo i środków (zasad postępowania), za pomocą których stara się do nich dojść. Są to działania podejmowane w celu utrzymania działalności w warunkach konkurencyjnych w celu zachowania rentowności kapitałów przy rozpoznaniu otoczenia i osiągnięciu zamierzonego udziału w rynku (Porter, 1999, s. 14), definiowane jako proces osiągnięcia i podtrzymywania konkurencyjności (Moroz, 2003). Działania konkurencyjne przedsiębiorstwa, których celem jest przewaga rozumiana jako sukces, mogą powodować różnorodne skutki (Strużycki, 1998, s. 174).

Ph. Kotler uważa, że przedsiębiorstwa muszą być konkurencyjne nie tylko do kreowania wysokiej wartości absolutnej, ale także wysokiej wartości w odniesieniu do konkurencji przy wystarczająco niskich kosztach, muszą skoncentrować się na tworzeniu korzyści dla klienta i wówczas będą dostarczać wysokiej wartości i satysfakcji klientowi, co doprowadzi do powtarzalnych zakupów i wysokiej rentowności przedsiębiorstwa (Kotler 2005, s. 83). Jedną z najważniejszych wartości, jakich spodziewają się klienci, jest wysoka jakość wyrobu, czyli właściwości i cech produktu, które decydują o jego zdolności do zaspokajania stwierdzonych lub domniemyanych potrzeb. Elementem konkurencyjności są narzędzia i sposoby pozyskiwania klientów (Haffer, 2002, s. 50).

Jako synonim konkurencyjności pojawia się w literaturze określenie pozycja lub potencjał konkurencyjny, które łatwiej mogą zostać określone za pomocą

zmiennych opisujących działania przedsiębiorstwa. Z pojęciem tym nieodłącznie wiąże się pojęcie przewagi konkurencyjnej, która jest niezbędnym elementem długoterminowych sukcesów, a więc przetrwania i rozwoju (Rokita, 2005, s. 57). Przedsiębiorstwo jest tym bardziej konkurencyjne, im wyższą ma zdolność osiągania celów w warunkach konkurencji istniejącej na rynkach, na których działa lub zamierza działać (Rokita, 2005, s. 57), ma możliwość osiągnięcia większej wartości dodanej niż inne przedsiębiorstwa działające na tym samym rynku (Lynch, 1997, s. 34), kreuje i utrzymuje lepsze wyniki od wyników konkurentów (Porter, 1985, s. 67). Przewaga konkurencyjna stanowi sedno działalności przedsiębiorstwa na konkurencyjnym rynku (Porter, 2006, s. 17). Pojęcie przewagi konkurencyjnej również nie jest jednoznacznie interpretowane. Spojrzenie różnych autorów na pojęcie przewagi konkurencyjnej przedstawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Definicje przewagi konkurencyjnej w literaturze

Lp.	Definicje	Autor
1.	Wykorzystanie umiejętności i kompetencji przedsiębiorstwa, jak również okazji pojawiających się na rynku.	S. Bandyopaghyay
2.	Posiadanie takiej strategii, która nie może być stosowana przez istniejących i potencjalnych rywali.	J. Barney
3.	Przewaga wynikająca z postrzegania przez klientów wyrobu przedsiębiorstwa jako lepszego od konkurencyjnych wyrobów w przynajmniej jednej kategorii oraz luki w umiejętnościach konkurentów do danego przedsiębiorstwa.	K.P. Coyone
4.	Rozumiane szeroko korzyści dla przedsiębiorstwa, powstające w wyniku konkurowania.	G.D. Flint
5.	Różnice pomiędzy dwoma konkurentami w przekroju chociażby jednej zmiennej, która pozwala kreować wartość dla klienta lepiej w porównaniu do rywala. Jest duszą wyników firm działających na konkurencyjnych rynkach.	H. Ma
6.	Wartość dostarczania klientom, która dotyczy może ceny lub pozacenowych składników oferty. Wartość ta przewyższa koszty jej wytworzenia.	M.E. Porter
7.	Umiejętności przedsiębiorstwa w zakresie tworzenia kluczowych kompetencji, co umożliwi adaptację do szybko zmieniających się warunków otoczenia.	C.K. Prahalad G. Hamel
8.	Wyższy poziom osiągnięć w stosunku do konkurentów, spełniający następujące warunki: dane osiągnięcie musi mieć znaczenie dla klienta, musi być przez niego dostrzegane i musi być trwałe.	H. Simon

cd. tablicy 2

9.	Zdolność do efektywnego wykorzystania potencjału konkurencyjnego, umożliwiająca generowanie atrakcyjnej oferty rynkowej i skutecznych instrumentów konkurowania, co zapewnia powstanie wartości dodanej.	M.J. Stankiewicz
10.	Korzystniejsze usytuowanie przedsiębiorstwa na rynku w stosunku do konkurentów pozwalające na powiększenie efektów działania (bez zwiększania nakładów) lub zmniejszania nakładów (bez zmniejszania efektów).	W. Wrzosek
11.	Siły i słabości organizacji i autor wyciąga następujący wniosek, że przewagi i niekorzyści konkurencyjne, to siły i słabości organizacji na tle sił i słabości jej obecnych, prawdopodobnych i przyszłych konkurentów.	J.A.F. Stoner
12.	Wszystko, co pozytywnie wyróżnia produkty przedsiębiorstwa albo samo przedsiębiorstwo spośród konkurentów w oczach klientów czy ostatecznych użytkowników.	L. Fahey
13.	Widocznym jej przejawem jest wyższość przedsiębiorstwa nad konkurentami, postrzegana jako niższe koszty i wynikające stąd niższe ceny, oryginalność produktu, dobra obsługa nabywców, poprawa organizacji sprzedaży, dokładne dostosowanie się do wymogów segmentu rynku, wyspecjalizowana oferta, oferta wyrobów lub usług o nowoczesnej jakości itp.	J. Famielec
14.	Zdolność przedsiębiorstwa do działania w taki sposób, którego konkurenci nie potrafią lub nie będą naśladować.	Ph. Kotler

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Moroz 2003; Porter 1999, s. 13; Barney 2004; Porter 1985, s. XV; Prahalad, Hamel 1990; Flint 2000; Bandyopaghyay 2001; Ma 2000; Coyone 2004 [online]; Simon 1999, s. 137; Stankiewicz 2002, s. 172; Wrzosek 1999; Stoner 1982, s. 113; Fahey 1989, s. 18; Famielec 1997, s. 37; Kotler 2005.

