

**PRACE NAUKOWE**

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

**RESEARCH PAPERS**

of Wrocław University of Economics

**315**

# **Integracja i kryzysy na lokalnych i globalnych rynkach we współczesnym świecie**

**Tom 2**



Redaktorzy naukowi

**Jan Rymarczyk**

**Małgorzata Domiter**

**Wawrzyniec Michalczyk**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2013

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska, Aleksandra Śliwka

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: K. Halina Kocur

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl), [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com),

The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://www.ceeol.com),

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

[http://kangur.uek.krakow.pl/bazy\\_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa

[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2013

**ISSN 1899-3192**

**ISBN 978-83-7695-404-2 (tom 2)**

**ISBN 978-83-7695-327-4 (całość)**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

## Spis treści

<b>Magdalena Nawrot, Marta Ostrowska, Nikolett Siklosi</b> , Wpływ integracji w ramach strefy euro na konkurencyjność gospodarki narodowej w ujęciu międzynarodowym w kontekście kryzysu .....	11
<b>Michał Nowicki</b> , Konkurencyjność Unii Europejskiej a kryzys zadłużeniowy strefy euro .....	22
<b>Alina Nychyk</b> , Problem rozszerzenia Unii Europejskiej na przykładzie Ukrainy	32
<b>Anna Odrobina</b> , Alianse technologiczne w międzynarodowej współpracy badawczo-rozwojowej .....	41
<b>Paweł Pasierbiak</b> , Ekonomiczne efekty utworzenia strefy wolnego handlu między Unią Europejską i Koreą Południową .....	52
<b>Sławomir Pastuszka</b> , Wpływ kryzysu gospodarczego na rozwój nowych krajów członkowskich Unii Europejskiej .....	63
<b>Karolina Pawlak, Katarzyna Kita</b> , Stan i perspektywy rozwoju handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi UE i NAFTA .....	75
<b>Bożena Pera</b> , Wymiana handlowa towarami zaawansowanymi technologicznie w krajach Unii Europejskiej w okresie dekonjunkury gospodarczej (2007-2012) .....	87
<b>Agnieszka Piasecka-Głuszak</b> , Korzyści z wdrożenia <i>lean management</i> w polskich przedsiębiorstwach w dobie kryzysu – wyniki badań ankietowych.....	99
<b>Waldemar Pierzchlewski</b> , Konceptje zarządzania formą walki z kryzysem w przedsiębiorstwie .....	112
<b>Eugeniusz M. Pluciński</b> , Idea wielu prędkości integracji europejskiej – mit czy konieczność? Wybrane aspekty w kontekście zarządzania kryzysem w Eurolandzie .....	118
<b>Katarzyna Puchalska</b> , Innowacyjność regionu a nakłady na działalność innowacyjną podmiotów z kapitałem zagranicznym.....	131
<b>Lukasz Puślecki</b> , Strategiczne aliane technologiczne w sektorze biofarmaceutycznym – aliane otwartych innowacji .....	141
<b>Zdzisław W. Puślecki</b> , O niestabilności cen żywności na współczesnym rynku globalnym .....	150
<b>Magdalena Rudnicka</b> , Globalne tendencje w handlu usługami .....	162
<b>Piotr Rybicki</b> , Integracja lokalnych rynków gospodarczych w odniesieniu do instytucji klastra gospodarczego .....	172
<b>Jan Rymarczyk</b> , Internacjonalizacja i globalizacja giełd papierów wartościowych.....	181

<b>Jerzy Rymarczyk</b> , Antykryzysowe działania Europejskiego Banku Centralnego.....	201
<b>Paweł Sekuła</b> , Analiza determinant bezpośrednich inwestycji zagranicznych w Europie.....	211
<b>Anna Skoczylas</b> , Zewnętrzne determinanty innowacji w Polsce .....	221
<b>Joanna Skrzypczyńska</b> , Przyczyny braku kompromisu w Rundzie Rozwoju WTO .....	229
<b>Przemysław Skulski</b> , Wykorzystanie reklamy na międzynarodowym rynku uzbrojenia .....	237
<b>Tadeusz Sporek</b> , Znaczenie Indii i Chin w globalnej gospodarce.....	252
<b>Ewelina Stachurska-Rak</b> , Argentyński kryzys gospodarczy – scheda peronizmu .....	260
<b>Michał Staszków</b> , Parki naukowo-technologiczne - miejsce wsparcia innowacyjnego biznesu.....	269
<b>Beata Stępień</b> , Zarządzanie wartością dla klienta w przedsiębiorstwach polskich i międzynarodowych – teoria a wyniki badań empirycznych .....	278
<b>Agnieszka Szańca</b> , Rola międzynarodowego zarządzania zasobami ludzkimi w projektach wielokulturowych .....	289
<b>Barbara Szymoniuk</b> , Procesy integracyjne przedsiębiorstw w klastrach w warunkach spowolnienia gospodarczego.....	299
<b>Alina Szypulewska-Porczyńska</b> , Delegowanie pracowników w UE: zasady i analiza empiryczna .....	308
<b>Paweł Śliwiński</b> , Struktura rachunku finansowego w bilansie płatniczym a zaburzenia na rynku walutowym w Polsce w okresie 2000-2012 .....	319
<b>Bogdan Ślusarz, Aleksandra Mitela-Grzybek</b> , Polityka regionalna Unii Europejskiej i jej wpływ na kształtowanie zrównoważonego rozwoju regionu lubuskiego.....	329
<b>Jowita Świerczyńska, Klemens Budzowski</b> , Instytucja upoważnionego przedsiębiorcy w Unii Europejskiej.....	340
<b>Maciej Walkowski</b> , Dylematy Polski związane z potencjalnym uczestnictwem w europejskim projekcie unii bankowej .....	351
<b>Zbigniew Wiktor</b> , Wpływ światowego kryzysu na gospodarkę i politykę Chin. Czy można mówić o kryzysie w Chinach? .....	364
<b>Marta Winiewicz-Bosy</b> , Wpływ kryzysu na wyścigi konne na świecie.....	377
<b>Eugeniusz Wojciechowski, Aldona Podgórnjak-Krzykacz</b> , Jakość rządzenia w warunkach kryzysu .....	390
<b>Marek Wróblewski</b> , Aktywność pożyczkowa MFW wobec globalnego kryzysu finansowego.....	401
<b>Waldemar Zadworny</b> , Ocena efektywności systemu zarządzania środowiskowego według normy ISO 14001 w przedsiębiorstwach województwa lubelskiego.....	413
<b>Dominika Zenka-Podlaszewska</b> , Rola zarządzania ryzykiem oraz przejrzystości w łańcuchach dostaw w złożonych warunkach gospodarowania.....	425

