

ZARZĄDZANIE RYZYKIEM W ŁAŃCUCHU LOGISTYCZNYM PRZEDSIĘBIORSTWA

W artykule omówiona została istota pojęcia „ryzyko” w łańcuchu logistycznym. Przedstawiono jego różne definicje oraz podziały. Szczegółowo opisano czynniki zewnętrzne oraz wewnętrzne, które mają wpływ na występowanie niebezpieczeństwa i jego poziom. Następnie scharakteryzowano metody oceny ryzyka, w tym Diagram Ishikawy, który został wykorzystany w części badawczej artykułu. W kolejnym punkcie omówiono koncepcje zarządzania ryzykiem oraz korzyści, które płyną z ich implementacji. W rozdziałach praktycznych zidentyfikowano najistotniejsze ryzyka w łańcuchu logistycznym analizowanego podmiotu- Cukrowni. Następnie zaproponowano zastosowanie trzech strategii zarządzania, które zredukują jego niekorzystny wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Na zakończenie dokonano krótkiego podsumowania.

WSTĘP

Współcześnie znaczenie pojęcia „ryzyko” sukcesywnie rośnie, a ono samo staje się coraz bardziej zauważalne. Bardzo często z nim obcujemy, nie będąc równocześnie tego świadomym. Wiadomo, że każda podejmowana decyzja niesie za sobą mniejsze lub większe niebezpieczeństwo. Ponadto nie istnieje jeden sposób/schemat postępowania, który umożliwi radzenie sobie z nim, chociażby ze względu na różnorodne źródła pochodzenia, często zależne od czynników zewnętrznych, na które nie mamy wpływu.

Obecnie na światowych rynkach konkurencja jest coraz silniejsza. W konsekwencji zakłady produkcyjne muszą starać się, aby ich produkty i usługi były bardziej atrakcyjne, a działania wydajniejsze i efektywniejsze. Korzyści, jakie można uzyskać dzięki dogłębnej analizie ryzyka mogą okazać się znacznie wyższe, niż związane z tym procesem wydatki. Aspekt ten powoduje, że coraz powszechniej bada się łańcuchy logistyczne firm w aspekcie potencjalnych ryzyk, które mogą wystąpić w ich poszczególnych fazach. Dalej stara się tymi niebezpieczeństwami odpowiednio zarządzać, tak aby nie wpływały one niekorzystnie na funkcjonowanie przedsiębiorstw.

Celem niniejszego artykułu jest prezentacja aspektów teoretycznych i praktycznych związanych z ryzykiem w łańcuchach logistycznych. W odniesieniu do aspektów teoretycznych celem szczegółowym jest charakterystyka czynników, które mają wpływ na ryzyko, metod oceny jego poziomu oraz koncepcji zarządzania, które zaimplementowane w organizacji umożliwiają radzenie sobie z nim. W aspekcie badawczym jest to próba zidentyfikowania niebezpieczeństw w łańcuchu logistycznym Cukrowni oraz zaproponowanie koncepcji zarządzania, z uwzględnieniem specyfiki badanego podmiotu.

1. RYZYKO W ŁAŃCUCHU LOGISTYCZNYM

1.1. Prezentacja pojęć związanych z ryzykiem

W literaturze przedmiotu ciężko odnaleźć jedną definicję i jedno znaczenie słowa „ryzyko”. W różnych dyscyplinach naukowych i sferach życia ma ono inne znaczenie, często podobne oraz nawiązujące do danego kontekstu. Wielopłaszczyznowość tego zagadnienia wpływa na sposoby klasyfikacji ryzyka, które są wielowymiarowe [2, s. 132]. Zgodnie z definicją zawartą w Słowniku Języka

Polskiego ryzyko to możliwość, prawdopodobieństwo, że coś się nie uda; jest to przedsięwzięcie, którego wynik jest nieznany, niepewny, problematyczny [28, s. 155]. Powyższą definicję można uzupełnić o spostrzeżenie, że ryzyko to odważenie się na niebezpieczeństwo [10]. W tym ujęciu ryzyko jest zjawiskiem negatywnym, niebezpiecznym, trudnym, przewidującym niepowodzenie, fiasko podjętych działań, a w konsekwencji straty. Inna definicja przedstawia je, jako niebezpieczną próbę, odważenie się na coś, niepewność, traf, prawdopodobieństwo znacznych strat albo zysków [1, s. 762]. Ryzyko związane z podejmowanymi działaniami w efekcie może przynieść nie tylko straty, ale również zyski. Ostateczny wynik tych działań może mieć wydźwięk pozytywny lub negatywny. Wskazuje to na swoistą niepewność, która widoczna jest w definicji przedstawionej przez W. H. Willeta. Zgodnie z nią „ryzyko jest powszechnie używanym terminem w różnych znaczeniach, lecz panuje ogólna zgoda co do tego, że jego desygnat łączy się z pojęciem niepewności” [32, s. 12]. Jeszcze inna definicja wskazuje, że „termin ryzyko może być używany w różnych kontekstach, w których chodzi o wyrażanie możliwości, a więc wymiernej niepewności nastąpienia określonych zdarzeń i ich skutków” [32, s. 12]. Kolejny termin stwierdza, że „ryzyko określane jest jako sytuacja, gdy co najmniej jeden z elementów składających się na nią nie jest znany, ale znane jest prawdopodobieństwo jego wystąpienia” [32, s. 12]. Definicję ryzyka można także odnaleźć w niektórych normach serii ISO, które przedstawiają je jako wpływ niepewności na cele, przy czym niepewność powoduje odchylenie od oczekiwań – zarówno pozytywne jak i negatywne. Co do niepewności to jest to stan braku lub niedoboru informacji związanych ze zrozumieniem lub wiedzą na temat zdarzenia, jego następstw lub prawdopodobieństwa. Ryzyko stanowi zagrożenie lub szansę [7]. Towarzyszy mu zawsze niepewność. Jest ona związana ze zmiennością otoczenia zewnętrznego i wewnętrznego przedsiębiorstwa, w którym ryzyko jest podejmowane. Można więc stwierdzić, że samo zjawisko ryzyka jest zmienne w wyniku zachodzących przemian w środowisku, które bezpośrednio lub pośrednio z nim koresponduje. „Ryzyko jest możliwością zaistnienia niepowodzenia, a w szczególności możliwością zaistnienia zdarzeń niezależnych od działającego podmiotu, których nie może on dokładnie przewidzieć i nie może im w pełni zapobiec...” [18, s. 244]. O ryzyku mówi się zatem wtedy, gdy następstwa są niepewne. Zupełnie pewna strata nie jest ryzykiem [18, s. 52-53]. Co szczególnie istotne: „w działalności gospodarczej zawsze mamy

