

Grażyna Wietewska

Systemy zarządzania jakością i ich rola w zarządzaniu ryzykiem pojawiającym się w łańcuchu dostaw

Problemy Zarządzania 10/2, 139-159

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

Systemy zarządzania jakością i ich rola w zarządzaniu ryzykiem pojawiającym się w łańcuchu dostaw

Grażyna Wieteska

Wzrastające zainteresowanie – zarówno w praktyce gospodarczej, jak i na płaszczyźnie naukowej – problematyką zapewnienia ciągłości procesów prowadzonych w łańcuchach dostaw skłania do poszukiwania narzędzi umożliwiających skuteczne zarządzanie ryzykiem. Artykuł podejmuje próbę wskazania roli systemów zarządzania jakością w analizowaniu oraz ograniczaniu ryzyka pojawiającego się w łańcuchach dostaw. Odwołuje się do wybranych standardów zarządzania i wyników badań zrealizowanych wśród przedsiębiorstw funkcjonujących na rynku B2B w Polsce.

1. Wstęp

Przedsiębiorstwa coraz częściej dostrzegają konieczność koncentrowania swoich działań na budowaniu relacji z dostawcami i klientami w myśl zarządzania łańcuchem dostaw. Angażowanie partnerów gospodarczych w doskonalenie procesów przepływu towaru i informacji stanowi źródło potencjalnych korzyści. Działania realizowane wspólnie pozwalają osiągnąć efekt synergii, co w konsekwencji może determinować zwiększenie przewagi konkurencyjnej kooperantów. Wprowadzanie technicznych i organizacyjnych rozwiązań (np. technologii IT, koncepcji VMI, SRM, CRM¹), zwiększając stopień integracji w relacjach dostawca–odbiorca, umożliwia sprawną komunikację w łańcuchach dostaw². Badania wskazują, że wśród najważniejszych przyczyn zainteresowania firm integracją na rynku B2B znajdują się: wzrost wymagań klientów, zwiększająca się złożoność sieci dostaw oraz rosnące ryzyko, na które narażone są globalne łańcuchy dostaw (Aberdeen Group 2010).

W ostatnich latach zarówno w nauce, jak i praktyce gospodarczej obserwuje się żywe zainteresowanie problematyką bezpieczeństwa w łańcuchu dostaw. Zarządzanie ryzykiem zaczyna stanowić nieodłączny element zarządzania łańcuchem dostaw. Obserwowane zakłócenia rozchodzące się wzdłuż globalnych łańcuchów dostaw, będące skutkiem wzrastającej niepewności otoczenia zmuszają firmy do szukania rozwiązań pozwalających utrzymać ciągłość procesów wytwarzania i dostarczania nawet w sytuacji kryzysu. Jest wiele przykładów spektakularnych zdarzeń niepożądanych, które negatyw-

nie wpłynęły na funkcjonowanie sieci dostaw zakłócając realizowane w nich procesy przepływu. Zwłaszcza w walce z siłami przyrody człowiek pozostaje bezsilny³. Erupcja wulkanu na Islandii dotknęła aż 30% linii lotniczych z całego świata⁴, trzęsienie ziemi w Japonii (marzec 2011 r.) spowodowało m.in. poważne problemy w branży motoryzacyjnej (m.in. spadek cen akcji koncernów, zakłócenie procesów dostaw, produkcji), powódź w Tajlandii (październik 2011 r.) zmusiła do zamknięcia wielu zakładów produkcyjnych (w tym japońskich koncernów elektronicznych), dramatycznie wpływając na światowy wzrost cen produktów, w tym dysków twardej.

W odpowiedzi na pojawiającą się potrzebę skutecznego reagowania na wzrastającą zmienność globalnego otoczenia, w których funkcjonują dzisiejsze łańcuchy dostaw, organizacje normalizacyjne⁵ opracowują nowe standardy zarządzania. Wśród nich należy wymienić standard zarządzania bezpieczeństwem w łańcuchu dostaw ISO 28000 (oparty na ocenie ryzyka i wdrażaniu procedur gwarantujących ochronę informacji i ładunków przed np. kradzieżą, przemytem), standard zarządzania ryzykiem ISO 31000 (odnoszący się do każdego rodzaju ryzyka pojawiającego się w organizacji i jej otoczeniu) oraz brytyjski (stosowany również w innych regionach Europy) standard zarządzania ciągłością działania BS 25999 (kształtujący zdolność przedsiębiorstwa do reagowania na kryzysy pojawiające się w łańcuchu dostaw).

Normy zarządzania, które od dłuższego czasu są stosowane w praktyce gospodarczej podlegają z kolei rewizjom i ciągłej aktualizacji⁶. Dużą rolę w ograniczaniu ryzyka w łańcuchu dostaw należy przypisać normie zarządzania bezpieczeństwem informacji ISO/IEC 27001. Przepływ informacji stanowi jeden z trzech głównych procesów realizowanych wzdłuż łańcucha dostaw. Warto także zwrócić uwagę na normy ISO serii 14000, ukierunkowane na ograniczanie ryzyka środowiskowego, oraz standard zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy OHSAS 18001, który koncentruje się zwłaszcza na zmniejszaniu poziomu ryzyka zawodowego. Należy dodać, że problematyka społecznie i środowiskowo odpowiedzialnych przedsiębiorstw w odniesieniu do zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw jest coraz mocniej akcentowana nie tylko za granicą, ale również w naszym kraju (Deloitte Polska 2011; Gasiński i Pijanowski 2011).

Punktem odniesienia dla systemów zarządzania opartych na wymaganiach wyżej wymienionych standardów jest system zarządzania jakością i normy ISO serii 9000, ukierunkowane na zwiększanie poziomu zadowolenia klientów firmy oraz doskonalenie organizacji. System zarządzania jakością zgodny z wymaganiami norm ISO 9001 jest najczęściej implementowanym systemem zarządzania na całym świecie⁷. Jego wdrożenie powinno stanowić strategiczną decyzję organizacji uwzględniającą m.in. środowisko organizacji, pojawiające się w nim zmiany i ryzyko (DNV Industry 2008). W literaturze przedmiotu coraz częściej zaznacza się, że zarządzanie ryzykiem stanowi nieodłączny element zarządzania jakością, zwłaszcza ISO 9004 w wielu roz-

działach nawiązuje do problematyki zarządzania ryzykiem (Kuc 2002; Kle-niewski 2011: 23–27; Liebesman 2008: 6–7).

Celem artykułu jest próba wskazania roli systemów zarządzania jakością opartych na wymaganiach wybranych norm – ISO 9001, ISO/TS 16949, AQUAP/WSK, HACCP/IFS/BRC – w zarządzaniu ryzykiem pojawiającym się w łańcuchach dostaw⁸.

2. Proces zarządzania ryzykiem

Organizacja COSO definiuje zarządzanie ryzykiem jako proces realizo-wany przez zarząd (kierownictwo lub inny personel jednostki), uwzględniony w strategii (misji i wizji) firmy, którego cele to (COSO 2004: 25):

- identyfikacja potencjalnych zdarzeń mogących wywrzeć wpływ na orga-nizację,
- utrzymywanie ryzyka w ustalonych granicach,
- rozsądne zapewnienie realizacji celów organizacji.

