



Ewa Kulińska<sup>1</sup>  
Politechnika Opolska

## Ryzyko procesów logistycznych w aspekcie tworzenia wartości dodanej — macierz relacji: zarządzanie ryzykiem — wartość dodana procesów logistycznych<sup>2</sup>

Jednym z podstawowych celów zwiększenia wytwarzanej i dostarczanej wartości dodanej jest ciągle doskonalenie procesów. Szereg możliwości i potencjałów wiąże się w tym zakresie z koncepcją zarządzania ryzykiem. Planowanie, organizowanie, realizowanie i kontrola zakłóceń w przebiegu procesów logistycznych przyczynia się do kreowania wyższego poziomu realizowanej wartości dodanej dla klienta oraz wyższej wartości dodanej dla przedsiębiorstwa.

Osiągnięcie zakładanych celów w tym zakresie można rozpatrywać dwukierunkowo. Z jednej strony identyfikacja i ocena procesów pod względem tworzenia i realizacji wartości dodanej ma kluczowe znaczenie w projektowaniu zintegrowanego systemu zarządzania ryzykiem, z drugiej – optymalnie zaprojektowany system zintegrowanego zarządzania ryzykiem bezpośrednio przekłada się na jej powstanie [3]. Pierwszy aspekt relacji między zarządzaniem ryzykiem a tworzeniem wartości procesów logistycznych wiąże się z podziałem procesów logistycznych pod względem ich wkładu w tworzenie i realizację wartości dodanej. Drugi natomiast wskazuje na fakt, że im lepiej opracowany system zarządzania ryzykiem (lepszą oceną ryzyka), tym większy przyrost wartości procesu.

Opracowywanie strategii zarządzania ryzykiem w oparciu o identyfikację wkładu procesów w tworzenie i dostarczanie wartości dodanej, pozwala na:

- precyzyjną identyfikację ryzyka w danym obszarze istotności procesów w aspekcie tworzenia i dostarczania wartości dodanej
- ustalenie, które procesy w pierwszej kolejności powinny być wzięte pod uwagę przy tworzeniu strategii
- ustalenie, na które procesy warto przeznaczyć większe zasoby finansowe w celu zabezpieczenia ich przed wystąpieniem niepożądanych zjawisk
- ustalenie, jak obniżyć prawdopodobieństwo wystąpienia danego zagrożenia
- ustalenie, jak ograniczyć skutki wystąpienia danego zagrożenia
- wypracowanie wspólnych, przejrzystych

kryteriów oceny, możliwości porównania i umiejętności postępowania wobec ryzyka dotyczących konkretnego obszaru istotności procesów pod kątem tworzenia i realizacji wartości dodanej

- zdefiniowanie zależności pomiędzy skutecznością zarządzania ryzykiem, a tworzeniem i realizacją wartości dodanej przez procesy logistyczne.

Nawet intuicyjnie można stwierdzić, że im lepiej opracowany system zarządzania ryzykiem, tym większy przyrost wartości procesu. Problem w tym, że do tej pory głównie intuicyjnie. Nie istnieją jeszcze precyzyjne, oparte na liczbach dane, wskazujące jednoznacznie, jak zmienił się na przykład EBIT po implementacji systemu zarządzania ryzykiem [4], a co dopiero wartość dodana.

Szacowanie prawdopodobieństwa ryzyka metodami analitycznymi nie jest zadaniem łatwym. Wynika to z faktu, iż większość przypadków dotyczy oceny zdarzeń o charakterze jednorazowym, które nie mają precedensów, przez co trudno opisać je analitycznie.

Podstawę opracowania analitycznego modelu kwantyfikacji ryzyka w aspekcie tworzenia i dostarczania wartości dodanej może stanowić zaproponowana macierz relacji: zarządzanie ryzykiem – wartość dodana procesów logistycznych (tabela 1).

Macierz przedstawia możliwe warianty wystąpienia ryzyka w tworzeniu i dostarczaniu wartości dodanej, wyrażających prawdopodobieństwo liczbami [0;1]. Sprowadzenie zagadnienia do zero – jedynkowej (binarnej) postaci wskazuje na możliwość wykorzystania do modelowania zagadnień z obszaru algebry logiki, jak na przykład zasada charakterystyki V. A. Gorbatowa [2].

Ważną kwestią jest to, że mamy tu dopiero prawdopodobieństwo, a ryzyko opisywane jest również przez skutek. Dlatego też, dla każdego zidentyfikowanego w ten sposób ryzyka należy, w drodze odrębnej analizy, ocenić potencjalne skutki jego wystąpienia.

Skutek – powinien opisywać konsekwencje wystąpienia danego rodzaju ryzyka,

a prawdopodobieństwo – na ile możliwe jest jego pojawienie się w danych okolicznościach. Najbardziej czytelne jest wyrażenie obu zmiennych przy pomocy jednakowych jednostek, na przykład dotyczących czasu realizacji lub nakładów finansowych. Sprowadzenie obu zmiennych do „wspólnego mianownika” pozwala na ocenę, porównanie i hierarchizację poszczególnych kategorii ryzyka.

