

Jerzy Różański

Uniwersytet Łódzki

FORMUŁA EFEKTYWNEGO PRZEDSIĘBIORSTWA UWZGLĘDNIAJĄCA JEGO ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

1. Potrzeba uwzględnienia problematyki ochrony środowiska w działaniu przedsiębiorstwa

Współczesne przedsiębiorstwo znajduje się pod presją wielu czynników zewnętrznych, które stwarzają niekiedy szanse i możliwości jego rozwoju i efektywnego działania lub też stawiają bariery rozwojowe, utrudniające lub niekiedy wręcz uniemożliwiające przedsiębiorstwu nie tylko rozwój, ale też i przetrwanie.

Możliwość istnienia przedsiębiorstwa, jego przetrwania, a następnie rozwoju ma wielkie znaczenie dla samego przedsiębiorstwa, ludzi w nim zatrudnionych, a w sposób pośredni również dla gospodarki kraju, w którym ono funkcjonuje. Wytworząc społecznie użyteczne dobra, świadcząc potrzebne usługi, jest ono elementem społecznego podziału pracy, jego rozwój zwiększa siłę majątkową gospodarki narodowej jako całości.

Jednocześnie należy pamiętać, że żadne przedsiębiorstwo nie działa w próżni. Jego działania mają określone skutki uboczne. Od kiedy zaczęto sobie zdawać sprawę, że zasoby naturalne Ziemi są ograniczone, mamy do czynienia z większą starannością, jeśli chodzi o wykorzystanie tych zasobów, rozwinęły się również badania mające na celu zmianę wielu procesów technologicznych, poszukuje się substytutów dla dotychczas wykorzystywanych surowców i materiałów oraz dokonuje się prób zmniejszania, tam gdzie jest to możliwe, wsadu surowcowego, co zaowocowało miniaturyzacją wielu produktów.

Coraz powszechniej zwraca się uwagę na konieczność przestrzegania w procesach produkcyjnych i usługowych zasad ochrony środowiska naturalnego. Koszty

związane z występowaniem nadmiernych odpadów, zanieczyszczeń, szkodliwych emisji nie mogą być przerzucone na społeczeństwo jako ogół, muszą być kosztami, które powinny być uwzględnione w procesie decyzyjnym w przedsiębiorstwie jako realne obciążenia ponoszone przez to przedsiębiorstwo.

Do obciążeń tych zaliczyć należy wszelkie podatki i opłaty, które przedsiębiorstwo wnosi z tytułu zanieczyszczania środowiska, oraz kary związane z nieprzestrzeganiem zasad ochrony środowiska. Mimo to obserwujemy wciąż rosnącą degradację środowiska naturalnego, a więc nie są spełnione zasady zrównoważonego rozwoju, które zakładają, że każde pokolenie powinno zostawić Ziemię w stanie nie gorszym niż ten, w którym samo ją zastało.

2. Miejsce przedsiębiorstwa w procesie wytwarzania a jego obowiązki w sferze ochrony środowiska – problem outsourcingu

Zaangażowanie przedsiębiorstwa w problemy ochrony środowiska, związane z wytwarzaniem przez to przedsiębiorstwo określonych wyrobów, są ściśle uzależnione od miejsca, jakie przedsiębiorstwo zajmuje w najczęściej wielofazowym procesie wytwarzania.

Nowoczesna teoria, tworząc pojęcie zarządzania łańcuchem dostaw, zakłada konieczność występowania koordynacji procesów dostawczych nie tylko w ramach jednego przedsiębiorstwa, lecz także między jego partnerami na różnych poziomach łańcucha dostaw [Steven 2002, s. 301-312].

Każdy następny wytwórca w wielofazowym procesie wytwarzania jest odbiorcą dostawy, która stanowi produkt finalny poprzedniej fazy, w każdej fazie występują określone odpady i zanieczyszczenia, które mają wpływ na zagrożenie dla środowiska. W fazie wytwarzania materiałów występują odpady surowcowe, w fazie wytwarzania półfabrykatów – odpady materiałowe itd. Niezależnie od odpadów występujących w procesie wytwarzania mają miejsce szkodliwe emisje energetyczne, wodne, spalin itp.

Przedsiębiorstwa, które swoją działalność ograniczają jedynie do montażu uprzednio wyprodukowanych części i elementów, w daleko mniejszym stopniu wpływają na środowisko naturalne niż przedsiębiorstwa, które uczestniczą we wstępnych i środkowych fazach procesu wytwarzania.