Zaprezentowane w tablicy 2 definicje świadczą o tym, że wielorakość poglądów odnosi się zarówno do samej istoty przewagi konkurencyjnej, jak też jej typów, źródeł, warunków uzyskiwania oraz utrzymania. Osiągnięcie przez przedsiębiorstwa wyższości nad innymi jest rezultatem określonego ukształtowania oraz wykorzystania ich zasobów i umiejętności. Dążenie do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej musi zatem zakładać dysponowanie lepszymi zasobami i/lub wyższymi umiejętnościami. Są to jednak tylko źródła przewagi konkurencyjnej. Same przez się nie zmieniają się one automatycznie w przewagę konkurencyjną. Aby było to możliwe, zasoby oraz umiejętności przedsiębiorstwa muszą być ukształtowane i wykorzystywane w sposób wyróżniający się i skuteczny w osiągnięciu celów rozwojowych. Aby aktywnie istnieć na rynku, przedsiębiorstwa muszą budować i kreować swoją przewagę konkurencyjną, opierając się na coraz oryginalniejszych elementach. Potencjalne źródła przewag konkurencyjnych można znaleźć niemal w każdym obszarze działań przedsiębiorstwa (Porter, 2006, s. 18).

Jest niezwykle istotne dla konkurencyjności przedsiębiorstwa, by źródła ich przewag były względnie trwałe i dawały przewagi trudne do naśladowania przez konkurentów, zwłaszcza w czasach, gdy dynamika rozwoju gospodarki powoduje natychmiastowe upowszechnianie się wszelkich nowatorskich, zindywidualizowanych rozwiązań (Kaleta, 2000, s. 22). Przewagę konkurencyjną przedsiębiorstwa rozpatrywać można jako grę rynkową, zachodzącą pomiędzy: klientem, przedsiębiorstwem i konkurentem, która odnosi się do konkretnego miejsca, czasu i występuje tylko w specyficznych sytuacjach (Wrzosek, 1999,). Do jej podstawowych wymiarów zaliczyć można: rodzaj, wielkość w odniesieniu do konkurentów, trwałość (Godziszewski, 1999, s. 2), a przyczynami jej uzyskania mogą być:

- niższe koszty wytworzenia lub zróżnicowania produktów (Porter, 1999, s. 56),
- posiadane zasoby, umiejętności, zdolności (Prahalad, Hamel, 1990, s. 81),
- kreowanie nowych rozwiązań w sferze produktowej i organizacyjnej (Drucker, 1992, s. 29),
- kompresja czasu wytwarzania i dostarczania odbiorcom produktu (Laskowska, 2001, s. 19).

Źródła przewagi konkurencyjnej tkwią wewnątrz przedsiębiorstwa, a jej ujawnienie następuje na zewnątrz. Rozmiar powiązany jest z wielkością dysproporcji pomiędzy przedsiębiorstwem a jego konkurentem w przekroju określonej cechy (instrumentu konkurowania), częściowej przewagi konkurencyjnej. Uwarunkowany jest wysiłkiem i czynnikami zewnętrznymi, powiązany z rodzajem osiągniętej przewagi, której większy rozmiar stanowi o lepszych możliwościach konkurowania. Jej trwałość wynika z czynników zależnych i niezależnych od przedsiębiorstwa, gdzie otoczenie może być przyczyną powstania luki (zaistniałych zdarzeń nie można było przewidzieć) lub źródłem przewagi.

Termin konkurencyjność jest używany w odniesieniu do jednostek gospodarczych, sektorów, gospodarki narodowej, produktów i ich cech, zasobów, umiejętności, zdolności, systemów zarządzania, informacji, struktur, procedur, strategii (Pierścioneck, 2003, s. 165). Tak szerokie zastosowanie wynika z faktu, iż cecha ta rozważana jest w odniesieniu do każdej jednostki gospodarczej, ich układów oraz do każdego z czynników, mającego na nie wpływ.

3. Wybrane aspekty konkurencyjności sektora elektroenergetycznego

Sektor elektroenergetyczny to grupa elektrowni zawodowych, do której należą wytwórcy energii elektrycznej zaliczani do klas PKD 4010. Przedsiębiorstwa sektora to elektrownie dążące do opanowania takiej części rynku, która zapewniałaby długookresową zdolność adaptacyjną oraz stabilność w osiąganiu zysku. Istnieje

potrzeba koncentracji na istocie działalności sektora energetycznego w szerszym ujęciu niż jego wzrost i rozwój. Konkurencyjność sektora opiera się na konkurencyjności przedsiębiorstw działających w jego obrębie i jest silnie determinowana specyfiką warunków i prowadzoną polityką funkcjonowania danego sektora. Konkurencyjność sektora jest determinowana jego specyfiką. Uwarunkowania prawno-instytucjonalne, inwestycyjne, infrastrukturalno-technologiczne, polityczne, efektywnościowe, dotyczące jakości zaangażowanego w przedsiębiorstwach sektora kapitału ludzkiego oraz jakości i innowacyjności oferty przedsiębiorstw tworzą bazę do analizowania konkurencyjności sektorowej. Strategiczna rola sektora energii we współczesnych gospodarkach uzasadnia traktowanie jego konkurencyjności nie tylko w kategoriach tworzenia warunków do zwiększania wartości funkcjonujących w nim przedsiębiorstw, ale i wpływu na poziom życia ludności. W jednowątkowym ujęciu konkurencyjność sektora można potraktować jako analizę zarządzania całkowitym zasobem kompetencji dla pomnażania wartości działających w nim przedsiębiorstw.