<b>Wojciech Zysk</b> , Międzynarodowe obroty usługowe w latach 2004-2011 .....	435
<b>Katarzyna Żukrowska</b> , Czynniki integrujące i dezintegrujące rynki regionalne i globalne podczas dekonjunktury na przykładzie kryzysu 2008+ ...	446
<b>Anna Żyła</b> , Charakterystyka azjatyckiego modelu rozwoju gospodarczego w świetle teorii oraz doświadczeń krajów zaliczanych do pierwszej i drugiej generacji „azjatyckich tygrysów” .....	459

## Summaries

<b>Magdalena Nawrot, Marta Ostrowska, Nikolett Siklosi</b> , Impact of integration within the euro zone on the international competitiveness of the national economy in the context of the crisis .....	20
<b>Michał Nowicki</b> , Competitiveness of the European Union in the context of euro zone debt crisis .....	31
<b>Alina Nychyk</b> , The problem of the European Union enlargement on the example of Ukraine.....	40
<b>Anna Odrobina</b> , Technology alliance in international R&D cooperation.....	51
<b>Paweł Pasierbiak</b> , Economic effects of the European Union-South Korea free trade agreement.....	62
<b>Sławomir Pastuszka</b> , Impact of the economic crisis on the development of the new Member States of the European Union .....	74
<b>Karolina Pawlak, Katarzyna Kita</b> , State and growth prospects of foreign trade in agri-food products of the European Union and NAFTA .....	86
<b>Bożena Pera</b> , International trade of the European Union in high technology products during the economic downturn (2007-2012) .....	98
<b>Agnieszka Piasecka-Głuszak</b> , The benefits of implementing lean management in Polish enterprises in the era of crisis – survey results.....	111
<b>Waldemar Pierzchlewski</b> , Management conceptions as a form of a fight with a crisis in an enterprise .....	117
<b>Eugeniusz M. Pluciński</b> , The idea of “multi speed” of European integration: myth or necessity? Selected aspects in the context of the management of crisis within eurozone .....	130
<b>Katarzyna Puchalska</b> , Innovativeness of a region vs. expenditures on innovative activities of entities with foreign capital.....	140
<b>Łukasz Puślecki</b> , Strategic technology alliances in the biopharmaceutical industry – open innovation alliances .....	149
<b>Zdzisław W. Puślecki</b> , About the volatility of food prices in the modern global market .....	161
<b>Magdalena Rudnicka</b> , Global trends in services trade.....	171
<b>Piotr Rybicki</b> , Integration of local economic markets in relation to economic cluster institution .....	180

<b>Jan Rymarczyk</b> , Internationalization and globalization of stock exchanges ..	200
<b>Jerzy Rymarczyk</b> , Anti-crisis measures of the European Central Bank .....	210
<b>Paweł Sekuła</b> , An analysis of the determinants of foreign direct investment in Europe.....	220
<b>Anna Skoczylas</b> , International determinants of innovation in Poland.....	228
<b>Joanna Skrzypczyńska</b> , The reasons for the lack of compromise in the negotiations in the WTO Development Round .....	236
<b>Przemysław Skulski</b> , The use of advertisement on the international arms market .....	250
<b>Tadeusz Sporek</b> , The importance of India and China in the global economy.	259
<b>Ewelina Stachurska-Rak</b> , The economic crisis in Argentina – legacy of Peronism.....	268
<b>Michał Staszaków</b> , Science and technology parks – support for innovative business.....	277
<b>Beata Stępień</b> , Customer Value Management in Polish and international enterprises – the theory and empiric analysis outcome .....	288
<b>Agnieszka Szańca</b> , The role of international human resource management in multicultural projects .....	298
<b>Barbara Szymoniuk</b> , Integrational processes of enterprises in clusters in the conditions of economic downturn .....	307
<b>Alina Szypulewska-Porczyńska</b> , Posting of workers in the European Union: rules and empirical analysis.....	318
<b>Paweł Śliwiński</b> , Structure of financial account in the balance of payments and foreign exchange market disorders in Poland in the period from 2000 to 2012 .....	328
<b>Bogdan Ślusarz, Aleksandra Mitela-Grzybek</b> , European Union regional policy and its impact on the sustainable development of the Lubuskie region .....	339
<b>Jowita Świerczyńska, Klemens Budzowski</b> , Authorised economic operator in the European Union .....	350
<b>Maciej Walkowski</b> , Polish dilemmas regarding a potential participation in the European banking union.....	363
<b>Zbigniew Wiktor</b> , The influence of the world crisis on the economy and policy of China. Is there a crisis in China? .....	376
<b>Marta Wincewicz-Bosy</b> , Impact of the crisis on horse racing in the world ....	389
<b>Eugeniusz Wojciechowski, Aldona Podgórnjak-Krzykacz</b> , The quality of governance in the conditions of the crisis.....	400
<b>Marek Wróblewski</b> , International Monetary Fund's lending activity towards the global financial crisis .....	412
<b>Waldemar Zadworny</b> , Assessment of effectiveness of Environmental Management System in accordance with ISO 14001 in enterprises of the Lublin Voivodeship.....	424

