

Patrycja HĄBEK
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania
Instytut Inżynierii Produkcji

ZRÓWNOWAŻONE WYTWARZANIE EGZEMPLIFIKACJĄ KONCEPCJI CSR W OBSZARZE PRODUKCJI

Streszczenie. W artykule wskazano na możliwość wykorzystania zrównoważonego wytwarzania jako narzędzia praktycznej realizacji koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw (ang. *Corporate Social Responsibility*) w obszarze procesu produkcyjnego. W pierwszej części omówiono istotę zrównoważonego wytwarzania oraz związek CSR z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Następnie przedstawiono praktyki zrównoważonego wytwarzania w ramach polityki CSR oraz zaprezentowano przykład ich realizacji w wybranym przedsiębiorstwie.

Słowa kluczowe: zrównoważone wzorce produkcji, społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw, zrównoważony rozwój

SUSTAINABLE MANUFACTURING AS AN EXEMPLIFICATION OF CSR CONCEPT IN THE PRODUCTION AREA

Summary. The article points out the possibility of using sustainable manufacturing as a tool for practical realization of the corporate social responsibility concept in the field of manufacturing process. The first part discusses the essence of sustainable manufacturing and relationship of CSR with the concept of sustainable development. Then the practices of sustainable manufacturing within the CSR policy are presented as well as an example of their implementation is the selected company.

Keywords: sustainable production patterns, company social responsibility, sustainable development

1. Wprowadzenie

W XX wieku globalny PKB zwiększył się dziewiętnastokrotnie, podczas gdy globalna konsumpcja energii wzrosła osiemnastokrotnie. Porównywalny wzrost nastąpił również w wykorzystaniu zasobów naturalnych.¹ Jednym z istotnych celów polityki środowiskowej w Unii Europejskiej jest decoupling (ang. *decoupling*), czyli rozdzielenie współzależności wzrostu gospodarczego od wzrostu zużycia zasobów przyrodniczych i wpływu na środowisko oraz w konsekwencji poprawa jakości życia.² Decoupling może zostać osiągnięty poprzez zmianę obecnych wzorców produkcji i konsumpcji na bardziej zrównoważone. Owa zmiana stanowi złożony problem i wymaga współpracy wielu podmiotów, w tym przede wszystkim: przedsiębiorstw, instytucji badawczych, administracji publicznej, organizacji konsumenckich oraz ekologicznych. Duży potencjał w osiąganiu celów polityki zrównoważonego rozwoju, w tym zmiany obecnych wzorców produkcji i konsumpcji, posiada sektor prywatny. To przedsiębiorstwa, poprzez wdrażanie m.in. koncepcji społecznej odpowiedzialności (ang. *Corporate Social Responsibility* – CSR), wnoszą swój wkład w zrównoważony rozwój. Jednakże tylko kompleksowa implementacja tej koncepcji umożliwi przedsiębiorstwu osiąganie wartości w wymiarach ekonomicznym, społecznym i środowiskowym. Z tego też względu koncepcja społecznej odpowiedzialności powinna być rozpatrywana z perspektywy wszystkich realizowanych w przedsiębiorstwie procesów i oferowanych przez niego produktów. Wdrażanie CSR na poziomie przedsiębiorstwa w zakresie procesu produkcyjnego sprowadzają się do zmiany obecnych wzorców wytwarzania na bardziej zrównoważone. Działania sprzyjające owej zmianie powinny zmierzać w kierunku maksymalizowania efektywności ekologicznej³ w zakresie zużycia energii i zasobów (w szczególności dotyczy ona ograniczania materiałochłonności towarów i usług, ograniczania energochłonności, minimalizacji emisji substancji toksycznych, zwiększania zakresu recyklingu, zwiększania zakresu wykorzystania zasobów odnawialnych oraz zwiększania trwałości wyrobów). Powyższe działania zgodne są z założeniami koncepcji zrównoważonego wytwarzania (ang. *Sustainable manufacturing/production*). Celem artykułu jest zasygnalizowanie możliwości wykorzystania zrównoważonego wytwarzania jako narzędzia praktycznej realizacji koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw w obszarze procesu produkcyjnego.

¹ Środowisko Europy. Cztery raporty oceny. Zrównoważona konsumpcja i produkcja. European Environmental Agency, s. 264; www.eea.europa.eu/pl/publications/srodowisko-europy-2014-czwarty-raport-oceny.

² Ibidem.

³ Zasady eko-efektywności Światowej Rady na rzecz Zrównoważonego Rozwoju. Eco-efficiency. Creating more value with less impact, WBCSD, www.wbcsd.org/web/publications/eco_efficiency_creating_more_value.pdf; 12.08.2011.

2. Istota zrównoważonego wytwarzania

Zrównoważony proces wytwarzania jest istotnym elementem zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa, który prowadzi do tworzenia trwałej wartości opartej na wynikach w zakresach ekonomicznym, społecznym i ekologicznym. Często spotykamy się z mylną interpretacją pojęcia zrównoważonego wytwarzania, produkcji (ang. *sustainable manufacturing/production*), i ograniczaniem praktyk do tzw. zielonej produkcji (ang. *green manufacturing*). Termin „green manufacturing” zwykle sprowadza się do produkcji charakteryzującej się ograniczaniem zużycia energii na jednostkę produkcji, wykorzystywaniem materiałów z recyklingu czy ograniczaniem ilości powstających w jej trakcie odpadów. Jeżeli jednak mowa o zrównoważonym wytwarzaniu potrzebna jest analiza procesu produkcyjnego uwzględniająca wszystkie wymiary zrównoważonego rozwoju: ekonomiczny, społeczny i środowiskowy.⁴ Zrównoważone wytwarzanie to tworzenie wyrobów z wykorzystaniem procesów, które minimalizują negatywne skutki dla środowiska, oszczędzają energię i zasoby naturalne, są bezpieczne dla pracowników, społeczności i konsumentów oraz są bezpieczne ekonomicznie.⁵

Stosując praktyki zrównoważonego wytwarzania, producenci zapewniają, że prowadzona przez nich działalność jest odpowiedzialna i nie zagraża środowisku oraz potencjalnym klientom. Poniżej omówione zostały wybrane praktyki zrównoważonego wytwarzania:⁶

- Zrównoważone projektowanie (ang. *sustainable product design, design for sustainability*). Proces projektowania produktu ma istotny wpływ na przebieg wszystkich procesów wytwórczych, posprzedażnych oraz utylizacyjnych. Szacuje się, że 80% wpływu produktów, usług i infrastruktury na środowisko naturalne można przewidzieć już na etapie projektowania.⁷ Produkt zaprojektowany zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju powinien uwzględniać wymagania przyszłych użytkowników, zapewniać im bezpieczeństwo oraz nie wywoływać negatywnego wpływu na środowisko i społeczeństwo.⁸ Tak zaprojektowany produkt może być

⁴ www.mddionline.com/article/when-sustainable-manufacturing-sustainable.

