

Mgr Artur PIĄTKOWSKI

Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania, Zakład Innowacji Rynkowych i Logistyki

ANALIZA KONCEPCJI ZIELONEGO ŁAŃCUCHA DOSTAW Z PERSPEKTYWY WYBRANYCH PODEJŚĆ TEORETYCZNYCH TEORII ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA[®]

Analysis of the green supply chain conception from the perspective of selected organizational and management theories[®]

Słowa kluczowe: Zielony łańcuch dostaw, podejście systemowe, podejście procesowe, kultura organizacyjna.

Głównym celem poniższego artykułu jest analiza koncepcji zielonego łańcucha dostaw (ZŁD) przez pryzmat trzech podejść teorii organizacji i zarządzania: (1) podejścia systemowego, (2) podejścia procesowego oraz (3) wpływu kultury organizacyjnej na ZŁD.

W pierwszej części artykułu pokrótce przedstawiono koncepcję zielonego łańcucha dostaw. Następnie przystąpiono do analizy ZŁD z perspektywy trzech teorii organizacji i zarządzania. Podczas analizy autor położył szczególny nacisk na identyfikację czynników, które wpływają na skuteczną implementację ZŁD.

W ostatniej części dokonano krytycznej refleksji nad przeprowadzoną analizą oraz zidentyfikowano główne wyzwanie jakie stoi przed menadżerami zarządzającymi zielonymi łańcuchami.

Key words: Green supply chain, system approach, process approach, organizational culture.

The main purpose of this article is to analyze the concept of the green supply chain (GSC) through three organizational and management theories: (1) system approach, (2) process approach and (3) organizational culture approach.

In the first part of the article the author briefly outlined the concept of the green supply chain. Then he analyzed the GSC concept through the perspective of three organizational theories. During the analysis author especially emphasized the identification of main factors that influence the effective implementation of GSC.

In the last part the author made a critical reflection on the analysis and identified the main challenge faced by CEOs managing green chains.

WPROWADZENIE

Teoretycy i praktycy zarządzania są zgodni, że w obliczu turbulentnego i nieprzewidywalnego rynku coraz trudniej o wytworzenie trwałej oraz niekopiowanej przewagi rynkowej. Menadżerowie na całym świecie starają się opracować nowe, innowacyjne rozwiązania, które umożliwią ich organizacjom osiągnięcie pozycji dominującej nad bezpośrednimi konkurentami oraz zapewnią maksymalizację zysku dla ich akcjonariuszy. Obecnie jest to utrudnione, ponieważ istnieje swobodny przepływ informacji dzięki gwałtownemu rozwojowi technologii informacyjno-informatycznych. Naczelne kierownictwo wielu światowych korporacji, poszukując drogi umożliwiającej uzyskanie przewagi rynkowej, zwróciło uwagę na koncepcje, metody i narzędzia zarządzania, które wspierają idee prośrodowiskowe (tzw. *zielone*). Przykładami takich korporacji są: Ikea, Hewlett-Packard, IBM, czy General Electric [18]. Jedną z prośrodowiskowych koncepcji jest zielony łańcuch dostaw (ZŁD). W takim łańcuchu dostaw podmioty wchodzące w skład jego poszczególnych ogniw kładą szczególny nacisk na aspekty dotyczące środowiska naturalnego [12]. Jednym z głównych celów koncepcji zielonego łańcucha jest zminimalizowanie emisji szkodliwych dla środowiska czynników. Może się to przyczynić

w długim okresie do zwiększenia wartości dodanej dla finalnego klienta [13]. Gwałtowny wzrost popularności „zielonych” koncepcji zarządzania na świecie ma podłoże etyczne (uwrażliwienie menadżerów na aspekty środowiskowe), ekonomiczne (osiągnięcie wymiernych korzyści ekonomicznych przez korporacje dzięki wykorzystaniu takich koncepcji) oraz społeczne (wzrost świadomości społeczeństwa na kwestie ochrony środowiska naturalnego) [15].

