

Analiza ryzyka w łańcuchu dostaw i zarządzania nim w aspekcie międzynarodowym¹

Analysis of the risk in the supply chain and its management in the international context

Przedsiębiorstwa, które prowadzą działalność międzynarodową, z uwagi na złożoność transakcji handlowych coraz częściej narażone są na negatywne konsekwencje istniejących zagrożeń niewystępujących już wyłącznie w otoczeniu lokalnym. Firmy, aby przeciwdziałać takim sytuacjom, muszą dokonać analizy ryzyka występującego w ich łańcuchu dostaw oraz opracować odpowiednie metody zarządzania nim w postaci zapobiegania oraz łagodzenia ewentualnych skutków. Ponieważ w literaturze niewiele jest opracowań dotyczących zarządzania ryzykiem międzynarodowym, a częstotliwość jego występowania zdecydowanie wzrasta, artykuł przedstawia możliwe rozwiązania, kładąc szczególny nacisk właśnie na aspekt międzynarodowy. Ryzyko występujące hipotetycznie na zewnątrz łańcucha dostaw oddziałuje bowiem na niego w coraz większym stopniu, stąd konieczność opracowania właściwych metod przeciwdziałania takim sytuacjom. Dzięki analizie poszczególnych metod zarządzania ryzykiem oraz ich wzajemnego porównania możliwe jest przedstawienie celowości ich zastosowania dla przedsiębiorstw osadzonych w międzynarodowych łańcuchach dostaw.

Słowa kluczowe:

analiza ryzyka, międzynarodowe łańcuchy dostaw, ryzyko międzynarodowe, zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw.

Companies that operate internationally due to the complexity of commercial transactions are increasingly exposed to the negative consequences of existing threats that do not exist any longer only in the local environment. Enterprise in order to prevent such situations has to analyze risk in their supply chain and develop appropriate methods of its management in the form of prevention and mitigation of potential impacts. Because the literature is relatively rare in studies on international risk management, and its incidence is increasing strongly, the article presents possible solutions with an emphasis on the international aspect. As the risk that hypothetically occurs outside of the supply chain affects it interior in the increasing level, hence the need to develop appropriate methods for dealing with such situations. By analyzing various risk management methods and their mutual comparison, it is possible to show the desirability of their applications for enterprises embedded in international supply chains.

Key words:

international risk, international supply chains, risk analysis, supply chain risk management.

Wprowadzenie

Współczesne warunki gospodarcze, w jakich funkcjonują przedsiębiorstwa, dzięki swojej większej otwartości² zapewniają tym przedsiębiorstwom nie tylko nowe możliwości, ale również są źródłem zagrożeń. Na skutek zwiększonej współzależności pomiędzy stronami wymiany handlowej, i to nie tylko tej rozumianej lokalnie, ale również globalnie, łatwiejsze staje się przenoszenie pewnych negatywnych sytuacji występujących u jednego z podmiotów łańcucha na jego bliższych oraz dalszych kontrahentów. Zaobserwować można przede wszystkim wzrost in-

tensywności przejawów ryzyka w łańcuchu oraz sieci dostaw. Zjawisko to podlega dalszej intensyfikacji, gdy analizujemy je uwzględniając dodatkowo aspekt międzynarodowy, który wobec postępujących zmian powoli staje się nieodłącznym elementem, jaki przedsiębiorstwa muszą uwzględniać w swoich strategiach. Nawet jeśli dane przedsiębiorstwo nie decyduje się na umiędzynarodowienie swojej działalności poprzez eksport towaru do innego państwa lub też sprzedaż licencji (działania określane mianem *outward connections*), to i tak w dużym stopniu zapewne podlega internacjonalizacji, nawet nie mając tego świadomości. Importuje bowiem z zagranicy go-

towe produkty, surowce czy komponenty, korzysta z obcej siły roboczej lub nawet kapitału (czyli umiędzynarodawia się poprzez *inward connections*). Co istotne, dokonując analizy ryzyka dostaw z uwzględnieniem aspektu międzynarodowego, trzeba mieć na uwadze występowanie zjawisk, na które żadna ze stron wymiany nie ma wpływu. Im większa jest odległość geograficzna pomiędzy partnerami, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia pewnych pośrednich oraz bezpośrednich zagrożeń, które mogą wywołać określone negatywne skutki dla każdego z nich. Dlatego też przy analizie ryzyka dostaw istotne jest nie tylko zapewnienie zarządzania konsekwencjami powstałego zdarzenia, ale również wprowadzenie odpowiednich mechanizmów³, które pozwolą, jeśli nie na całkowite przerwanie zagrożenia, to przynajmniej na minimalizację jego następstw dla przedsiębiorstwa.

Celem artykułu jest analiza ryzyka dostaw oraz przedstawienie metod pozwalających na zarządzanie nim w ujęciu międzynarodowym. Już bowiem jednorazowa strata na skutek wystąpienia ryzyka może być dla przedsiębiorstwa katastrofalna w konsekwencjach, nie wspominając o ciągłych niewielkich stratach, które z pewnością przyczyniłyby się do utraty reputacji, a w efekcie nawet do zakończenia działalności. Z uwagi na relatywnie niewiele opracowań istniejących w literaturze naukowej na temat zarządzania ryzykiem międzynarodowym w łańcuchach dostaw w artykule szczególny nacisk położono właśnie na uwzględnienie specyfiki aspektu międzynarodowego.