---

<b>Dominika Zenka-Podlaszewska</b> , The role of risk management and visibility in supply chains under complex economic conditions .....	434
<b>Wojciech Zysk</b> , International trade in services in the years 2004-2011 .....	445
<b>Katarzyna Żukrowska</b> , Integrating and disintegrating factors of regional and global markets during the downturn of economy on the example of 2008+ crisis.....	458
<b>Anna Żyła</b> , Characteristics of the Asian model of economic development in the light of international relations theories and the economic experience of East Asian tigers .....	470

**Dominika Zenka-Podlaszewska**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

---

## **ROLA ZARZĄDZANIA RYZYKIEM ORAZ PRZEJRZYSTOŚCI W ŁAŃCUCHACH DOSTAW W ZŁOŻONYCH WARUNKACH GOSPODAROWANIA**

---

**Streszczenie:** W artykule zaprezentowano współczesne tendencje wpływające na wzrost poziomu ryzyka w łańcuchach dostaw. Omówiono źródła ryzyka oraz przedstawiono metody jego identyfikacji. Na przykładzie Ericssona oraz Cisco zaprezentowano różne strategie traktowania ryzyka. Opisano znaczenie zarządzania ryzykiem dla konkurencyjności przedsiębiorstw oraz całych łańcuchów dostaw. W końcowej części artykułu zaprezentowano najnowszą tendencję w światowym biznesie, będącą odpowiedzią na rosnące ryzyko. Jest nią nacisk na zwiększanie przejrzystości łańcucha dostaw. Zaprezentowano model PACE, w którym systematycznie przedstawiono wdrażanie przejrzystości do łańcucha dostaw.

**Słowa kluczowe:** zarządzanie ryzykiem, łańcuch dostaw, przejrzystość, identyfikacja ryzyka.

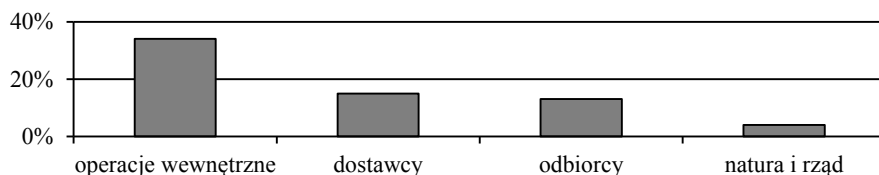
### **1. Wstęp**

Współczesne łańcuchy dostaw charakteryzują się ogromną złożonością. Są narażone na występowanie wielu rodzajów ryzyka. Płynie ono zarówno z wnętrza łańcuchów dostaw, jak i z ich otoczenia. W warunkach hiperkonkurencji w zarządzaniu łańcuchami dostaw stosuje się metody, które z jednej strony pozwalają na obniżkę kosztów, ale z drugiej strony powodują zwiększenie wrażliwości łańcuchów dostaw. Menedżerowie, którzy podejmują decyzje, głównie opierając się na kryterium kosztowym, nie analizują skutków podejmowanych decyzji w obszarze ryzyka. Ponieważ obecnie występuje ogromna presja na obniżanie kosztów, ogólny poziom ryzyka w łańcuchach dostaw rośnie. Nie jest to jednak jedyne źródło wzrostu poziomu ryzyka. Także postępująca globalizacja, zmienność, złożoność, zwiększona prędkość w łańcuchach dostaw przy jednoczesnym braku zrozumienia znaczenia dzielenia się informacją wśród zarządzających firmami należą do kolejnych czynników zwiększających ryzyko łańcuchów dostaw. W tych okolicznościach obserwuje się, że zarządzanie ryzykiem w łańcuchach dostaw ma istotne znaczenie dla osiągnięcia wyników najlepszych w danej klasie i jest sposobem na uzyskiwanie oraz utrzymywanie przewagi konkurencyjnej. Szczególnie zwiększanie przejrzystości łańcucha dostaw przyczynia się do zmniejszenia poziomu ryzyka.



## 2. Rodzaje ryzyka oraz metody jego identyfikacji

Ryzyko pojawia się w wielu różnych formach. Może pojawić się w każdym punkcie łańcucha dostaw. Może zablokować dostawę materiałów od pierwotnych dostawców po konsumenta ostatecznego. Może powodować wzrosty i spadki popytu. Efekty wystąpienia ryzyka mogą być zlokalizowane jedynie w części łańcucha dostaw lub być transmitowane na cały łańcuch. Dodatkowo należy pamiętać o tym, że różne rodzaje ryzyka mogą być ze sobą skorelowane. Wrażliwość łańcucha dostaw to ekspozycja łańcucha na zakłócenia w operacjach wewnątrz każdej organizacji, w interakcjach wewnątrz łańcucha dostaw oraz z zewnętrznego środowiska. W literaturze występują różne klasyfikacje ryzyka łańcucha dostaw. Waters<sup>1</sup> czy Juettner i in. wyróżniają ryzyko wewnętrzne (występujące wewnątrz organizacji), ryzyko wewnątrz łańcucha dostaw (na przykład ryzyko przepływu materiałów, pieniędzy, informacji czy sposobu organizacji tych przepływów) oraz ryzyko zewnętrzne łańcucha dostaw<sup>2</sup>. Jednak okazuje się, że udział ryzyka związanego z operacjami wewnętrznymi jest zdecydowanie największy, na drugim miejscu znajduje się ryzyko związane z relacjami z dostawcami i odbiorcami, a ryzyko zewnętrzne łańcucha dostaw, opisane jako „natura i rząd”, reprezentuje najmniejszy udział wśród wszystkich rodzajów ryzyka (por. rys. 1).