Ujmując pojęcie konkurencyjności ogólnie, traktuje się je jako zdolność danego podmiotu do długookresowego i efektywnego rozwoju, którego przejawem są: efektywność, dynamika i elastyczność działalności. Konkurencyjność pojmowana jest zatem jako zdolność adaptacyjna. Konkurencyjność sektorów określa konkurencyjność gospodarki. Strukturalny i behawioralny wymiar konkurencji ulega zespoleniu w drodze wyłonienia się w branży grup strategicznych, które są elementem jej struktury, ale ich wyodrębnienie jest możliwe wyłącznie po uwzględnieniu strategii konkurencji uczestników branży utożsamianej często z sektorami, które stanowią o behawioralnej naturze konkurencji. Współzależność uczestników oraz ich interaktywna natura powoduje, że posunięcia konkurencyjne układają się w pewną sekwencję zachowań, które można określić procesem konkurencji, przejawiającym się poprzez zmiany w zachowaniach uczestników branży, które przekształcają jej strukturę. Z drugiej strony, zmiany w zachowaniach uczestników branży są efektem dostosowań uczestników branży do otoczenia (Fiegenbaum, 1993).

Konkurencja w branży (sektorze) jest strukturalnym wskaźnikiem siły rynkowej, jaką dysponują poszczególne przedsiębiorstwa branżowe i pozwala stwierdzić, na ile w danej branży mamy do czynienia ze zjawiskiem dominacji. Występowanie koncentracji w branży sprawia, że niektórzy z jej uczestników dysponują siłą rynkową, która umożliwia im kontrolowanie branży, wywieranie istotnego wpływ na cenę, wielkość produkcji, warunki handlowe, na wykluczanie konkurentów z rynku oraz dyscyplinowanie rywali (Jankowska, 2002).

Rynek energii elektrycznej jest specyficznym rodzajem rynku, jest to miejsce dokonywania transakcji kupna i sprzedaży energii elektrycznej, mocy oraz usług przesyłowych (Milewski, 1993, s. 31). Rynek energii tradycyjnie postrzegany był jako obszar monopolu naturalnego. Jego specyfika wynika z fizycznych cech działania systemu elektroenergetycznego i przejawia się w różnicy pomiędzy tym

rynkiem a innymi rynkami towarowymi (Szczygieł, 2003, s. 1). Związane jest to z faktem, że (Czekaj, 2001, s. 46):

- produkcja i zużycie energii elektrycznej związane są nierozzerwalnie ze sobą w czasie,
- zapotrzebowanie na energię zmienia się (w ciągu doby, w dniach tygodnia, w sezonach) i zależy od szeregu czynników prognozowalnych i nieprognozowalnych,
- specyfika przesyłu energii elektrycznej powoduje niemożność określenia elektrowni, z której energia dopływa do finalnego odbiorcy,
- energia elektryczna praktycznie nie może być magazynowana, niedobór energii musi być równoważony przez zwiększenie produkcji.

W marcu 2000 roku Rada Europejska przyjęła w Lizbonie strategię, zmierzającą do zbudowania na obszarze Unii Europejskiej najbardziej dynamicznej i konkurencyjnej gospodarki na świecie. Realizacja celów strategii wywiera zasadniczy wpływ na tworzenie wewnątrzunijnego rynku energii, istotne są tutaj następujące elementy (Michalski, 2005):

- konieczność zbudowania efektywnie działającego rynku hurtowego,
- ograniczenie koncentracji mogącej prowadzić do ograniczania konkurencji w skali rynku unijnego (na niektórych rynkach krajowych koncentracja, połączona z brakiem przejrzystych regulacji w zakresie kalkulacji cen dostępu do sieci sprawia, że klienci elektroenergetyki nie korzystają w odpowiednim stopniu z liberalizacji rynku energii elektrycznej),
- rozwiązanie problemu braku mocy przesyłowej pomiędzy systemami elektroenergetycznymi,
- konieczność harmonizacji rzeczywistego stopnia otwarcia rynku detalicznego w poszczególnych państwach członkowskich i zapewnienia rozwoju wszystkich segmentów rynku energii elektrycznej.

Dla wytwórców energii elektrycznej najistotniejszymi zadaniami są (Duda, 2003):

- zapewnienie odpowiedniego wsparcia dla tworzenia nowych mocy wytwórczych, zgodnie z zasadami mechanizmu rynkowego,
- zapewnienie bezpieczeństwa zasilania na całym terytorium Unii Europejskiej,
- uznanie paliw kopalnych za podstawowe źródło energii w europejskiej elektroenergetyce.

Liberalizacja sektora elektroenergetycznego stanowi zasadniczy cel wspólnotowej polityki energetycznej (Toczyłowski, 2006, s. 66). Warunkuje ono przejście od zmonopolizowanych rynków narodowych do konkurencyjnego, otwartego, jednolitego rynku energii. Konkurencja w energetyce ma być siłą motoryczną, która ma ułatwić obronę pozycji Wspólnoty Europejskiej w gospodarce światowej, co oznacza, że obywatele Unii będą mogli pełniej i taniej zaspokajać swoje potrze-

by, a przedsiębiorstwa, z racji swojej efektywności i dysponowania tanią energią, wygrały rywalizację z innymi (Juszczak, 2005). Kluczem do powstania silnego i efektywnego rynku jest nałożenie na przedsiębiorstwa sieciowe obligatoryjnego TPA, jako narzędzia służącego przełamaniu ich naturalnego monopolu. Oznacza to poważne zmiany w warunkach działania sektorów sieciowych i poddanie ich działaniu sił rynkowych (Szablewski, 1998, s. 19).

4. Sposoby wdrażania standardów ekologicznych w elektroenergetyce

Do wytwarzania energii elektrycznej mogą być stosowane różne technologie i techniki. Energia elektryczna, która dostarczana jest do systemu elektroenergetycznego, pochodzi z elektrowni, w których energia w różnej postaci przetwarzana jest na energię elektryczną. Elementem, w którym zachodzi przemiana są generatory. W elektrowniach cieplnych konwencjonalnych energia chemiczna zawarta w paliwie (węglu kamiennym lub brunatnym) przetwarzana jest na energię elektryczną. Paliwo spalane jest w specjalnie przystosowanych kotłach wytwarzających parę wodną o wysokiej temperaturze i wysokim ciśnieniu, energia chemiczna paliwa zostaje zamieniona na energię cieplną pary wodnej. Para dostaje się do turbiny, gdzie rozprężając się wykonuje pracę mechaniczną. Otrzymana energia mechaniczna dostarczana jest do generatora, gdzie przetwarzana jest na energię elektryczną. Wszystkim przemianom towarzyszą straty energii.