Celem artykułu jest określenie czynników, które wpływają na skuteczną implementację koncepcji zielonego łańcucha dostaw w organizacji. W związku z tym dokonano analizy koncepcji zielonego łańcucha dostaw przez pryzmat: (1) podejścia systemowego, (2) podejścia procesowego oraz (3) wpływu kultury organizacyjnej na ZŁD.

ZIELONY ŁAŃCUCH DOSTAW A PODEJŚCIE SYSTEMOWE

Wykorzystanie podejścia systemowego jest jednym z kluczowych elementów, które gwarantują efektywną implementację koncepcji zielonego łańcucha dostaw [19]. Zarządzanie we wszystkich organizacjach zaangażowanych w zielony łańcuch dostaw musi uwzględniać aspekty

związane z kwestiami środowiskowymi [5]. Niezwykle istotne jest, żeby w myśl podejścia systemowego wszystkie organizacje wchodzące w skład łańcucha zorientowały swoją działalność środowiskowo oraz zaczęły inwestować swoje zasoby organizacyjne w działania środowiskowe. Jeżeli jedynie część ogniw rozpocznie aktywną implementację koncepcji ZŁD, jest to działanie skazane na porażkę. Zgodnie z podejściem systemowym zielony łańcuch dostaw należy analizować i usprawniać w sposób całościowy. Dzięki temu można osiągnąć wiele niepowtarzalnych korzyści, które nie pojawiłyby się w przypadku koncentracji na poszczególnych ogniwach. Dodatkowo istotne jest, żeby środowiskowe zarządzanie obejmowało wszystkie poziomy zarządzania: operacyjny, taktyczny i strategiczny.

Istnieje lista określonych czynników, które w sposób szczególny wpływają na efektywną implementację koncepcji zielonego łańcucha dostaw: (1) integracja technologiczna i logistyczna pomiędzy poszczególnymi ogniwami łańcucha dostaw [16], (2) proekologiczny system prawny państwa/państw, w obrębie których znajduje się łańcuch dostaw [6], (3) uwzględnienie w łańcuchu dostaw logistyki odzysku oraz taktowanie jej jako elementu o znaczeniu strategicznym [14], (4) współpraca w trójce: projektanci wyrobów – dostawcy – klienci, która uwzględnia aspekty środowiskowe [3], (5) zaawansowanie technologiczne produktu i jego wpływ na środowisko naturalne [11] oraz (6) wykorzystywanie norm zarządzania środowiskowego w łańcuchu dostaw (np. ISO 14001) [2]. Zgodnie z podejściem systemowym powinno analizować się powyższe czynniki w sposób całościowy oraz dopatrywać się powiązań między nimi. Integracja technologiczna i logistyczna w sposób szczególny powinna obejmować podstawowych dostawców i głównych klientów oraz być pozytywnie powiązana z kwestiami środowiskowymi [16].

Niezwykle istotnym elementem zielonego łańcucha dostaw jest logistyka odzysku, która obejmuje proces przepływu surowców i informacji, od końca łańcucha dostaw (miejsca konsumpcji) do jego początku, w celu ponownego zagospodarowania oraz odzyskania wartości [14]. Ważne jest, żeby traktować logistykę odzysku jako czynnik strategiczny, który powinien spajać zielony łańcuch dostaw. Logistyka odzysku ma szczególne znaczenie, kiedy podstawowymi produktami, które przepływają w łańcuchu dostaw są: (1) samochody, (2) artykuły RTV/AGD oraz (3) smartfony/tablety/komputery [14]. Istotność logistyki odzysku będzie nieustannie wzrastać, ponieważ mamy do czynienia z gwałtownym rozwojem techniczno-technologicznym oraz coraz bardziej zaawansowanymi produktami, których poszczególne komponenty będzie można powtórnie wykorzystać. Procesy składające się na logistykę odzysku są kluczowe w zielonym łańcuchu dostaw. Mamy tutaj do czynienia z przenikaniem się podejścia systemowego oraz procesowego. Sprawne zarządzanie procesami składającymi się na logistykę odzysku może przyczynić się do osiągnięcia trwałej i niekopiowanej przewagi konkurencyjnej.