Na zarządzanie ryzykiem składa się kilka elementów, wśród których wymienia się następujące (*Standard zarządzania ryzykiem*, AIRMIC, ALARM, IRM 2002, FERMA 2003):

1. Ocena ryzyka. Punkt wyjścia dla oceny ryzyka stanowi identyfikacja zagrożeń i potencjalnych zdarzeń niepożądanych. Kolejnym etapem jest przeprowadzenie pomiaru ryzyka, a następnie ewaluacji ryzyka, której wynikiem jest decyzja o akceptowalności ryzyka.
2. Postępowanie wobec ryzyka. Wyróżnia się wiele metod sterowania ryzykiem w celu jego ograniczenia, w tym np. unikanie, transfer, redukcja, retencja czy reagowanie.
3. Sprawozdawczość i komunikacja.
4. Monitorowanie i analiza procesu zarządzania ryzykiem w celu jego dosko-nalenia.

3. System zarządzania jakością zgodny z wymaganiami normy ISO 9001 a zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw

Normy ISO serii 9000 porządkują i usprawniają procesy prowadzone w przedsiębiorstwie, których wynik przekłada się na jakość produktów mate-rialnych i usług. Stosowane mogą być przez każdą organizację, bez względu na wielkość czy sektor działania. Norma ISO 9004 w myśl doskonalenia systemu organizacji nawiązuje do ośmiu zasad jakości⁹. Zasady te można również odnieść do łańcucha dostaw rozumianego jako system wartości według M.E. Portera (Porter 2001: 94).

Terminologia norm ISO serii 9000 dotyczy układu dostawca–organiza-cja–klient, który stanowi podstawę struktury łańcucha dostaw. Każde przed-siębiorstwo kształtuje relacje z dostawcami i klientami oraz pełni jednocze-

śnie w łańcuchu dostaw funkcję dostawcy (np. surowców, półproduktów) oraz nabywcy (np. komponentów, wyrobów gotowych).

Standard ISO 9001 bazuje na cyklu Deminga, na który składają się cztery etapy: planowanie, realizowanie, sprawdzanie i działanie (poprawianie). Ich celem jest ciągłe ulepszanie systemu. Doskonalenie obejmuje prowadzenie działań zapobiegawczych i korygujących. Działania te mają głównie charakter prewencyjny i podejmowane są na skutek oceny ryzyka. Mają za zadanie zmniejszenie prawdopodobieństwa występowania zdarzeń niepożądanych po raz pierwszy lub po raz kolejny.

Każda zmiana w otoczeniu przedsiębiorstw może stanowić źródło ryzyka. Norma zobowiązuje organizację do wykazania, że jest w stanie w sposób ciągły dostarczać swoje wyroby na rynek i posiada do tego odpowiednie zasoby. Narzuca to konieczność monitorowania zmienności (i w związku z tym także ryzyka), której źródłem jest przedsiębiorstwo (pracownicy, technologia, dokumentacja) i jego otoczenie (m.in. partnerzy gospodarczy, środowisko naturalne, czynniki ekonomiczne, polityczne), w odniesieniu do utrzymania ciągłości procesów w łańcuchu dostaw.

Standard ISO 9001 nawiązuje do zarządzania zasobami ludzkimi, infrastrukturą techniczną oraz środowiskiem pracy, wpływając na minimalizowanie ryzyka związanego z tymi obszarami (Norma PN-EN ISO 9001:2009). Wymagania dotyczące zarządzania zasobami ludzkimi kładą nacisk na kształtowanie kompetencji personelu. Ograniczają tym samym zwłaszcza ryzyko błędu pracownika, który wynikać może, np. z braku wiedzy czy świadomego odejścia od zasad. Szczególne znaczenie dla skutecznej komunikacji w łańcuchu dostaw mają pracownicy kontaktujący się z dostawcami i klientami, np. z działu zakupów, B+R, projektowania czy obsługi klienta. Pracownicy bezpośrednio wpływają na skuteczność i efektywność procesów wytwarzania i dostarczania. Dlatego bardzo ważna jest ich świadomość co do udziału w kreowaniu wartości dla klienta i miejsca firmy w łańcuchu dostaw. Wymagania traktujące o zarządzaniu infrastrukturą przedsiębiorstwa determinują zmniejszanie m.in. ryzyka awarii maszyn, urządzeń, systemów informatycznych czy wypadków przy pracy. Tego typu zdarzenia prowadzą do obniżenia jakości technicznej produktów, opóźnień w realizacji zamówień, przerw w ciągłości działania, problemów wizerunkowych. Punkty normy ISO 9001 koncentrujące się na środowisku pracy mają realny wpływ na warunki (fizyczne, środowiskowe i inne, jak np. hałas, temperatura, wilgotność), w których wykonywane są czynności. W konsekwencji oddziałują na jakość wyrobu, a także na poziom ryzyka zawodowego. Również takie procesy wspomagające, jak np. transport, pakowanie (np. oddane w outsourcing), powinny zostać przez przedsiębiorstwo zapewnione, utrzymane i doskonalone. Oddziałują one nie tylko na jakość techniczną ładunków, ale także na terminowość i elastyczność dostaw.

Standard zarządzania jakością kładzie szczególny nacisk na budowanie relacji z klientem i kształtowanie skutecznej komunikacji z nabywcami. W ten sposób oddziałuje na ograniczanie m.in. ryzyka:

- niezidentyfikowania przez firmę wymagań klienta wobec produktu – wymagania te dotyczą nie tylko jakości technicznej wyrobu, ale także oczekiwań nabywców co do warunków jego dostawy (np. terminowości, elastyczności) oraz potransakcyjnych elementów obsługi (w tym napraw gwarancyjnych, serwisu);
- niezgodności wyrobu z potrzebami i oczekiwaniami klienta;
- nieprowadzenia badań rynku;
- braku zdolności do spełnienia zdefiniowanych przez klienta wymagań i ich zmian;
- nieskutecznej komunikacji z klientem w zakresie informacji o produkcie, zapytań ofertowych, zamówień czy reklamacji;
- nieskutecznego prognozowania popytu lub obniżenia popytu;
- wprowadzenia na rynek nietrafionego produktu.

Wymania ISO 9001 minimalizują niepożądane ryzyko niezgodności wyrobu z zamówieniem klienta, normami technicznymi czy regulacjami prawnymi. Monitorowanie zmian w tym obszarze i nadzór technologiczny mają szczególne znaczenie dla ograniczania ryzyka nieprawidłowej jakości technicznej wyrobu i ryzyka utraty zaufania klientów instytucjonalnych i konsumentów.

Norma ISO 9001 nawiązuje do problematyki projektowania, zobowiązując zwłaszcza do prowadzenia weryfikacji i walidacji projektów i prac rozwojowych wyrobu. Wpływa w ten sposób na ryzyko błędów w projekcie, ryzyko pominięcia wymagań wobec produktu czy ryzyko niewłaściwego zrozumienia specyfikacji jakościowej klienta. Dobrą praktyką jest aktywne włączanie do projektowania wyrobów zarówno dostawców, jak i klientów. Doskonalenie relacji z nabywcami i dostawcami (również usług, np. logistycznych) stanowi jeden z podstawowych elementów zarządzania łańcuchem dostaw i zarządzania jakością. Istotna jest zwłaszcza współpraca w zakresie projektowania, wytwarzania i dostarczania produktu.