Najbardziej uciążliwym efektem ubocznym procesu produkcji energii elektrycznej w oparciu o paliwo konwencjonalne są emitowane zanieczyszczenia gazowe. Technika osiągnięcia standardów w energetyce obejmuje w głównej mierze: rodzaj stosowanego surowca i sposób jego spalania, urządzenia do spalania tego surowca i zastosowane elektrofiltry. Najlepsze dostępne technologie w elektroenergetyce to takie, które przy względnie niskim koszcie pozwolą na osiągnięcie najbardziej zadowalającego poziomu kosztów produkcji energii i emisji zanieczyszczeń, pozwalających na dostosowanie się do standardów ekologicznych. Standardy ekologiczne w elektroenergetyce wyznaczają:

- określony poziom emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych koniecznych do osiągnięcia w danych okresach czasu,
- zmianę – spadek poziomu zanieczyszczeń w określonych przedziałach czasu,
- wskazanie koniecznego udziału energii odnawialnej w produkcji energii ogółem.

Te standardy ekologiczne mogą być osiągnięte poprzez takie grupy przedsięwzięć inwestycyjno-organizacyjnych, jak:

1. likwidacja źródeł istniejących,

2. zaniechanie lub ograniczenie produkcji energii,
3. modernizacja istniejących źródeł z wykorzystaniem różnych możliwych do zastosowania technologii,
4. budowa nowych źródeł wytwarzania energii z zastosowaniem różnego rodzaju technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza,
5. zastosowanie nowego rodzaju surowców do wytwarzania energii,
6. handel emisjami.

Zidentyfikowane sposoby i przedsięwzięcia wdrażania standardów ekologicznych w sektorze elektroenergetyki wywołują wszystkie typowe dla działalności operacyjnej, finansowej i inwestycyjnej skutki finansowe. W rachunkowości i sprawozdawczości finansowej przedsiębiorstw skutki działań ochronnych nie są bezpośrednio wyodrębnione i uwidocznione. Trwają jednak prace nad tworzeniem tzw. rachunkowości ekologicznej, inicjowane między innymi przez Ministerstwo Środowiska i Ministerstwo Gospodarki (Famielec, Stępień, 2005; Famielec, Broniewicz, 2006.). Pozwalają one wymieniać i mierzyć finansowe skutki działalności ochronnej, w tym działań wdrażania standardów ekologicznych. Do typowych kategorii finansowych, związanych z przedsięwzięciami ekologicznymi, należą:

- nakłady (wydatki) inwestycyjne i tworzone przez nie aktywa,
- koszty (wydatki) bieżące,
- przychody (wpływy) ze sprzedaży,
- kapitały własne,
- zobowiązania (jako źródła finansowania).

Skuteczność ekologiczna przedsiębiorstwa może pozytywnie wpływać na jego potencjał konkurencyjny. Uwzględnianie ekologicznych uwarunkowań funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz wdrażanie prośrodowiskowych działań na każdym etapie jego funkcjonowania (poczynając od planowania i przygotowywania procesu produkcyjnego poprzez pozyskiwanie zasobów ekonomicznych proces produkcji aż po sprzedaż i zagospodarowanie odpadów pokonsumpcyjnych) mogą przynosić określone efekty ekologiczne. Te właśnie efekty ekologiczne można traktować jako potencjalne źródło korzyści ekonomicznych. Osiągnięcie korzyści umożliwia zdobywanie potencjalnej przewagi konkurencyjnej. Wzrost siły konkurencyjnej przedsiębiorstwa może być efektem wyprzedzania konkurentów w zakresie spełnienia wymogów ochrony środowiska.

Ze względu na zmiany zachodzące w świadomości społecznej, proekologiczne procesy polegające na coraz powszechniejszej akceptacji czystego środowiska przyrodniczego jako elementu dobrobytu społecznego i indywidualnego, przedsiębiorstwo może budować swoją przewagę konkurencyjną poprzez zróżnicowanie produktu i respektowanie ekologicznych preferencji określonych grup konsumentów. To sprostanie ekologicznym gustom konsumentów może się przekładać na konkurencyjność produktowi przedsiębiorstwa oraz prowadzić do wzrostu popytu na oferowane produkty, co jest równoznaczne ze zwiększeniem przychodów

i umocnieniem pozycji na rynku. Takimi produktami mogą być np.: czysta energia, odnawialna energia, spełnienie norm środowiskowych itp. Przewaga konkurencyjna osiągnięta w wyniku wdrażania w przedsiębiorstwie działań i zachowań proekologicznych ma znaczenie jako element konkurencyjności tylko wówczas, gdy (Burzyńska, Fila, 2007, s. 56):

- stworzone zostaną określone warunki i sposoby liczenia i internalizacji kosztów zewnętrznych,
- stworzone zostaną warunki dla powszechnej i skutecznej egzekucji zobowiązań za korzystanie ze środowiska,
- nastąpi wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa połączonej ze zmianą preferencji i wzorców konsumpcyjnych.

Do potencjalnych korzyści z ekologicznych działań można zaliczyć (Pindór, 2005, s. 203.):

- osiągnięcie na rynku przewagi kosztowej, wynikającej ze wzrostu efektywności ekonomicznej przedsiębiorstwa po redukcji kosztów związanych z korzystaniem ze środowiska,
- osiągnięcie przewagi produktowej będącej wynikiem podniesienia jakości i atrakcyjności produktów oraz wzrostu zadowolenia i zaufania klientów do przedsiębiorstwa.