⁵ Definicja zrównoważonego wytwarzania Departamentu Handlu Stanów Zjednoczonych, Inicjatywy Zrównoważonego Wytwarzania, http://trade.gov/competitiveness/sustainablemanufacturing/how_doc_defines_SM.asp; 21.07.2011.

⁶ http://businessknowledgesource.com/manufacturing/how_to_use_sustainable_manufacturing_practices_031357.html.

⁷ Dane statystyczne na podstawie: Design Council, Annual Review 2002, Londyn 2002; www.designcouncil.org.uk/Documents/Documents/Publications/Annual%20Review%202002_Design_Council.pdf; 20.07.2011.

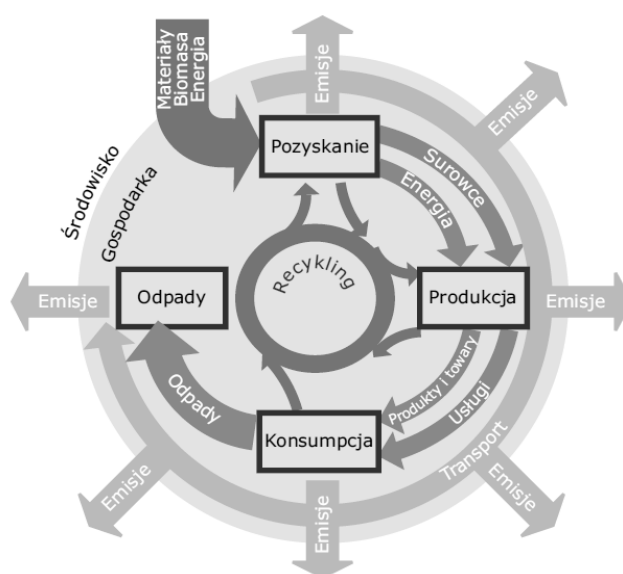
⁸ Hąbek P.: Projektowanie i rozwój produktów w zgodzie z ideą zrównoważonego rozwoju, [w:] Pyka J. (red.): Nowoczesność przemysłu i usług. Modele, metody i narzędzia zarządzania organizacjami. TNOiK, Katowice 2010, s. 413-423.

bezproblemowo wspierany przez zrównoważone praktyki w obszarze procesu wytwórczego.

- Korzystanie w procesie produkcyjnym z alternatywnych źródeł energii. Proces produkcyjny aby być prawdziwie zrównoważonym powinien być zasilany odnawialnymi źródłami energii – energiami słoneczną, wiatru oraz paliw biodegradowalnych.
- Efektywność wykorzystania zasobów to istotny element zrównoważonej produkcji. W celu zachowania zasobów naturalnych, przedsiębiorstwa powinny dążyć do obniżania materiałochłonności i energochłonności produkcji.
- Godne warunki pracy. Każdy zrównoważony produkt jest projektowany i produkowany przez ludzi. Producenci muszą mieć na uwadze znaczenie czynnika ludzkiego w procesie produkcji. Uczciwe płace, humanitarne planowanie pracy, gwarantowanie bezpiecznych warunków pracy stanowią podstawowe elementy procesu tworzenia zrównoważonych produktów. Ponadto, producenci powinni zapewnić, że każda zlecona praca odpowiada tym samym warunkom i wymogom, jakie obowiązują w zakładzie macierzystym.
- Zamknięty obieg surowców. Zrównoważony produkt powinien cechować się możliwością pełnego recyklingu, aby stanowić surowiec dla wyprodukowania nowego produktu. Cykl życia takiego produktu jest określany „od kołyski do kołyski” (ang. *cradle-to-cradle*). W ostatnim etapie takiego cyklu życia powinien się rozpoczynać pierwszy etap życia nowego produktu, który jest taki sam jak jego poprzednik (np. szklane butelki przetwarzane na nowe szklane butelki) lub odmienny od poprzedniego produktu (np. szklane butelki przetwarzane w wełnę mineralną). Ponadto producent powinien zapewniać, że każde opakowanie wykorzystane podczas procesu produkcyjnego zostało odzyskane lub ponownie użyte, a wysyłka gotowego produktu odbywała się w sposób jak najbardziej efektywny.

Według autorki i ze względu na ograniczony zakres niniejszego opracowania wartym podkreślenia i rozwinięcia jest wątek odnoszący się do zrównoważonego projektowania. Proces wytwarzania jest bezpośrednio i nieodłącznie związany z procesem projektowania i rozwoju produktu. Ta sama zależność odnosi się do zrównoważonego wytwarzania. Jeżeli perspektywa cyklu życia produktu (rys. 1) zostanie uwzględniona już na etapie projektowania, zrównoważone wytwarzanie będzie spełniało funkcję wzmacniającą tworzenie zrównoważonych produktów, ograniczając lub eliminując negatywne skutki dla środowiska i społeczeństwa w procesie ich wytwarzania. Projektowanie dla zrównoważonego rozwoju w szerokim znaczeniu oznacza uwzględnianie, w długoterminowej strategii innowacyjności produktu, aspektów środowiskowych i społecznych w całym jego cyklu życia. Takie podejście wprowadza dodatkowe wymiary do projektowania tradycyjnego.