Kluczowe znaczenie dla sprawnego funkcjonowania łańcucha dostaw ma punkt 7.4. Zakupy. Organizacja powinna wprowadzić takie mechanizmy, które zapewnią zgodność dostaw ze zdefiniowanymi wcześniej zleceniobiorcy wymaganiami. Oznacza to konieczność prowadzenia procesu wyboru dostawcy oraz dokładnego określenia kryteriów wstępnej i okresowej oceny partnerów gospodarczych, a także utrzymywania zapisów wyników ocen. Z uwagi na pojawiające się ryzyko dostaw (np. ryzyko niestabilnej jakości technicznej dostaw surowców i materiałów, ryzyko zakupu niewłaściwych materiałów, ryzyko opóźnienia dostawy, ryzyko braku elementów do produkcji, nieskutecznej kontroli dostaw) wiele przedsiębiorstw coraz bardziej szczegółowo definiuje kryteria wyboru dostawcy. Często jednym z nich jest wdrożenie przez zleceniobiorcę systemu zarządzania, np. jakością. Coraz większą wagę przywiązuje się też do lokalizacji dostawców (oceniając np. zagrożenie katastrofą naturalną) oraz otoczenia, w którym funkcjonują (w tym posiadanych źródeł zaopatrzenia). W praktyce wyraźnie odchodzi

się od strategii posiadania pojedynczego dostawcy danych komponentów (ang. *single sourcing*) z uwagi na wiążące się z tym zbyt duże ryzyko negatywnych skutków, zwłaszcza dla systemów just in time.

Norma ISO 9001 zobowiązuje do zapewniania, aby proces produkcji realizowany był w warunkach sprawnej infrastruktury, znajomości wymagań dotyczących wyrobu (parametrów technicznych), przy dostępnych instrukcjach i procedurach. Warunki kontrolowane zapobiegają m.in. zdarzeniu zwolnienia z produkcji wyrobu niezgodnego. Wymagany pomiar procesów, wyrobów i zadowolenia klienta stanowi źródło aktualnej informacji, daje możliwość szybkiego zareagowania na pojawiające się zagrożenia, a także determinuje analizę i doskonalenie funkcjonowania systemu.

Bardzo ważną problematyką jest bezpieczeństwo produktów, które kształtowane jest przez wszystkie przedsiębiorstwa zaangażowane w wytwarzanie i dostarczanie wyrobów. Istotne znaczenie ma tu również zobowiązanie organizacji do zapewnienia ochrony wyrobu podczas prowadzenia takich procesów, jak transport, magazynowanie czy konserwacja, w celu zmniejszenia ryzyka zmian jakościowych wyrobu i wyeliminowania takich problemów w relacjach dostawca–odbiorca na rynku B2B i B2C, jak np. reklamacje. Konieczne jest nie tylko przeprowadzenie analizy zagrożeń dla bezpieczeństwa wyrobu, ale również budowanie wśród uczestników łańcucha dostaw świadomości problematyki i poczucia odpowiedzialności za produkt. Wymagania standardu ISO 9001 zobowiązują organizację do nadzoru nad wyrobem niezgodnym. Ważnym elementem jest wdrożenie mechanizmów pozwalających na wycofanie z rynku wyrobu zagrażającemu życiu lub zdrowiu konsumenta. Umiejętne działanie w tego typu sytuacji kryzysowej determinuje łagodzenie ryzyka reputacyjnego pojawiającego się w łańcuchach dostaw.

Kluczowe znaczenie w zarządzaniu ryzykiem ma prowadzenie audytów wewnętrznych, czego wymaga norma ISO 9001. Audyt wpływa na ryzyko poprzez identyfikację problemów, niezgodności oraz przyczyn pojawiających się zdarzeń niepożądanych. Pozwala na doskonalenie działań realizowanych w przedsiębiorstwie. Audyt drugiej strony jest narzędziem powszechnie wykorzystywanym do poprawy jakości i bezpieczeństwa procesów realizowanych w łańcuchu dostaw. Coraz częściej przeprowadzane są audyty u dostawców i odbiorców (w kanale dystrybucji) mające na celu ograniczenie ryzyka środowiskowego i społecznego w odniesieniu do budowania wizerunku odpowiedzialnych łańcucha dostaw (ang. *Socially and Environmentally Responsible Supply Chains*) (Rammohan 2008).

4. Norma ISO/TS 16949 w świetle problematyki ryzyka w łańcuchu dostaw

Międzynarodowa specyfikacja ISO/TS 16949 określa ujednoczone¹⁰ wymagania wobec przedsiębiorstw działających w branży samochodowej w zakresie: projektowania, produkcji, instalacji i serwisu. ISO/TS 16949

zbudowana jest na strukturze ISO 9001 i ustala wymogi jakościowe w obszarze działań dostawców, i stanowi często podstawowy warunek do podjęcia z nimi współpracy. Skutecznie wdrożony system eliminuje błędy mogące pojawić się po stronie dostawcy na każdym etapie jego działań: planowania, produkcji i dostarczenia produktu do odbiorcy. Założeniem standardu jest zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia zakłóceń w funkcjonowaniu dostawców oraz ograniczanie liczby kontroli i auditów drugiej strony. Dostosowanie systemu zarządzania jakością do wymagań ISO/TS 16949 zwiększa zaufanie do dostawców i kooperantów w wymiarze globalnym, poprawia jakość w zakresie produktów i procesów oraz determinuje rozwój spójnego systemu jakości w łańcuchu dostawców na rynku motoryzacyjnym (Łańcucki 2003: 143).

Specyfikacja podaje konkretne wymagania dla obszaru zakupów. Przedsiębiorstwo powinno spowodować rozwój systemu zarządzania jakością u dostawcy, a także monitorować wyniki działalności dostawcy za pomocą następujących wskaźników (pkt 7.4.3.2 normy):

- jakość dostarczanego wyrobu,
- zakłócenia u klienta (w tym zwroty z rynku),
- realizacja planu dostaw (z uwzględnieniem dodatkowych opłat za transport),
- powiadomienia klienta o specjalnym statusie związanym z zagadnieniami dotyczącymi jakości lub dostawy.

5. AQAP2110 i Wewnętrzny System Kontroli a ryzyko w łańcuchu dostaw

AQAP (ang. *Allied Quality Assurance Publications*) określa wymagania dla przedsiębiorstw zajmujących się dostawami dla wojska. Podstawą do jego wdrożenia jest certyfikowany system zarządzania jakością. AQAP zapewnia dostarczenie wyrobów bezpiecznych, niezawodnych i materiałoozczędnych. Standard obejmuje wymagania przede wszystkim w zakresie jakości produktu, za którą odpowiedzialne są wszystkie współpracujące ze sobą przedsiębiorstwa.

Aby nadzorować jakość dostarczanego wyrobu oraz realizowane kontrakty, należy wdrożyć szereg instrumentów. Jednym z nich jest zarządzanie ryzykiem, które stanowi podstawę wdrożenia systemu opartego na implementacji teorii zarządzania ryzykiem w procedury oraz techniki stosowane w praktyce (Kozłowski, Gancarz i Wojciechowski 2004: 12–14). Zarządzanie ryzykiem polega głównie na ocenie ryzyka dotyczącego wyrobu oraz ryzyka związanego ze źródłami zaopatrzenia, następnie na sterowaniu nim oraz monitorowaniu. Dostawca jest odpowiedzialny za jakość wyrobu oraz jego wpływ na środowisko w całym cyklu życia, redukcję ryzyka kontraktowego, zarządzanie konfiguracją wyrobu oraz zapewnienie jego niezawodności (Świdorski 2005: 16–17).