Ryzyko w łańcuchu dostaw — krytyczna analiza zjawiska w ujęciu międzynarodowym

Etymologia słowa „ryzyko” ma swoje korzenie w języku włoskim, gdzie oznaczało ono „darować coś komuś”, jednak jego współczesna definicja znacznie różni się od tego pierwowzoru. Obecnie poprzez „ryzyko” rozumie się prawdopodobieństwo wystąpienia jakiegoś zjawiska, które wywoła określone konsekwencje i będzie mogło wpłynąć na osiągnięcie zakładanych przez przedsiębiorstwo lub też jednostkę celów. W kontekście omawiania „ryzyka” w literaturze często można napotkać również na niepewność, która określana jest jako trudne do przewidzenia zmiany wywołujące pewien wpływ na działanie, dlatego ryzyko z uwagi na możliwość jego kwantyfikacji w większości przypadków nazywane jest również niepewnością mierzalną.

Na skutek intensyfikacji wymiany międzynarodowej, postępującej globalizacji, przejawiającej się choćby poprzez outsourcing, wzrasta złożoność struktur łańcuchów dostaw oraz poziom ich zaawan-

sowania. Tym samym podkreśla się konieczność zarządzania ryzykiem, jakie pojawia się coraz częściej w tak rozbudowanych sieciach współzależności pomiędzy podmiotami. Poszczególne ryzyka stają się dodatkowo wzajemnie połączone. Towary produkowane są w wielu przypadkach w krajach azjatyckich, pojawiają się ryzyko walutowe, opóźnienia dostaw, zagrożenie np. ze strony piratów u wybrzeży Somalii czy też katastrofy naturalne. Zjawiska te, pomimo że występują w jednym określonym kraju, wywołują skutki dla pozostałych uczestników łańcucha dostaw, często zlokalizowanych w innych częściach świata. Można zresztą mówić nawet o nadmiernych współzależnościach w ramach całej sieci dostaw, ponieważ w przypadku tak zaawansowanych systemów konsekwencje mogą być odczuwane nawet przez podmioty bezpośrednio w żaden sposób niepowiązane, a sam rozrost sieci przyczynia się do wzrostu poziomu możliwego ryzyka.

Literatura wymienia wiele ryzyk, jakie mogą powstawać w różnych miejscach łańcucha dostaw, z różnymi ich konsekwencjami. Pomiedzy istniejącymi typologiami istnieją znaczne wariacje w zależności od tego, jak dane zjawisko jest postrzegane przez konkretnego badacza. Źródłem ryzyka są określone zagrożenia, które mogą wywołać wspomniane już utrudnienia. Aby skutecznie reagować na nie oraz im przeciwdziałać, konieczne jest szerokie spojrzenie na to zagadnienie, bez ograniczania się przy tym wyłącznie do podstawowych obszarów, jakie mogą dotyczyć przedsiębiorstwa. Jeden z istniejących podziałów wydziela takie obszary powstawania ryzyka, jak:

- łańcuch wartości dostawców (np. nieterminowość i nieelastyczność dostaw oraz zmienność cen),
- łańcuch wartości firmy (błędy przy produkcji oraz awarie maszyn),
- łańcuch wartości kanałów dystrybucji (niewłaściwa organizacja transportu, wypadki, problemy z partnerami),
- łańcuch wartości nabywców (błędy w szacunkach zapotrzebowania),
- otoczenie przedsiębiorstwa (czynniki ekonomiczne, środowiskowe, polityczno-prawne).

Powyższy podział wyraźnie wskazuje, jak wiele podmiotów jest związanych w ramach nawet jednej prostej transakcji. Jeśli dodać do tego fakt, że zgodnie z istniejącymi badaniami największe zagrożenie ryzykiem występuje w obszarze kanałów dystrybucyjnych, można dojść do słusznego wniosku, że nie powinno się ograniczać analizy ryzyka wyłącznie do własnego przedsiębiorstwa, ale należy je rozszerzyć również na pozostałe jednostki, z którymi ono współpracuje.

Uwzględniając zmiany, które można zaobserwować w otoczeniu przedsiębiorstw, coraz częściej należy mówić o powstaniu nowego zjawiska czy też koncepcji, a mianowicie ryzyka, które powstaje w łańcuchu dostaw w ujęciu międzynarodowym. Jest to pojęcie stosunkowo nowe, które nie zostało jeszcze spopu-

laryzowane w literaturze naukowej. Ponieważ wzrasta presja na internacjonalizację dla przedsiębiorstw, podmioty te wchodzą w interakcje z innymi przedsiębiorstwami zagranicznymi, poszerzając w ten sposób zakres łańcucha dostaw, którego są elementem. Wzrasta przez to skala zagrożeń, jakich może oczekiwać przedsiębiorstwo, choćby z uwagi na mniejsze możliwości kontrolowania ryzyka oddalonego od centrum zarządzania działaniami przedsiębiorstwa.

Międzynarodowe ryzyko jest kreowane również przez pewne bariery, wynikające z odmienności kultur, języka, warunków klimatycznych czy nawet uwarunkowań polityczno-prawnych. Są to elementy, które znacznie trudniej jest przedsiębiorstwu przewidywać na rynkach zagranicznych lub też przeciwdziałać powstającym negatywnym zmianom w porównaniu z rynkiem lokalnym. Stąd w literaturze można spotkać się z kolejnym podziałem obszarów powstawania ryzyka na wewnętrzne oraz zewnętrzne:

- ryzyko wewnętrzne (błędy ludzkie, ryzyko finansowe, opóźnienia),
- ryzyko zewnętrzne (powstające poza łańcuchem dostaw, czyli związane z makrootoczeniem oraz mezootoczeniem).