Dane w macierzy są zaledwie pewną propozycją i w przypadku badania wpływu zarządzania ryzykiem na tworzenie i dostarczanie wartości dodanej procesów logistycznych w konkretnym przedsiębiorstwie należy indywidualnie zidentyfikować oraz ocenić procesy według wskazanych grup i rodzajów ryzyka oraz ich wpływ na tworzenie wartości dodanej.

Podjęcie próby uzupełnienia iloczynu prawdopodobieństwa i skutku o przeliczalną jednostkę może prowadzić do rozwiązania problemu w postaci skwantyfikowanego modelu oceny wpływu implementacji zintegrowanego systemu zarządzania ryzykiem na tworzenie i dostarczanie wartości dodanej.

### LITERATURA

- [1] Coyle J., Bardi E., Langley C., *The Management of Business Logistics*, West Publishing Company, St. Paul 1996, s. 43-46 oraz s. 547-551.
- [2] Krupa T., *Elementy organizacji, zasoby i zadania*, WNT, Fundacja Książka Naukowo-Techniczna, Warszawa 2006, s. 93.
- [3] Kulińska E., *Ryzyko procesów logistycznych w aspekcie tworzenia wartości dodanej-próba identyfikacji*, Logistyka 1/2009, s. 33-36.
- [4] Rudnicki R., *Wymierne korzyści z wprowadzenia zintegrowanego zarządzania ryzykiem*, <http://blog.managerpoint.pl/rudnicki/zarządzanie-ryzykiem/wymierne-korzysci-z-wprowadzenia-zintegrowanego-zarządzania-ryzykiem/>
- [5] Żurek B., *Zarządzanie ryzykiem z wykorzystaniem oprogramowania wspomagającego RMS*, Materiały I Konferencji Project Management – Doświadczenia i Metody, Gdańsk 1999.

<sup>1</sup> Dr inż. E. Kulińska jest Kierownikiem Katedry Marketingu i Logistyki na Wydziale Zarządzania i Inżynierii Produkcji Politechniki Opolskiej (przyp. red.).

<sup>2</sup> Artykuł recenzowany (przyp. red.).

Tab. 1. Macierz oceny relacji: zarządzanie ryzykiem – wartość dodana procesów logistycznych – przykład – próba identyfikacji.

Grupy ryzyka	Opis	Wyjaśnienie	Współczynnik prawdopodobieństwa	Procesy bezpośrednio tworzące wartość dodaną	Procesy pośrednio tworzące wartość dodaną	Procesy relatywnie tworzące wartość dodaną
				realizacja zamówień klienta	Opracowywanie i rozwój infrastruktury logistycznej	badanie i rozwój infrastruktury logistycznej
<ul style="list-style-type: none"> <li>– problem z zidentyfikowaniem kluczowych klientów lub grup nabywców,</li> <li>– nietrafne przewidywanie potrzeb klienta,</li> <li>– nieodpowiedni poziom świadczonych usług,</li> </ul>	Prawie nie możliwe	Zdarzenie może wystąpić jedynie w wyjątkowych okolicznościach	0,01	0 1 1	1 1 0	0 0 0
<ul style="list-style-type: none"> <li>– proces obsługi w niewystarczającym stopniu zorientowany na klienta,</li> <li>– zbyt mała zdolność partnerów do reagowania na nieoczekiwane zamówienia (niska elastyczność),</li> <li>– problemy w zakresie przepływu informacji,</li> </ul>	Mało prawdopodobne	Istnieje małe prawdopodobieństwo zaistnienia tego zjawiska.	0,01 – 0,1	1 1 1	0 1 1	0 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>– błąd wyboru strategii zarządzania kanałami dystrybucji</li> <li>– niedotrzymywanie czasu realizacji zamówień,</li> <li>– spadek liczby zamówień,</li> <li>– brak integracji pomiędzy procesami produkcji, dystrybucji i transportu,</li> <li>– niedotrzymanie warunków umów przez przewoźników, operatorów logistycznych, itp.</li> </ul>	Umiarkowanie możliwe (średnie)	Wydarzenie jest średnio możliwe. W niektórych okolicznościach zdarzenie takie może zaistnieć.	0,1 – 0,2	1 1 1 1	1 0 0 1	1 0 0 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zbyt wysokie koszty obsługi.</li> <li>– problemy z integracją poziomą w łańcuchu dostaw,</li> <li>– niedoszacowanie przewidywanych kosztów,</li> <li>– niedotrzymanie określonych terminów realizacji,</li> <li>– niedobór kapitałów,</li> </ul>	Prawdopodobne	Wystąpienie zdarzenia bardzo prawdopodobne.	0,2 – 0,5	1 1 1 1	1 1 1 0	0 1 1 0
<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak elastyczności w procesie produkcyjnym,</li> <li>– awarie maszyn i urządzeń,</li> <li>– stosunki z kontrahentami,</li> <li>– niezbilansowanie układu produkcyjnego,</li> <li>– ograniczenia w transformacji produktów,</li> <li>– niedobory czynników produkcji,</li> </ul>	Prawie pewne	Oczekuje się, że zdarzenie takie nastąpi	> 0,5	0 1 0 1 0	1 0 1 1 0	0 0 1 1 0

Źródło: opracowanie własne.