Wewnętrzny System Kontroli to system oparty na strukturze normy ISO 9001. Aby uzyskać certyfikat WSK, należy posiadać certyfikowany system zarządzania jakością. WSK przeznaczony jest dla przedsiębiorstw, których działalność związana jest z obrotem z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa. Działalność taka obejmuje import, eksport, tranzyt, usługę pośrednictwa i pomoc techniczną w zakresie towarów podwójnego zastosowania¹¹ i uzbrojenia¹². Spełnienie wymagań WSK pomaga wdrożyć w formie takie mechanizmy, które zapewnią jej zgodność z przepisami w zakresie kontroli obrotu oraz najwyższą jakość oferowanych produktów i usług.

6. Znaczenie systemu HACCP, standardów IFS i BRC w zarządzaniu ryzykiem w łańcuchu dostaw

Wyroby spożywcze będące w obrocie muszą spełniać szczególnie rygorystyczne wymagania z zakresu bezpieczeństwa zdrowotnego. Źródłem zagrożeń dla jakości żywności są zagrożenia chemiczne, biologiczne oraz fizyczne. Wszystkie procesy związane z jej wytwarzaniem i dystrybucją (m.in. produkcja, transport, składowanie) muszą być prowadzone w ściśle określonych warunkach. Żywność jest bowiem szczególnie wrażliwa na niestabilne czynniki otoczenia, w tym temperaturę, promieniowanie elektromagnetyczne czy wilgotność względną powietrza. W obszarze zapewniania bezpieczeństwa żywności wyróżnia się przede wszystkim system HACCP (ang. *Hazard Analysis and Critical Control Point*)¹³, a także standardy: IFS (ang. *International Food Standard*) i BRC (ang. *Global Standard Food, British Retailer Consortium*). Ich celem jest zbudowanie skutecznego podejścia prewencyjnego w zakresie utrzymania czystości higienicznej produktów spożywczych.

System HACCP bazuje na kluczowych elementach, którymi są: analiza zagrożeń, zdefiniowanie krytycznych punktów kontroli, określenie wartości krytycznych parametrów kontrolnych wraz z metodami ich monitorowania, a także utworzenie procedur awaryjnych na wypadek przekroczenia wartości krytycznych (McSwane i Linton 2000: 15–18.). Priorytet stanowi zapobieganie zanieczyszczeniom żywności i obniżeniu jej czystości higienicznej w całym łańcuchu żywnościowym (produkcja pierwotna, przetwarzanie, magazynowanie i transport żywności, sprzedaż detaliczna)¹⁴. Dlatego kluczowym założeniem jest wprowadzanie takich mechanizmów i innowacji, które będą redukować prawdopodobieństwo przekroczenia akceptowalnych poziomów jej bezpieczeństwa podczas produkcji i dystrybucji (Hulebak i Schlosser 2002).

Spełnieniu rygorystycznych wymagań prawnych służyć może implementacja zasad dobrej praktyki produkcyjnej (ang. *Good Manufacturing Practice*, GMP) oraz dobrej praktyki higienicznej (ang. *Good Hygiene Practice*, GHP)¹⁵. Praktyka GMP odnosi się do zapewnienia czystości higienicznej

użytych surowców i komponentów do produkcji żywności, natomiast praktyka GHP koncentruje się na zapewnianiu higienicznych warunków podczas wytwarzania, transportu czy składowania (np. czystości pomieszczeń magazynowych, higieny pracowników, czystości urządzeń i maszyn produkcyjnych).

Systemy BRC i IFS zapewniają wysoką, powtarzalną jakość produktów spożywczych. Wiele sieci handlowych oczekuje od swoich dostawców ich implementacji. Standard BRC wymaga nadzorowanego systemu HACCP, udokumentowanego systemu zarządzania jakością, dobrych praktyk GMP i GHP, a także kontroli procesów. Standard IFS podobnie – wymaga wdrożenia systemu HACCP, działania zgodnie z praktykami GMP i GHP oraz GAP (ang. *Good Agricultural Practice*), a przede wszystkim opiera się na normie ISO 9001, nawiązując do takich elementów, jak: odpowiedzialność najwyższego kierownictwa, zarządzanie zasobami, pomiary, analiza oraz ciągłe doskonalenie.

7. Wyniki badań

W tabelach 1, 2, 3 umieszczono wyniki badań¹⁶ z zakresu zarządzania przez przedsiębiorstwa ryzykiem. Wskazano w nich segmenty według kryterium rodzaju posiadanego przez respondentów certyfikatu systemu zarządzania jakością: ISO 9001, HACCP/IFS/BRC, ISO/TS 16949 lub/i AQUAP/WSK. Wyróżniono też firmy, które nie posiadają aktualnego certyfikatu, co nie oznacza, że nie doskonalą swoich systemów zarządzania. Respondenci deklarowali także inne certyfikaty: ISO 14001, PN-N/OHSAS 18001. Dla tych segmentów również zaprezentowano wyniki badań, mimo że systemy zarządzania środowiskiem i bezpieczeństwem i higieną pracy nie stanowią przedmiotu artykułu. Aby jednak przedstawić całokształt wyników, zdecydowano się na ich umieszczenie.

Tabela 1 zawiera odpowiedzi respondentów na temat zagrożeń (występujących w firmie, w relacjach z dostawcami i w relacjach z odbiorcami), które uwzględniają podczas prowadzonej analizy ryzyka. W obszarze zagrożeń identyfikowanych w relacjach z dostawcami najwyższe odsetki wskazań (powyżej 90%), bez względu na rodzaj posiadanego certyfikatu zarządzania, dotyczą takich zmiennych, jak *nieterminowe dostawy* oraz *dostawy w niewłaściwej jakości technicznej*. Z kolei najczęściej analizowane przez respondentów czynniki ryzyka w obszarze relacji z odbiorcami stanowiły: *zmiany zamówień w zakresie asortymentu i terminu realizacji dokonywane przez nabywców* oraz *błędy w zamówieniach od klientów*. W relacjach z partnerami gospodarczymi zwłaszcza firmy z certyfikatem ISO/TS 16949 oraz ISO 9001 najczęściej wskazywały możliwe do zadeklarowania zmienne.

Wśród zagrożeń uwzględnianych podczas analizy ryzyka dla procesu projektowania na pierwszym miejscu, bez względu na badany segment, znalazła się zmienna *możliwość wystąpienia wad produktu podczas użytkowania przez klienta*. Kolejne czynniki charakteryzujące się dużym odsetkiem wskazań

Identyfikowane zagrożenia związane z relacjami z dostawcami, odbiorcami i funkcjonowaniem przedsiębiorstwa, brane pod uwagę przez firmę podczas analizy ryzyka	Dla ogółu	Posiadany certyfikat na zgodność z systemem zarządzania						
		Brak certyfikowanego systemu zarządzania	ISO 9001	HACCP/IFS/BRC	ISO/TS 16949	AQAP/MSK	ISO 14001	PN-N/OHSAS 18001
N	418		359	48	18	12	98	52
Zagrożenia związane z relacjami z dostawcami								
Nieterminowe dostawy surowców/materiałów	91,63	92,00	91,64	93,75	94,44	91,67	92,86	92,31
Nieodpowiednia jakość techniczna dostaw surowców/materiałów	89,47	76,00	90,25	91,67	100,00	83,33	92,86	94,23
Nieelastyczność dostaw surowców/materiałów	71,77	76,00	72,42	75,00	77,78	75,00	75,51	73,08
Niezrozumienie przez dostawcę wymagań dotyczących jakości technicznej	52,87	60,00	52,65	52,08	61,11	41,67	53,06	57,69
Zagrożenia związane z relacjami z odbiorcami								
Zmiany zamówień w zakresie asortymentu przez klientów	73,21	88,00	71,87	75,00	94,44	50,00	68,37	65,38
Błędy w zamówieniach od klientów	70,10	80,00	70,75	64,58	66,67	66,67	68,37	67,31
Zmiany zamówień w zakresie terminu realizacji przez klientów	68,18	80,00	67,41	64,58	88,89	58,33	66,33	73,08
Nieprecyzyjnie zdefiniowane wymagania klienta w zakresie jakości technicznej	59,33	64,00	60,45	43,75	66,67	50,00	57,14	53,85
Błędy w planowaniu potencjalnego popytu	53,83	72,00	53,76	45,83	66,67	50,00	52,04	53,85
Zagrożenia związane z procesem projektowania								
Możliwość wystąpienia wad produktu podczas użytkowania przez klienta	66,27	72,00	66,30	62,50	77,78	75,00	63,27	63,46
Błędy w projektowaniu wyrobów	59,57	64,00	59,05	62,50	77,78	50,00	57,14	57,69
Błędy w projektowaniu procesów	56,94	64,00	55,99	58,33	83,33	50,00	58,16	57,69