Podział taki jest zdecydowanie bardzo praktyczny przy uwzględnieniu aspektu międzynarodowego ryzyka, a więc takiego, które może powstawać w krajowych oraz zagranicznych wycinkach łańcucha dostaw. Można jednak zaobserwować pewne słabości takiego podziału, ponieważ przy rozpatrywaniu zjawisk w kontekście wymiany międzynarodowej coraz trudniejsze staje się dokonanie podziału na ryzyko, które powstaje wewnątrz danego łańcucha dostaw oraz poza nim. Jeśli przyjąć kryterium sprawowanego wpływu nad konkretnymi działaniami, może się okazać, że duża część z pozornie wewnętrznych kontrolowanych ryzyk jest przekazywana na zewnątrz, choćby w postaci outsourcingu do przedsiębiorstw działających w innym państwie. Pomimo że w literaturze można spotkać się ze stwierdzeniem o łagodniejszym charakterze ryzyka wewnętrznego, zjawisko takie jednak nie znajduje odzwierciedlenia w doświadczeniach empirycznych. Za przykład może posłużyć wydzielenie przez koncern General Motors jednostki Delphi Corporation dostarczającej dla GM większość potrzebnych komponentów. Delphi jako jednostka niezależna miała trudności w konkurowaniu z innymi przedsiębiorstwami, a w konsekwencji obniżenia poziomu zamówień dla GM ogłosiła bankructwo w 2005 roku. W efekcie część jednostek została ponownie włączona do struktur macierzystych GM. Takie sytuacje powodują trudność w określeniu tego, czy źródło ryzyka jest wewnętrzne, czy raczej zewnętrzne, gdyż taki podział w niektórych sytuacjach może posiadać tak naprawdę charakter czysto umowny i wyłącznie formalny. Dlatego przedsiębiorstwo musi przejawiać zainteresowanie każdym rodzajem ryzyka, jakie może wystąpić, zwłaszcza prowadząc

działalność na wielu rynkach zagranicznych. Przykładowo pozornie zewnętrzne ryzyko, jakim był pożar w fabryce Philipsa w Meksyku, został rozpatrzony jako właśnie zjawisko zewnętrzne przez Ericssona i nie podjęto żadnych środków, natomiast Nokia postrzegając to zdarzenie w taki sposób, jakby miało ono miejsce w jej własnym przedsiębiorstwie i podjęła natychmiastowe działania. Proaktywność wykazywana przez fińskie przedsiębiorstwo pozwoliła mu na rozpoczęcie rozmów na temat reakcji wobec zdarzenia, które miało miejsce zanim jeszcze nawet kontakt próbował nawiązać Philips. W efekcie w bardzo krótkim czasie ustalony został plan działania, a Philips zobowiązał się do przeorganizowania swojej produkcji w taki sposób, aby zapewnić dla Nokii dostawy ze swoich innych fabryk zlokalizowanych w Europie oraz Chinach. Ericsson niedoszacował za to skali zagrożenia, jakie wywołał pożar, a ponieważ wszelkie wolne moce przerobowe na rynku zostały zarezerwowane już przez Nokię, koncern nie mógł otrzymać potrzebnych do produkcji dostaw, ponosząc z tego tytułu znaczne straty finansowe.

Inna, od wymienionych wcześniej, klasyfikacja dokonuje podziału ryzyka w zależności od miejsca w łańcuchu, jakiego dotyczy, a więc dostaw, popytu, działań operacyjnych oraz bezpieczeństwa. Do takiego podziału również można zgłosić pewne zastrzeżenia choćby z uwagi na rozdzielenie pewnych czynności, które przecież mogą być współzależne, jak w przypadku firmy Dell, gdzie dostawy są silnie skorelowane z istniejącym popytem.

Szeroką klasyfikacją, która przy połączeniu z już wymienionymi, wydaje się być właściwa dla badań ryzyka międzynarodowego, jest ta przedstawiona w ramach jednej z konferencji grupy badawczej IMP (ang. *Industrial Marketing and Purchasing Group*), gdzie badacze wyróżnili:

- ryzyko powstające w otoczeniu (wywołujące wpływ na wszystkich zaangażowanych dostawców),
- ryzyko finansowe,
- ryzyko operacyjne (z uwagi na problemy jakościowe któregoś z podmiotów),
- ryzyko strategiczne (gdy dostawca nie kooperuje w taki sam odpowiedni sposób ze wszystkimi podmiotami).

Taki podział jest przydatny w analizie ryzyka międzynarodowego, ponieważ nie jest ograniczony terytorialnie⁴, a sam aspekt międzynarodowy jest zawarty w każdym poszczególnym rodzaju możliwego ryzyka. Należy przy tym pamiętać, że analiza ryzyka powstającego w łańcuchu dostaw przedsiębiorstwa jest zjawiskiem kompleksowym. Stąd też przy próbie jego oszacowania nie można się opierać wyłącznie na jednej z wymienionych klasyfikacji, lecz raczej korzystać z różnych metod, które w największym stopniu będą odpowiadały warunkom, w jakich funkcjonuje dane przedsiębiorstwo.