Analizując ZŁD przez pryzmat podejścia systemowego trzeba zwrócić uwagę również na wpływ otoczenia na efektywną implementację tej koncepcji. Szczególnie istotny w tym przypadku jest wpływ polityki kraju, w którym zielony łańcuch dostaw funkcjonuje (pożądana jest orientacja pilotki na kwestie środowiskowe). Jeżeli ZŁD ma

charakter międzynarodowy to pojawiają się kolejne komplikacje – może powstać dysonans pomiędzy ogniwami zlokalizowanymi w różnych państwach (np. polityka jednego kraju jest mocno proekologiczna, natomiast w drugim na porządku dziennym jest rabunkowa gospodarka naturalna). Szczególnie dotyka to łańcuchy dostaw, które swoim zasięgiem obejmują równoległe kraje wysoko rozwinięte (świadome ekologicznie) oraz rozwijające się, które dopiero rozwijają swoją świadomość ekologiczną [20]. Rozwiązaniem powyższego problemu może być aktywna działalność lidera/integratora zielonego łańcucha dostaw (tzw. *focal company*) wśród podmiotów (ogniw), które znajdują się w krajach rozwijających. Taka działalność ma na celu pomoc w orientacji procesów tych krajów, ich struktury oraz strategii na działalność proekologiczną, poprawę świadomości ekologicznej oraz udostępnienie niezbędnego know-how i wiedzy [10].

Jeżeli znajdujemy się na poziomie jednego ogniwa łańcucha, to ważne jest, żeby postanowienia z poziomu strategicznego miały przełożenie na poziom taktyczny i operacyjny. W przypadku kiedy pracownicy niższych szczebli będą uważali, że koncepcje środowiskowe to marnotrawienie środków organizacyjnych oraz czasu, to nie ma możliwości, żeby koncepcja ZŁD działała skutecznie [8]. Ważne jest także uświadomienie pracownikom wszystkich szczebli organizacyjnych, że efekty wdrożenia koncepcji proekologicznych najczęściej pojawiają się w długim okresie.

ZIELONY ŁAŃCUCH DOSTAW A PODEJŚCIE PROCESOWE

Istotnym elementem zielonego łańcucha dostaw są procesy pomiędzy jego poszczególnymi ogniwami, które muszą być przyjazne w stosunku do środowiska naturalnego [17]. Żeby koncepcja zielonego łańcucha dostaw mogła być skutecznie wykorzystana, musi nastąpić: (1) wyszczególnienie krytycznych procesów (tzn. takich, które w największym stopniu przyczyniają się do wytworzenia wartości dodanej) oraz (2) ich „zazielenienie” (tzw. zorientowanie na aspekty środowiskowe) [18]. Do kluczowych procesów zaliczymy: (1) produkcję, (2) procesy logistyczne (w szczególności logistykę odzysku), (3) wtórne wytwarzanie oraz (4) zarządzanie odpadami. Badacze podkreślają, że „zazielenienie” procesów można osiągnąć wprowadzając innowacje procesowe. Jest to jednak ryzykowne przedsięwzięcie i niejednokrotnie kończy się niepowodzeniem [9]. Efektem usprawnienia kluczowych procesów w ZŁD może być redukcja emisji CO₂ przez cały łańcuch oraz spadek kosztów całkowitych funkcjonowania łańcucha [18].

Istotny wpływ na poprawę efektywności procesów w zielonym łańcuchu dostaw może mieć wykorzystanie dorobku *zarządzania jakością* oraz wdrażanie standardów stosowanych w zarządzaniu środowiskowym np. *ISO 14001* [19]. Gwałtowne wdrażanie koncepcji zielonego łańcucha dostaw może być skomplikowanym i kosztownym przedsięwzięciem. Dobrym sposobem jest długookresowe, ewolucyjne wdrażanie tej koncepcji. Pierwszym krokiem na drodze implementacji ZŁD może być rozpowszechnienie w łańcuchu dostaw filozofii zarządzania jakością.