Rys. 1. Udział poszczególnych kategorii ryzyka w ryzyku ogółem

Źródło: D. Waters, *Supply Chain Risk Management. Vulnerability and resilience in logistics*, Kogan Page, London – Philadelphia – New Delhi 2011, s. 23.

Do narzędzi identyfikowania ryzyka można wykorzystać ogólne narzędzia identyfikacji ryzyka bądź posłużyć się narzędziami przeznaczonymi dla łańcuchów dostaw. Narzędzia ogólne identyfikacji ryzyka to na przykład: analiza danych histo-

<sup>1</sup> D. Waters, *Supply Chain Risk Management. Vulnerability and resilience in logistics*, Kogan Page, London – Philadelphia – New Delhi 2011, s. 7; U. Juettner, A. Ziegenbein, *Supply Chain Risk Management for Small and Medium-Sized Businesses*, [w:] *Supply Chain Risk. A Handbook of Assessment, Management, and Performance*, red. G. Zsidisin, B. Ritchie, Springer, New York 2009.

<sup>2</sup> Ryzyko zewnętrzne łańcucha dostaw zostało dość dokładnie usystematyzowane w raporcie World Economic Forum (2012): klasyfikowane jako ekonomiczne, geopolityczne, środowiskowe, społeczne, technologiczne, a te z kolei zostały podzielone na 36 kategorii szczegółowych, [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_SCT\\_RRN\\_NewModelsAddressingSupplyChainTransportRisk\\_IndustryAgenda\\_2012.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_SCT_RRN_NewModelsAddressingSupplyChainTransportRisk_IndustryAgenda_2012.pdf) (15.02.2013).

rycznych, burza mózgów, diagram Ishikawy, FMEA, HAZOP, mapowanie procesów, macierz prawdopodobieństwo-wpływ, metody scenariuszowe, przeznaczone zaś dla łańcuchów dostaw to: mapowanie i audyt łańcucha dostaw, identyfikacja ścieżki krytycznej, relatywna istotność dla dostawcy, relatywna istotność dla klienta. W Raporcie CSCO<sup>3</sup> przedstawiono wyniki badań ankietowych przeprowadzonych na próbie 289 przedsiębiorstw na świecie. Zadano pytanie: „Którą technikę identyfikacji ryzyka w łańcuchu dostaw wykorzystuje Twoje przedsiębiorstwo?”. Najczęstsze odpowiedzi (powyżej 60% wskazań) to: „lepsza/częstsza komunikacja z dostawcami”, „mapowanie łańcucha dostaw”, „*business impact analysis*”. Techniki wskazywane dość często (między 40 a 60% odpowiedzi) to „metoda scenariuszowa”, „lepsza/częstsza komunikacja z odbiorcami”, „zdobywanie informacji o partnerach/wywiad gospodarczy” oraz „skwantyfikowana analiza ryzyka”. Najrzadsze odpowiedzi (10-36%) wskazywały na: „intuicję”, FMEA, HAZOP, „monitorowanie mediów społecznościowych (*sentiment analysis*)”. Zauważyć zatem można, że przedsiębiorstwa podejmują próbę zwiększania przejrzystości łańcucha dostaw celem lepszej identyfikacji ryzyka („lepsza/częstsza komunikacja z dostawcami” oraz „lepsza/częstsza komunikacja z odbiorcami”). Metody FMEA<sup>4</sup> oraz HAZOP<sup>5</sup> są metodami wymagającymi systematycznego podejścia i dość czasochłonne, jednak dają bardzo dobre rezultaty w procesie identyfikowania ryzyka. Zatem należałoby poddać dalszej analizie przyczyny rzadkiego ich stosowania.

### 3. Strategie traktowania ryzyka. Przypadek Cisco i Ericssona

W praktyce większa część ryzyka wywołuje ograniczone konsekwencje. Jednak część ryzyka wywołuje gigantyczne konsekwencje. Jak stwierdza Waters<sup>6</sup>, każda organizacja może wobec ryzyka przyjąć jedną z dwóch strategii traktowania ryzyka: ignorowanie ryzyka oraz reagowanie na nie. Ignorowanie ryzyka może być świadomym wyborem. Przedsiębiorstwa muszą zdawać sobie jednak sprawę, że reaktywne podejście do ryzyka jest w obecnych warunkach wysokiej złożoności zbyt wolne. Drugą strategią jest reagowanie na nie. W połączonych organizacjach ryzyko pojawiające się w jednym podmiocie może być transmitowane do pozostałych części łańcucha dostaw, strategia reagowania ryzyka powinna być przygotowywana na poziomie łańcucha dostaw, a nie na poziomie pojedynczej organizacji. Przykładem ignorowania ryzyka może być działanie firmy Cisco w 2001 roku. W wyniku sytuacji na rynku serwerów (spekulacyjny wzrost cen akcji start-upów internetowych)

<sup>3</sup> CSCO, *The Chief Supply Chain Officer Report*, SCM World, 2012, [http://www.e2open.com/assets/pdf/papersandreports/E2open\\_SCMWorld\\_CSCOreport2012.pdf](http://www.e2open.com/assets/pdf/papersandreports/E2open_SCMWorld_CSCOreport2012.pdf) (15.03.2013).

<sup>4</sup> Por. D. Zenka-Podlaszewska, *Zarządzanie ryzykiem w łańcuchach dostaw. Studium przypadku koncernu Ω*, w druku.

<sup>5</sup> D. Zenka-Podlaszewska, P.T. Mitkowski, *Identification of risks in a CPFR supply chain using HAZOP method*, artykuł przygotowany na konferencję NOFOMA, Goeteborg 2013.