Dostosowanie polskiej elektroenergetyki do zaostrzonych wymagań ekologicznych będzie miało duży wpływ na kształtowanie się cen energii elektrycznej. Pojawia się też różnica w cenach energii oferowanej przez poszczególnych wytwórców. Koszty wdrażania dyrektyw unijnych będą bowiem różne dla różnych wytwórców, zależnie od zakresu modernizacji przeprowadzonych przez nich w ubiegłych latach.

5. Wybrane wyniki przeprowadzonych badań ankietowych w elektrowniach zawodowych w Polsce

Badania empiryczne, przeprowadzone w elektrowniach zawodowych w Polsce w latach 1996–2007, pozwalają sformułować szczegółowe wnioski dotyczące sytuacji elektrowni. W badanych elektrowniach w analizowanym okresie wzrastała ilość wyprodukowanej energii elektrycznej ogółem z 137 978 tys. MWh w 2000 roku do poziomu 148 359 tys. MWh w 2005 roku, wzrastał też wartościowy udział w rynku, w przypadku Elektrowni Bełchatów z poziomu 14,9% w 2000 roku do poziomu 16,7% w 2005 roku, zdecydowanie natomiast spadł wartościowy udział w rynku innej grupy elektrowni, Zespołu Elektrowni PAK z poziomu 14,6% w 2000 roku do poziomu 9,2% w 2005 roku. Ilościowy udział w rynku elektrowni, które uczestniczyły w badaniu pozostał bez zmian, co związane jest głównie z faktem małego przyrostu mocy zainstalowanej w analizowanym okre-

sie (w 2002 roku oddano w elektroenergetyce zawodowej 276 MW mocy, a w 2005 roku oddano tylko 32 MW). Przyrost mocy spowodowany był głównie z dobudowaniem w badanych elektrowniach instalacji odsiarczania spalin, koniecznych do dostosowania ich do standardów ekologicznych.

W okresie objętym badaniami zwiększyła się także dynamika cen energii elektrycznej. Dynamika ta we wszystkich badanych elektrowniach była najniższa w 2004 roku i spadła o prawie 30% w porównaniu do 2003 roku. Ten fakt nie jest jednak w pełni odzwierciedleniem sytuacji badanych elektrowni, ponieważ wszystkie przedsiębiorstwa objęte badaniem sprzedawały energię elektryczną w ramach kontraktów długoterminowych.

Wszystkie badane elektrownie zawodowe to przedsiębiorstwa, które spełniają standardy ekologiczne lub podjęły działania dostosowawcze w tym zakresie, dokonały modernizacji, budują nowe moce wytwarzające czystą ekologicznie energię, współpalają biomasę, uczestniczą w handlu pozwoleniami na emisję CO₂. Konieczne wyłączenie źródeł wytwarzania w badanych elektrowniach nastąpi w wyniku ich naturalnego wyeksploatowania: źródła te w Traktacie Akcesyjnym zostały przeznaczone do naturalnej deregocjacji.

W okresie od 2003 do 2005 spadł zdecydowanie wskaźnik zanieczyszczeń gazowych i pyłowych we wszystkich badanych elektrowniach, przykładowo w BOT GE SA wskaźnik emisji SO₂ spadł z poziomu 0,0028 t/MWh w 2003 roku do poziomu 0,0026 t/MWh w 2005 roku, podobna sytuacja miała miejsce w przypadku emisji NO_x wskaźnik ten spadł z poziomu 0,00146 t/MWh w 2003 roku do poziomu 0,00132 t/MWh w 2005 roku. Wskaźnik zanieczyszczeń CO₂ spadł z poziomu 1,07 t/MWh w 2003 roku do poziomu 1,01 t/MWh w 2005 roku. Wskaźnik poziomu pyłów obniżył się z poziomu 0,00025 t/MWh w 2003 roku do poziomu 0,0001 t/MWh w 2005 roku. Nadmienić należy, że w wymienionej grupie elektrowni działania modernizacyjne w celu dostosowania się do standardów ekologicznych były najbardziej intensywne.

W latach 1996–2007 spadły zdecydowanie opłaty za emisje gazów i pyłów do powietrza, pomimo wzrostu stawek opłat za te zanieczyszczenia, o około 400 tys. zł rocznie. Spadek opłat spowodowany był faktem wdrożenia w badanych elektrowniach działań modernizacyjnych, pozwalających na znaczną redukcję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Statystyka ilości zanieczyszczeń emitowanych przez elektroenergetykę i udział energetyki w emisji poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń SO₂, NO_x, CO₂ i pyłu, pozwala stwierdzić, iż badane przedsiębiorstwa znacznie ograniczyły poziom emitowanych zanieczyszczeń. Jak już wspomniano nie spowodowało to jednak spadku udziału kosztów środowiskowych w koszcie wytworzenia 1MWh energii, ponieważ pomimo tego, iż spadły kary za mniejszą ilość emitowanych zanieczyszczeń, wzrosły inne koszty środowiskowe.

Nakłady inwestycyjne w badanych elektrowniach wzrastają z okresu na okres w analizowanych latach 1996–2006. Jednak w najbliższym czasie te elektrownie, które już dostosowały się do standardów ekologicznych nie planują nowych in-

westyacji w tym zakresie. Kontynuują inwestycje w nowe źródła wytwarzania energii. Szacunkowe nakłady inwestycyjne, poniesione przez jedną z badanych elektrowni do 2003 roku na dostosowanie się do wymagań środowiskowych, wynosiły 136 967,6 tys. zł. Razem w latach 1996–2003 elektrownia ta przeznaczyła 180 427 tys. zł na zadania inwestycyjne, z czego 63% pochodziło z własnych środków, 19% pożyczki udzielonej przez WFOŚiGW, a 18% stanowiły kredyty bankowe. Jest to jednak specyficzna sytuacja, ponieważ w większości analizowanych elektrowni udział środków własnych elektrowni, wykorzystywanych w celu dostosowania się do standardów, kształtuje się na poziomie od 30% do 40%.

W roku 2007 trwała budowa trzech nowych źródeł wytwarzania energii w elektroenergetyce zawodowej. Są to obiekty w pełni dostosowane do wymogów środowiskowych, o wysokim stopniu sprawności wytwarzania energii (na poziomie od 41% do 43%) sprawności, w zależności od rodzaju zastosowanego kotła.