W dość istotny sposób to oddziaływanie uzależnione jest również od tego, w jakim stopniu przedsiębiorstwa wykorzystują w swoim działaniu możliwości, jakie stwarza *outsourcing*.

U. Arnold [Arnold 2000] stwierdza, że ewolucja działalności outsourcingowej jest ściśle związana z ewolucją w zakresie zarządzania zaopatrzeniem. Sprawne zaopatrzenie jest w coraz większym stopniu elementem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. W związku z tym przedsiębiorstwo, które w ramach outsourcingu

gu rezygnuje z realizacji określonych faz procesu wytwarzania i przekazuje je dostawcom, musi doprowadzić do standaryzacji części dostarczanych przez dostawcę i w rezultacie jest odpowiedzialne za utrzymanie przez dostawcę określonych parametrów jakościowych i określonych standardów w zakresie ochrony środowiska.

U. Arnold podkreśla, że najdalej posunięty *outsourcing* prowadzi w rezultacie do zjawiska, które można nazwać „dematerializowaniem się” przedsiębiorstwa, w wyniku procesów outsourcingowych producent finalny zachowuje sobie bowiem jedynie myśl techniczną, marketing i sterowanie dostawami. Pozostaje jednak odpowiedzialność za cały proces wytwarzania, ponieważ w tej sytuacji jego powiązania z dostawcami są szczególnie silne i za skutki zastosowania określonych metod wytwarzania odpowiada nie tylko rzeczywisty producent, ale również ten, który przekazał w ramach outsourcingu pewne procesy i fazy wytwarzania kooperującym z nim przedsiębiorstwom.

3. Koszty ponoszone w związku z działalnością mogącą stanowić zagrożenie dla środowiska

M. Steven [Steven, Lemathe 2003, s. 119-132] wyróżnia dwa rodzaje kosztów związanych ze środowiskiem naturalnym, ponoszonych przez przedsiębiorstwo:

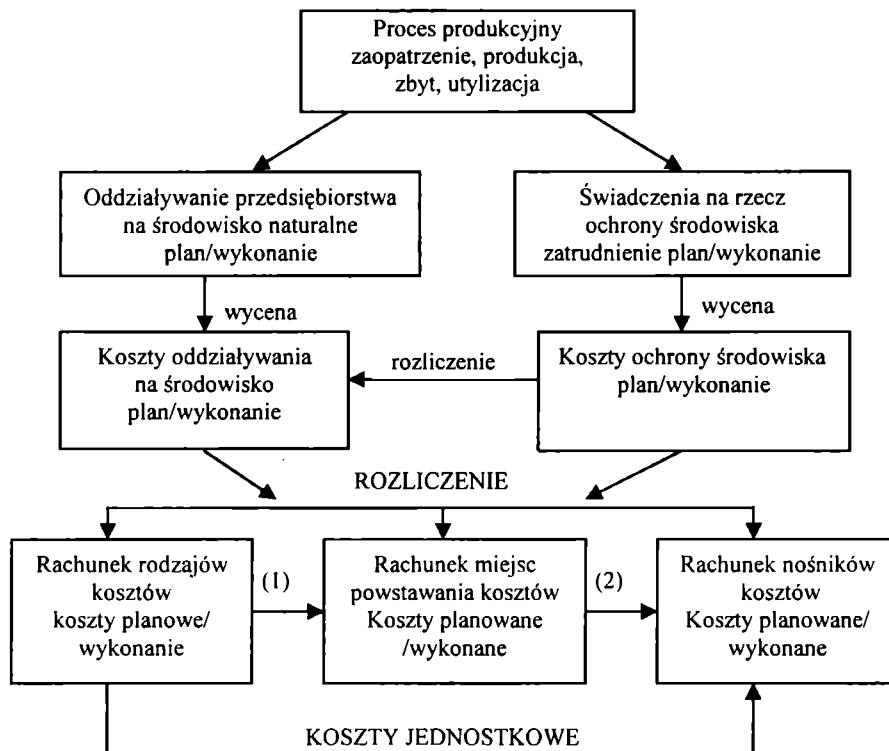
- Koszty ochrony środowiska, a więc koszty, które się wiążą ze świadczeniami, jakie dokonuje przedsiębiorstwo na rzecz ochrony środowiska naturalnego (np. koszty dobrożenia urządzenia produkcyjnego lub koszty filtra spalin). Koszty te jednoznacznie i zawsze obciążają przedsiębiorstwo.