i będziemy mieli do czynienia z koniecznością podejmowania decyzji w okolicznościach nie pozwalających przewidzieć dokładnie przyszłego rozwoju sytuacji (np. rynkowej), przyszłych warunków i zdarzeń wywierających istotny wpływ na skutki naszych działań” [22, s. 400]. Właśnie te niepewne okoliczności przy podejmowaniu decyzji powodują, że pojawia się ryzyko. Teoretycznie każdy zaznajomiony jest z ryzykiem, nawet jeżeli nie zna jego konkretnej definicji. Ponadto generalnie postrzega je jako zjawisko nieprzyjemne, które może zaistnieć [31, s. 1]. Może ono wystąpić na każdym etapie, w każdym momencie, zarówno w działalności społecznej, jak i gospodarczej. Fakt ten sprawia, że jest ono spotykane w łańcuchu logistycznym, w każdym z jego ogniw.

1.2. Rodzaje występującego ryzyka

Najczęściej ryzyko kojarzone jest z dziedziną finansów, gdzie mowa o tzw. ryzyku finansowym. Ponadto wyróżnia się również: [27, s. 33-34]

- ryzyko handlowe,
- ryzyko społeczne,
- ryzyko wystąpienia zdarzeń losowych,
- ryzyko polityczne,
- ryzyko gospodarcze,
- ryzyko wydarzeń,
- ryzyko transferu,
- ryzyko prawne.

Według innej klasyfikacji ryzyko można podzielić na: [16]

- „ryzyko rynkowe (np. zdarzenia losowe – klęski),
- ryzyko subiektywne (przewidywania decydentów w firmie),
- ryzyko obiektywne (zdarzenia, których nie da się przewidzieć)”.

W ogólności, w działalności gospodarczej, wyróżnia się: [21, s. 115-127; 15]

- ryzyko zewnętrzne,
- ryzyko wewnętrzne.

1.3. Czynniki wpływające na wielkość ryzyka

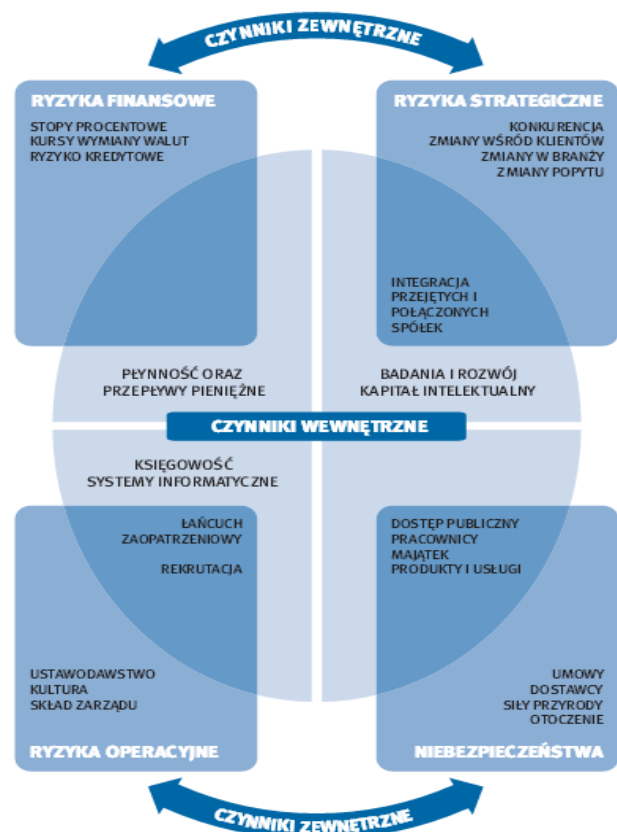
Ryzyko zewnętrzne ma swoje źródło w czynnikach zewnętrznych, na które firma nie ma bezpośredniego wpływu; są one od niej niezależne i pochodzą z jej otoczenia dalszego. Zalicza się do nich: [25, s. 41]

- natura: klęski żywiołowe np. powódzie, trzęsienia ziemi, pożary, susze, śnieżyce, huragany;
- system polityczny: wojny, terroryzm, strajki;
- system prawno-ekonomiczny: zmiany kursów walut, cła, regulacje prawne, przepisy, ustrój, kryzys gospodarczy;
- system społeczny: wandalizm, zmienność oczekiwań klientów, zmienność popytu, niekorzystne zjawiska demograficzne;
- infrastruktura transportowa: przepustowość i przeciążenie portów i lotnisk, strajki, napady piratów, awarie, wzrost cen paliw;
- technika i technologia: nowe technologie produkcyjne, informatyczne, wszelkie innowacje technologiczne w wytwarzaniu i dostarczaniu wyrobów gotowych na rynek, ataki hakerskie;
- konkurencja i rynek: firmy rywalizujące między sobą, działające w tej samej branży, wahania cen, zmiana czynników decydujących o przewadze konkurencyjnej, krótszy cykl życia wyrobu, zmienność kanałów dystrybucji;
- klienci: zmienność nabywców wyrobów gotowych, do których zalicza się osoby fizyczne i organizacje;
- dostawcy: podmioty zaopatrujące organizację w różnego rodzaju zasoby np. rzeczowe, finansowe.