Średnia cena energii elektrycznej sprzedanej przez elektrownie zawodowe w 2006 roku wyniosła 138,46 zł/MWh i była o 0,5% wyższa niż w 2005 roku. W segmencie kontraktów długoterminowych zanotowano w 2006 roku spadek cen energii o 7,1% w porównaniu do 2005 roku. Średnia cena w tym segmencie wynosiła 170,69 zł/MWh. Mechanizm kontraktów długoterminowych zaburzał warunki konkurencyjnego rynku energii, a wprowadzona ustawa dotycząca ich rozwiązania i rekompensaty kosztów osieroconych powinna wprowadzić zasady konkurencyjnego rynku wytwarzania energii.

W okresie badawczym znacznie wzrósł udział energii wytwarzanej z biomasy. Duża grupa wytwórców energii elektrycznej wprowadziła możliwość współspalania z paliwami konwencjonalnymi, co było także elementem dostosowania się do wymogów środowiskowych. Pozyskiwanie energii w ten sposób w znacznym stopniu wpłynęło na koszty wytwarzania 1MWh, co wynikało głównie z obniżenia sprawności wytwarzania energii i niewykorzystania w pełni mocy produkcyjnych badanych elektrowni. Przychody z całokształtu działalności wzrastały w całym sektorze elektroenergetyki.

Rentowność przedsiębiorstw sektora elektroenergetycznego ogółem była niższa od rentowności wytwórców energii elektrycznej w analizowanym okresie. Elektrownie zawodowe osiągały w większości badanych przedsiębiorstwach:

- niższą rentowność brutto sprzedaży,
- niższą rentowność netto sprzedaży,
- wyższą rentowność majątku,
- wyższą rentowność zatrudnienia,
- wyższą płynność finansową,

– wzrost udziału wartościowego w rynku elektrowni, które w analizowanym okresie dostosowały się do standardów ekologicznych.

Przeprowadzone badania ankietowe w elektrowniach zawodowych pozwalają także stwierdzić, że zdaniem 44% badanych elektrowni wielkość produkcji ener-

gii w całym okresie wdrażania standardów ekologicznych pozostanie bez zmian. 28% ankietowanych odpowiedziało, że przewidywany jest spadek produkcji energii elektrycznej. Wielkość wytwarzanej energii wzrośnie w 17% badanych elektrowni i zdecydowanie wzrośnie w przypadku 11% badanych elektrowni. Prognozowany poziom kosztów w 72% elektrowniach wzrośnie, w 28% badanych wzrośnie w sposób zdecydowany. Podobnie respondenci określali prognozowany poziom cen energii. 73% elektrowni określiło, iż poziom cen energii wzrośnie natomiast po 11% odpowiedziało, iż pozostanie bez zmian i zdecydowanie wzrośnie. W przypadku ilości sprzedawanej energii respondenci określili, iż ilość ta spadnie. Odpowiedziało tak 28% badanych. 39% badanych elektrowni przewiduje, że ilość ta pozostanie bez zmian, 28% uważa, że poziom ten wzrośnie, a tylko 5% badanych elektrowni jest zdania, iż poziom ten zdecydowanie wzrośnie. Elektrownie przewidują także wzrost nakładów inwestycyjnych ogółem 46% odpowiedziało, że nakłady te wzrosną, a 29% określiło, że wzrosną zdecydowanie.

Badane elektrownie przewidują równocześnie, iż konkurencyjność ich wzrośnie w związku z wdrażaniem standardów ekologicznych. Tak odpowiedziało 39% badanych elektrowni, 17% z nich uważa, że konkurencyjność wzrośnie zdecydowanie. Na pytanie, co elektrownia rozumie pod pojęciem „konkurencyjność” wszystkie z badanych elektrowni zarówno w pierwszym, jak i drugim etapie badań odpowiedziały, iż konkurencyjność elektrowni rozumiana jest jako umiejętność osiągnięcia i/lub utrzymania przewagi konkurencyjnej. Konkurencyjność to osiągnięcie trwałej zdolności do wytwarzania energii odpowiadającej popytowi oraz umiejętność jej sprzedaży po cenie, co najmniej pokrywającej koszty wytwarzania, a zarazem zapewniającej zysk. Być konkurencyjnym oznacza sprzedaż energii z zyskiem zarówno w kraju, jak i za granicą, dążenie do realizacji swych interesów, próbę przedstawienia korzystniejszej od innych oferty ceny, jakości lub innych cech wpływających na decyzję zawarcia transakcji.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że pewne elementy związane z koniecznością dostosowania się do standardów oddziaływały stymulująco, inne natomiast hamująco na konkurencyjność badanych elektrowni. Zdefiniowane standardy środowiskowe w regulacjach prawnych i ich zasady funkcjonowania w elektroenergetyce mają i będą miały w przyszłości poważny wpływ na konkurencyjność elektrowni.

Badania ankietowe oraz bezpośrednie rozmowy prowadzone w elektrowniach pozwalają stwierdzić, że ma miejsce jakościowa dodatnia zależność pomiędzy koniecznością dostosowania się do standardów ekologicznych, a poprawą wizerunku badanych elektrowni. Wyniki przeprowadzonych w latach 1996–2007 badań potwierdzają, że istnieje współzależność pomiędzy nakładami i kosztami na działania związane z ochroną środowiska, a cenami energii elektrycznej.

Zakończenie

Potwierdzono tezę artykułu, że dostosowanie się elektroenergetyki do zalecanych norm i standardów ekologicznych, wymaga poniesienia zwiększonych nakładów i kosztów, które wymuszają na producentach energii elektrycznej wzrost cen. Tym samym dostosowanie się elektroenergetyki do standardów ekologicznych spowodowało obniżenie konkurencyjności elektrowni na wspólnym rynku europejskim. Konkurencyjność wyrażona między innymi udziałem elektrowni w rynku i rentownością sprzedaży energii, obniżyła się w związku z koniecznością dostosowania się elektrowni zawodowych w Polsce do standardów ekologicznych. Istnieje wzajemna korelacja pomiędzy konkurencyjnością elektroenergetyki w Polsce, a koniecznością dostosowania się elektrowni do standardów ekologicznych. Potwierdziły to badania własne i dodatnia korelacja na poziomie średnim i wysokim pomiędzy poniesionymi nakładami i kosztami, związanymi z dostosowaniem się do standardów ekologicznych elektrowni, a ich konkurencyjnością.