Oprócz kluczowych aspektów, takich jak: funkcjonalność, bezpieczeństwo, ergonomia, wytrzymałość, jakość, koszty, wprowadza się dodatkowe kryterium, jakim jest ocena projektu z punktu widzenia jego środowiskowego i społecznego oddziaływania w całym cyklu życia.⁹ Pomimo dotychczasowego postępu, żadna firma nie może jeszcze zaoferować w pełni zrównoważonego produktu. Co wiodące firmy obecnie osiągają, to zdolność do ciągłego rozwijania umiejętności projektowych. Zrównoważone projektowanie jest procesem ciągłego uczenia się i ma na celu wspieranie rozwoju produktów, które są środowiskowo, społecznie i ekonomicznie zrównoważone.¹⁰



Rys. 1. Łańcuch cyklu życia – od pozyskania zasobów przez produkcję i konsumpcję aż po usuwanie odpadów

Fig. 1. Life-cycle chain – from extraction through production to consumption and waste

Źródło: Europe's Environment. The Fourth Assessment. Sustainable Consumption and Production, www.eea.europa.eu/publications/state_of_environment_report_2007_1/chapter6.pdf; 27.06.2011

3. CSR, czyli wkład przedsiębiorstw w zrównoważony rozwój

Współlistnieje wiele sposobów definiowania koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw (ang. *Corporate Social Responsibility* – CSR) oraz sposobów jej

⁹ Design for Sustainability. A practical approach for developing economies, UNEP, www.d4s-de.org/manual/d4stotalmanual.pdf; 20.07.2011.

¹⁰ Aligned for Sustainable Design. An A-B-C-D Approach to Making Better Products, BSR, 2008; www.bsr.org/reports/BSR_Sustainable_Design_Report_0508.pdf; s. 9; 05.07.2011.

interpretacji. Jak zauważają A.B. Carroll i A.K. Buchholtz: „co jest szczególnie paradoksalne to fakt, że w ciągu ostatnich trzech dziesięcioleci duża liczba osób zajmujących się biznesem entuzjastycznie stała się zwolennikiem koncepcji CSR, ale stosunkowo mały konsensus został osiągnięty w sprawie samego pojęcia CSR”.¹¹ Badania przeprowadzone przez międzynarodowych ekspertów w ramach projektu RESPONSE¹² wskazują, że menedżerowie posługują się tymi samymi pojęciami z dziedziny CSR co interesariusze,¹³ jednak pojęcia te rozumiane są przez nich odmiennie. Chaos związany z definiowaniem i interpretacją pojęcia CSR intensyfikuje problem różnego nazewnictwa tej koncepcji. W ramach tej samej problematyki, oprócz społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw, funkcjonują takie określenia, jak: odpowiedzialny biznes (ang. *responsible business*), zrównoważony rozwój przedsiębiorstw (ang. *corporate sustainability*), obywatelskie zaangażowanie przedsiębiorstw (ang. *corporate citizenship*), odpowiedzialność przedsiębiorstw wobec interesariuszy (ang. *company stakeholder responsibility*) oraz propozycja autorstwa Michaela E. Portera i Marka R. Kramera, aby nazwę CSR zastąpić CSV (ang. *creating shared value*) – tworzeniem wspólnej wartości.¹⁴ Ową kakofonię po części tłumaczyć może fakt, iż koncepcja społecznej odpowiedzialności jest terminem zbiorczym (ang. *container term*), którego znaczenie będzie ewoluowało w czasie.¹⁵ W niniejszym artykule przedmiotem zainteresowania autorki jest współczesne ujęcie tej koncepcji.

Pomysłodawcą jednej z wiodących obecnie koncepcji odpowiedzialnego biznesu jest John Elkington, brytyjski konsultant, prezes firmy doradztwa strategicznego. Koncepcja zrówno-ważonego rozwoju w biznesie zaproponowana przez Elkingtona,¹⁶ tzw. *triple bottom line* – zasada potrójnego fundamentu, zakłada, że skoro przedsiębiorstwo stanowi system ekonomiczno-społeczny, to jego cele rozwojowe powinny zawsze stanowić potrójną wiązkę odnoszącą się zarówno do zysku ekonomicznego (ang. *profit*), jak i ludzi związanych z firmą (ang. *people*) oraz troski o ekologiczny wymiar działalności (ang. *planet*).¹⁷ Takie ujęcie społecznej odpowiedzialności bezpośrednio wskazuje na jej związek z trzema filarami zrównoważonego rozwoju (ekonomicznym, społecznym i ekologicznym). Filozofia zrówno-

¹¹ Carroll A.B., Buchholtz A.K.: *Business & Society – Ethics and stakeholder management*. South-Western College Publishing, 1999, p. 27.

¹² Projekt “Understanding and Responding to Social Demands on Corporate Responsibility”, EABIS, 2004-2007 www.insead.edu/v1/ibis/events/response/information/documents/ResponseReport.pdf; 20.11.2008.

¹³ Intersariusze lub strony zainteresowane to indywidualne osoby lub grupy osób wewnątrz i na zewnątrz organizacji, którzy wywierają wpływ na działalność organizacji lub na których organizacja wywiera wpływ.

¹⁴ Porter M.E., Kramer M.R.: *The Big Idea: Creating Shared Value*. “Harvard Business Review”, no. 1, 2011.

¹⁵ Sociaal-Economisch Raad, *De winst van waarden: advies over maatschappelijk ondernemen* (The return of values: Advisory Report on Social Entrepreneurship), Dutch Social and Economic Council, Assen 2001.

¹⁶ Elkington J.: *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone Publishing Limited, Oxford 1997.

¹⁷ Witek-Crabb A.: *Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw w praktyce gospodarczej*, [w:] Pajda R. (red.): *Wybrane zagadnienia współczesnej ekonomii. Materiały Konferencyjne AGH w Krakowie, Kraków 2001*, s. 152-159.

ważonego rozwoju (ang. *sustainable development*) zrodziła się w latach siedemdziesiątych, a zdefiniowana została w 1987 roku w tzw. Raporcie Brundtland, jako podstawa niezakłóconego bytowania społecznego.¹⁸ Przyjęto, że trwałe i sprawiedliwy rozwój oznacza: trwałość ekologiczną, rozwój ekonomiczny, sprawiedliwość społeczną między pokoleniami i w obrębie każdego pokolenia.¹⁹ Sensem zrównoważonego rozwoju jest stała poprawa jakości życia i zwiększenie dobrobytu obecnych i przyszłych pokoleń.²⁰ Z kolei społeczna odpowiedzialność (CSR) określana jest jako wkład środowiska biznesu w zrównoważony rozwój. Zdaniem Komisji Europejskiej, koncepcja społecznej odpowiedzialności (CSR) może przyczynić się do zrównoważonego rozwoju, zwiększając jednocześnie europejski potencjał innowacyjny i europejską konkurencyjność.²¹ To właśnie za sprawą CSR koncepcja zrównoważonego rozwoju widoczna jest w trendach współczesnej gospodarki oraz w strategiach zarządzania przedsiębiorstwem.²² Na związek koncepcji CSR z filozofią zrównoważonego rozwoju wskazują również sposoby jej definiowania.²³

Reasumując, poprzez zbiór celów ekonomicznych (dobrobyt społeczny i materialny), celów ekologicznych (jakość środowiska) oraz celów społecznych (sprawiedliwość i bezpieczeństwo), zrównoważony rozwój bezpośrednio związany jest z koncepcją społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw.²⁴

¹⁸ Nasza wspólna przyszłość. Raport Światowej Komisji do Spraw Środowiska i Rozwoju. PWE, Warszawa 1991.