<sup>6</sup> D. Waters, wyd. cyt., s. 77.

optymistyczna prognoza zachęciła firmę Cisco do zbudowania potężnych zapasów. Uczyniono to, aby zaspokoić gwałtownie rosnący popyt konsumentów. Jednak w wyniku pęknięcia „bańki internetowej” popyt ten nigdy nie został zmaterializowany. Firma Cisco została z ogromnymi zapasami, które musiała zutylizować. Spowodowało to ogromne straty. Jest to przykład ignorowania ryzyka. Także w Ericssonie ignorowano ryzyko. W 2000 roku niewielki pożar w fabryce Philipsa, jedyne go dostawcy Ericssona, spowodował poważne biznesowe konsekwencje<sup>7</sup>. Z perspektywy Philipsa pożar był prawie niezauważalny, został ugaszony siłami pracowników, nie rozprzestrzenił się poza jedną komórkę produkcyjną. Dopiero później okazało się, że Philips nie jest w stanie szybko przywrócić produkcji. Została ona częściowo przywrócona dopiero po 3 tygodniach; po 6 miesiącach produkcja w fabryce Philipsa wynosiła zaledwie połowę normalnej wielkości. W Ericssonie w konsekwencji pożaru zanotowano 400 milionów dolarów strat. Główną przyczyną była przerwa w dostawach chipów. Pożar spowodował zadymienie pomieszczenia, które musi pozostać sterylne. Ponieważ fabryka ta była jedynym dostawcą chipów dla Ericssona, Ericsson nie był w stanie sprzedawać i dostarczać jednego z najbardziej kluczowych produktów, na który popyt właśnie wzrastał. Jak kontynuują Norrman i Jansson, przedsiębiorstwo straciło wiele miesięcy produkcji telefonów komórkowych. Ericsson nie był w stanie zrealizować popytu konsumentów, zanotował ogromne straty i utracił pozycję lidera w branży. Strategie ignorowania ryzyka błędu prognozy (będącego efektem skrajnej zmienności popytu konsumenta końcowego) w przypadku Cisco oraz związanego ze strategią *single sourcing* w przypadku Ericssona spowodowały w obu firmach poważne negatywne konsekwencje. W obu tych firmach po opisanych wydarzeniach zmieniono strategię z ignorowania ryzyka na reagowania na nie.

Ericsson po wypadku w Nowym Meksyku wdrożył zaawansowany system zarządzania ryzykiem<sup>8</sup>. Zmiany dotyczyły struktury organizacyjnej firmy, wdrożenia nowych procesów i narzędzi mających na celu skuteczne zarządzanie ryzykiem łańcucha dostaw. Podejście to kładzie między innymi ogromny nacisk na ścisłą współpracę z dostawcami oraz lepszy przepływ informacji. Obecnie także Cisco przywiązuje ogromną wagę do zarządzania ryzykiem w łańcuchach dostaw. Zarządzanie ryzykiem w łańcuchach dostaw przeszło w Cisco w ostatnich latach ewolucję. Można tu wyróżnić 3 etapy<sup>9</sup>:

1. Reaktywne zarządzanie ryzykiem, lata 2004-2007.
2. Proaktywne zarządzanie ryzykiem, lata 2008-2009.
3. Innowacyjne zarządzanie ryzykiem, od roku 2010.

<sup>7</sup> Por. A. Norrman, U. Jansson, *Ericsson's proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident*, "International Journal of Physical Distribution & Logistics Management" 2004, 34(5).

<sup>8</sup> Por. tamże.

<sup>9</sup> Por. D. Zenka-Podlaszewska, *Oczekiwania adaptacyjne i racjonalne a zarządzanie ryzykiem w łańcuchach dostaw*, artykuł przygotowany na konferencję „Ryzyko w zarządzaniu strategicznym”, UE, Poznań 2013, oraz materiały dostarczone przez Cisco.

W pierwszym etapie w latach 2004-2007 zarządzanie ryzykiem miało wymiar reaktywny. Oznacza to, że Cisco jedynie reagowało na nieprzewidziane, niechciane zdarzenia. W tym celu posługiwało się metodologią BCP (*Business Continuity Planning*), zarządzaniem kryzysowym oraz pewnym minimalnym poziomem mitygacji ryzyka. Zaletą takiego podejścia jest wymagany relatywnie niski poziom zaangażowania organizacyjnego. Wadą natomiast są także niska efektywność oraz niewielki wpływ na łańcuch dostaw. W drugim etapie zarządzania ryzykiem w latach 2008-2009 Cisco wdrożyło rozszerzoną wersję *Business Continuity Planning*, dodając ustrukturyzowane zasady oceny. Pojawiło się już dokładne zarządzanie mitygacją ryzyka, stworzono odpowiednie skale oceny. Cisco starało się wyprzedzać i przewidywać pewne zdarzenia. System ten charakteryzuje się większym zaangażowaniem organizacyjnym, ale także większą efektywnością i wpływem na wydarzenia. Jednak uznano, że także ten sposób zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw jest niewystarczający. Od 2010 roku wdrożono innowacyjne zarządzanie ryzykiem. Cisco podkreśla, że już na etapie rozwoju produktu oraz łańcucha dostaw uwzględnia kwestie sprężystości i ryzyka.