Brak/niejasność odpowiednich przepisów prawnych	50,96	64,00	50,70	43,75	50,00	41,67	50,00	59,62
Brak jasnych procedur operacyjnych	49,52	64,00	49,03	50,00	55,56	33,33	45,92	48,08
Zagrożenia związane z procesem produkcji/dystrybucji								
Możliwość niewykonania zlecenia produkcyjnego/dystrybucyjnego zgodnie z założonym harmonogramem	70,81	64,00	72,42	60,42	77,78	91,67	78,57	75,00
Wypadki przy pracy	65,07	68,00	64,90	62,50	72,22	66,67	76,53	76,92
Zagrożenia związane z procesem zarządzania infrastrukturą								
Możliwość awarii maszyn i urządzeń	66,27	72,00	64,62	75,00	83,33	58,33	68,37	67,31
Możliwość awarii systemu informatycznego	63,16	80,00	62,95	60,42	72,22	50,00	69,39	73,08
Zagrożenia losowe w przedsiębiorstwie typu pożar, powódź	58,61	72,00	57,94	56,25	61,11	41,67	64,29	67,31
Zdarzenia niepożądane losowe i nielosowe typu utrata/zniszczenie towaru	57,66	76,00	56,55	56,25	61,11	50,00	60,20	63,46
Brak odpowiednich inwestycji związanych z modernizacją infrastruktury produkcyjnej/dystrybucyjnej	52,39	64,00	51,81	56,25	66,67	50,00	50,00	50,00
Nieskuteczny nadzór nad systemem kontrolno-pomiarowym	49,52	52,00	50,14	47,92	55,56	58,33	48,98	48,08
Nieskuteczny nadzór nad utrzymaniem ruchu	46,89	52,00	47,08	47,92	61,11	50,00	54,08	51,92
Zagrożenia związane z procesem zarządzania zasobami ludzkimi								
Błędy pracowników	83,01	84,00	82,17	85,42	94,44	91,67	82,65	73,08
Brak dostatecznych szkoleń (podnoszenia kwalifikacji) pracowników operacyjnych	51,44	64,00	50,42	50,00	72,22	66,67	48,98	50,00
Brak dostatecznych szkoleń (podnoszenia kwalifikacji) specjalistów	49,28	56,00	48,75	47,92	55,56	50,00	46,94	48,08
Brak dostatecznych szkoleń (podnoszenia kwalifikacji) kadry zarządzającej	47,37	64,00	46,52	43,75	66,67	50,00	44,90	46,15
Zagrożenia związane z procesem zarządzania finansami								
Możliwość utraty płynności finansowej	78,23	76,00	79,11	68,75	100,00	66,67	80,61	82,69

Tab. 1. Identyfikowane zagrożenia związane z relacjami z dostawcami, odbiorcami i funkcjonowaniem przedsiębiorstwa, brane pod uwagę przez firmy podczas analizy ryzyka. Porównanie segmentów firm dla kryterium posiadania certyfikat systemu zarządzania (odsetek wskazań). Źródło: opracowanie własne.

to błędy w projektowaniu procesów oraz błędy w projektowaniu wyrobu. W omawianym obszarze najwyższy odsetek wskazań dotyczył błędów w projektowaniu procesów (83,33%), które wskazał segment jednostek z sektora motoryzacyjnego.

Zagrożenia dla procesów produkcji/dystrybucji deklarowane były przez badane przedsiębiorstwa także stosunkowo często. Zwłaszcza zmienna *możliwość niewykonania zlecenia produkcyjnego/dystrybucyjnego zgodnie z założonym harmonogramem* uzyskała wśród firm z certyfikatem AQAP/WSK odsetek wskazań na bardzo wysokim poziomie (91,67%).

Najczęściej brane do analizy ryzyka zagrożenia związane z infrastrukturą techniczną to *awarie maszyn, urządzeń i systemu informatycznego*. *Awaria maszyn i urządzeń* to czynnik ryzyka wskazywany najczęściej przez firmy z certyfikatem ISO/TS 16949 (83,33%) oraz HACCP/ IFS/ BRC (75,00%). *Awaria systemu informatycznego* z kolei analizują głównie organizacje z certyfikatem ISO/TS 16949 (72,22%).

Zagrożenia losowe w przedsiębiorstwie (typu pożar, powódź) uzyskały wśród wszystkich segmentów dość dużą częstość wskazań, gdyż ponad 50% (oprócz firm z certyfikatem AQAP/WSK). W obszarze zagrożenia związane z procesem zarządzania zasobami ludzkimi zdecydowanie najwyższy odsetek wskazań, zwłaszcza wśród przedsiębiorstw z certyfikatem ISO/TS 16949 (94,44%) i certyfikatem AQAP/WSK (91,67%), uzyskała zmienna *błędy pracowników*.

Warto dodać, że wśród identyfikowanych zagrożeń *utrata płynności finansowej* była wskazywana szczególnie często. Czynnik ten zaznaczyli w kwestionariuszu np. wszyscy respondenci z certyfikatem ISO/TS 16949.

Należy zauważyć, że przedsiębiorstwa bez żadnego certyfikatu w wielu przypadkach (zwłaszcza w obszarze ryzyka w relacjach z dostawcami i odbiorcami oraz zagrożeń związanych z zarządzaniem z infrastrukturą) deklarowały częściej poszczególne czynniki ryzyka niż firmy z certyfikatami jakości.

W tabeli 2 przedstawiono wyniki badań z zakresu identyfikowanych zagrożeń, których źródłem jest otoczenie. Wśród czynników makrootoczenia na pierwszym miejscu, bez względu na posiadany certyfikat, znajdują się *zmiany cen surowców*, na drugim zaś *zmiany kursów walut*. Obie zmienne zostały wskazane przez wszystkie firmy z certyfikatem ISO/TS 16949. Również ten segment najczęściej wskazał czynniki: *niestabilność przepisów prawnych* (77,78%) i *zmiany cen kredytów* (72,22%).

Najczęściej deklarowane czynniki mikrootoczenia będące źródłem ryzyka dla respondentów to *sytuacja finansowa klientów* (100% wskazań segmentu przedsiębiorstw z certyfikatem AQAP/ WSK) oraz *sytuacja finansowa dostawców* (88,89% organizacje z certyfikatem ISO/TS 16949). Zwłaszcza sektor motoryzacyjny deklaruje *brak wykwalifikowanych pracowników operacyjnych i specjalistów o wysokich kwalifikacjach* (77,78%).