¹⁹ Kozłowski S.: Ekorozwój. Wyzwanie XXI wieku. PWN, Warszawa 2002.

²⁰ Nowa Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE, Rada Unii Europejskiej 10917/06, http://ec.europa.eu/sustainable/docs/renewed_eu_sds_pl.pdf; 20.07.2011.

²¹ Komunikat Komisji dla Parlamentu Europejskiego, Rady i Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego: Realizacja partnerstwa na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia: uczynienie Europy liderem odpowiedzialności społecznej przedsiębiorstw; <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0136:FIN:PL:HTML;20.07.2011>.

²² Working Report on Social Responsibility. ISO Advisory Group on Social Responsibility, 2004, p. 20.

²³ Według Światowej Rady Biznesu na rzecz Zrównoważonego Rozwoju odpowiedzialność społeczna przedsiębiorstw to: „... zobowiązanie biznesu do przyczyniania się do zrównoważonego rozwoju ekonomicznego poprzez pracę z zatrudnionym i ich rodzinami, społecznością lokalną oraz społeczeństwem jako całością w celu podnoszenia jakości ich życia”. Międzynarodowa Korporacja Finansowa z Grupy Banku Światowego definiuje społeczna odpowiedzialność biznesu jako: „[...] zobowiązanie do przyczyniania się do zrównoważonego rozwoju poprzez pracę z zatrudnionymi, ich rodzinami, społecznością lokalną i społeczeństwem jako całością w celu podnoszenia jakości życia w sposób jaki jest dobry zarówno dla biznesu, jak i rozwoju”. J. Adameczek interpretuje społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw jako „zobowiązanie do transparentnego i etycznego prowadzenia działalności według zasad zrównoważonego rozwoju oraz dążenie do dobrobytu społecznego, uwzględniając oczekiwania interesariuszy, ale zgodnie z prawem i normami zachowań”.

²⁴ Adameczek J.: Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw. Teoria i praktyka. PWE, Warszawa 2009, s. 67.

4. CSR w obszarze produkcji

Koncepcja społecznej odpowiedzialności (CSR) nierzadko traktowana bywa jako narzędzie służące celom marketingowym przedsiębiorstwa czy public relations. Postrzeganie jej wyłącznie jako elementu działań wizerunkowych uniemożliwia osiągnięcie długotrwałych korzyści z jej implementacji. Społecznie odpowiedzialne zachowania powinny być zintegrowane i odnosić się do wszystkich procesów realizowanych w przedsiębiorstwie. Nawet najbardziej zaangażowana w sprawy społeczności lokalnych firma nie może być odpowiedzialna, jeżeli jednocześnie nie szanuje praw pracowniczych, nie dba o środowisko naturalne czy nie zapewnia bezpieczeństwa użytkowania swoich wyrobów. CSR to zintegrowana koncepcja zarządzania. Jej sednem jest, aby każdy proces realizowany w przedsiębiorstwie, również proces wytwarzania, był odpowiedzialnym procesem. Wymaga to kompleksowego podejścia do jakości procesów wewnętrznych i uwzględnienia aspektów społecznych i ekologicznych we wszystkich obszarach działania oraz zbudowania zintegrowanego systemu zarządzania przedsiębiorstwem, który ułatwi ich implementację w bieżącą działalność²⁵ (zob. tabela 1).

Tabela 1

Przykładowe zadania realizowane w ramach polityki CSR
w wybranych obszarach działań przedsiębiorstwa

Obszar	Zadania
Projektowanie/ inżynieria	<ul style="list-style-type: none"> – Identyfikacja możliwości uwzględnienia elementów ekologicznych, społecznych w atrybutach oferowanych produktów i usług. – Analiza potrzeb klienta w kontekście jakości życia. – Rozwój programów szkoleniowych mających na celu budowanie kompetencji w zakresie projektowania ekologicznego. – Współpraca z uniwersytetami i instytutami badawczymi. – Szukanie nowych rozwiązań dla produktów i usług w zakresie ich prospołecznego i proekologicznego charakteru.
Operacyjny/ produkcja	<ul style="list-style-type: none"> – Zużycie energii, mediów i surowców. – Polityka odpadami. – Gospodarka transportowa. – Polityka operacyjna materiałami niebezpiecznymi. – Zachowanie bioróżnorodności czy ochrona zwierząt.^a – Zużycie naturalnych produktów.
Handel	<ul style="list-style-type: none"> – Uwzględnianie społecznych i ekologicznych aspektów w procesie współpracy z dostawcami i kooperantami. – Rzetelna i etyczna polityka informacyjna w procesie sprzedaży. – Praktyki antykorupcyjne.

²⁵ Paliwoda-Matiolańska A.: Odpowiedzialność społeczna w procesie zarządzania przedsiębiorstwem. CH. Beck, Warszawa 2009, s. 110.

Marketing	<ul style="list-style-type: none">– Marketing społeczny.– Marketing etyczny.– Polityka cenowa.– Przejrzystość komunikacji marketingowej.– Ochrona danych osobowych.– Zagospodarowanie odpadów posprzedażowych.^b
Finanse	<ul style="list-style-type: none">– Praktyki rachunkowe i ich przejrzystość.– Nadzór i kontrola nad przedsiębiorstwem.– Forma i rodzaj stosowanego lobbingu.

cd. tabeli 1

Zarządzanie zasobami ludzkimi	<ul style="list-style-type: none"> – Standardy i warunki pracy. – Rozwój zasobów ludzkich. – Opieka zdrowotna i socjalna. – Polityka równowagi pomiędzy życiem osobistym i zawodowym. – Polityka propagująca równouprawnienie w miejscu pracy. – Procedury i formy zwolnień pracowniczych. – Szkolenia w zakresie CSR
--------------------------------------	--

^a Dotyczy przedsiębiorstw, które mają styczność z hodowlą czy rolnictwem.

^b Przykładem takich praktyk jest zagospodarowanie przez sprzedawcę zużytego sprzętu AGD w momencie, gdy klient zakupuje nowe urządzenie.