Ryzyko wewnętrzne dotyczy natomiast działań danego podmiotu. Czynniki, które na nie wpływają są elementy znajdujące się w samej organizacji, wewnątrz jej struktury. Ze względu na bliskie położenie wpływają one bezpośrednio na firmę. Organizacja ma na nie wpływ i może zmienić sposób ich funkcjonowania, a co za tym idzie oddziaływania. Wyróżnia się tu: [25, s. 41-42]

- dostępność zasobów, zarówno ludzkich, finansowych, jak i aktywów trwałych: brak odpowiedniego wyposażenia produkcyjnego, brak odpowiedniego zaplecza technicznego, w tym infrastruktury punktowej, brak rezerw produkcyjnych, brak odpowiednich kompetencji pracowników;
- zapasy: wysokie koszty utrzymania zapasów, niedobór lub nadmiar zapasów, starzenie się zapasów;
- jakość procesów: niedokładność prognoz, niska automatyzacja prac, niska wydajność, brak elastyczności;
- system informatyczny: brak systemów informatycznych, hakerzy, niedostosowanie do potrzeb;
- zarządzanie informacją: zły przepływ informacji, złej jakości informacje;
- zakłócenia wewnętrzne: awarie, wypadki, konflikty wśród pracowników;
- utrata reputacji: działania szkodliwe dla środowiska naturalnego, nieetyczne, niezgodne ze standardami;
- integracja: brak synchronizacji popytu i podaży, brak wspólnej strategii zarządzania, brak wspólnych standardów;
- współpraca i koordynacja: brak zaufania, rozbieżność celów, konflikty;
- jakość procesów: nieterminowa realizacja dostaw i płatności, błędy w zamówieniach;
- zły dobór partnerów w łańcuchu logistycznym: nieodpowiednia lokalizacja, różnice w kulturze społecznej i organizacyjnej.

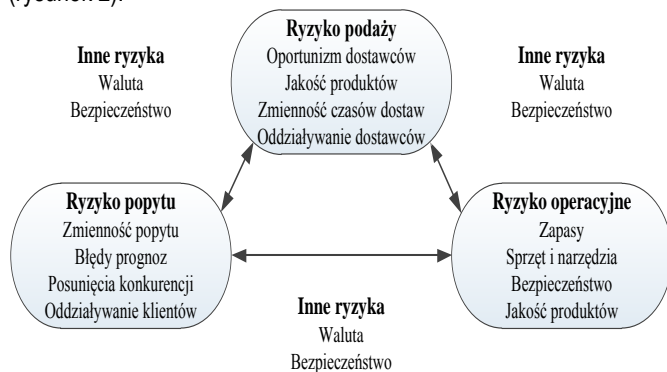
Powyżej wyszczególnione czynniki ryzyka zostały zobrazowane na rysunku 1.



Rys. 1. Przykładowe czynniki ryzyka [11]

Uważa się, że to czynniki zewnętrzne mają największy wpływ na organizację. Mogą one działać sprzyjająco, obojętnie lub ograniczająco na jej efektywność [25, s. 43]. Nie mniej jednak na samym początku warto jest zadbać o to, co się dzieje wewnątrz przedsiębiorstwa, co jest najbliższe i ma duże znaczenie dla jego prawidłowego funkcjonowania.

Odnosząc ryzyko do łańcucha logistycznego oraz jego złożonej struktury można wyróżnić trzy główne kategorie ryzyka (rysunek 2).



Rys. 2. Ryzyko w łańcuchu dostaw [15]

Ryzyko podaży jest bezpośrednio związane z niepożądanymi zdarzeniami w fazie zaopatrzenia, które negatywnie oddziałują na zdolność przedsiębiorstwa do spełniania określonych oczekiwań klientów. **Ryzyko operacyjne** odnosi się do niepożądanych zdarzeń w fazie produkcji/ świadczenia usług. **Ryzyko popytu** to natomiast niepożądane sytuacje w fazie dystrybucji, które negatywnie wpływają na prawdopodobieństwo składania zamówień przez klientów i/lub wahania wielkości tych zamówień [15].

Zdefiniowanie pojęcia ryzyko jest niezwykle trudnym zadaniem, przede wszystkim ze względu na jego liczne interpretacje, a także znaczenia. Wyodrębnia się również rozliczne podziały ryzyka, uwzględniające różnorodne aspekty/ czynniki. Ryzyko towarzyszy jednak każdej organizacji, zatem należy na nie zwracać szczególną uwagę. Bez tego efektywne zarządzanie łańcuchem logistycznym może zostać zachwiane, a to może mieć bezpośredni, często niekorzystny wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstwa.