Zarządzanie ryzykiem — możliwe działania

Przedsiębiorstwo zanim jeszcze zacznie zarządzać ryzykiem musi wcześniej dokonać jego szczegółowej analizy przy uwzględnieniu wymienionych wcześniej w artykule potencjalnych obszarów występowania. Pomimo możliwości przewidywania pewnych zagrożeń oraz zapobiegania wystąpieniu części z nich, nie jest możliwe, aby przeciwdziałać wszystkim z taką samą skutecznością. Dlatego też duże znaczenie ma procesowe podejście do zarządzania ryzykiem, a więc umiejętność odpowiedniego jego wcześniejszego oszacowania i podjęcia właściwych działań w postaci choćby unikania, przenoszenia lub też akceptowania jego skutków w sytuacji, gdy koszty zapobiegania przewyższają skutki zaniechania. Oczywiście zarządzanie ryzykiem międzynarodowym jest czynnością trudniejszą niż ma to miejsce w odniesieniu do tego powstającego lokalnie. Mniejsza jest bowiem skala oddziaływania przedsiębiorstwa na jednostki, z którymi nie ma fizycznego kontaktu z uwagi na odległość pomiędzy stronami wymiany, a możliwość kontroli oraz wprowadzania własnych rozwiązań są silnie ograniczone.

Jedną z najstarszych metod zarządzania ryzykiem, która sięga swoich początków połowy XX wieku, jest korzystanie z odpłatnego ubezpieczenia od skutków określonego zdarzenia. Obecnie metoda ta zaliczana jest do grupy przenoszenia ryzyka, czyli jego transferu. Poza wykupieniem ubezpieczenia przedsiębiorstwa zawierają w ramach umowy różnego rodzaju klauzule wyłączające. Ma to istotne znaczenie zwłaszcza z punktu widzenia przedsiębiorstw prowadzących wymianę międzynarodową w obcej walucie, gdzie nawet niewielkie wahania mogą decydować o opłacalności podejmowanego zobowiązania. Stąd metoda ta jest bardzo istotna z punktu widzenia przedsiębiorstw zarządzających ryzykiem międzynarodowym. Również stosowanie reguł Incoterms (ang. *International Commercial Terms*) jest pewną formą transferu ryzyka. Firmy określają, w którym miejscu i czasie kończy się odpowiedzialność jednego podmiotu, natomiast rozpoczyna drugiego, co jest szczególnie istotne (choćby w przypadku ewentualnych roszczeń oraz ubiegania się o stosowne odszkodowanie), gdy oba podmioty takiej umowy znajdują się w różnych krajach, w których dodatkowo obowiązują odmienne regulacje prawne. Pewną formą przeniesienia ryzyka jest także outsourcing, który jednak, jak już zostało wspomniane, wymaga od przedsiębiorstwa dodatkowej kontroli działalności prowadzonej na zewnątrz firmy, co jest utrudnione wobec jednostek znajdujących się za granicą.

Inną metodą ograniczania ryzyka jest jego minimalizowanie. Jest to możliwe poprzez aktywne oddziaływanie na prawdopodobieństwo jego wystąpienia oraz przygotowanie odpowiednich schematów

postępowania w razie jego wystąpienia. Oczywiście działanie takie jest możliwe w przypadku ryzyka międzynarodowego, jednak z uwagi na rozdzielenie pewnych działań pomiędzy kooperujące podmioty przedsiębiorstwo może napotkać spore trudności przy jego zatrzymaniu. Uwidocznili to omówiony już przykład Nokii oraz Ericssona, gdzie kluczowy okazał się czas uzyskania informacji o zdarzeniu oraz podjęcie natychmiastowych działań. Oznacza to, że dla przedsiębiorstwa nie może to być jedyna metoda zarządzania ryzykiem. Musi ona być skorelowana dodatkowo z bardzo ścisłą kontrolą, na co oczywiście może się nie zgodzić partner zagraniczny przedsiębiorstwa, który będzie pragnął zachować niezależność oraz prywatność prowadzonej przez siebie działalności.

Przedsiębiorstwo może również ignorować ryzyko na przykład wtedy, gdy działanie takie jest świadome i wynika z oszacowania potencjalnych konsekwencji ograniczania ryzyka oraz związanych z tym kosztów. Jeśli okaże się, że działanie takie jest relatywnie zbyt drogie, przedsiębiorstwo może go zaniechać. Jest to rozwiązanie o tyle ryzykowne, o ile nie zawsze można w pełni przewidzieć następstwa danej sytuacji. Pownownie przy międzynarodowym oddzieleniu działalności z uwagi na odmienne uwarunkowania polityczno-prawne czy też ekonomiczne, przedsiębiorstwo może napotkać trudności przy szacowaniu potencjalnych konsekwencji wystąpienia zagrożenia oraz możliwych z tego tytułu kosztów. Jedną z form akceptacji ryzyka jest metoda ALARP (ang. *As Low As Reasonably Practicable*), pozwalająca na określenie poziomów ryzyka, które są nieakceptowalne, tolerowalne oraz akceptowalne. W zależności od tego, na jaki poziom tej piramidy zagrożenia wchodzi dane zdarzenie, podejmowana jest decyzja o rozpoczęciu odpowiedniej akcji lub jej braku. Także metoda FMEA (ang. *Failure Mode and Effects Analysis*) pozwala na określenie wielkości ryzyka poprzez dodanie parametru prawdopodobieństwa jego wystąpienia. Obie metody trudno jednak zastosować w zarządzaniu ryzykiem międzynarodowym, gdyż niemożliwe może być dla przedsiębiorstwa szacowanie ryzyka czy też potencjalnych błędów oraz tego, jakie będą one miały rezultaty dla innego przedsiębiorstwa znajdującego się w innym państwie.