Źródło: Paliwoda-Matiolańska A.: Odpowiedzialność społeczna w procesie zarządzania przedsiębiorstwem. CH. Beck, Warszawa 2009, s. 111.

Działalność produkcyjna społecznie odpowiedzialnego przedsiębiorstwa skupia się zasadniczo na dwóch obszarach. Po pierwsze, tworzeniu produktów i usług, które są bezpieczne dla odbiorcy i jednocześnie dbają o środowisko naturalne. Po drugie, proces realizacji, wytwarzania tych produktów, musi być prowadzony w sposób bezpieczny i z troską o ochronę środowiska naturalnego.²⁶ Sposobem na urzeczywistnienie zasad CSR w procesie produkcji może być praktykowanie koncepcji zrównoważonego wytwarzania.

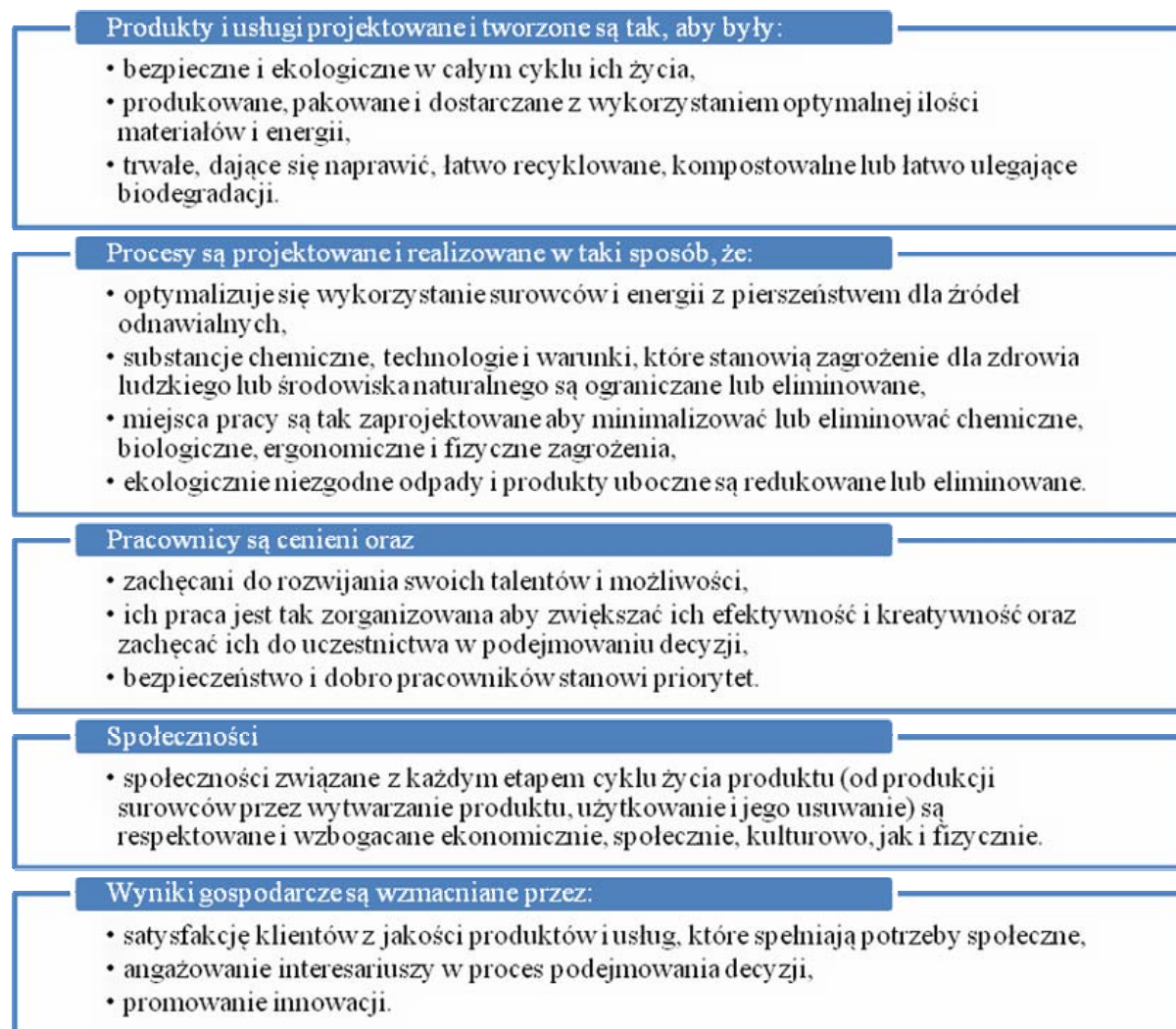
Aby proces wytwarzania uczynić bardziej zrównoważonym, podejmowane w przedsiębiorstwie usprawnienia powinny dotyczyć nie tylko produktów czy procesów technologicznych, ale również warunków pracy i dobrobytu społeczności z uwzględnieniem perspektywy cyklu życia produktu. Rysunek 2 prezentuje ogólne wytyczne zrównoważonego wytwarzania odnoszące się do pięciu wyodrębnionych obszarów: produkt, proces, pracownicy, społeczności, wyniki ekonomiczne. Konkretnie działania operacyjne będą uzależnione od stosowanych w procesie wytwarzania technologii oraz specyfiki poszczególnych branż. W związku z powyższym zrównoważone wytwarzanie odnosi się do tworzenia produktów bezpiecznych i ekologicznie przyjaznych w całym cyklu ich życia, wykorzystując w tym celu procesy realizowane w godnych i bezpiecznych dla pracowników warunkach, dzięki którym zmniejszeniu ulegnie materiałochłonność, energochłonność produkcji, wielkość emisji zanieczyszczeń, a zwiększeniu stopień ponownego wykorzystania materiałów bądź odpadów, z równoczesnym uwzględnieniem wpływu tych procesów i produktów na społeczeństwo oraz wyniki finansowe przedsiębiorstwa.

Jako przykład przedsiębiorstwa społecznie odpowiedzialnego, stosującego praktyki zrównoważonego wytwarzania, autorka wybrała polską spółkę firmy CEMEX.²⁷ Firma ta należy do krajowej czołówki producentów cementu, betonu towarowego i kruszyw. W jej

²⁶ Ibidem, s. 153.