- Koszty związane z oddziaływaniem przedsiębiorstwa na środowisko. Część tych kosztów jest ponoszona przez samo przedsiębiorstwo (koszty sortowania i zbierania odpadów lub koszty ich utylizacji), część jednak jest przerzucana na całe społeczeństwo (konieczność rekultywacji terenów itp.).

Rachunek kosztów uwzględniający nakłady ponoszone na ochronę środowiska musi uwzględniać oba rodzaje kosztów, o których jest tutaj mowa. Jeśli ma być on zintegrowany z wszystkimi innymi kosztami ponoszonymi w przedsiębiorstwie, musi za punkt wyjścia przyjąć rzeczywiste oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko naturalne oraz świadczenia na rzecz ochrony środowiska, realizowane przez przedsiębiorstwo. Przedstawia to rys. 1.

Należy zwrócić uwagę na to, że przedstawiony powyżej schemat zawiera szereg uproszczeń. Przede wszystkim świadczenia na rzecz ochrony środowiska, dokonywane przez przedsiębiorstwo, w swoim aspekcie ilościowym nie tylko mają wymiar związany z zatrudnieniem, ale również wymagają zastosowania innych czynników (o charakterze materialnym i niematerialnym). Wycena tych wszystkich, bardzo różnorodnych czynników daje w rezultacie szacunek kosztów ponoszonych na ochronę środowiska w przedsiębiorstwie. Suma kosztów oddziaływania na środowisko i kosztów ochrony środowiska dają tę wielkość kosztów, które realnie

występują w związku z działalnością przedsiębiorstwa, a wiążą się ze środowiskiem naturalnym, przy czym różne są proporcje, w jakich te koszty są ponoszone przez przedsiębiorstwo i przez społeczeństwo.



(1) koszty pośrednie

(2) rozliczenie działalności wewnątrz przedsiębiorstwa

Rys. 1. Struktura rachunku kosztów zorientowanych na ochronę środowiska

Źródło: [Lemathe 1998] (za: [Steven 2002]).

4. Formuła efektywnego działania przedsiębiorstwa uwzględniająca wymagania ochrony środowiska

Punktem wyjścia do oceny efektywnego działania przedsiębiorstwa jest przyjęcie tradycyjnej formuły, zakładającej, że efektywnie działa to przedsiębiorstwo, które minimalizuje koszty i maksymalizuje zysk.

Formuła minimalizacji kosztów, przy uwzględnieniu oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko, jest następująca:

$$K = \sum_{i=1}^I q_i \cdot r_i + \sum_{m=1}^M \tau_m \cdot u_m \Rightarrow \min \quad (1)$$

gdzie: r_i – czynniki produkcji (wsad produkcyjny),
 q_i – ceny tych czynników, $i = 1, 2, 3 \dots I$; kolejne czynniki (wsadu),
 u_m – rodzaje oddziaływania na środowisko naturalne,
 τ_m – koszty poszczególnych rodzajów oddziaływań.

Suma kosztów K składa się z kosztów wytwarzania oraz z kosztów oddziaływań na środowisko i przedsiębiorstwo winno dążyć do minimalizacji tych kosztów. Formułę tę można rozszerzyć, dopuszczając granice szkód w środowisku.

Można również przyjąć formułę określającą wielkość zysku, który może zostać osiągnięty, przy założeniu występowania oddziaływań przedsiębiorstwa na środowisko naturalne. Formuła maksymalizacji zysku przyjąłaby następującą postać:

$$G = \sum_{j=1}^J p_j \cdot x_j - \sum_{i=1}^I q_i \cdot r_i + \sum_{m=1}^M \tau_m \cdot u_m - K_F \Rightarrow \max \quad (2)$$

gdzie: x_j – ilość produkcji,
 p_j – ceny rynkowe produktów $j = 1 \dots J$,
 u_m, τ_m, q_i, r_i – jak w formule minimalizacji kosztów,
 K_F – koszty stałe przy danej kombinacji czynników wsadu.