Badania ankietowe oraz bezpośrednie rozmowy prowadzone w elektrowniach pozwalają stwierdzić, że pomimo przedstawionych czynników wpływających na konkurencyjność elektroenergetyki ma miejsce jakościowo dodatnia zależność pomiędzy koniecznością dostosowania się do standardów ekologicznych, a poprawą wizerunku badanych elektrowni.

Do uwarunkowań ważnych dla procesu dostosowania się elektrowni do standardów ekologicznych niezbędne są czynniki otoczenia sektora, do których należą konsolidacja i planowana prywatyzacja elektroenergetyki oraz przebieg tego procesu. Istotne są także planowane działania związane z rozwiązaniem kontraktów długoterminowych (wdrożone ustawy i formy rekompensaty kosztów osieroconych), ale wymienione przedsięwzięcia wymagają dalszych badań.

Bibliografia

- Abbas A.J. 2000. *Rethinking competitiveness*. „Advances in Competitiveness Research”, vol. 8, no 1.
- Adamkiewicz H.G. 1999. *Uwarunkowania konkurencyjności przedsiębiorstw w gospodarce rynkowej*. Gdynia: Wyższa Szkoła Morska. Prace Naukowe Wyższej Szkoły Morskiej w Gdyni, ISSN 0860-4827.
- Bakier B., Meredyk K. 2000. *Istota i mechanizm konkurencyjności*. W: *Konkurencyjność gospodarki a rola państwa przed akcesją do UE*. Pod red. H. Podedwornego. Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
- Bandyopaghyay S. 2001. *Competitive strategies for internet marketers*. „Competitiveness Review” vol. 11, no 2.
- Barney J. 2004. *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*. „Journal of Management”, vol.17, no 1.
- Bieńkowski W. 1995. *Reaganomika i jej wpływ na konkurencyjność gospodarki amerykańskiej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. 83-01-11739-7.

- Bremond J., Salort M.M. 1994. *Odkrywanie ekonomii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. ISBN 83-01-11567-X.
- Buckley P.J. 1984. *NYSE Office of Economic Research, US International Competitiveness: Perception and Reality*. [document elektroniczny].
- Burzyńska D., Fila J. 2007. *Finansowanie inwestycji ekologicznych w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Difin. ISBN 978-83-7251-755-5.
- Coyone K.P. 2004. *Gaining Advantage Over Competitors*, „Magazine” [online]. Dostępne w Internecie: <http://www2.inc.com/search/23678.html>
- Cuadredo-Roura J.R. 1999. *Moving Frontiers: Economic Restructuring, Regional Development and Emerging Networks*, dane za D. Strahl, E. Sobczak. *Konkurencyjność regionu Dolnego Śląska*, materiały konferencyjne pt. *Konkurencyjność miast i regionów Polski południowo-zachodniej*, Prace Naukowe AE we Wrocławiu, nr 821.
- Czekaj J. 2001. *Kontrakty długoterminowe a rynek energii elektrycznej w Polsce*. Biblioteka Regulatora. Warszawa: Urząd Regulacji Energetyki. ISBN 83-914204-1-8.
- Drucker P.F. 1992. *Innowacja i przedsiębiorczość: praktyka z zasady*. Warszawa: PWE. ISBN 83-208-0870-7
- Duda M. 2003. *Istota i implikacje ustawy Prawo energetyczne*. [online]. Urząd Regulacji Energetyki. Dostępne w Internecie: www.ure.gov.pl.
- Fahey L. 1989. *Discovering Your Firm's Strongest Competitive Advantages*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Famielec J. 1997. *Strategie rozwoju przedsiębiorstw*. Kraków: Akademia Ekonomiczna. ISBN 83-87239-23-2.
- Famielec J., Broniewicz E. 2006. *Odzwierciedlenie aspektów ochrony środowiska w sprawozdawczości małych i średnich przedsiębiorców w świetle ustawy o rachunkowości*. Białystok – Kraków 2006, (na zlecenie MG).
- Famielec J., Stępień M. 2005. *Informacja ekologiczna w ujęciu finansowym*, Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej. ISBN 83-7252-276-6.
- Faulkner D., Bowman C. 1996. *Strategie konkurencji*. Warszawa: Gebethner & Ska. ISBN 83-85205-58-6.
- Fiegenbaum A., Thomas H. 1993. *Industry and Strategic Group Dynamics: Competitive Strategy in the Insurance Industry, 1970–1984*. „Journal of Management Studies”, vol. 30, no 3.
- Flint G.D. 2000. *What is meanig of competitive Advantage*. „Advances in Competitiveness Research”, vol. 8, no 1.
- Godziszewski B. 1999. *Potencjał konkurencyjności przedsiębiorstwa jako źródło przewag konkurencyjnych i podstawa stosowania instrumentów konkurowania*. W: M.J. Stankiewicz (red.). *Budowanie potencjału konkurencyjności przedsiębiorstwa*. Toruń: TNOiK. ISBN 83-87673-50-1.
- Gorynia M. 2000. *Zachowania przedsiębiorstw w okresie transformacji. Mikroekonomia przejścia*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej. ISBN 83-88222-04-X.
- Haffer M. 2002. *Polskie przedsiębiorstwa a wyzwania globalizacji*. W: *Determinanty konkurencyjności polskich przedsiębiorstw. Sposoby i warunki umacniania konkurencyjności przedsiębiorstw w perspektywie globalizacji gospodarki*. Pod red. M. J. Stankiewicza. Toruń: Wydaw. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. ISBN 83-231-1446-3.
- Jankowska B. 2002. *Konkurencja wewnątrzbranżowa jako determinanta konkurencyjności przedsiębiorstwa*. „Gospodarka Narodowa” nr 4.
- Juszczak M. 2005. *Odbiorca detaliczny na rynku energii. Doświadczenia brytyjskie wyzwaniem dla Polski*. „Biuletyn URE” nr 1.
- Kaleta A. 2000. *Strategia konkurencji w przemyśle*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej. ISBN 83-7011-434-2.
- Kotler Ph. 2005. *Marketing*. Poznań: Dom Wydawniczy Rebis. ISBN 83-85205-42-X.