Nieuwzględnienie podejścia procesowego podczas konstruowania zielonego łańcucha dostaw, zbyt duża złożoność „zielonych” procesów oraz brak odpowiedniego know-how,

które pozwala ukierunkować kluczowe procesy na aspekty środowiskowe jest główną przyczyną niepowodzenia w implementacji koncepcji zielonego łańcucha dostaw [4].

ZIELONY ŁAŃCUCH DOSTAW A WPŁYW KULTURY ORGANIZACYJNEJ

Autor niniejszego artykułu zauważył, że aspekt kultury organizacyjnej w kontekście zielonego łańcucha dostaw nie był zbyt często podejmowany przez badaczy tej problematyki. Według autora artykułu jest to wysoce ryzykowne, ponieważ nieuwzględnienie kultury organizacyjnej podczas tworzenia strategii wdrażania koncepcji ZŁD może spowodować: (1) zwiększenie poziomu asymetrii informacji pomiędzy poszczególnymi członkami łańcucha dostaw, (2) brak realizacji celów strategicznych oraz (3) pogorszenie stosunków organizacyjnych pomiędzy firmami wchodzącymi w skład łańcucha [7].

Osiągnięcie efektu synergii pomiędzy poszczególnymi ogniwami zielonego łańcucha dostaw nie jest możliwe, kiedy poszczególne organizacje w łańcuchu różnią się diametralnie kulturą organizacyjną. Z tego powodu czołowe światowe korporacje, które wykorzystują koncepcję ZŁD (np. Ikea), starają się tak dobierać poszczególne ogniwa (organizacje), żeby ich misja, wizja oraz cele strategiczne uwzględniały aspekty proekologiczne [17]. Jeżeli kultura organizacyjna poszczególnych firm znajdujących się w ZŁD jest zorientowana na zaufanie, to zdecydowanie poprawia to przepływ informacji i know-how w całym łańcuchu oraz zwiększa prawdopodobieństwo skutecznej implementacji koncepcji ZŁD [1].

WNIOSKI

Równolegle przeanalizowanie koncepcji zielonego łańcucha dostaw przez pryzmat: (1) podejścia systemowego, (2) podejścia procesowego oraz (3) kultury organizacyjnej, umożliwia określenie czynników, które wpływają na efektywną implementację ZŁD. Te 3 podejścia teoretyczne głęboko się przenikają. Dostrzeżenie relacji pomiędzy zaprezentowanymi podejściami teoretycznymi jest olbrzymim wyzwaniem intelektualnym (szczególnie dostrzeżenie wpływu kultury organizacyjnej na pomyślną implementację koncepcji ZŁD). Powyższe wyzwanie stoi przed menadżerami zarządzającymi zielonymi łańcuchami dostaw. Świadoma analiza związków z perspektywy podejścia systemowego, procesowego oraz kultury organizacyjnej może zaowocować wytworzeniem niekopiowanej i trwałej przewagi konkurencyjnej, która zagwarantuje uzyskanie przez korporację pozycji globalnego lidera rynkowego.