2. METODY OCENY RYZYKA

Problem ryzyka występuje niemal w każdej działalności, zarówno społecznej, jak i gospodarczej. Samo nim zarządzanie jest również niezwykle istotnym elementem funkcjonowania każdej organizacji. O aspekcie tym nie należy zatem zapominać, gdyż warunkuje on sukces organizacji.

Efektywne zarządzanie ryzykiem jest możliwe jedynie w wyniku zastosowania nowoczesnych narzędzi, które służą do jego oceny. Do najpopularniejszych z nich należą: Diagram Ishikawy, metoda 5Why, wywiad oraz obserwacja, które poniżej zostały szerzej opisane.

Diagram Ishikawy [8; 17; 29, s. 308] – ze względu na swoją szczególną formę nazywany jest również diagramem Rybiej Ości. Służy on do analizy przyczynowo-skutkowej, poprzez rozpoznanie przyczyn poniesionych lub potencjalnych niepowodzeń. Obecnie znajduje on zastosowanie w wielu dziedzinach, jak np.: usługach, administracji, zarządzaniu projektami oraz przemyśle. Kluczowe jest, aby w procesie budowania diagramu uczestniczyła duża grupa pracowników, o specjalistycznej wiedzy z różnych dziedzin. Aby go prawidłowo sporządzić należy postępować zgodnie z zasadami:

- w miejscu przeznaczonym na głowę ryby wpisuje się problem;

- na końcach żeber szkieletu wpisuje się możliwe kategorie przyczyn, zwykle są to: człowiek, maszyna, materiał, metoda, kierownictwo, środowisko. Jednakże lista ta może ulec zmianie, nie ma przeszkód w stosowaniu również innych kategorii np. procedury, wyposażenie, materiały, informacje, ludzie- w zależności od dziedziny, jakiej dotyczy wykres;
- na końcach „ości” wpisuje się aspekty, które dotyczą zidentyfikowanych w kroku poprzednim kategorii przyczyn;
- przygotowany diagram jest bazą do kolejnych analiz, które mogą dotyczyć poszczególnych przyczyn problemów czy relacji między nimi.

5 Why (5 razy dlaczego) – jest to metoda pozwalająca na zidentyfikowanie przyczyn powstania problemów [26, s. 80]. Jej twórcą jest Sakichi Toyoda. Wyróżnia się w niej dwa niezwykle ważne aspekty. Pierwszy to pytanie „dlaczego powstał problem”, natomiast drugi „dlaczego tego nie zauważyliśmy”. Najczęściej pytanie „dlaczego” powtarza się pięciokrotnie, ale istnieje również możliwość, że w analizowanym przypadku będzie konieczność zadania pytania „dlaczego” po raz szósty czy siódmy [12]. W metodzie tej istotne jest zebranie jak największej ilości informacji, w wyniku czego szanse na zidentyfikowanie właściwej przyczyny problemu wzrosną. W tym etapie należy zastanowić się nad poniższymi aspektami: [4, s. 18]

- co właściwie się stało?
- kiedy powstał problem?
- jaka jest wielkość, ilość problemów?
- jakie zagrożenie stwarza powstały problem dla klienta czy firmy?

Po zebraniu wystarczającej ilości informacji o danym problemie dobiera się grupę roboczą, czyli grupę odpowiednich osób, które będą w stanie pomóc w ustaleniu przyczyny powstawania problemu. Zaleca się, aby w grupie roboczej znajdowały się osoby, które mają największą styczność z procesami, w których został on wykryty. Zwiększa to szansę na szybsze zdiagnozowanie pierwotnej przyczyny problemu, dla którego następnie należy szukać rozwiązania [12].

Wywiad – jest metodą badawczą polegającą na zadawaniu badanym pytań w formie formalnej lub mniej formalnej. W wywiadzie uczestniczą co najmniej dwie osoby, prowadzący wywiad oraz respondent. Celem jest uzyskanie odpowiedzi na badany temat.

Obserwacja – jest czynnością badawczą, która polega na gromadzeniu danych drogą spostrzeżeń [24, s. 128]. W tej metodzie czynność obserwacyjna pełni główną rolę. Istotnym jest fakt, że nie wprowadza ona żadnych zmian w badanym zjawisku, a służy jedynie do zarejestrowania wszystkich niezbędnych danych, potrzebnych do rozpoczęcia badań naukowych. Metoda obserwacyjna dzieli się na kilka rodzajów: [14]

- nieuczestnicząca: mająca na celu opis zaobserwowanych zachowań w badanym środowisku, bez ingerencji w nie;
- uczestnicząca: występuje ingerencja badacza w sytuację, w których uczestniczy;
- jawna: badane środowisko jest świadome prowadzonej obserwacji;
- ukryta: badane środowisko nie jest świadome prowadzonej obserwacji;
- ustrukturywana: badacz świadomie wywołuje konkretne zdarzenia w celu obserwacji zachowań badanego środowiska.

Umiejętne zastosowanie metod oceny ryzyka umożliwia jego prawidłowy monitoring. Za ich pośrednictwem można także dążyć do jego eliminacji.

3. KONCEPCJE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM

„Ryzyko, jako cecha działania poddaje się wpływowi świadomego zarządzania, co oznacza i możliwość i profesjonalny obowiązek zarządzania nim tak, by je identyfikować, analizować oraz szacować, a następnie na podstawie takiej wiedzy o nim wpływać na jego poziom i na jego przejawy” [23, s. 154]. Nadrzędnym celem zarządzania ryzykiem jest zmniejszenie strat, które mogą przez nie powstawać. Ważne jest przy tym, aby mieć wiedzę na temat różnych schematów postępowania w przypadku jego pojawienia się. Rozwiązania te zostały zebrane w tabeli 1.