- Laskowska A. 2001. *Konkurowanie czasem – strategiczna broń przedsiębiorstwa*. Warszawa: Difin. ISBN 83-7251-114-4
- Lynch R. 1997. *Corporate Strategy*. London: Pitman Publishing. ISBN 0-273-60753-7.
- Ma H. 2000. *Competitive advantage and firm performance*. „Competitiveness Review”, vol. 10, no 2.
- Maxwell J. 2004. *Social Dimension of Economic Growth* [online]. Dostępne w Internecie: www.cprn.ca/jmaxwell/files/spsde-e.htm.
- Measures of International Competitiveness: a critical survey*. 1988. „Journal of Marketing Management” [online].
- Michalski D. 2005. *Perspektywa tworzenia wspólnego rynku energii elektrycznej w Unii Europejskiej*. „Wspólnoty Europejskie” nr 1.
- Milewski R. 1993. *Elementarne zagadnienia ekonomii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. ISBN 83-01-11088-0.
- Moroz M. 2003. *Konkurencyjność przedsiębiorstwa – pojęcie i pomiar*. „Gospodarka Narodowa” nr 9.
- Pierścionek Z. 2000. *Międzynarodowa konkurencyjność przedsiębiorstwa*. Materiały konferencji naukowej pt. *Nowe kierunki w zarządzaniu przedsiębiorstwem – ciągłość i zmiana*, Prace Naukowe AE we Wrocławiu, nr 851.
- Pierścionek Z. 2002. *Międzynarodowa konkurencyjność przedsiębiorstwa: materiały konferencji naukowej pt. Nowe kierunki w zarządzaniu przedsiębiorstwem – ciągłość i zmiana*. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 851. Wrocław: Wyd. Akademii Ekonomicznej.
- Pierścionek Z. 2003. *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. ISBN 83-01-14085-2.
- Pindór T. 2005. *Proces wdrażania rozwoju zrównoważonego przedsiębiorstwa*. Białystok: Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko. ISBN 83-88771-64-7.
- Płowiec U. 1994. *Sprostac wyzwaniom konkurencyjności*, referat na konferencję PTE pt. *Konkurencyjność polskich przedsiębiorstw*. Warszawa. [maszynopis].
- Porter M. E. 1985. *Competitive Advantage: Creatin and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- Porter M. E. 1999. *Strategia konkurencji: metody analizy sektorów i konkurentów*. Warszawa: PWE. ISBN 83-208-1189-9.
- Porter M. E. 2006. *Przewaga konkurencyjna: osiaganie i utrzymywanie lepszych wynikow*. Gliwice: Helion. ISBN 83-246-0155-4.
- Prahalad C.K., Hamel G. 1990. *The Core Competence of the Corporation*. „Harvard Business Review” May – June 1990.
- Przybyciński T. 1997. *Wprowadzenie do teorii i polityki konkurencji*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa. ISBN 83-86689-83-8.
- Rokita J. 2005. *Zarządzanie strategiczne: tworzenie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej*. Warszawa: PWE. ISBN 83-208-1552-5
- Simon H. 1999. *Tajemniczy mistrzowie. Studia przypadków*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. ISBN 83-01-12817-8.
- Skawińska E. 2002. *Konkurencyjność przedsiębiorstw: nowe podejście*. Warszawa – Poznań: Wydawnictwo Naukowe PWN. ISBN 83-01-13878-5.
- Stankiewicz M.J. 2002. *Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji*. Toruń: Dom Organizatora Tonik. ISBN 83-7285-088-7.
- Stępień K. 2004. *Konsolidacja a efektywność banków w Polsce*. Warszawa: CeDeWu. ISBN 83-87885-63-0.
- Stoner J.A.F. 1982. *Management*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Strużycki M. (red.). 2004. *Zarządzanie przedsiębiorstwem*. Warszawa: Difin. ISBN 83-7251-475-5.

- Szablewski A. 1998. *Liberalizacja sektora energetycznego i telekomunikacyjnego*. Warszawa: Dom Wydawniczy Elipsa. 83-7151-280-5.
- Szczygieł L. 2003. *Model rynku energii elektrycznej*. Biblioteka Regulatora, Warszawa: Urząd Regulacji Energetyki.
- Toczyłowski E. 2006. *Optymalizacja procesów rynkowych przy ograniczeniach*. Warszawa: Akademicka Oficyna Wydawnicza „Exit”.
- Veliyath W.R., Zahara S.A. 2000. *Competitiveness in the 21 st Century, reflection on the growing, Debate about Globalization Advances in competitiveness Research*, vol. 8, no 1.
- Wrzosek W. 1999. *Przewaga konkurencyjna*. „Marketing i Rynek” nr 7.

Competitiveness of Professional Power Plants in Poland within the Period of Implementing Ecological Standards

Summary: The adjustment of Polish electrical power engineering to rigorous standards of environmental protection gives rise to the necessity to incur substantial outlays and related costs. Tightened environmental standards concern particularly manufacturing enterprises of electrical power engineering – substantial sources of fuel burning. The adjustment of electrical power engineering to ecological standards has given rise to reducing the competitiveness of power plants on the common European market. Competitiveness expressed, among other things, by the participation of power plants in the market and profitability of energy sales, has decreased in connection with the necessity for professional power plants in Poland to adjust to ecological standards. There is a mutual correlation between the competitiveness of electrical power engineering in Poland and the necessity for power plants to adjust to ecological standards, which was confirmed by their own research and positive correlation on the average and high level between the incurred outlays and costs, connected with the adjustment of power plants to ecological power plants and their competitiveness.

Key words: competitiveness, ecological standard, electrical power engineering, EU directives, environmental protection