Przedsiębiorstwa mogą także zaadaptować swoje działania w odpowiedzi na potencjalne zagrożenie. Przykładowo, oczekując spadku popytu na dany produkt, firma modyfikuje swoje działania operacyjne, aby przy niższym poziomie dochodów wciąż przynosić zysk. Istotna w tej strategii działania jest szybkość przeprowadzania niezbędnych zmian w odpowiedzi na sytuację rynkową. Niezależnie od podejmowanej metody działania, wszystkie organizacje muszą być przygotowane na sytuacje kryzysowe. Jest to tym trudniejsze, im bardziej rozbudowany jest łańcuch dostaw, czyli w przypadku, gdy różne jego podmioty znajdują się w odległych geograficznie miejscach i nie

posiadają wspólnego źródła zarządzania. Jednak przedsiębiorstwo jest w stanie przewidywać pewne sytuacje, jakie mogą wystąpić na rynkach zagranicznych, dlatego istotne jest przygotowanie wspólnego planu reakcji w ramach łańcucha dostaw.

Istnieją również pewne strategie łagodzenia, zwane też redukowaniem ryzyka. W ich zakres wchodzi zwiększanie elastyczności, kontroli oraz dostępności takich elementów, jak produkt oraz dostawy. Jest to metoda szczególnie przydatna dla przedsiębiorstwa prowadzącego działania na rynkach zagranicznych. Przykładowo firma sprzedająca urządzenia klimatyzacyjne, która działa na rynku indyjskim, może oczywiście produkować ten towar w miejscu jego finalnej sprzedaży. Może też jednak wytwarzać komponenty w innym państwie (choćby swojej siedziby, albo tam, gdzie koszty są na najniższym poziomie), a w Indiach je wyłącznie składać w zakładach montażowych. Przy takim rozwiązaniu w przypadku zmiany uwarunkowań podatkowych w danym regionie Indii, przeniesienie montażu urządzeń do innego regionu nie będzie stanowiło dużego utrudnienia i przyniesie firmie wymierne korzyści w postaci ograniczenia strat (w konsekwencji pogorszenia się warunków podatkowych w danym regionie) oraz zwiększenia konkurencyjności własnej oferty (jeśli inne przedsiębiorstwa z branży pozostaną dalej w obszarze o gorszych warunkach prawnych). Są to wprawdzie działania doraźne, które jednak można odpowiednio wcześniej zaplanować w strategii zarządzania ryzykiem oraz zastosować w wymagającej tego sytuacji.

Systemowe rozwiązania zarządzania ryzykiem

Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw (ang. *Supply Chain Risk Management*) jest działaniem procesowym obejmującym wybór odpowiedniej strategii działania, jej wdrożenie oraz monitorowanie efektów. Dodatkowym elementem jest współpraca z partnerskimi jednostkami, która sama także stanowi swoistą metodę ograniczania powstającego ryzyka. Wprowadzenie systemowego zarządzania ryzykiem jest utrudnione w przypadku międzynarodowych łańcuchów dostaw. Przedsiębiorstwo nie zawsze może bowiem wprowadzić obowiązujące u siebie systemy również w innych zlokalizowanych za granicą podmiotach sieci. Jednak dzięki nawiązywaniu partnerstwa coraz częściej spotykane są sytuacje, w których jeden z podmiotów warunkuje podpisanie umowy z innym przedsiębiorstwem przez wprowadzenie przez niego w swoich strukturach odpowiednich strategii oraz procesów zarządzania ryzykiem.

Jednym z systemowych narzędzi, które mają na celu ograniczanie ryzyka w łańcuchu dostaw, jest System Toyota Production. W ramach tego rozwiązania stosowany jest tak zwany dom TPS (ang. *Toyota Pro-*

duction System house) obejmujący podstawę, centrum oraz boczne filary. Podstawę tego systemu stanowią zestandaryzowane procesy, które pozwalają na ich zwiększoną przejrzystość, a w konsekwencji łatwiejsze dostrzeżenie istniejących nieprawidłowości oraz ich naprawę. Centrum oparte jest na silnej motywacji pracowników oraz ciągłym wprowadzaniu usprawnień w myśl Kaizen, czyli japońskiej filozofii postępowania. Poprzez doskonalenie metod zarządzania dzięki sugestiom własnych pracowników zwiększa się bezpieczeństwo pracy oraz obniża potencjalne ryzyko popełniania błędów. Dodatkowo obowiązuje koncepcja TPM (ang. *Total Productive Maintenance*) zapewniająca redukcję liczby błędów oraz awarii maszyn. Podwaliny filaru stanowi z kolei zarządzanie JIT (ang. *Just-in-Time*), zapewniające minimalizację kosztów przy skutecznym nadzorze nad istniejącą infrastrukturą. Koncepcja Toyoty jest wprawdzie rozwiązaniem, które dotyczy przedsiębiorstwa je wprowadzającego, jednak może ono wymagać dostosowania innych uczestników łańcucha pewnych elementów (jak zarządzanie JIT oraz TPM) własnych struktur.

Standardami zarządzania, które są znacznie częściej wprowadzane w skali międzynarodowej, są systemy jakościowe. Ponieważ poziom zachowania jakości ma bardzo istotny wpływ na powstawanie pewnego rodzaju ryzyk, wdrażanie takich rozwiązań może być korzystne z punktu widzenia SCRM. Jedną z takich metod jest kompleksowe zarządzanie jakością (ang. *Total Quality Management*) dbające o zapewnienie efektywności oraz elastyczności organizacji w odpowiedzi zarówno na potrzeby klientów zewnętrznych, jak i wewnętrznych. Przedsiębiorstwa decydują się również na implementację norm ISO (ang. *International Organization for Standardization*), zapewniających zorientowanie na klienta i osiągnięcie jego zadowolenia. Przedsiębiorstwo zgodnie z międzynarodowym standardem ISO 9001 musi mieć odpowiednio zorganizowany proces produkcji, który dzięki swojej transparentności, podobnie jak miało to miejsce w przypadku innych metod, jest prostszy do kontrolowania. Informacja o posiadaniu przez dane przedsiębiorstwo standardu ISO stanowi dla kontrahentów odpowiednią gwarancję oraz dodatkowe zapewnienie o ich rzetelności. Metoda ta jest stosunkowo prosta we wprowadzaniu również dla przedsiębiorstw prowadzących działalność zagraniczną, dlatego jej zastosowanie w zarządzaniu ryzykiem międzynarodowym jest bardzo praktyczne i często spotykane w realiach biznesowych. Przedsiębiorstwa działające na wielu rynkach międzynarodowych dokładają starań również o to, aby każda z ich oddzielnych filii posiadała stosowne certyfikaty. Dlatego też przedsiębiorstwo transportowe, np. Raben Group, które jest obecne w różnych krajach, posiada oddzielne certyfikaty ISO, IFS czy też AEO, stanowiące potwierdzenie bezpieczeństwa oraz efektywności łańcucha dostaw.