Tabela 3 zawiera wyniki badań z zakresu podejmowanych działań mających na celu ograniczenie ryzyka w relacjach z dostawcami, klientami oraz

Czynniki otoczenia brane pod uwagę przez przedsiębiorstwa podczas analizy ryzyka	Dla ogółu	Posiadany certyfikat na zgodność z systemem zarządzania						
		Brak certyfikowanego systemu zarządzania	ISO 9001	HACCP/IFS/ /BRC	ISO/TS 16949	AQAP/WSK	ISO 14001	PN-N/OHSAS 18001
N	418	25	359	48	18	12	98	52
Czynniki makrootoczenia								
Zmiany cen surowców	88,52	84,00	88,30	93,75	100,00	91,67	90,82	88,46
Zmiany kursów walut	85,17	76,00	85,79	79,17	100,00	66,67	84,69	78,85
Niestabilność przepisów prawnych	61,72	60,00	61,84	58,33	77,78	58,33	66,33	69,23
Zmiany cen kredytów	59,33	60,00	60,17	62,50	72,22	58,33	61,22	61,54
Zagrożenia naturalne np. powódź, pożar, silne wiatry	47,37	60,00	47,35	50,00	55,56	41,67	46,94	50,00
Czynniki mikrootoczenia								
Sytuacja finansowa klientów	88,28	88,00	90,81	68,75	88,89	100,00	84,69	80,77
Sytuacja finansowa dostawców	61,24	76,00	60,72	54,17	88,89	75,00	64,29	69,23
Praktyki monopolistyczne dostawców	57,18	64,00	57,94	43,75	61,11	58,33	60,20	59,62
Brak pracowników operacyjnych o wysokich kwalifikacjach na rynku	56,22	72,00	55,15	54,17	77,78	66,67	50,00	53,85
Brak specjalistów o wysokich kwalifikacjach na rynku	55,74	60,00	55,71	47,92	77,78	58,33	48,98	50,00
Awarie w dostawie mediów zapewniających ciągłość procesów np. gaz, woda, energia	55,26	64,00	54,60	58,33	66,67	50,00	60,20	59,62
Brak kadry zarządzającej o wysokich kwalifikacjach na rynku	47,85	60,00	48,19	43,75	66,67	50,00	46,94	50,00

Tab. 2. Czynniki otoczenia brane pod uwagę przez przedsiębiorstwa podczas analizy ryzyka. Porównanie segmentów firm dla kryterium posiadany certyfikat systemu zarządzania (odsetek wskazań). Źródło: opracowanie własne.

ryzyka, którego źródłem jest respondent. Najczęściej prowadzonym działaniem ograniczającym ryzyko w relacjach z dostawcami dla wszystkich segmentów (oprócz firm z certyfikatem ISO/TS 16949) jest *wymaganie od dostawców atestów, certyfikatów produktowych*. Wskazało je 100% przedsiębiorstw z certyfikatem AQAP/WSK. Dla firm posiadających certyfikat ISO/TS 16949 najczęściej wskazywanym działaniem w tym obszarze było *wymaganie od dostawców certyfikatów ISO/TS 16949 i ISO 9001*.

Kolejne najchętniej prowadzone w tym obszarze działania to: *opracowywanie planów zapotrzebowania na surowce/materiały i dostosowywanie poziomu zapasu bezpieczeństwa*. Największe odsetki wskazań dotyczą segmentów firm z certyfikatem HACCP/ IFS/ BRC i ISO/TS 16949.

Wśród respondentów, którzy najczęściej *wspólnie z klientami prowadzą prace nad nowymi produktami* w celu ograniczenia ryzyka w relacjach z odbiorcami, znajdują się jednostki posiadające certyfikat ISO/TS 16949. Aby ograniczyć ryzyko dla procesu projektowania, działania w postaci *współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi* (66,67%) najchętniej realizują z kolei przedsiębiorstwa z certyfikatem AQAP/WSK. Segment firm z certyfikatem ISO/TS 16949 natomiast największe nadzieje wiąże ze *stosowaniem benchmarkingu* (88,89%) oraz *śledzeniem rozwoju innowacji technicznych* (72,22%).

W celu ograniczania ryzyka związanego z procesem produkcji/dystrybucji wszystkie segmenty (oprócz firm z sektora spożywczego) najchętniej *opracowują plany produkcji/dystrybucji*. Wśród nich znajdują się zwłaszcza respondenci deklarujący posiadanie certyfikatu ISO/TS 16949 (94,44%) oraz AQAP/WSK (83,33%). Zmienne: *wdrażanie innowacji technicznych i organizacyjnych* natomiast uzyskały największe odsetki wskazań wśród firm bez certyfikatu zarządzania (76,00%).

Szczególnie dużą wagę do działań ograniczających ryzyko związane z funkcjonowaniem infrastruktury technicznej przywiązują firmy z certyfikatem ISO/TS 16949. Zmienne: *analizowanie przyczyn awarii maszyn/urządzeń i skuteczne wdrażanie działań zapobiegawczych i korygujących* wskazało 100% tego typu jednostek. Podobnie segment ten najczęściej prowadzi *nadzorowanie infrastruktury procesów* (94,44%) oraz *wyznacza osoby odpowiedzialne za konserwację, przegląd maszyn i urządzeń* (88,89%).

W obszarze ryzyka związanego z zasobami ludzkimi najchętniej prowadzone działania to *zatrudnianie pracowników o odpowiednich kwalifikacjach*. Najwięcej wskazań w tym zakresie dotyczy segmentu przedsiębiorstw z certyfikatem AQAP/WSK (91,67%). Z kolei dla firm z certyfikatem ISO/TS 16949 szczególnie duże znaczenie ma *przeprowadzanie oceny okresowej pracowników* (83,33%).

We wszystkich tabelach przedstawiono także wyniki dla segmentów przedsiębiorstw posiadających certyfikat ISO 14001 oraz PN-N/OHSAS 18001. Uzyskane wyniki wskazują, iż firmy z certyfikatem systemu zarządzania środowiskiem lub systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy

Działania prowadzone przez przedsiębiorstwa w celu ograniczenia ryzyka	Dla ogółu	Posiadany certyfikat na zgodność z systemem zarządzania						
		Brak certyfikowanego systemu zarządzania	ISO 9001	HACCP/IFS/BRC	ISO/TS 16949	AQAP/MSK	ISO 14001	PN-N/OHSAS 18001
N	418	25	359	48	18	12	98	52
Działania związane z relacjami z dostawcami								
Wymaganie od dostawców atestów, certyfikatów produktowych	77,99	72,00	78,27	83,33	77,78	100,00	81,63	82,69
Opracowywanie planów zapotrzebowania na surowce/materiały	62,44	56,00	62,40	70,83	83,33	58,33	62,24	59,62
Ustalanie, analizowanie i dostosowywanie poziomu zapasu bezpieczeństwa (surowców, materiałów, części zamiennych)	62,44	60,00	62,40	75,00	72,22	58,33	69,39	67,31
Wymaganie od dostawców certyfikatów systemowych np. ISO 9001	61,48	56,00	63,79	56,25	88,89	66,67	65,31	63,46
Zwiększanie udziału outsourcingu wyspecjalizowanych dostawców	45,69	52,00	45,96	37,50	61,11	41,67	48,98	48,08
Prowadzenie wspólnie z dostawcami prac nad nowymi produktami	43,54	48,00	43,73	45,83	55,56	25,00	44,90	44,23
Wymaganie od dostawców certyfikatów sektorowych np. ISO/TS 16949/ISO 22000/HACCP itp.	43,06	52,00	41,23	58,33	94,44	25,00	39,80	38,46
Działania związane z relacjami z odbiorcami								
Dokładne określanie na umowach odpowiedzialności za towar, konsekwencji za opóźnienia w realizacji zamówień, stosowanie gwarancji, poręczeń	59,81	60,00	59,89	58,33	66,67	58,33	65,31	69,23
Prowadzenie wspólnie z klientami prac nad nowymi produktami	49,76	60,00	49,86	54,17	72,22	33,33	44,90	42,31