Tab. 1. Możliwe działania wobec ryzyka [18, s. 104]

Możliwe decyzje	Poziom ryzyka	Działanie wobec ryzyka
Ponoszenie ryzyka	bardzo wysokie	przejęcie ryzyka na siebie
Własne pokrycie ryzyka	Wysokie	tworzenie rezerw z własnego kapitału kalkulowanie odpowiednich cen
Dywersyfikacja ryzyka	Średnie	różne sposoby rozproszenia ryzyka na produkty, klientów i rynki
Kompensacja ryzyka (Hedging)	Średnie	stosowanie instrumentów pochodnych (derywatów) równoległe transakcje hedgingowe
Przeniesienie ryzyka	Małe	na partnera na ubezpieczyciela na inne podmioty
Unikanie ryzyka	Brak	zaniechanie działania

W szczególności: [18, s. 103-109; 33, s. 56-65]

Ponoszenie ryzyka – jeżeli nie ma możliwości eliminacji lub ograniczenia występowania określonych ryzyk, powinno się je obliczyć i następnie uwzględnić w cenie wyrobu finalnego.

Własne pokrycie ryzyka – polega na tworzeniu rezerw z kapitału własnego firmy. Przygotowując bilans przedsiębiorstwa należy w nim uwzględnić utworzenie rezerw na np. straty kursowe. Następnym takim postępowaniem jest konieczność dysponowania większym kapitałem własnym.

Dywersyfikacja ryzyka – powiększając zakres działalności, grono odbiorców lub dostawców oraz rozszerzając paletę produktów bądź usług można rozproszyć ryzyko związane z prowadzoną działalnością.

Kompensacja ryzyka – wyróżnia się dwa rodzaje kompensacji ryzyka: bezpośrednią i pośrednią. Do bezpośredniej zalicza się sytuacje, w których dane transakcje łączy się w jedną, jeżeli konsekwencją tych działań jest stworzenie szansy dla drugiej transakcji. W przypadku pośredniej kompensacji ryzyka można mówić o sytuacji, gdy podczas łączenia transakcji w jedną, druga nie stanowi szansy dla pierwszej, natomiast na podstawie doświadczenia zakłada się, że kompensata nastąpi w przyszłości.

Przeniesienie ryzyka – jest to działanie, które polega na przeniesieniu skutków wystąpienia ryzyka na inny podmiot. Działanie to jest bardzo skuteczne w obszarze finansów. Wiąże się ono zazwyczaj z koniecznością wypłacenia premii podmiotowi przyjmującemu ryzyko (np. ubezpieczenie na wypadek zaginięcia ładunku, pożaru itd.) [30, s. 5].

Unikanie ryzyka – jest to metoda, która nie zalicza się do pozytywnych sposobów postępowania z ryzykiem. Polega ona na zmianie procesu, co wyeliminuje dane ryzyko całkowicie. Istotne jest jednakże, że zastosowanie tej metody nie zawsze jest możliwe.

Koncepcję zarządzania ryzykiem należy odpowiednio dopasować do specyfiki przedsiębiorstwa, rodzaju prowadzonej działalności i branży, w której ono funkcjonuje. Ważne jest także, by to kadra zarządzająca świadomie podjęła decyzję dot. danego sposobu postępowania [19, s. 63-67].

Prawidłowa implementacja systemu zarządzania ryzykiem może przynieść organizacji szereg korzyści. W szczególności można do nich zaliczyć: [5, s. 135-137; 9; 13; 20, s. 409]

- zwiększenie prawdopodobieństwa osiągnięcia przyjętych celów;
- stosowanie inteligentnego procesu podejmowania decyzji, który bazuje na danych statystycznych;
- zachęta do proaktywnego zarządzania;
- zwiększenie świadomości o potrzebie identyfikacji ryzyka, zarówno wśród zarządu, jak i pracowników niższego szczebla;
- zwiększenie świadomości o sposobach radzenia sobie z ryzykiem, zarówno wśród zarządu, jak i pracowników niższego szczebla;
- doskonalenie przeciwdziałania stratom, a także ich minimalizacja;
- zmniejszenie kosztów związanych z ubezpieczeniem działalności;
- zapewnienie zgodności z wymogami prawnymi;
- unowocześnienie stosowanych mechanizmów kontroli;
- zwiększenie szansy na uniknięcie uciążliwych następstw prawnych czy finansowych;
- poprawa jakości oraz funkcjonalności opracowywania prognoz finansowych, budżetów itp.- dzięki uwzględnieniu ryzyka na wszystkich poziomach działalności przedsiębiorstwa;
- zapewnienie bardziej prawdopodobnego wyznaczenia realnych kosztów wykonania rozległych projektów inwestycyjnych;
- wzmocnienie zaufania podmiotów (zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych) do organizacji;
- zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstwa.

Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie jest zjawiskiem coraz bardziej powszechnym. Stwarza ono organizacji szereg możliwości, które przekładają się na jej funkcjonowanie. Korzyści z implementacji systemu zarządzania ryzykiem nie ograniczają się jedynie do oszczędności kosztowych, ale również mogą przyczynić się do poprawy jakości świadczonych usług czy do sprawniejszego działania samej firmy.

4. OPIS SYTUACJI DECYZYJNEJ- ANALIZA BADANEGO PODMIOTU

Przedmiotem rozważań jest identyfikacja ryzyk w łańcuchu logistycznym przedsiębiorstwa z branży cukrowniczej, która należy do jednej z najstarszych gałęzi polskiego przemysłu. Jej rozwój nastąpił wówczas, gdy wzrosła opłacalność gospodarki rolnej (I połowa XIX wieku). Produkcja wyrobów zaliczanych do uszlachetnionych, takich jak cukier, mąka czy spirytus, zaczęła wtedy przynosić dochody, co motywowało licznych właścicieli folwarczków do ich uprzemysławiania [3, s. 11].