Systemem, który również zajmuje się zapewnieniem bezpieczeństwa łańcucha dostaw, jest Six Sigma (ang. *Six Sigma*). Metoda ta ma na celu zapobieganie powstającym niezgodnościom poprzez dopuszczenie możliwości popełnienia 3,4 błędów na milion możliwości, co zapewnia, że 99,9997% wszystkich produktów danego przedsiębiorstwa reprezentuje właściwą jakość. Metodyka ta wywodzi się ze słusznego założenia, że podwyższenie jakości, a więc obniżenie poziomu błędów, nie prowadzi do zwiększenia poziomu kosztów, ale w długim okresie wręcz przeciwnie zapewnia ich relatywną optymalizację. Odpowiednie zorientowanie wszystkich procesów w ramach przedsiębiorstwa na ściśle określony cel pozwala na eliminację istniejących błędów oraz strat, a więc czynników, jakich firmy działające w wysoce konkurencyjnej gospodarce nie mogą akceptować. W koncepcji tej zaangażowani są wszyscy pracownicy przyczyniający się bezpośrednio do końcowego sukcesu, co jest niezwykle istotne w obliczu przeprowadzania regularnych analiz oraz kontroli mających na celu wyzukanie wszelkich występujących nieprawidłowości.

Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw może dotyczyć oczywiście różnych obszarów działalności przedsiębiorstwa. Część z wymienionych metod zapobiegania lub też unikania zagrożeń odnosi się do działalności wytwórczej, logistycznej czy też przepływu informacji. Niemniej istotna jest dla firmy zdolność równoważenia różnic pomiędzy popytem oraz podażą. Może temu służyć trójwymiarowa inżynieria współbieżna, w której trzy procesy rozwoju produktu, procesu oraz łańcucha dostaw są wzajemnie skoordynowane i pozwalają przewidywać wystąpienie pewnych zjawisk, a w konsekwencji właściwie na nie reagować. Dzięki bliskiemu partnerstwu z pozostałymi podmiotami łańcucha dostaw przedsiębiorstwo może wprowadzić dynamiczne równoważenie popytu i podaży, a więc działanie pozwalające na elastyczne oraz natychmiastowe reagowanie na zapotrzebowanie zgłaszane przez rynek, co widać znakomicie w przypadku firmy Zara, produkującej krótkie serie i posiadającej zdolność szybkiego przestawienia procesu produkcyjnego. Współpraca taka zyskuje na znaczeniu w przypadku firm prowadzących działalność międzynarodową, gdzie informacja stanowi bardzo cenny zasób i pozwala w znacznym stopniu ograniczyć ryzyko, które mogłoby nastąpić, gdyby te podmioty nie utrzymywały wzajemnych właściwych relacji.

Poza opisanymi metodami należy zwrócić szczególną uwagę na znaczenie współpracy partnerskiej w łańcuchu dostaw. Nie jest to wprawdzie systemowa forma zarządzania ryzykiem, jednak również w tej grupie metod znajduje ona zastosowanie. Poprzez nawiązywanie partnerstwa z innymi podmiotami zlokalizowanymi na rynkach zagranicznych przedsiębiorstwo może ograniczać ryzyko uzależnienia się od jednego obszaru gospodarczego i konsekwencji turbulencji, które mogłyby tam wystąpić. Nawiązanie

silnych więzi sprzyja także wprowadzaniu u partnerów kompleksowych rozwiązań i wzajemnych adaptacji, takich jak omówione wcześniej systemy zarządzania ryzykiem czy też wymaganie określonych certyfikatów. Przedsiębiorstwo oddające część ze swoich kompetencji do jednostek, z którymi współpracuje, zwiększa elastyczność swojego działania, dzięki czemu może skoncentrować się w większym stopniu na wymaganiach rynku oraz kontrolowaniu całego procesu w miejsce prostych i powtarzalnych czynności. Stworzenie takiego zintegrowanego łańcucha dostaw pozwala na zwiększenie poziomu obsługi finalnych klientów, podniesienie jakości, a przede wszystkim obniżenie kosztów jego funkcjonowania. Oczywiście przedsiębiorstwo nie może uzależnić się wyłącznie od jednego ogniwa łańcucha, ponieważ wtedy mogłoby napotkać na znaczne problemy, ale właśnie dzięki możliwości zawierania oraz utrzymywania relacji z różnymi podmiotami przedsiębiorstwo jest zdolne odpowiednio przeciwdziałać takiemu czynnikowi powstawania ryzyka.