Cd. tab. 3

Działania prowadzone przez przedsiębiorstwa w celu ograniczenia ryzyka. Odsetek wskazań	Dla ogółu	Posiadany certyfikat na zgodność z systemem zarządzania						
		Brak certyfiko- wanego systemu zarządzania	ISO 9001	HACCP/IFS/ /BRC	ISO/TS 16949	AQAP/WSK	ISO 14001	PN-N/OHSAS 18001
N	418	25	359	48	18	12	98	52
Działania związane z procesem projektowania wyrobu								
Śledzenie rozwoju innowacji technicznych	62,68	60,00	64,07	54,17	72,22	58,33	60,20	59,62
Stosowanie benchmarkingu (wdrażanie zaobserwowanych w innych firmach skutecznych/efektywnych rozwiązań)	55,26	64,00	55,15	47,92	88,89	50,00	62,24	65,38
Współpracowanie z jednostkami naukowo-badawczymi	52,87	52,00	54,32	47,92	61,11	66,67	56,12	59,62
Działania związane z procesem produkcji/dystrybucji								
Opracowywanie planów produkcji/dystrybucji	74,64	56,00	73,82	68,75	94,44	83,33	73,47	73,08
Wdrażanie innowacji technicznych w procesach produkcji/dystrybucji	68,18	76,00	68,52	70,83	72,22	50,00	73,47	71,15
Wdrażanie innowacji organizacyjnych w procesy produkcji/dystrybucji	63,16	76,00	62,40	60,42	66,67	50,00	64,29	63,46
Opracowywanie procedur awaryjnych	49,76	56,00	49,30	54,17	72,22	50,00	59,18	59,62
Wprowadzanie 5S/TPM	38,04	52,00	37,60	31,25	77,78	41,67	42,86	46,15
Działania związane z procesem zarządzania infrastrukturą								
Analizowanie przyczyn awarii maszyn i urządzeń i skuteczne wdrażanie działań zapobiegawczych i korygujących	76,56	72,00	76,60	81,25	100,00	83,33	76,53	71,15
Nadzorowanie infrastruktury procesów	73,44	60,00	74,37	79,17	94,44	91,67	75,51	78,85

Wyznaczanie osób odpowiedzialnych za konserwację, przegląd maszyn i urządzeń	66,51	68,00	65,74	75,00	88,89	33,33	73,47	75,00
Sporządzanie i na bieżąco realizowanie planów związanych z utrzymaniem infrastruktury	65,07	64,00	65,46	58,33	66,67	41,67	71,43	78,85
Korzystanie z ubezpieczeń majątkowych	61,24	60,00	62,40	52,08	66,67	66,67	63,27	65,38
Działania związane z procesem zarządzania zasobami ludzkimi								
Zatrudnianie pracowników o odpowiednich kwalifikacjach	78,47	68,00	80,50	70,83	72,22	91,67	79,59	82,69
Analizowanie wiedzy i kwalifikacji pracowników oraz podnoszenie ich kwalifikacji (kursy, szkolenia itp.)	77,51	76,00	77,72	70,83	72,22	66,67	76,53	82,69
Przeprowadzanie oceny okresowej pracowników	60,05	64,00	60,72	58,33	83,33	50,00	70,41	75,00
Zespołowe rozwiązywanie problemów (np. poprzez działalność kół jakości)	53,83	56,00	52,65	64,58	77,78	41,67	55,10	61,54

Tab. 3. Działania prowadzone przez przedsiębiorstwa w celu ograniczenia ryzyka związanego z relacjami z dostawcami, odbiorcami i funkcjonowaniem przedsiębiorstwa. Porównanie segmentów firm dla kryterium posiadany certyfikat systemu zarządzania (odsetek wskazań). Źródło: opracowanie własne.

deklarowały w zbliżonym stopniu poszczególne zmienne co segmenty firm z certyfikatem systemu zarządzania dotyczącego jakości. Sugeruje to, iż również one kształtują świadomość i odpowiedzialność organizacji za analizowanie i ograniczanie ryzyka pojawiającego się w łańcuchu dostaw.

8. Wnioski

Wyniki badań wskazują, iż przedsiębiorstwa posiadające certyfikaty na zgodność z wymaganiami międzynarodowych standardów zarządzania jakością wykazują dużą świadomość co do problematyki identyfikowania zagrożeń oraz ograniczania ryzyka w relacjach z dostawcami i odbiorcami.

Wszystkie segmenty, bez względu na rodzaj certyfikatu, w podobnym stopniu analizują poszczególne rodzaje ryzyka oraz ograniczają jego wielkość. Na tle wszystkich segmentów zwłaszcza sektor motoryzacyjny wyróżnia się wysokimi odsetkami wskazań. Różnice te dla niektórych zmiennych są znaczące (najczęściej w porównaniu z segmentem firm posiadających certyfikaty AQAP/WSK). W większości jednak przypadków wszystkie segmenty deklarują kolejne zmienne z relatywnie zbliżoną częstością wskazań.

Warto zaznaczyć, że przedsiębiorstwa bez aktualnego certyfikatu w równym, a czasami nawet w większym stopniu przywiązują wagę do badanych obszarów. Sugeruje to, iż o skuteczności działania systemu zarządzania nie zawsze świadczy posiadany certyfikat.

Reasumując, należy stwierdzić, że standardy zarządzania jakością odgrywają istotną rolę w ograniczaniu ryzyka w łańcuchu dostaw, w tym zwłaszcza w relacjach przedsiębiorstw z dostawcami i odbiorcami. Wskazuje na to zarówno treść wymagań omówionych norm organizacyjnych, jak również wyniki przeprowadzonych badań. Oznacza to, że systemy zarządzania jakością, a także inne (jak system zarządzania środowiskiem czy zarządzania bezpieczeństwem pracy) powinny stanowić powszechnie stosowane narzędzia do ograniczania ryzyka pojawiającego się w łańcuchach dostaw. Niezmiernie ważne jest, aby przedsiębiorstwa posiadające już wdrożony system zarządzania szerzyły tego typu dobrą praktykę wymagając od partnerów gospodarczych podobnej implementacji. Kluczowe jest przy tym wspieranie dostawców i odbiorców w tym zakresie oraz dzielenie się z nimi wiedzą i doświadczeniem z zakresu możliwości doskonalenia systemów zarządzania.

Informacje o autorce

Dr Grażyna Wieteska – adiunkt w Zakładzie Doskonalenia Operacyjnego Uniwersytetu Łódzkiego. E-mail: gwieteska@uni.lodz.pl.