Obecnie w Polsce funkcjonują cztery spółki cukrownicze:

1. Cukrownie Krajowej Spółki Cukrowej S.A. – 7 oddziałów,
2. Cukrownie Südzucker Polska Sp. z o. o. – 5 oddziałów,
3. Cukrownie Pfeifer & Langen Polska S.A. – 4 oddziały,
4. Cukrownie Nordzucker S.A. – 2 oddziały.

Najbardziej znaczącą spółką jest Krajowa Spółka Cukrowa, której roczny udział w polskim rynku cukrowniczym wynosi prawie 40%. Najmniejszym udziałem odznacza się spółka Nordzucker, posiadająca jedynie dwa oddziały produkcyjne.

Analizowany oddział Cukrowni zajmuje się produkcją cukru białego z buraków cukrowych. Pracuje w nim około 150 stałych pracowników oraz na czas kampanii cukrowej kolejnych 100 sezonowych. Praca odbywa się w systemie jednozmianowym, za wyjątkiem

okresu kampanii cukrowniczej (trwającej zwykle 3-4 miesiące, licząc od miesiąca września), gdzie normą jest system 3 lub 4 zmianowy.

Cukrownia jest niemal samowystarczalnym podmiotem pracy, gdyż posiada własną oczyszczalnię ścieków oraz elektrownię. Stale się rozwija i w okresie poza kampanijnym prowadzi liczne prace modernizacyjne, które mają na celu usprawnienie kolejnych kampanii cukrowych. Specyfika ta powoduje jednak, że na każdym etapie łańcucha logistycznego przedsiębiorstwa można spotkać się z różnego rodzaju ryzykami/ niebezpieczeństwami, które mogą mieć bezpośredni, niekorzystny wpływ na jego funkcjonowanie i pozycję rynkową. Ważna jest, zatem ich prawidłowa identyfikacja i późniejsze zarządzanie.

5. IDENTYFIKACJA RYZYKA W ŁAŃCUCIE LOGISTYCZNYM BADANEGO PRZEDSIĘBIORSTWA. PROPOZYCJA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM

Niemal w każdym łańcuchu logistycznym można wyodrębnić szereg różnego rodzaju ryzyk. Niektóre z nich mogą pojawiać się rzadko, ale nieść za sobą bardzo negatywne skutki, inne mogą występować stosunkowo często, ale ich konsekwencje mogą być niewielkie.

W analizowanej Cukrowni, w celu identyfikacji potencjalnych ryzyk w łańcuchu logistycznym, wykorzystano Diagram Ishikawy. Wykres wyróżnia problem: ryzyko w łańcuchu logistycznym oraz siedem głównych kategorii przyczyn: człowiek, maszyna, materiał, metoda, informacje, wpływ otoczenia oraz transport. Na końcach „ości” umieszczono aspekty, które dotyczą źródeł przyczyn, odnosząc się do poszczególnych kategorii (rysunek 3).

Dalsza analiza, oparta na wiedzy i doświadczeniu menedżerów Cukrowni, a także na ocenie wskaźników ryzyka, wykazała grupę pięciu najistotniejszych niebezpieczeństw. Należą do nich:

1. nieprzestrzeganie procedur, w tym pomijanie niektórych wy-

- maganych punktów kontroli podczas obchodu instalacji; pominięcie jednego z punktów grozi awarią, a tę można w większym stopniu przewidzieć, gdy dopełni się wszystkich obowiązków;
- zatykanie kanałów służących do przesywania cukru z silosu do worków, czego przyczyną najczęściej są niewłaściwe wskazania urządzeń pomiarowych oraz brak procedur definiujących;
- brak instrukcji obsługi na niektórych stanowiskach pracy;
- występowanie awarii maszyn i urządzeń;
- niewłaściwa ilość surowca, czyli buraków cukrowych.

Powyżej zidentyfikowane grupy ryzyka mają niekorzystny wpływ na działanie Zakładu. Zatem istotne jest, aby podejmować działania mające na celu zmniejszenie stopnia ich występowania. W przypadku braku możliwości całkowitej redukcji ryzyka stosuje się koncepcje zarządzania ryzykiem. Dla funkcjonowania Cukrowni można zaproponować kilka możliwych wariantów, w szczególności:

- kompensację ryzyka

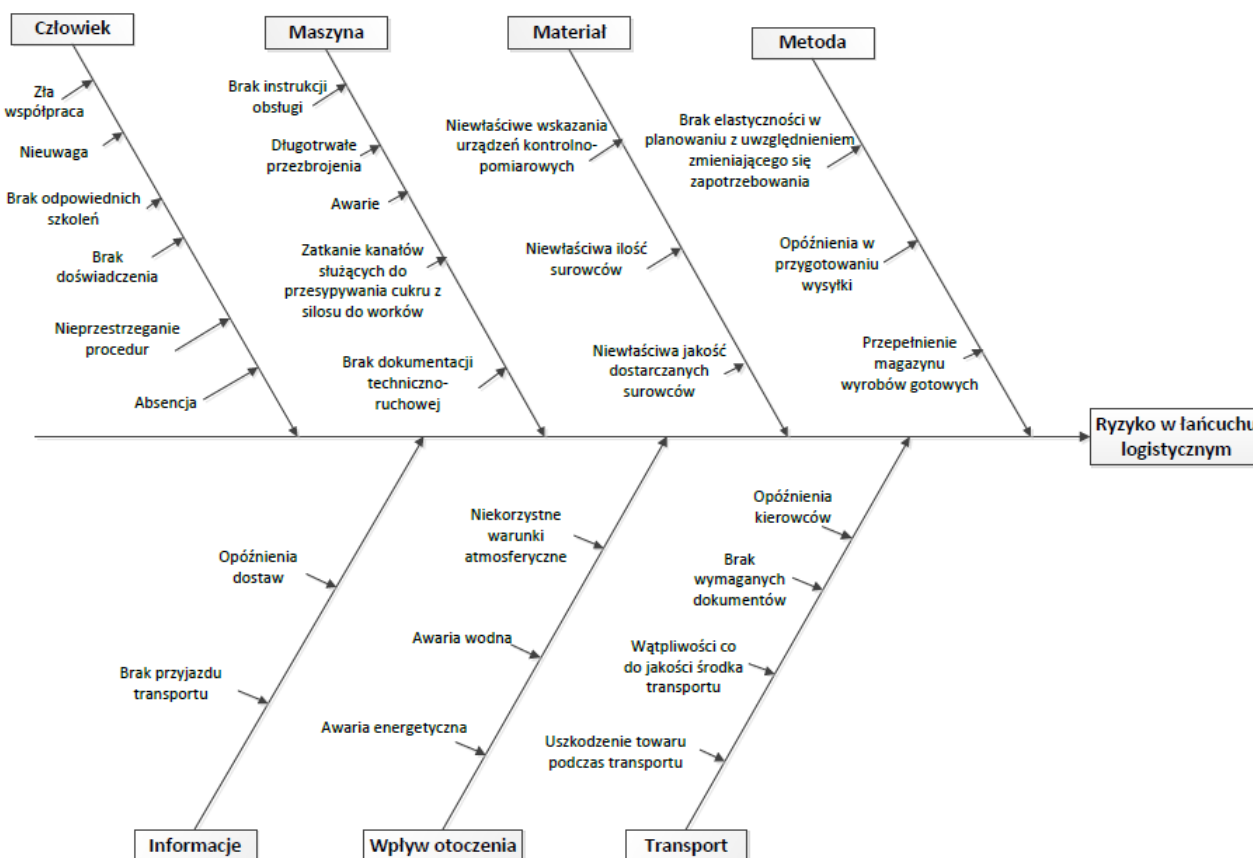
W przypadku, gdy nie ma możliwości zrealizowania określonego zamówienia np. z powodu wystąpienia awarii, należy przenieść zlecenie do innego oddziału Cukrowni. Pomimo wzrostu kosztów (a tym samym spadku zysków), klient będzie zadowolony i utrzyma współpracę. Jednorazowo zwiększone koszty, w dłuższej perspektywie czasu, zapewnią przedsiębiorstwu zyski, które pokryją poniesione wydatki.

- dywersyfikację ryzyka

Innym rozwiązaniem jest zakup dodatkowej linii produkcyjnej, która pozwoli zwiększyć zakres działalności, a tym samym poszerzyć grono odbiorców. Poniesione nakłady związane z rozbudową mogą przynieść przedsiębiorstwu dodatkowe zyski, w tym nowych kontrahentów oraz zwiększoną liczbę zamówień.

- własne pokrycie ryzyka

W przypadku działań, dla których nie ma możliwości implementacji



Rys. 3. Diagram Ishikawy w opisanym przykładzie [6]

czynności zapobiegawczych, sugeruje się utworzenie rezerw we własnym kapitale. W rezultacie koniecznością jest dysponowanie większym kapitałem przedsiębiorstwa.

Zaproponowane koncepcje zarządzania ryzykiem nie wyeliminują go całkowicie, ale pomogą zmniejszyć jego zasięg oraz skutki następstw. Istotne jest, aby proces identyfikacji ryzyka w przedsiębiorstwie odbywał się cyklicznie i był nakierowany na stałą poprawę czynności czy wprowadzanie działań zapobiegawczych. Same koncepcje należy natomiast dopasowywać do bieżących problemów i sytuacji, w której znalazła się firma.

PODSUMOWANIE

Ryzyko występuje niemal w każdej działalności i jest ono zależne od wielu czynników, na przykład branży w jakiej działa przedsiębiorstwo, wielkości firmy czy struktury organizacyjno-prawnej. Istotne jest, aby nim prawidłowo zarządzać, gdyż bez tej umiejętności organizacji grozi szereg niebezpieczeństw, które mogą mieć niekorzystny wpływ na jej funkcjonowanie i rozwój.

Aby prawidłowo zarządzać ryzykiem należy znać metody, które temu służą. Ich implementacja pozwala osiągnąć szereg korzyści, w tym m.in. wzrost prawdopodobieństwa osiągnięcia przyjętych celów, unowocześnienie wszystkich dostępnych mechanizmów kontroli czy wyznaczenie realnych kosztów projektów inwestycyjnych. Należy przy tym pamiętać, że ryzyka nie wyeliminuje się całkowicie. Można je jedynie zredukować/ ograniczyć, głównie poprzez wprowadzenie działań zapobiegawczych. Pomimo braku możliwości całkowitej redukcji zagrożenia, tak jak w przypadku wystąpienia awarii czy działań niepożądanych, przedsiębiorstwo które jest świadome prawdopodobieństwa ich zaistnienia, odznacza się szybszą reakcją na te nieprzewidziane wydarzenia, a w konsekwencji ponosi mniejsze nakłady pracy i środków finansowych na późniejszą naprawę szkód, które w ich wyniku powstały.