²⁷ Firma ta została założona w 1906 roku w Meksyku. Z małego, lokalnego przedsiębiorstwa stała się liderem na wielu rynkach (Ameryka Północna i Południowa, Europa, Afryka, Bliski Wschód, Azja).

ofercie znajdują się również domieszki chemiczne do betonu oraz usługi, takie jak badania laboratoryjne czy doradztwo techniczne. Firma zatrudnia 1327 pracowników w 53 zakładach produkcyjnych w Polsce.²⁸ W 2010 roku sprzedaż w Polsce wyniosła ponad 2 mln. ton cementu, 1,6 mln. m³ betonu oraz prawie 5 mln. ton kruszyw.



Rys. 2. Zasady zrównoważonego wytwarzania

Fig. 2. Principles of sustainable manufacturing

Źródło: Greiner T.J.: Indicators of Sustainable Production Case Study: Stonyfield Farm, Inc., www.sustainableproduction.org/downloads/Guilford%20Case%20Study.pdf; 20.07.2011.

²⁸ Stan na maj 2011.

Strategia zrównoważonego rozwoju CEMEX Polska opiera się na trzech głównych celach obowiązujących również we wszystkich krajach, gdzie obecna jest firma CEMEX:

1. Pierwszym z celów jest tworzenie wartości przede wszystkim dla klientów. Zapewniając wysoką jakość produktów i innowacyjne rozwiązania, firma przyczynia się do rozwoju zrównoważonego budownictwa.
2. Drugim celem jest współpraca z partnerami, którymi oprócz klientów i dostawców są pracownicy CEMEX oraz mieszkańcy miast, osiedli i wsi położonych wokół zakładów.
3. Trzecim celem jest zarządzanie wpływem na otoczenie, które polega między innymi na ograniczaniu negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne oraz na wspieraniu inicjatyw proekologicznych.

Nieodłącznym elementem procesu produkcyjnego w CEMEX Polska są emisje CO₂, będące wynikiem wielu procesów związanych z rozpadem związków chemicznych i spalaniem paliw. Najważniejszymi inicjatywami firmy wpisującymi się w założenia koncepcji zrównoważonego wytwarzania są:

- Substytucja paliw konwencjonalnych przez paliwa alternatywne (m.in. rozdrobnione opony i paliwo odpadowe). Dzięki zastąpieniu węgla kamiennego paliwami alternatywnymi, które emitują mniej dwutlenku węgla i są odzyskiwane z odpadów, firma CEMEX obniża zarówno emisje CO₂, jak i koszty produkcji.
- Wdrożenie narzędzia do pomiaru śladu węglowego.²⁹ Narzędziem tym jest kalkulator obliczający ilość CO₂ wyemitowanego przy produkcji poszczególnych materiałów. Pomiar śladu węglowego pozwala firmie ustalać priorytety w strategii redukcji emisji CO₂ w jej zakładach, dokonać porównania między zakładami i wykorzystać najlepsze praktyki do redukcji śladu węglowego.
- Redukcja wskaźnika klinkierowego, czyli zmniejszanie udziału klinkieru w produkowanych cementach. Redukcja wskaźnika klinkierowego oznacza zmniejszenie jednostkowej emisji CO₂ na tonę produktu. Redukcja wskaźnika klinkierowego wiąże się ze zwiększeniem w ofercie CEMEX Polska cementów z dodatkami żużla, popiołu oraz przemielonego kamienia wapiennego. Żużel i popiół to odpady z innych gałęzi przemysłu, które firma zagospodarowuje w swoim procesie produkcji, jednocześnie przyczyniając się do zmniejszenia ilości składowanych odpadów.
- Monitoring zużycia energii w procesie produkcji cementu, betonu i kruszyw, dzięki któremu możliwa jest identyfikacja nieefektywnych procesów i urządzeń oraz wprowadzanie działań usprawniających.

²⁹ Ślad węglowy to ilość gazów cieplarnianych wyemitowanych w związku z działalnością człowieka, zarówno bezpośrednią, jak i pośrednią, wyrażana w tonach lub kilogramach CO₂.

- Wyposażanie nowo budowanych zakładów betonowych CEMEX Polska w urządzenia do recyklingu betonu. CEMEX z roku na rok zwiększa udział zakładów posiadających ten system. W 2010 roku 88% wytwórni betonu CEMEX posiadało instalacje do recyklingu. Niewykorzystane na budowie resztki mieszanki betonowej wracają do wytwórni, gdzie są poddawane procesowi recyklingu. W przystosowanym do tego celu urządzeniu z mieszanki odzyskiwane jest kruszywo, które ponownie wykorzystywane jest do produkcji. Do produkcji kierowana jest również powstająca w tym procesie woda z recyklingu (zawierająca drobne cząstki kruszywa i pyłów).
- Ograniczanie emisji pyłu w cementowniach. Dzięki projektom modernizacyjnym od 1995 roku CEMEX ograniczył emisję pyłu w cementowniach o 97%.

Sformułowanie uzasadnionej polityki zrównoważonego rozwoju w firmie CEMEX było możliwe dzięki identyfikacji wpływów ekonomicznego, środowiskowego i społecznego wywieranych wskutek działalności przedsiębiorstwa (zob. tabela 2). Dla każdego zidentyfikowanego procesu zostały sformułowane zadania mające na celu zwiększanie pozytywnego wpływu firmy i minimalizowanie negatywnego.

Koncepcja zrównoważonego wytwarzania w swych założeniach skupia się nie tylko na procesie wytwarzania, ale również na produktach powstających w jego wyniku, które powinny być bezpieczne jednocześnie dla odbiorców i środowiska naturalnego. W ramach świadomego zarządzania oddziaływaniem firmy na środowisko naturalne firma CEMEX włączyła do swojej oferty produkty o mniejszym oddziaływaniu na środowisko, np. cement, w którym zredukowany został udział klinkieru, co oznacza redukcję emisji CO₂ powstającą przy jego produkcji (EkoPrefa). W 2010 roku CEMEX Polska rozpoczął przygotowania do wdrożenia nowego ekologicznego betonu, który w procesie produkcji generuje o 30% niższą emisję CO₂ w porównaniu z podobnymi produktami (XtraBET). W celu rozwijania technologii produkcji oraz tworzenia nowych rozwiązań w budownictwie firma CEMEX stworzyła Światowe Centrum Technologii i Innowacji z siedzibą w Szwajcarii. Centrum to dostarcza rozwiązania w zakresie zrównoważonego rozwoju, zmniejszenia zużycia emisji CO₂. Badania nad produkcją obejmują rozwój nowych materiałów budowlanych na bazie cementu, popiołów lotnych oraz żużla wielkopiecowego.

Ponadto, spółka CEMEX podejmuje wiele działań zmierzających do podniesienia poziomu bezpieczeństwa zarówno w swoich zakładach (np. wdrożony system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy), jak i wśród lokalnej społeczności (organizowane są imprezy, zabawy dla rodzin z lokalnych społeczności, głównie dzieci, przedstawiające zasady bezpieczeństwa ważne w drodze do szkoły oraz zasady udzielania pierwszej pomocy). Dopełniając obrazu firmy społecznie odpowiedzialnej CEMEX podejmuje działania z zakresu społecznego zaangażowania, w szczególności inicjatywy społeczne w miejscowościach, w których zlokalizowane są zakłady produkcyjne i w miejscach zamieszkania

pracowników firmy. Chcąc realizować społeczne inicjatywy i wspierać przedsięwzięcia obywatelskie w 2009 roku firma CEMEX powołała w Polsce do życia Fundację „Budujemy przyszłość”.³⁰

Tabela 2

Odpowiedzialność firmy CEMEX za wywierany przez poszczególne procesy wpływ ekonomiczny, środowiskowy i społeczny

Proces	Wpływ			Odpowiedzialność
	ekonomiczny	środowiskowy	społeczny	
1	2	3	4	5
Zakupy i dostawy	Firma przyczynia się do wzrostu dobrobytu lokalnych społeczności przez zakup surowców i usług od dostawców mających siedziby w pobliżu ich zakładów.	Wpływ na środowisko naturalne na tym etapie związany jest z procesami produkcyjnymi u dostawców firmy oraz z transportem materiałów do zakładów CEMEX Polska.	Firma oddziałuje na swoich dostawców poprzez: stosowanie zapisów w umowach związanych z przestrzeganiem zasad BHP i ochrony środowiska oraz ich edukację, przyczyniając się do wzrostu ich świadomości w tym zakresie. Firma dba o to, aby pracownicy CEMEX w relacjach z dostawcami przestrzegali zasad zawartych w opracowanym <i>Kodeksie etyki i postępowania w biznesie</i> .	<ul style="list-style-type: none"> – Firma wprowadziła przejrzyste zasady zakupów i regularnie dokonuje płatności. – Dbą o rozwój dostawców poprzez dzielenie się z nimi wiedzą, np. w zakresie wykorzystania i jakości paliw alternatywnych. – Firma promuje odpowiedzialne zachowania wśród dostawców poprzez zapisy w umowach dotyczące BHP i ochrony środowiska. – Wspiera mniejszych dostawców poprzez program finansowania.
Produkcja	Wnoszenie podatków do kas samorządowych.	Wykorzystanie surowców naturalnych, emisje CO ₂ i pyłów w procesie produkcji, zmiany w krajobrazie spowodowane eksploatacją złóż kruszywa. Produkcja w CEMEX pozytywnie wpływa na środowisko m.in. poprzez zagospodarowanie w procesie produkcji odpadów z innych gałęzi przemysłu.	Cementownie CEMEX są jednymi z największych zakładów pracy w swoich regionach. Praca tych zakładów może wiązać się z negatywnym oddziaływaniem na lokalne społeczności poprzez hałas i zanieczyszczenie środowiska.	<ul style="list-style-type: none"> – Zarządzanie wpływem na środowisko poprzez monitorowanie i w miarę możliwości ograniczanie emisji CO₂, pyłów i hałasu oraz utrzymywanie niskich wartości pozostałych emisji. Firma przeznaczą środki na inwestycje mające na celu zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko i na społeczności lokalne. – Pracownikom firma zapewnia godne warunki pracy i wynagrodzenie odpowiednie do ich kwalifikacji. Firma przykłada dużą wagę do szkoleń pracowników, m.in. w zakresie zasad bezpieczeństwa pracy.

³⁰ Opracowano na podstawie Raportu Zrównoważonego Rozwoju CEMEX Polska 2010, www.cemex.pl.

cd. tabeli 2

Sprzedaż	Sprzedaż materiałów budowlanych ma znaczący udział w PKB i wpływa na wzrost gospodarczy kraju.	Nieodpowiednie zastosowanie, użytkowanie i składowanie produktów CEMEX może prowadzić do zagrożeń w środowisku naturalnym.	Beton produkowany z cementu i kruszyw jest podstawowym materiałem budowlanym stosowanym we wszystkich sektorach budownictwa. Firma pośrednio przyczynia się do poprawy stanu infrastruktury, budowy nowych mieszkań oraz obiektów użyteczności publicznej.	<ul style="list-style-type: none"> – Firma przywiązuje dużą wagę do przestrzegania przez swoich pracowników zapisów <i>Kodeksu etyki i postępowania w biznesie CEMEX</i>. – W firmie CEMEX rozwija się i promuje nowoczesne produkty charakteryzujące się zmniejszonym wpływem na środowisko.
Logistyka i transport	Produkty CEMEX dowożone są do klientów przez prawie 1200 pojazdów. Część z nich stanowią pojazdy podwykonawców i przewoźników zewnętrznych, dzięki czemu firma może zoptymalizować przejazdy i dostosować się do potrzeb klientów.	Transport wiąże się z emisją dwutlenku węgla ze spalania paliwa. Firma stara się zmniejszać swój wpływ środowiskowy w tym zakresie poprzez stałą optymalizację procesów logistycznych.	Firma, korzystając z usług lokalnych podwykonawców, wspiera rozwój małych i średnich przedsiębiorstw z branży logistycznej. Ciężarówki przewożące produkty CEMEX są źródłem hałasu i zapylenia, które mogą być uciążliwe dla lokalnych społeczności.	<ul style="list-style-type: none"> – Chcąc zapewnić bezpieczeństwo na drogach, firma prowadzi szkolenia kierowców z zakresu bezpiecznej i efektywnej jazdy. – Firma prowadzi regularne audyty pracy kierowców oraz stanu technicznego pojazdów. – Chcąc zarządzać wpływem środowiskowym, firma dba o efektywność floty i zarządza dostawami, optymalizując trasy. – CEMEX promuje bezpieczeństwo dzieci i młodzieży na drodze, organizując pikniki edukacyjne.
Użytkowanie przez klienta	Jakość i właściwości produktów CEMEX mają wpływ na trwałość budowli, które z nich powstają.	Nieodpowiednie zastosowanie, użytkowanie i składowanie produktów CEMEX może prowadzić do zagrożeń w środowisku naturalnym.	Odpowiednio dobrane materiały pozwalają wprowadzać nowoczesne i trwałe rozwiązania infrastrukturalne, które mogą służyć społeczeństwu przez długie lata. Nieodpowiednie zastosowanie i użytkowanie produktów CEMEX może prowadzić do zagrożeń bezpieczeństwa użytkowników.	<ul style="list-style-type: none"> – Firma rzetelnie informuje klientów o pochodzeniu, właściwościach i zastosowaniu produktów, a także dostarcza informacji związanych z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa i ochrony środowiska na etapie użytkowania i składowania. – Firma zapewnia gwarantowaną, wysoką jakość produktów i wprowadza innowacyjne rozwiązania, dbając o ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko.