Przypisy

- ¹ VMI (ang. *Vendor Managed Inventory*) – koncepcja zarządzania zapasami przez dostawcę, SRM (ang. *Supplier Relationship Management*) – koncepcja zarządzania relacjami z dostawcami, CRM (ang. *Customer Relationship Management*) – koncepcja zarządzania relacjami z klientami.
- ² Zgodnie z modelem Poiriera dojrzałość łańcucha dostaw analizować można na pięciu poziomach. Dwa z nich odnoszą się do wewnętrznej integracji funkcji pojedynczego przedsiębiorstwa, a trzy kolejne do współpracy w łańcuchu dostaw, przy czym najwyższy poziom doskonałości oznacza partnerstwo w sieci (Poirier i Quinn 2004: 24–31).
- ³ Dodatkowo niepokoi fakt, że średnia roczna liczba występujących katastrof naturalnych w ciągu ostatnich dwudziestu lat podwoiła się (CRED 2008).
- ⁴ G. Bisignani, generalny dyrektor IATA, 6 czerwca 2011 r. na 67 generalnym spotkaniu Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych oświadczył, że branża lotnicza notuje straty, których przyczynami są wzrost kosztów paliwa, zamieszki polityczne, a także katastrofy naturalne, w tym trzęsienie ziemi i tsunami w Japonii. (www.iata.org/events/agm/2011/gallery/Pages/video-gallery.aspx?vid=7).
- ⁵ Zarówno organizacje międzynarodowe (np. International Organization for Standardization, ISO; International Electrotechnical Commission, IEC), jak i krajowe (np. British Standards Institution, BSI).
- ⁶ Przykładem jest rewizja R5 normy TL 9000 dla systemu zarządzania jakością w telekomunikacji, która wprowadza wymaganie z zakresu zarządzania ryzykiem wobec produkcji i usług przy uwzględnieniu wszystkich stron zainteresowanych (Kleniewski 2011: 23–27).
- ⁷ Na koniec grudnia 2011 r. odnotowano liczbę 1 109 905 wydanych na całym świecie (w 178 krajach) certyfikatów ISO 9001:2008 (The ISO Survey of Certifications 2010).
- ⁸ Wśród systemów zarządzania jakością wyróżnić można także inne: system zarządzania jakością dla sektora medycznego (ISO 13485), system zarządzania w sektorze lotniczym (AS 9100), system zarządzania w sektorze telekomunikacyjnym (TL 9000), system jakości w laboratoriach (ISO/IEC 1702). Artykuł ogranicza się do kilku wybranych systemów zarządzania jakością z uwagi na zakres przeprowadzanych badań oraz zbyt duży obszar zagadnienia.
- ⁹ Zasady jakości to: orientacja na klienta, przywództwo, zaangażowanie pracowników, podejście procesowe, podejście systemowe, ciągłe doskonalenie, podejmowanie decyzji na podstawie faktów, wzajemnie korzystne relacje z dostawcami.
- ¹⁰ Harmonizuje wymagania następujących krajowych systemów jakości dla branży motoryzacyjnej: amerykański QS-9000, niemiecki VDA6.1, francuski EAQF i włoski AVSQ.
- ¹¹ „Przedmioty podwójnego zastosowania, znaczy przedmioty, włącznie z oprogramowaniem i technologią, które mogą być stosowane zarówno w celach cywilnych jak i wojskowych, i obejmuje to wszystkie dobra, które mogą być wykorzystywane zarówno w zastosowaniach niewybuchowych, jak i w jakikolwiek sposób do wspomaganie wytwarzania broni jądrowej lub innych wybuchowych urządzeń jądrowych” – art. 2, Rozporządzenie Rady WE nr 1334/2000 z 22 czerwca 2000 r.
- ¹² Art. 3 ustawy z dnia 29 listopada 2000 roku o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa (Dz.U. z 2004 r. Nr 229, poz. 2315).
- ¹³ Od 1 stycznia 2006 r. jest systemem obowiązkowym dla przemysłu spożywczego (Rozporządzenie WE nr 852/2004).

- 14 Dużą odpowiedzialność w zakresie bezpieczeństwa produktów żywnościowych deklarują zwłaszcza międzynarodowe koncerny, w tym np. firma Kraft Food (*Working to build a better world, Kraft Food Responsibility Report 2009*, Environmental Resources Management 2010).
- 15 Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 r. (Dz.U. z 2006 r. Nr 171, poz. 1225).
- 16 Badania przeprowadzono w roku 2009. Wykorzystano technikę ankiety pocztowej. Kwestionariusze wysłano do 4131 podmiotów gospodarczych w Polsce, z czego odeślanych zostało 460 (zwrot na poziomie 11,14%), a zakwalifikowanych do analizy 418. Przedsiębiorstwa miały możliwość zaznaczenia w kwestionariuszu dowolnej liczby zmiennych. Wybór firm poddanych badaniu oparto na metodzie doboru celowego przedsiębiorstw typowych, funkcjonujących w Polsce na rynku B2B z certyfikowanym w ostatnich latach systemem zarządzania.

Bibliografia

- Aberdeen Group 2010. *B2B Integration and Collaboration*.
- COSO 2004. *Enterprise Risk Management, The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission 2004*.
- CRED 2008. *Annual Disaster Statistical Review: Numbers and Trends 2007*.
- Deloitte Polska 2011. *Zarządzanie ryzykiem. Społeczna odpowiedzialność biznesu i zrównoważony rozwój*.
- DNV Industry 2008. *Zmiany w normie, zasady okresu przejściowego w certyfikacji*, Global MSC 20/11/2008. Wersja polska prezentacji: T. Goduński, DNV PL 3/12/2008.
- Gasiński, T. i S. Pijanowski 2011. *Zarządzanie ryzykiem w procesie zrównoważonego rozwoju biznesu*, publikacja przygotowana przez Polski Instytut Dyrektorów i Stowarzyszenie Polrisk na zlecenie Ministerstwa Gospodarki.
- Hulebak, K.L. i W. Schlosser 2002. Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) History and Conceptual Overview. *Risk Analysis. An International Journal*, nr 3 (22), s. 547–552, DOI: 10.1111/0272-4332.00038.
- Kleniewski, A. 2011. Zarządzanie ryzykiem w systemach zarządzania jakością, środowiskiem, bezpieczeństwem i higieną pracy-praktyczne rozwiązania. *Problemy Jakości*, nr 11, s. 23–27.
- Kozłowski, M., Gancarz, E. i S. Wojciechowski 2004. Rynek NATO – wymagania jakościowe. *Problemy Jakości*, nr 4, s. 12–14.
- Kuc, B.R. 2002. *Audyty wewnętrzne – teoria i praktyka*, Warszawa: Wydawnictwo Menedżerskie PTM.
- Łańcucki, J. 2003. *Podstawy kompleksowego zarządzania jakością TQM*, Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Liebesman, S. 2008. How to Manage Risk in Global Economy. *Quality Progress*, March.
- McSwane, D. i R. Linton 2000. Issues and Concerns in HACCP Development and Implementation for Retail Food Operations. *Journal of Environmental Health*, nr 6 (62), s. 15–18.
- Poirier, Ch.C. i F.J. Quinn 2004. How Are We Doing? *Supply Chain Management Review*, nr 8 (8), s. 24–31.
- Porter, M.E. 2001. *Porter o konkurencji*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Rammohan, S. 2008. *Business Benefits to Hewlett-Packard Suppliers from Socially and Environmentally Responsible (SER) Practices in China. A Case Study*, Stanford Graduate School of Business.
- Świdorski, A. 2005. Zarządzanie jakością – wymagania NATO. *Problemy Jakości*, nr 12, s. 16–17.

The ISO Survey of Certifications 2010.

Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 r. Dz.U. z 2006 r. Nr 171, poz. 1225.

Ustawa z dnia 29 listopada 2000 roku o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa. Dz.U. z 2004 r. Nr 229, poz. 2315.

Working to build a better world, Kraft Food Responsibility Report 2009, Environmental Resources Management 2010.