#### 4. Rosnące ryzyko łańcuchów dostaw

Obecne trendy w logistyce zwiększają poziom ryzyka. Łańcuchy dostaw są narażone na coraz większe ryzyko, ponieważ wprowadzane nowe metody zarządzania nim, mające przynieść oszczędności, niosą ze sobą także większy poziom ryzyka. Każde ogniwo w łańcuchu narażone jest nie tylko na ryzyko bezpośrednie, ale także pośrednie, występuje efekt kumulacji. Jak stwierdza Waters<sup>10</sup>, główne źródła ryzyka przemieszczają się od strony podażowej ku popytowej. Po stronie podażowej mogą to być kwestie związane z mocami produkcyjnymi dostawcy, kosztami materiałów, opóźnionymi dostawami czy zniszczonymi dobrami. Tymczasem po stronie popytowej to na przykład zmienny popyt czy zmienność cen. Organizacje stawiają czoła coraz większym problemom, ponieważ menedżerowie nie są świadomi pełnych konsekwencji podejmowanych decyzji, przy ich podejmowaniu nie analizują ich wpływu na poziom ryzyka. Nie jest to zmiana planowana, ale efekt uboczny. Przykładem mogą być strategie *lean*: to usunięcie marnotrawstwa, powtarzających się operacji, ale jednocześnie pojawia się zwiększenie ryzyka. Norrman i Jansson<sup>11</sup> stwierdzają, że do trendów zwiększających poziom ryzyka zaliczyć należy zwiększone wykorzystanie outsourcingu w zakresie zarówno produkcji, jak i rozwoju produktu, globalizację, zmniejszanie bazy dostawców, redukcję buforów, na przykład w zapasach, zwiększony popyt na dostawy na czas w krótszych oknach czasowych i przy krótszych czasach realizacji zamówienia, krótszy cykl życia produktów. Heaney<sup>12</sup>

<sup>10</sup> D. Waters, wyd. cyt., s. 109.

<sup>11</sup> A. Norrman, U. Jansson, wyd. cyt., s. 434.

<sup>12</sup> B. Heaney, *Supply Chain Visibility Excellence: Mastering Complexity and Landed Costs*, Aberdeen Group, 2012, s. 5, <http://www.tridentglobal.com.au/aberdeenvisibilityreport.pdf> (15.03.2013).

stwierdza, że wraz z globalizacją obserwuje się tendencję do scentralizowanego zarządzania łańcuchami dostaw. Niektóre firmy, np. Avnet Velocity, stwierdzają, że nie należy unikać złożoności, ale raczej nauczyć się funkcjonować w nowych warunkach. W łańcuchach dostaw pojawiają się sprzeczne tendencje: elastyczność a wielkość zapasów, bezpieczeństwo a odpowiedzialność.

Na rys. 2 przedstawiono wzajemne relacje występujące we współczesnych łańcuchach dostaw między poziomem ryzyka, zmiennością, złożonością oraz zwiększoną prędkością. Ryzyko jest tym większe, im bardziej rośnie zmienność, złożoność i prędkość działań, których wymaga konkurencja na rynku.



**Rys. 2.** Relacja między ryzykiem, zmiennością, złożonością i zwiększoną prędkością w łańcuchach dostaw

Źródło: Materiały dostarczone przez firmę Avnet Velocity.

Waters<sup>13</sup> stwierdza, że zarządzanie ryzykiem powinno być kluczowym elementem w każdej organizacji, zakotwiczonym w jego kulturę. Dzieje się tak, ponieważ zarządzanie ryzykiem przynosi realne korzyści – sprawniejsze operacje, mniejsze koszty. Gdy zarządzanie ryzykiem łańcucha dostaw zostanie wdrożone przez jedno ogniwo, przy założeniu, że ma ono odpowiedni wpływ na swoich partnerów, jego stosowanie automatycznie rozprzestrzenia się na kolejne ogniwa. Zarządzanie ryzykiem łańcucha dostaw może być skuteczne jedynie na poziomie *end-to-end*, na poziomie całego łańcucha dostaw. Do czynników sukcesu SCRM według Watersa<sup>14</sup> należą:

- wyżsi menedżerowie, którzy są świadomi konsekwencji obecności i poziomu ryzyka w łańcuchu dostaw,
- zarządzanie ryzykiem jest ważną częścią ogólnego zarządzania łańcuchem dostaw,

<sup>13</sup> D. Waters, wyd. cyt.

<sup>14</sup> Tamże, s. 182.

- rozumienie roli i wymagań SCRM wśród wszystkich ogniw łańcucha dostaw,
- istnienie formalnych procedur identyfikowania i radzenia sobie z ryzykiem,
- akceptacja, że SCR ciągle się zmienia i wymaga monitorowania oraz ponawiania procedur.

Istnienie formalnych procedur identyfikowania i radzenia sobie z ryzykiem jest nie tylko czynnikiem sukcesu we wdrażaniu zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw. Według Heaney<sup>15</sup> to istotny wyróżnik firm, które osiągają istotną przewagę konkurencyjną. Jak wynika z przedstawionych wyników badań, sformalizowane procedury zarządzania ryzykiem występują w 71% firm zakwalifikowanych jako najlepsze w swojej klasie, w 39% firm przeciętnych i zaledwie w 31% firm „maruderów”. Według Heaney<sup>16</sup> ocena dojrzałości konkurencyjnej pokazuje, że przedsiębiorstwa najlepsze w swojej klasie:

1. 1,92 razy częściej niż przeciętna posiadają sformalizowane zarządzanie ryzykiem łańcucha dostaw,

2. 1,78 razy częściej posiadają zdolność analizy bieżącego poziomu narażenia na ryzyko,

3. 1,7 razy częściej niż średnia mają wgląd online do zakłóceń łańcucha dostaw.