Źródło: Opracowano na podstawie Raportu Zrównoważonego Rozwoju CEMEX Polska 2010, www.cemex.pl.

5. Podsumowanie

CSR dotyczy doskonalenia funkcjonowania przedsiębiorstw w wymiarach społecznym, środowiskowym oraz ekonomicznym, i w związku z tym przyczynia się do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju. Społeczna odpowiedzialność promuje taki sposób prowadzenia działalności gospodarczej, który zapewni przedsiębiorstwu wzrost i jednocześnie będzie minimalizować negatywny wpływ na środowisko i społeczeństwo. Działania związane

z implementacją tej koncepcji powinny być w przedsiębiorstwie zintegrowane i odnosić się do wszystkich realizowanych w nim procesów. Praktyczna realizacja koncepcji CSR w obszarze procesu produkcyjnego oznaczać powinna dążenie do zrównoważonych wzorców produkcji, w tym do obniżania materiałochłonności, energochłonności produkcji, redukcji poziomu zanieczyszczeń, zwiększania stopnia ponownego wykorzystania materiałów itp., przy równoczesnym osiąganiu celów ekonomicznych oraz społecznych. Zrównoważone wytwarzanie (ang. *sustainable manufacturing*) może stanowić przydatne narzędzie skutecznienia zasad CSR w obszarze procesu produkcyjnego. Przekonanie, że zrównoważone wytwarzanie polega głównie na ograniczaniu oddziaływania procesów produkcyjnych na środowisko, nie do końca jest prawdziwe. Posługując się tym określeniem, należy pamiętać o wszystkich wymiarach zrównoważonego rozwoju: ekonomicznym, społecznym i środowiskowym, uwzględniając jednocześnie cały cykl życia produktu.

Bibliografia

1. Adamczyk J.: Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw. Teoria i praktyka. PWE, Warszawa 2009.
2. Aligned for Sustainable Design. An A-B-C-D Approach to Making Better Products, BSR, 2008, www.bsr.org/reports/BSR_Sustainable_Design_Report_0508.pdf.
3. Błońska K.: Młodzi, bogaci, etyczni, www.crnavigator.com/art16/mlodzi_bogaci_etyczni.html.
4. Carroll A.B., Buchholtz A.K.: Business & Society – Ethics and stakeholder management. South-Western College Publishing, 1999.
5. Design for Sustainability. A practical approach for developing economies, UNEP, www.d4s-de.org/manual/d4stotalmanual.pdf.
6. Elkington J.: Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business. Capstone Publishing Limited, Oxford 1997.
7. Greiner T.J.: Indicators of Sustainable Production Case Study: Stonyfield Farm, Inc., www.sustainableproduction.org/downloads/Guilford%20Case%20Study.pdf.
8. Hąbek P.: Projektowanie i rozwój produktów w zgodzie z ideą zrównoważonego rozwoju, [w:] Pyka J. (red.): Nowoczesność przemysłu i usług. Modele, metody i narzędzia zarządzania organizacjami. TNOiK, Katowice 2010.
9. http://businessknowledgesource.com/manufacturing/how_to_use_sustainable_manufacturing_practices_031357.html.
10. http://trade.gov/competitiveness/sustainablemanufacturing/how_doc_defines_SM.asp.
11. <http://web.worldbank.org>.

12. www.designcouncil.org.uk/Documents/Documents/Publications/Annual%20Review%202002_Design_Council.pdf.
13. www.mddionline.com/article/when-sustainable-manufacturing-sustainable.
14. www.wbcd.ch.
15. Komunikat Komisji dla Parlamentu Europejskiego, Rady i Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego: Realizacja partnerstwa na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia: uczynienie Europy liderem odpowiedzialności społecznej przedsiębiorstw, <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0136:FIN:PL:html>.
16. Kozłowski S.: Ekorozwój. Wyzwanie XXI wieku. PWN, Warszawa 2002.
17. Nasza wspólna przyszłość. Raport Światowej Komisji do Spraw Środowiska i Rozwoju. PWE, Warszawa 1991.
18. Nowa Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE, Rada Unii Europejskiej 10917/06, http://ec.europa.eu/sustainable/docs/renewed_eu_sds_pl.pdf.
19. Paliwoda-Matiolańska A.: Odpowiedzialność społeczna w procesie zarządzania przedsiębiorstwem. CH. Beck, Warszawa 2009.
20. Porter M.E., Kramer M.R.: The Big Idea: Creating Shared Value. "Harvard Business Review", no. 1, 2011.
21. Projekt "Understanding and Responding to Social Demands on Corporate Responsibility", EABIS, 2004-2007, [www.insead.edu/v1/ibis/events/response/information/documents/Response Report.pdf](http://www.insead.edu/v1/ibis/events/response/information/documents/Response%20Report.pdf).
22. Raport zrównoważonego rozwoju CEMEX Polska 2010, <http://cemex.pl>.
23. Środowisko Europy. Czwarty raport oceny. Zrównoważona konsumpcja i produkcja, European Environmental Agency, www.eea.europa.eu/pl/publications/srodowisko-europy-2014-czwarty-raport-oceny.
24. Witek-Crabb A.: Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw w praktyce gospodarczej. Wybrane zagadnienia współczesnej ekonomii, [w:] Pajda R (red.): Materiały Konferencyjne AGH w Krakowie, Kraków 2001.
25. Working Report on Social Responsibility, ISO Advisory Group on Social Responsibility, 2004, http://inni.pacinst.org/inni/corporate_social_responsibility/WorkingReportonSR.pdf.

Recenzenci: Dr hab. inż. Jan Brzóska, prof. nzw. w Pol. Śl.
Dr hab. Anna Rakowska, prof. UMCS