W przypadku prowadzenia przez przedsiębiorstwo działalności międzynarodowej wszystkie sposoby zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw można uszeregować w zależności od możliwości ich zastosowania. Niektóre metody umożliwiają bezpośredni wpływ na większość lub też całość procesów, jakie zachodzą w ramach łańcucha dostaw, część natomiast umożliwia wpływ wyłącznie pośredni (zob. tab. 1). Zastosowanie reguł Incoterms w kontrakcie handlowym pomiędzy przedsiębiorstwami z tego samego łańcucha dostaw pozwala na ich proste zastosowanie oraz podjęcie ewentualnych działań w przypadku wystąpienia zagrożenia. Ściśle określone są bowiem granice odpowiedzialności każdej ze stron umowy. Metody ALARP oraz FMEA mają mniejsze zastosowanie praktyczne w zarządzaniu ryzykiem międzynarodowym, ponieważ przedsiębiorstwo może napotkać trudności w oszacowaniu ryzyka oraz jego konsekwencji dla innego podmiotu z jego łańcucha dostaw. Podobnie w przypadku metod równoważenia popytu oraz podaży możliwość zastosowania jest pośrednia, ponieważ firma nie ma wpływu na działania innego podmiotu. Oczywiście sytuacja jest odmienna w przypadku relacji partnerskich, które mogą sprawić, że wpływ ten będzie bezpośredni, jednak jak pokazują doświadczenia empiryczne niektórych przedsiębiorstw, nawet długotrwała relacja może okazać się kosztowna oraz nieskuteczna, co świadczyłoby raczej o jej wyłącznie pośrednim oddziaływaniu na ryzyko międzynarodowe⁵. W przypadku pozostałych metod (por. tab. 1) można mówić o bezpośrednim zastosowaniu w celu zarządzania ryzykiem międzynarodowym, ponieważ przedsiębiorstwo w prosty sposób może sprawdzić, jakie certyfikaty posiada jego kontrahent oraz to, czy wdrożył w swoich strukturach określone metody systemowego zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw.

Tabela 1

Możliwość zastosowania określonej metody zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw przez przedsiębiorstwo z uwzględnieniem aspektu międzynarodowego

Metoda zarządzania ryzykiem	Możliwość zastosowania
Incoterms	Bezpośrednio
ALARP	Pośrednio
FMEA	Pośrednio
TPS	Bezpośrednio
TQM	Bezpośrednio
ISO	Bezpośrednio
Six Sigma	Bezpośrednio
Trójwymiarowa inżynieria współbieżna	Pośrednio
Dynamiczne równoważenie popytu i podaży	Pośrednio
Współpraca partnerska	Pośrednio/bezpośrednio

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw jest procesem niezwykle złożonym i skomplikowanym. Istnieje szereg sposobów zapobiegania mu oraz przeciwdziałania występującym zagrożeniom, dlatego każde przedsiębiorstwo powinno zrozumieć jak istot-

ne jest wprowadzenie odpowiednich metod zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw. Nawet jeśli przedsiębiorstwo nie posiadało dotychczas żadnych programów zarządzania ryzykiem, nie oznacza to, że ich nie potrzebuje, ale raczej oznacza, że miało szczęście, iż dotychczas nie poniosło tego negatywnych i kosztownych konsekwencji. Zwłaszcza w obliczu przedsiębiorstw prowadzących działalność międzynarodową, gdzie ciągle poszukiwanie przewag konkurencyjnych oraz zmiany technologiczne są ich nieodłącznym elementem, a maksymalne ograniczenie możliwego poziomu ryzyka jest czynnością niezbędną.

Artykuł nie wyczerpuje problematyki badania zarządzania ryzykiem. Konieczne jest bowiem przeprowadzenie dalszych badań oraz empiryczne sprawdzenie, jakich rezultatów można oczekiwać poprzez wprowadzenie konkretnych metod reagowania lub przeciwdziałania istniejącym zagrożeniom. Oczywiście w mniejszym stopniu dotyczy to systemowych metod zarządzania ryzykiem, które w znacznie większym stopniu zostały przebadane, aniżeli metod takich, jak minimalizowanie czy też akceptowanie ryzyka. Zauważalny jest jednak brak empirycznego porównania efektów konkretnych metod w skali międzynarodowej, co ułatwiłoby przedsiębiorstwom podejmowanie decyzji wobec zarządzania właśnie ryzykiem międzynarodowym. Wyzwaniem pozostaje więc skuteczne przeniesienie rozważań teoretycznych na grunt praktyki biznesowej przedsiębiorstw.

Przypisy

¹ Artykuł został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2012/05/D/HS4/01138. Projekt „Globalny i lokalny wymiar sieci biznesowych”, 2013–2016 (kierownik dr Milena Ratajczak-Mrozek). Autor jest członkiem zespołu badawczego.

² Na skutek likwidacji istniejących barier handlowych oraz liberalizacji handlu, wprowadzaniu nowych porozumień pomiędzy różnymi państwami czy też przyjmowaniu przez istniejące ugrupowania (jak choćby Unia Europejska) w swoje struktury nowych członków, zwiększa się stopień otwartości warunków gospodarczych dla przedsiębiorstw.

³ Mechanizmy te możemy określić jako mechanizmy wczesnego ostrzeżenia o istniejącym ryzyku i prawdopodobnych jego konsekwencjach.

⁴ Wyróżnia wprowadzie ryzyko powstające w otoczeniu, ale nie dokonuje ścisłego podziału na ryzyko wewnętrzne i zewnętrzne.