LITERATURA

- [1] CHENG J. -, C. YEH -, & C. TU -. 2008. "Trust and knowledge sharing in green supply chains." *Supply Chain Management* 13(4): 283-295. doi:10.1108/13598540810882170
- [2] DARNALL N., G. J. JOLLEY, & R. HANDFIELD. 2008. "Environmental management systems and green supply chain management: Complements for sustainability?" *Business Strategy and the Environment* 17(1): 30-45. doi:10.1002/bse.557
- [3] DIABAT A. ,& K. GOVINDAN. 2011. "An analysis of the drivers affecting the implementation of green supply chain management." *Resources, Conservation and Recycling* 55(6): 659-667. doi:10.1016/j.resconrec.2010.12.002
- [4] GOVINDAN K., M. KALIYAN, D. KANNAN, & A. N. HAQ. 2014. "Barriers analysis for green supply chain management implementation in Indian industries using analytic hierarchy process." *International Journal of Production Economics* 147(PART B): 555-568. doi:10.1016/j.ijpe.2013.08.018
- [5] GREEN JR. K. W., P. J. ZELBST, J. ME-ACHAM, & V.S. BHADAURIA. 2012. "Green supply chain management practices: Impact on performance." *Supply Chain Management* 17(3): 290-305. doi:10.1108/13598541211227126
- [6] JAYARAM J., & B. AVITTATHUR. 2015. "Green supply chains: A perspective from an emerging economy." *International Journal of Production Economics* 164: 234-244. doi:10.1016/j.ijpe.2014.12.003
- [7] MANGLA S. K., P. KUMAR, & M.K. BARUA. 2015. "Risk analysis in green supply chain using fuzzy AHP approach: A case study." *Resources, Conservation and Recycling* 104: 375-390. doi:10.1016/j.resconrec.2015.01.001
- [8] MOLLENKOPF D., H. STOLZE, W.L. TATE, & M. UELTSCHY. 2010. "Green, lean, and global supply chains." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 40(1-2): 14-41. doi:10.1108/09600031011018028
- [9] MUTINGI M. 2013. "Developing green supply chain management strategies: A taxonomic approach." *Journal of Industrial Engineering and Management* 6(2): 525-546. doi:10.3926/jiem.475
- [10] RAO P. 2002. "Greening the supply chain: A new initiative in south east Asia." *International Journal of Operations and Production Management* 22(5-6): 632- 655. doi:dx.doi.org/10.1108/01443570210427668
- [11] SARKIS J. 2003. "A strategic decision framework for green supply chain management." *Journal of Cleaner Production* 11(4): 397-409. doi:10.1016/S0959-6526(02)00062-8
- [12] SARKIS J., Q. ZHU, & K. LAI. 2011. "An organizational theoretic review of green supply chain management literature." *International Journal of Production Economics* 130(1): 1- 15. doi:10.1016/j.ijpe.2010.11.010
- [13] SHEU J., Y. CHOU, & C. HU. 2005. "An integrated logistics operational model for green-supply chain management." *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 41(4): 287-313. doi:10.1016/j.tre.2004.07.001

- [14] **SRIVASTAVA S. K. 2008.** "Network design for reverse logistics." *Omega* 36(4): 535-548. doi:10.1016/j.omega.2006.11.012
- [15] **TESTA F., & F. IRALDO. 2010.** "Shadows and lights of GSCM (green supply chain management): Determinants and effects of these practices based on a multi-national study." *Journal of Cleaner Production* 18(10-11): 953-962. doi:10.1016/j.jclepro.2010.03.005
- [16] **VACHON S., & R.D. KLASSEN. 2006.** "Extending green practices across the supply chain: The impact of upstream and downstream integration." *International Journal of Operations and Production Management* 26(7): 795-821. doi:10.1108/01443570610672248
- [17] **VACHON S., & R.D. KLASSEN 2006.** "Green project partnership in the supply chain: The case of the package printing industry." *Journal of Cleaner Production* 14(6-7): 661-671. doi:10.1016/j.jclepro.2005.07.014
- [18] **WANG F., X. LAI, & N. SHI. 2011.** "A multi-objective optimization for green supply chain network design." *Decision Support Systems* 51(2): 262-269. doi:10.1016/j.dss.2010.11.020
- [19] **ZHU Q., & J. SARKIS. 2004.** "Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises." *Journal of Operations Management* 22(3): 265-289. doi:10.1016/j.jom.2004.01.005
- [20] **ZHU Q., J. SARKIS, & Y. GENG. 2005.** "Green supply chain management in China: Pressures, practices and performance." *International Journal of Operations and Production Management* 25(5): 449-468. doi:10.1108/01443570510593148