Heaney<sup>17</sup> stwierdza, że 73% najlepszych przedsiębiorstw posiada zdolność do bieżącego analizowania ekspozycji na ryzyko, 47% średnich przedsiębiorstw oraz tylko 28% słabych przedsiębiorstw. Natomiast jeśli chodzi o sformalizowane zarządzanie ryzykiem, to ma je 71% najlepszych przedsiębiorstw, 39% średnich oraz 31% słabych. Jak stwierdza menedżer Avnet Velocity, rosnąca złożoność łańcuchów dostaw jest jednym z głównych czynników wywołujących obecnie silną presję w biznesie międzynarodowym. Ekosystem dzisiejszych łańcuchów dostaw jest bardziej skomplikowany niż kiedykolwiek. Odpowiedzią na zwiększoną kompleksowość warunków gospodarowania według Avnet Velocity jest nacisk na zwiększanie przejrzystości łańcuchów dostaw.

## 5. Przejrzystość łańcucha dostaw jako odpowiedź na rosnące ryzyko

Firma Avnet Velocity<sup>18</sup> stwierdza, że zamiast podejmować trudne i wyczerpujące próby redukcji złożoności (np. poprzez próby stosowania strategii *lean*), dużo organizacji akceptuje fakt, że okazyje pojawiają się właśnie w kapitalizowaniu tej złożoności, a nie w jej redukowaniu. Zresztą redukcja złożoności jest według

<sup>15</sup> B. Heaney, wyd. cyt., s. 27.

<sup>16</sup> Tamże, s. 2.

<sup>17</sup> Tamże, s. 12.

<sup>18</sup> Avnet Velocity, firma działająca w branży przemysłu elektronicznego, zajmuje miejsce w przemyśle zabawkowym, dóbr konsumpcyjnych, telefonów komórkowych, komputerów osobistych. Cała produkcja została przeniesiona do Malezji, Chin, Tajwanu, Indii, Wietnamu, Brazylii. Liczy się tylko koszt, największe rynki konsumentów znajdują się w Azji, rozwija się rynek w Brazylii.



menedżerów firmy zadaniem skazanym na porażkę. Potrzebne są transparentność krytycznych informacji oraz stabilne sprzężenia zwrotne<sup>19</sup>. Avnet Velocity dostarcza produktów do Apple's Computer. Mimo że łańcuch dostaw Apple jest zaliczany do najlepszych na świecie<sup>20</sup>, Avnet Velocity narzeka na brak przejrzystości. Według menedżerów Avnet firma Apple nie dzieli się informacją z wyprzedzeniem, natomiast po przekazaniu jej oczekuje natychmiastowej reakcji i stuprocentowej skuteczności. Jak stwierdza Avnet, aby móc mitygować ryzyko, trzeba zapewnić widzialność, przejrzystość łańcucha dostaw. Kluczowe czynniki, które zwiększają potrzebę przejrzystości według firmy, to zwiększanie się operacji globalnych, przyspieszenie działań, popyt klienta na dokładność i precyzję, a także redukcja kosztów. Ponieważ złożoność procesów i działań narasta, według Avnet powinno zapomnieć się o strategiach wyszczuplających, ponieważ nie można obronić się przed złożonością świata. Avnet proponuje kapitalizowanie złożoności. Można tego dokonać poprzez poprawienie wspólnych praktyk businessowych w łańcuchach dostaw, poprzez zwiększenie przejrzystości łańcucha dostaw, a w konsekwencji poprzez zwiększenie kontroli oraz redukcję ryzyka. Zwiększanie widzialności łańcucha dostaw ma duże znaczenie. W środowisku każdego przedsiębiorstwa wirtualnego kluczowe jest zarządzanie informacją. Przejrzystość łańcucha dostaw musi pojawić się, aby łańcuch był w stanie kreować i wykorzystywać przewagi konkurencyjne oraz przechodzić w kolejne stadia dojrzałości. Heaney<sup>21</sup> stwierdza, że przedsiębiorstwa najlepsze w swojej klasie 1,6 razy częściej niż przeciętnie zwiększają przejrzystość/komunikację B2B po stronie dostawców, a aż 3 razy częściej niż średnia po stronie odbiorców. Heaney zaprezentował model zwiększania przejrzystości<sup>22</sup>. Poprawianie widzialności łańcucha dostaw w celu osiągania celów korporacyjnych wymaga kombinacji działań strategicznych, zdolności organizacyjnych oraz działań operacyjnych, które są zestawione w tabeli 1.

Główną presją (rozumianą jako siły zewnętrzne, które wpływają na pozycję rynkową organizacji, konkurencyjność czy operacje biznesowe) w przedstawionym modelu PACE jest zwiększanie się złożoności łańcuchów dostaw. Akcje, tzn. strategiczne podejścia, które podejmuje organizacja w odpowiedzi na występującą presję i które zostały zaproponowane w modelu, to poprawianie przejrzystości oraz jasne i czytelne procesy. Zdolności, czyli kompetencje w procesach biznesowych, które

---

<sup>19</sup> Avnet oraz inne firmy wdrażają system tzw. wieży kontrolnej, która pozwala nie tylko na zarządzanie i kontrolę łańcucha dostaw, ale także na przewidywalność dzięki wykrywaniu i reagowaniu na zmianę warunków rynkowych. Temat ten wykracza jednak poza ramy tego artykułu. Jest poruszony np. w: D. Zenka-Podlaszewska, *Reakcja firm na nowe trendy w biznesie. Rola SCRM*, artykuł przygotowany na konferencję HICL w Hamburgu, 2013.

<sup>20</sup> D. Blanchard, *Supply chain management: best practices*, John Wiley & Sons, New York 2010, s. 15.

<sup>21</sup> B. Heaney, wyd. cyt., s. 7.

<sup>22</sup> Tamże.