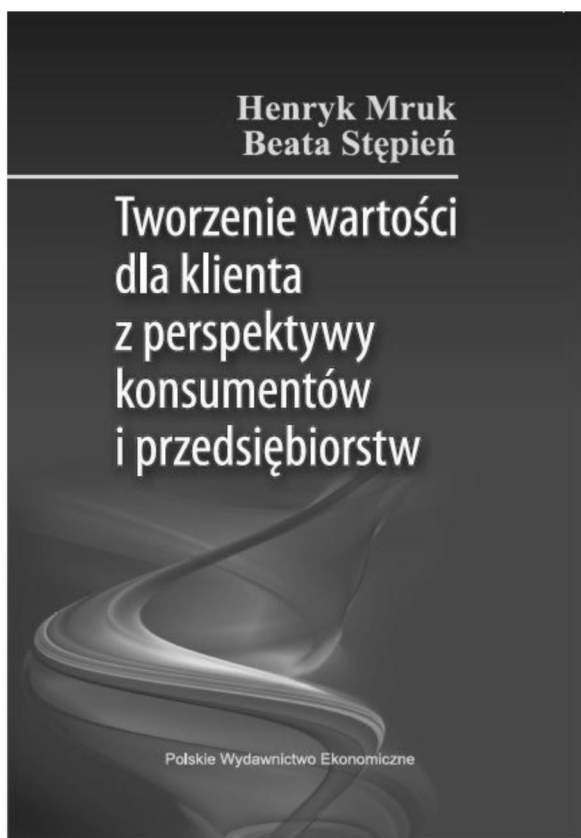
⁵ Land Rover współpracował ze spółką UPF-Thompson przez 50 lat. Pomimo tego, w momencie, gdy firma KPMG przejęła UPF-Thompson, Land Rover otrzymał natychmiastowe wezwanie do wykupienia długu wynoszącego 49 mln funtów lub też podpisania nowego kontraktu na dostawy części na znacznie mniej korzystnych od dotychczasowych warunkach.

Literatura

- Brdulak, H. (2007). Zarządzanie ryzykiem a zarządzanie wiedzą w sieci dostaw. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, (11), 2–7.
- Giunipero, L.C., Eltantawy, R.A. (2004). Securing the upstream supply chain: a risk management approach. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34 (9), 698–713.
- Harland, C., Powell, P., Caldwell, N., Zheng, J., Woerndl, M., Xu, S. (2003). *Supply network risks arising from e-business: findings from empirical research*. Referat wygłoszony na: 19th IMP conference, Lugano.
- Hoffmann, P., Schiele H., Song, M., Krabbendam, K. (2011). *Supply risk management from a transaction cost and social exchange theory perspective*, Referat wygłoszony na: 27th IMP conference, Glasgow.
- Jakubczyk, J., Pisz, I. (2013). Przykład analizy zagrożeń w funkcjonowaniu łańcucha dostaw. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, (4), 23–31.
- Khan, O., Burnes, B. (2007). Risk and supply chain management: creating a research agenda. *The International Journal of Logistics Management*, 18 (2), 197–216.
- Konecka, S. (2007). Ryzyko a relacje w sieciach dostaw. *Logistyka*, (1), 14–17.
- Manuj, I., Mentzer, J.T. (2008). Global supply chain risk management strategies. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38 (3), 192–223.

- Maternowska, M. (2006). Wybrane aspekty zarządzania ryzykiem w łańcuchach dostaw. *Logistyka*, (1), 14–20.
- Nowicka, K. (2011). Współpraca partnerska w łańcuchu dostaw. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, (6), 2-8.
- Olson, D.L., Wu, D.D. (2010). A review of enterprise risk management in supply chain. *Kybernetes*, 39 (5), 694–706.
- Punniyamoorthy, M., Thamaraiselvan, N., Manikandan, L. (2013) Assessment of supply chain risk: scale development and validation. *Benchmarking: An International Journal*, 20 (1), 79–106.
- Tummala, R., Schoenherr, T. (2011). Assessing and managing risks using the Supply Chain Risk Management Process (SCRMP). *Supply Chain Management: An International Journal*, 16 (6), 474–483.
- Waters, D. (2011). *Supply chain risk management: vulnerability and resilience in logistics*. London: Kogan Page.
- Welch, L.S. (2004). International entrepreneurship and internationalization: common threads. W: L.P. Dana (eds.), *Handbook of Research on International Entrepreneurship*. Northampton: Edward Elgar.
- Wieteska, G. (2011a). Przeniesienie jako jedna z metod postępowania wobec ryzyka pojawiającego się w relacjach dostawca-odbiorca na rynku przedsiębiorstw. *Logistyka*, (2), 2–6.
- Wieteska, G. (2011b) *Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw na rynku B2B*. Warszawa: Difin.
- Wieteska, G. (2011c). Znaczenie działań ograniczających ryzyko w relacjach dostawca-odbiorca na rynku B2B. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, (4), 11–18.

PWE poleca



Książka obejmuje wiedzę o tworzeniu, komunikowaniu i dostarczaniu wartości dla klienta, pokazaną od strony zarówno przedsiębiorstwa, jak i klienta.

Autorzy przedstawili:

- istotę wartości i jej postrzeganie z perspektywy rynku międzynarodowego,
- tworzenie wartości dla klienta z punktu widzenia przedsiębiorstw międzynarodowych,
- wartość i system zarządzania wartością dla klienta w świetle badań,
- opinie konsumentów o działalności marketingowej polskich i międzynarodowych przedsiębiorstw,
- kreowanie i zarządzanie wartością na rynku mebli dla klientów instytucjonalnych,
- wartość dla pacjenta na rynku farmaceutycznym,
- wartość na rynku produktów kosmetycznych,
- wartość na rynku produktów żywnościowych.

www.pwe.com.pl