Należy pamiętać, że przedsiębiorstwo będzie prowadziło działalność gospodarczą, która ma wpływ na środowisko, do takich rozmiarów, które pozwolą uniknąć restrykcji ze strony organów odpowiedzialnych za przestrzeganie przez przedsiębiorstwo zasad ochrony środowiska obowiązujących w danym kraju.

Można więc uznać, że przedsiębiorstwo stosujące technologię szkodliwą dla środowiska naturalnego będzie osiągało zyski tym większe, im większa jest tolerancja danego kraju, jeśli chodzi o dopuszczalne straty w środowisku. Zastosowanie przepisów podwyższających wysokość kar za przekroczenie dopuszczalnych poziomów emisji doprowadza do konieczności inwestowania przez przedsiębiorstwo w urządzenia chroniące środowisko naturalne, co mimo istniejących w wielu krajach ulg inwestycyjnych związanych z inwestycjami proekologicznymi, może dość silnie wpływać na zmniejszanie poziomu zysku. Dlatego też ustawodawca w danym kraju musi rozważyć, jaką cenę mogą zapłacić (są w stanie zapłacić) przedsiębiorstwa za zmniejszanie szkód w środowisku naturalnym, wywołanych swoją działalnością.

Zmniejszenie produkcji mającej wpływ na środowisko naturalne może spowodować przejście przedsiębiorstwa na inne rodzaje działań, charakteryzujące się nie mniejszą zyskowością, a pozwalające przedsiębiorstwom uniknąć restrykcji lub obciążeń związanych z jego oddziaływaniem na środowisko naturalne.

Dlatego też badanie alternatywnych koncepcji rozwoju w przedsiębiorstwie może uwzględnić również i problematykę kosztów alternatywnych ponoszonych w

związku z oddziaływaniem przedsiębiorstwa na środowisko. Przedsiębiorstwo ma bowiem niekiedy do wyboru decyzję, czy:

- inwestować w urządzenia chroniące środowisko naturalne przy danym rodzaju działalności gospodarczej,
- ponosić koszty związane z opłatami za zanieczyszczanie środowiska,
- zlikwidować lub ograniczyć działalność wywołującą takie skutki.

Istniejące limity zanieczyszczeń, np. limity dopuszczalnych emisji, funkcjonujące w Unii Europejskiej, pozwalają na handel emisjami. Jeśli przedsiębiorstwo nie osiągnie granicy dopuszczalnego limitu emisji, np. emisji pyłów w energetyce, może „sprzedać” brakującą do limitu wielkość emisji pyłów innemu przedsiębiorstwu, które swój limit przekroczyło. W ten sposób przedsiębiorstwo może zarobić na handlu emisjami. Z kolei przedsiębiorstwo, które kupiło część limitu przysługującego innemu przedsiębiorstwu, unika w ten sposób dotkliwych kar i restrykcji za przekroczenie przyznanego mu, dopuszczalnego poziomu emisji zanieczyszczeń.

W ten sposób, na naszych oczach, następuje „urynkowienie” obszaru działalności przedsiębiorstwa, który jeszcze nie tak dawno nie wiązaliśmy z procesami rynkowymi i z towarzyszącymi mu procesami wymiany dóbr i świadczeń.

Literatura

- Arnold U., *New Dimension of Outsourcing: a Combination of Transaction Cost Economics and the Core Competencies Concept*, „European Journal of Purchasing and Supply Management” 2000, nr 6.
- Steven M., (rozdział w pracy zbiorowej) [w:] *Modern Concepts of the Theory of the Firm: Managing Enterprises of the New Economy*, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2002.
- Steven M., Lemathe P., *Umweltbezogene Produktions-und Kostentheorie: Quantitative Modelle und nachhaltige Ansätze der Unternehmensführung*, Physica-Verlag, Heidelberg 2003.

FORMULA OF AN EFFECTIVE ENTERPRISE TAKING ITS IMPACT ON THE ENVIRONMENT INTO ACCOUNT

Summary

A modern enterprise, functioning within market economy, should take the effects which its activity has on the natural environment into account. The full economic calculation made by such an enterprise must include not only the costs incurred by it in connection with the requirements of environmental protection, but also the total costs incurred by the enterprise itself and by its surroundings in relation to production and services provided by such a given enterprise.

The paper presents proposals of including the effects that an enterprise has on its surroundings in the cost calculation of expenditures incurred by the enterprise as well as in the evaluation of profitability of its functioning.