**Tabela 1.** Model zwiększania przejrzystości łańcucha dostaw PACE (*pressures, actions, capabilities, enablers*).

Presja	Akcje	Zdolności	Działania
Zwiększenie się złożoności	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poprawianie wewnętrznej międzywydziałowej przejrzystości i integracja z transakcjami i kosztami łańcucha dostaw;</li> <li>– jasne, czytelne procesy dla lepszego monitorowania, wydajności i zwiększonej użyteczności.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wgląd online w status przesyłek w drodze, przychodzących i wychodzących;</li> <li>– wgląd online w status zamówień zakupowych;</li> <li>– zdolność do śledzenie produktów na poziomie partii lub produktu;</li> <li>– scentralizowane zarządzanie łańcuchem dostaw;</li> <li>– międzyfunkcyjne miary łańcucha dostaw.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– śledzenie wydarzeń;</li> <li>– zarządzanie eventami;</li> <li>– alarmy nt. wyjątków;</li> <li>– przejrzystość w poszczególnych obszarach między departamentami oraz partnerami w łańcuchu dostaw;</li> <li>– zarządzanie przepływem pracy;</li> <li>– współpraca logistyczna oraz w zakresie zapasów z dostawcami i odbiorcami;</li> <li>– wewnętrzne wskaźniki, miary funkcjonowania łańcucha dostaw;</li> <li>– zewnętrzne karty wyników łańcucha dostaw;</li> <li>– „zielone” wskaźniki, miary, aby śledzić wielkości związane ze zrównoważonym rozwojem.</li> </ul>

Źródło: B. Heaney, *Supply Chain Visibility Excellence: Mastering Complexity and Landed Costs*, Aberdeen Group, 2012, s. 7 i 26, [http://www.tridentglobal.com.au/aberdeenvisibility\\_report.pdf](http://www.tridentglobal.com.au/aberdeenvisibility_report.pdf) (15.03.2013).

są niezbędne do wyegzekwowania strategii biznesowej, m.in. ludzie, finansowanie itp., to chociażby scentralizowane zarządzanie łańcuchem dostaw. Działania (kluczowe funkcjonalności rozwiązań technologicznych wymagane do wsparcia praktyk biznesowych, np. rozwój platformy, aplikacje, trening i wsparcie techniczne) to m.in. współpraca logistyczna i w zakresie zapasów z dostawcami i odbiorcami czy wewnętrzne wskaźniki, miary funkcjonowania łańcucha dostaw.

## 6. Podsumowanie

W artykule zaprezentowano współczesne tendencje wpływające na wzrost poziomu ryzyka w łańcuchach dostaw. Omówiono źródła ryzyka oraz przedstawiono metody ich identyfikacji. Na przykładzie Ericssona oraz Cisco zaprezentowano różne strategie traktowania ryzyka. Opisano znaczenie zarządzania ryzykiem dla konkurencyjności przedsiębiorstw oraz całych łańcuchów dostaw. W końcowej części artykułu zaprezentowano najnowszą tendencję w światowym biznesie, będącą odpowiedzią na rosnące ryzyko. Jest nią nacisk na zwiększanie przejrzystości łańcucha dostaw. Zaprezentowano model PACE, w którym systematycznie przedstawiono wdrażanie przejrzystości do łańcucha dostaw.



## Literatura

- Blanchard D., *Supply chain management: best practices*, John Wiley & Sons, New York, 2010.
- CSCO, *The Chief Supply Chain Officer Report*, SCM World, 2012, [http://www.e2open.com/assets/pdf/papersandreports/E2open\\_SCMWorld\\_CSCOREport2012.pdf](http://www.e2open.com/assets/pdf/papersandreports/E2open_SCMWorld_CSCOREport2012.pdf) (15.03.2013).
- Heaney B., *Supply Chain Visibility Excellence: Mastering Complexity and landed Costs*, Aberdeen Group, 2012, <http://www.tridentglobal.com.au/aberdeenvisibilityreport.pdf> (15.03.2013).
- Juettner U., Ziegenbein A., *Supply Chain Risk Management for Small and Medium-Sized Businesses*, [w:] *Supply Chain Risk. A Handbook of Assessment, Management, and Performance*, red. G. Zsidisin, B. Ritchie, Springer, New York 2009.
- Norrman A., Jansson U., *Ericsson's proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident*, "International Journal of Physical Distribution & Logistics Management", 2004, 34(5), s. 434-456.
- Waters D., *Supply Chain Risk Management. Vulnerability and resilience in logistics*, Kogan Page, London – Philadelphia – New Delhi 2011.
- Zenka-Podlaszewska D., *Zarządzanie ryzykiem w łańcuchach dostaw. Studium przypadku koncernu Ω*, w druku.
- Zenka-Podlaszewska D., *Oczekiwania adaptacyjne i racjonalne a zarządzanie ryzykiem w łańcuchach dostaw*, artykuł przygotowany na konferencję „Ryzyko w zarządzaniu strategicznym”, UE, Poznań 2013.
- Zenka-Podlaszewska D., *Reakcja firm na nowe trendy w biznesie. Rola SCRM*, artykuł przygotowany na konferencję HICL w Hamburgu, 2013.
- Zenka-Podlaszewska D., Mitkowski P.T., *Identification of risks in a CPFR supply chain using HAZOP method*, artykuł przygotowany na konferencję NOFOMA, Goeteborg 2013.

### THE ROLE OF RISK MANAGEMENT AND VISIBILITY IN SUPPLY CHAINS UNDER COMPLEX ECONOMIC CONDITIONS

**Summary:** In the paper current trends influencing contemporary supply chains are presented. The sources of risk are discussed and the methods of identification of risk are shown. Different strategies dealing with the risk are presented, the examples of Cisco and Ericsson are introduced. The meaning of supply chain risk management for the competitiveness of firms and the whole supply chains is explained. The last part of the paper covers the last tendencies in business – the growing pressure on visibility of supply chains. The PACE model is presented, which shows how visibility in a supply chain can be achieved.

**Keywords:** risk management, supply chain, visibility, identification of risk.