Warto również podkreślić, że organizacja, która wykorzystuje koncepcje zarządzania ryzykiem, odznacza się dużo większym zaufaniem na rynku, co w dłuższej perspektywie zapewnia nowych klientów i tym samym wzrost obrotów. Posiada ona również zabezpieczone w budżecie środki, uwzględniające sytuacje będące następstwem ryzyka. Świadome ryzyko przedsiębiorstwo często jest bardziej innowacyjne oraz chętniej podejmuje wyzwania w zakresie stosowania nowych technologii, wyprzedzając tym konkurencję. Bardzo często zaniedbanie pojęcia ryzyka może skutkować utratą płynności finansowej, a w konsekwencji ogłoszeniem upadłości. Nie należy, zatem o nim zapominać, nawet w momentach rozkwitu działalności.

BIBLIOGRAFIA

1. Arcta M., *Słownik Ilustrowany Języka Polskiego*, Wydawnictwo Gutenberg-Print, Warszawa 1995.
2. Borkowski P., *Metody obiektywizacji oceny ryzyka w inwestycjach infrastrukturalnych w transporcie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.
3. Brociek W. R., *Dzieje polskiego cukrownictwa*, Polska Spółka Cukrowa, Ostrowiec Świętokrzyski 2003.
4. Brożyńska M., *5xdlaczego. Pierwszy podręcznik metody*, 2K Consulting, Łódź 2014.
5. Bugdol M., Jedynak P., *Współczesne systemy zarządzania. Jakość. Bezpieczeństwo. Ryzyko*, Wydawnictwo HELION, Gliwice 2016.
6. Czerwińska E., *Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu logistycznym na przykładzie Cukrowni*, praca magisterska pod kierunkiem naukowym dr inż. B. Galińskiej, Łódź 2016.
7. <http://isoslownik.pl> (dn. 12.01.2017)
8. <http://leanactionplan.pl> (dn. 05.03.2017)

9. <http://prnews.pl> (dn. 17.02.2017)
10. <http://sjp.pwn.pl> (dn. 12.02.2017)
11. <http://www.ferma.eu> (dn. 14.02.2017)
12. <http://www.huber.pl> (dn. 12.03.2017)
13. <http://www.mf.gov.pl> (dn. 17.02.2017)
14. <http://www.naukowiec.org> (dn. 12.02.2017)
15. <http://www.ptzp.org.pl> (dn. 13.03.2017)
16. <http://www.pwsz.nysa.pl> (dn. 12.02.2017)
17. <https://mfiles.pl> (dn. 05.03.2017)
18. Kaczmarek T.T., *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne*, Difin, Warszawa 2008.
19. Kasiewicz S., *Zarządzanie zintegrowanym ryzykiem przedsiębiorstwa w Polsce*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2011.
20. Kisperska-Moroń D., Krzyżaniak S., *Logistyka*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2009.
21. Kłosa E., *Źródła i skutki występowania ryzyka w logistyce łańcuchów dostaw*, [w:] M. Sołtysik (red.), *Z teorii logistyki*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adameckiego, Katowice 2006.
22. Machowiak W., *Ryzyko w logistyce*, [w:] D. Kisperska-Moroń, S. Krzyżaniak (red.), *Logistyka*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2009.
23. Monkiewicz J., Gąsiorkiewicz L., *Zarządzanie ryzykiem działalności organizacji*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2010.
24. Piłch T., *Zasady badań pedagogicznych*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk 1977.
25. Redziak Z., *Zarządzanie ryzykiem w organizacji*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2015.
26. Sęp J., Perłowski R., Pacana A., *Techniki Wspomagania Zarządzania Jakością*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006.
27. Staniec I., *Natura i uwarunkowania ryzyka*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2014.
28. Szymczak M., *Słownik Języka Polskiego, Tom III*, PWN, Warszawa 1981.
29. Szymonik A., *Logistics and supply chain management*, Lodz University of Technology Monographs, Lodz 2012.
30. Szymonik A., *Zarządzanie ryzykiem w systemach logistycznych*, „Logistyka” 2014, nr 5.
31. Waters D., *Supply Chain Risk Management Vulnerability and Resilience in Logistics*, USA 2007.
32. Zeliński A., *Statystyczne metody oceny ryzyka w działalności gospodarczej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2008.
33. Zielińska-Chmielewska A., *Ryzyko w działalności gospodarczej i metody zarządzania ryzykiem*, [w:] I. Staniec (red.), *Natura i uwarunkowania ryzyka*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2014.

Risk management in the enterprise' logistics chain

Paper discussed the essence of the term "risk" in the logistic chain. Various definitions and divisions are presented. The external and internal factors that influence the occurrence of danger are described in detail. Further characterized the risk assessment methods, including Ishikawa diagram, which was used in the research section of the article. The next section discussed the concepts of risk management and the benefits, that came from their implementation. In the practical chapters were identified the most significant risks in the logistic chain of the analyzed entity – Sugar factory. Then was proposed to use three management strategies that would reduce its adverse impact on the functioning of the company. Finally, a short summary was made.

Autorzy:

dr inż. **Barbara Galińska** – Politechnika Łódzka, Wydział Organizacji i Zarządzania, barbara.galinska@p.lodz.pl

W części praktycznej artykułu wykorzystano fragmenty pracy mgr inż. **Edyty Czerwińskiej**, pt.: Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu logistycznym na przykładzie Cukrowni, absolwentki Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej.