

Stanisław Popek

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna
im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu,
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

**PROCEDURA ZARZĄDZANIA RYZYKIEM ZGODNIE
Z WYMAGANIEM AQAP (ALLIED QUALITY ASSURANCE
PUBLICATION – PUBLIKACJA STANDARYZACYJNA
DOTYCZĄCA ZAPEWNIENIA JAKOŚCI)
NA PRZYKŁADZIE SPÓŁKI PRODUKCYJNEJ – ANALIZA
RISK MANAGEMENT PROCEDURE IN ACCORDANCE WITH
AQAP (ALLIED QUALITY ASSURANCE
PUBLICATION) REQUIRED BASED ON THE EXAMPLE
OF A PRODUCTION COMPANY – ANALYSIS**

Wstęp

W każdej firmie, w momencie otrzymania od klienta zapytania ofertowego dotyczącego wykonania i dostarczenia danego wyrobu dokonuje się oceny możliwości jego realizacji i dotrzymania wszystkich warunków przyszłego przedsięwzięcia, zgodnych z założonymi wymaganiami określonymi przez zlecającego. Sprawa realizacji danego przedsięwzięcia jest prostsza, jeśli dany wyrób wykorzystuje sprawdzoną technologię (występuje powtarzalność projektu, posiada się informacje z poprzednich, podobnych przedsięwzięć – z dokumentacji, bazy danych, korzysta się z wiedzy zespołu dokonującego analizy, sprawdzonych kooperantów). Osoba odpowiedzialna za realizację takiego przedsięwzięcia może wówczas pozwolić sobie na komfort zadecydowania w warunkach względnej pewności, gdyż dysponuje wszystkimi potrzebnymi informacjami, a skutki są możliwe do przewidzenia. Zadanie komplikuje się natomiast, jeśli produkowany przez firmę wyrób wymaga innowacyjnych, niestandardowych koncepcji i rozwiązań, wkładu inwencji twórczej (np. dokonywanie zmian w konstrukcji wyrobu – wykonanie danego wyrobu

po raz pierwszy). W tej sytuacji, nie ma tak dużej pewności (decyzja podejmowana w warunkach niepewności), że wszystko przebiegnie zgodnie z założonym planem. Zagrożenie pomyślnej realizacji takiego przedsięwzięcia (dotrzymanie wymagań, w tym żądanej jakości wyrobu) jest zatem zdecydowanie większe i wymaga starannego przygotowania i szczególnej uwagi (dokładnej analizy). Trzeba jednak zauważyć, że w większości przypadków, zarówno przy realizacji przedsięwzięcia standardowego i nie standardowego, konieczne jest założenie pewnego prawdopodobieństwa wystąpienia czynników zakłócających i wspomagających. Dokuje się oceny m.in. zagrożeń i skutków (ryzyka) realizacji danego przedsięwzięcia, a w konsekwencji zarządza ryzykiem¹.

Nie bez znaczenia ma tu charakter działalności, wielkość firmy, struktura organizacyjna, jakość zespołu zarządzającego, wielkość majątku trwałego, liczba transakcji finansowych, wielkość środków finansowych, płynność oraz inwestycje firmy².

Złożoność zagadnienia powoduje konieczność pisania przyjętych metod działania w dokumencie zapewniającym odpowiedni poziom dostępności opisu dla personelu zaangażowanego w realizację działań związanych z zarządzaniem ryzykiem³.

Odpowiednim takim dokumentem jest m.in. procedura. Powinna ona w jasny sposób określać zasady dokumentowania tych działań na poszczególnych etapach realizacji przedsięwzięcia. Firma powinna posiadać zapisy dowodzące prawidłowego identyfikowania ryzyka, analizy ryzyka, jego monitorowania i redukcji oraz oceny efektywności i skuteczności podjętych działań⁴.

Celem niniejszej pracy jest prezentacja funkcjonowania procedury przewidzianej przez wymagania normy AQAP 2120, związanej z zarządzaniem ryzykiem w organizacji o charakterze produkcyjnym oraz wskazanie korzyści, jakie jej wdrożenie ze sobą niesie. Przykładowa firma zajmuje się realizacją dostaw specjalistycznego sprzętu dla służb mundurowych, w tym wojska i policji, w kraju i poza jego granicami. Zatrudnieni są w niej specjaliści z dziedziny łączności, optyki, uzbrojenia, mechaniki kołowej oraz lotnictwa. Firma posiada certyfikaty potwierdzające wdrożenie systemów zarządzania, w tym AQAP 2120.

Zarządzanie ryzykiem

Każda realizacja przedsięwzięcia obarczona jest ryzykiem i nie można go wyeliminować. Aby właściwie zarządzać ryzykiem konieczne jest zrozumienie, co kryje się pod pojęciem ryzyka, które definiowane jest jako kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia niepożądanego zjawiska (np. poniesienie straty) zwanego

¹ J. Bijańska, K. Wodarski, *Risk management in the planning of development projects in the industrial enterprises*, „Metalurgia”, 53, nr 2, 2014; K. Jajuga (red.), *Zarządzanie ryzykiem*, PWN, Warszawa 2007.

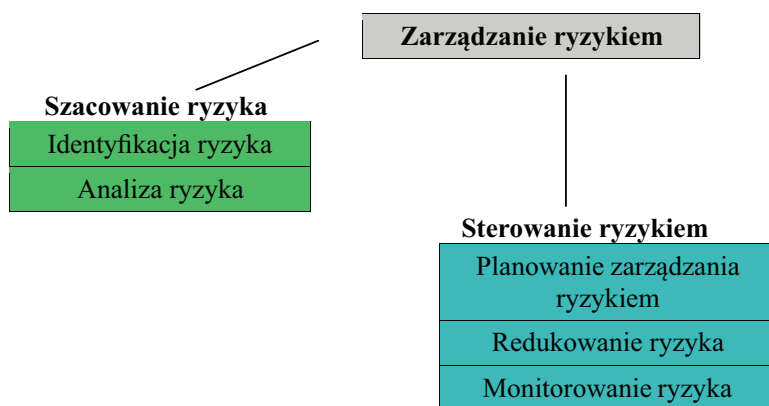
² E. Kulińska, A. Dornfeld, *Zarządzanie ryzykiem procesów: identyfikacja, modelowanie, zastosowanie*, Politechnika Opolska, Opole 2009; W. Tarczyński, M. Mojsiewicz, *Zarządzanie ryzykiem*, PWE, Warszawa 2001.

³ E. Urbanowska-Sojkin, *Ryzyko w wyborach strategicznych w przedsiębiorstwach*, PWE, Warszawa 2013.

⁴ K. Mitraszewska, *Zarządzanie ryzykiem w spółce to moda, konieczność, czy szansa?*, Ernst & Young Business Advisory, 2008; A. Zachorowska, *Ryzyko działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2006; J. Zemke, *Ryzyka zarządzania organizacją gospodarczą*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2009.

także zagrożeniem i skutków oddziaływania tego zjawiska⁵. Upraszczając, można powiedzieć, że ryzyko ma dwie strony. Po pierwsze, są to zagrożenia, w postaci zdarzeń, działań lub braku działań, które negatywnie wpływają na zdolność organizacji do osiągnięcia celów. Po drugie, są to utracone korzyści związane z niewykorzystywaniem szans, przed którymi staje firma⁶.

W obszarach związanych z wyrobem, procesem jego wykonania oraz samą firmą, która ten wyrób wytwarza, istnieje każdorazowo ryzyko braku spełniania założonych wymagań, w tym jakości. Dlatego ważne jest, aby była możliwość ograniczania tego ryzyka, poprzez rozpoznawanie, odpowiednią kontrolę realizacji zadań oraz racjonalizację ryzyka. Szacowanie ryzyka, jego redukcja oraz monitoring są elementami składowymi procesu zarządzania ryzykiem. Ujmuje to poniższy schemat:



Rysunek 1. Etapy procesu zarządzania ryzykiem

Źródło: opracowanie własne na podstawie L. Brown, P.S. Osborne, *Risk and Innovation: Towards a Framework for Risk Governance in Public Services*, op. cit.

Proces zarządzania ryzykiem przebiega wielokrotnie na etapach: przeglądu wymagań klienta, umów, projektowania, zakupów, produkcji, zakończenia przedsięwzięcia wraz z serwisowaniem⁷. Aby nie dopuścić do sytuacji, w której personel organizacji nie jest w stanie poprawnie zarządzać ryzykiem, ponieważ nie identyfikuje się z poszczególnymi działaniami wykonawczymi, należy określić zakresy odpowiedzialności i uprawnień poszczególnych osób funkcyjnych w obszarze zarządzania ryzykiem⁸.

⁵ L. Brown, P.S. Osborne, *Risk and Innovation: Towards a Framework for Risk Governance in Public Services*, „Public Management Review” February 2013, Vol. 15, No. 2; W. Machowiak, *Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw – między nauką a praktyką*, „Logistyka”, nr 3, 2009.

⁶ J. Bijańska, K. Wodarski, *Risk management in the planning of development projects in the industrial enterprises*, op. cit.; T. Kufel, *Ryzyko i jego analiza na potrzeby audytu wewnętrznego i kontroli zarządczej*, [w:] *Audyt wewnętrzny w strukturze kontroli zarządczej*, T. Kiziukiewicz (red.), Difin, Warszawa 2012.

⁷ A. Kumpiałowska, *Skuteczne zarządzanie ryzykiem a kontrola zarządcza w sektorze publicznym*, C.H. Beck, Warszawa 2011.

⁸ T.T. Kaczmarek, *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem, ujęcie interdyscyplinarne*, Difin, Warszawa 2005.

Personel zarządzający ryzykiem powinien być upoważniony i kompetentny do⁹:

- identyfikowania obszarów ryzyka;
- pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania informacji dotyczących ryzyka, również informacji zwrotnej o ryzyku po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia;
- identyfikacji wzajemnych zależności występujących pomiędzy różnymi rodzajami ryzyka;
- prowadzenia analiz ryzyka;
- klasyfikowania lub ustanawiania priorytetów ryzyka;
- opracowywania planów sterowania ryzykiem;
- wspomagania procesu redukcowania ryzyka;
- tworzenia zapisów dotyczących zarządzania ryzykiem (gromadzenie informacji);
- zarządzania przepływem informacji dotyczących ryzyka.

Zakresy kompetencji i uprawnień oraz metody przetwarzania informacji dotyczących ryzyka powinny być określone z uwzględnieniem metod działania organizacji i ustalonych obszarów odpowiedzialności, tak w związku ze strukturą organizacyjną, jak i z etapem realizacji określonych działań (np. procesu, przedsięwzięcia)¹⁰.

Szacowanie ryzyka – identyfikacja i analiza ryzyka

W zarządzaniu ryzykiem wyróżnia się dwa zasadnicze etapy: szacowanie i sterowanie ryzykiem. Szacowanie ryzyka obejmuje jego identyfikację i analizę. Jest to proces, który rozpoczyna się na etapie przeglądu wymagań klienta¹¹. Identyfikacja ryzyka to zbieranie w uporządkowanej formie wszelkiej dostępnej informacji o potencjalnych zagrożeniach. Polega na określaniu, jakie zdarzenia mogą mieć wpływ na dane przedsięwzięcie. Innymi słowy, należy znaleźć odpowiedź na pytanie: jakie mogą wystąpić obszary ryzyka?¹².

Głównymi obszarami identyfikacji ryzyka są: proces (uwzględnia ryzyko w różnych fazach realizacji wyrobu, np. na etapie produkcji), wyrób (ryzyko w samym wyrobie, np. projektowe), organizacja (ryzyko w zasadach zarządzania, systemie jakości, możliwościach wykonawczych), dostawcy, wymagania prawne (szczególną uwagę należy zwrócić na mające zastosowanie uwarunkowania prawne)¹³.

Istotne znaczenie dla identyfikacji ryzyka będzie miał rodzaj wyrobu. Wspomniane wyroby standardowe, wykorzystujące sprawdzoną technologię (sprawdzonych kooperantów, poddostawców), będą niosły ze sobą mniejsze ryzyko niż wyroby wykorzystujące innowacyjne rozwiązania (zmiany konstrukcyjne, nowi poddostawcy

⁹ T. Kufel, *Ryzyko i jego analiza na potrzeby audytu wewnętrznego i kontroli zarządczej*, op. cit.; W. Tarczyński, M. Mojsiewicz, *Zarządzanie ryzykiem*, op. cit.

¹⁰ J. Zemke, *Ryzyka zarządzania organizacją gospodarczą*, op. cit.

¹¹ K. Mitraszewska, *Zarządzanie ryzykiem w spółce to moda, konieczność, czy szansa?*, op. cit.

¹² Ibidem; A. Zachorowska, *Ryzyko działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw*, op. cit.

¹³ K. Mitraszewska, *Zarządzanie ryzykiem w spółce to moda, konieczność, czy szansa?*, op. cit.; E. Kulińska, A. Dornfeld, *Zarządzanie ryzykiem procesów: identyfikacja, modelowanie, zastosowanie*, op. cit.

itp.). Do dyspozycji są bowiem udokumentowane informacje z poprzednich przedsięwzięć (bazy danych) oraz można liczyć na doświadczenie i wiedzę zespołu prowadzącego analizy w tym zakresie¹⁴.

Metody identyfikacji ryzyka w znacznej mierze zależą od rodzaju i charakteru działalności firmy, a także od specyfiki wyrobu. Wśród metod identyfikacji ryzyka można wymienić: „burzę mózgów”, analizę FTA (Fault Tree Analysis – analiza drzewa błędów), analizę PHA (Preliminary Hazard Analysis – wstępna analiza zagrożeń), metodę listy czy metodę „co-gdy” (WI-What-If)¹⁵.

Lista źródeł ryzyka powinna być możliwie kompletna, czyli powinna zawierać wszystkie zidentyfikowane zdarzenia bez względu na to, jakiej skali jest ryzyko i jak często owo ryzyko może wystąpić. Najczęstsze źródła ryzyka to na przykład zmiany w wymaganiach, błędy lub nieścisłości w projekcie (pominięcie pewnych szczegółów), złe szacunki czy nieodpowiednio dobrany pod względem doświadczenia personel. Opis źródeł ryzyka powinien zawierać szacunki prawdopodobieństwa wystąpienia, zasięg możliwych skutków, przewidywany okres wystąpienia oraz częstotliwość¹⁶.

Analiza ryzyka obejmuje ocenę ryzyka pod względem jego oddziaływania w celu określenia zakresu możliwych efektów (skutków) dla przedsięwzięcia. Jest to szukanie odpowiedzi na pytanie, jakie jest prawdopodobieństwo występowania zagrożenia i jaki jest skutek oddziaływania w zidentyfikowanych obszarach ryzyka? Pozwala określić, które ze zdarzeń i w jakiej kolejności wymagają redukcji¹⁷.

Klasyfikację ryzyka przeprowadza się przy zastosowaniu metod: bezwymiarowej (opisowej, dzielącej ryzyko na akceptowalne i nieakceptowalne), ilościowej (określającej wymierne wartości iloczynu skutku niepożądanego ryzyka i prawdopodobieństwa wystąpienia (np. analiza kosztów, metody statystyczne) oraz kombinowanej (łączącej metodę bezwymiarową z ilościową)¹⁸.

Organizacja powinna określić znaczenie i wagę każdego zidentyfikowanego ryzyka w kontekście możliwości zrealizowania przedsięwzięcia. W zależności od możliwości charakteryzowania ryzyka w odniesieniu do konkretnego procesu organizacja powinna określić poziom ryzyka w formie ilościowej. Jest to szczególnie zalecane, gdy przewidywane skutki ryzyka są duże. Jednakże wykorzystywanie metod i technik ilościowych jest często ograniczone możliwością uzyskania użytecznych danych. Osoba odpowiedzialna za zarządzanie ryzykiem powinna zdecydować, które rodzaje ryzyka są akceptowalne lub nie, w odniesieniu do negatywnego skutku wystąpienia ryzyka w aspektach, takich jak: jakość wyrobu, bezpieczeństwo użytkowania, harmonogram realizacji, koszty¹⁹. Po oszacowaniu każdego rodzaju ryzyka,

¹⁴ K. Mitraszewska, *Zarządzanie ryzykiem w spółce to moda, konieczność, czy szansa?*, op. cit.

¹⁵ Ibidem; T.T. Kaczmarek, *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem, ujęcie interdyscyplinarne*, op. cit.

¹⁶ K. Mitraszewska, *Zarządzanie ryzykiem w spółce to moda, konieczność, czy szansa?*, op. cit.; A. Kumpiałowska, *Skuteczne zarządzanie ryzykiem a kontrola zarządcza w sektorze publicznym*, op. cit.

¹⁷ T. Kufel, *Ryzyko i jego analiza na potrzeby audytu wewnętrznego i kontroli zarządczej*, op. cit.

¹⁸ J. Jasińska, W. Pokora, *Zarządzanie ryzykiem i konfiguracją w procesach realizacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego w świetle wymagań NATO*, ZSJZ, 2005.

¹⁹ W. Machowiak, *Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw – między nauką a praktyką*, „Logistyka”, nr 3, 2009.

przeprowadza się oszacowanie sumy wszystkich rodzajów ryzyka (tzw. ryzyko całkowite) oraz konieczne jest wyznaczenie priorytetów ryzyka, aby móc zidentyfikować nowe obszary ryzyka, które poprzednio nie były uwzględniane²⁰.

Sterowanie ryzykiem – planowanie zarządzania ryzykiem, redukcja i monitorowanie ryzyka

Dysponując danymi określonymi na poprzednich etapach (po procesie identyfikacji i analizy), można przystąpić do zaplanowania sterowania ryzykiem. Polega to przede wszystkim na stworzeniu dokumentu planistycznego, tzw. „Planu zarządzania ryzykiem”. Plan ten powinien obejmować swoim zakresem²¹:

- identyfikację obszarów ryzyka;
- określenie przyczyn ryzyka i ich hierarchię;
- działania, jakie należy podjąć w celu wyeliminowania lub zredukowania ryzyka do poziomu akceptowalnego (działania zapobiegawcze);
- metody, jakimi należy wyeliminować lub zredukować ryzyko;
- harmonogram działań (identyfikację relacji czasowych pomiędzy poszczególnymi działaniami);
- określenie środków niezbędnych do sterowania ryzykiem oraz osoby odpowiedzialne za to sterowanie;
- określenie działań przewidzianych w przypadku zaistnienia sytuacji kryzysowych.

Plan zarządzania ryzykiem powinien być poddawany ocenie i aktualizacji w zależności od zaistniałych potrzeb wynikających z realizacji poszczególnych etapów procesu.

Zidentyfikowane zagrożenia (akceptowalne, nieakceptowalne) pozwalają na podjęcie działań w zakresie redukcji ryzyka. Eliminacja i zmniejszanie to dwa podstawowe sposoby jego redukcji. Eliminacja polega na redukowaniu zagrożeń przez wykluczenie ich przyczyn – nie eliminuje ryzyka jako takiego, lecz tylko określony jego rodzaj (może wystąpić zamiana jednego rodzaju ryzyka w inne). Zmniejszanie natomiast to redukcowanie poprzez zmniejszanie wartości – efektu/skutku lub prawdopodobieństwa jego wystąpienia²².

Aby ocenić prowadzone działania zmierzające do zminimalizowania zidentyfikowanego ryzyka, a gdy jest to konieczne – wprowadzać działania dodatkowe, konieczne jest monitorowanie ryzyka. Monitorowanie pozwala na identyfikację i szacowanie każdego nowego pojawiającego się rodzaju ryzyka. Jest to związane z pojawianiem się nowych źródeł zagrożeń lub nieskutecznością eliminowania zidentyfikowanych przyczyn powstawania ryzyka²³.

Powinno się ustanowić metody monitorowania ryzyka (np. narady, kontrola, przegląd), a po zakończeniu realizacji danego przedsięwzięcia powinno

²⁰ K. Mitraszewska, *Zarządzanie ryzykiem w spółce to moda, konieczność, czy szansa?*, op. cit.

²¹ T.T. Kaczmarek, *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem, ujęcie interdyscyplinarne*, op. cit.

²² J. Jasińska, W. Pokora, *Zarządzanie ryzykiem i konfiguracją w procesach realizacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego w świetle wymagań NATO*, op. cit.

²³ A. Kumpiałowska, *Skuteczne zarządzanie ryzykiem a kontrola zarządcza w sektorze publicznym*, op. cit.

przeanalizować dane uzyskane z monitorowania ryzyka w celu wykorzystania ich do zarządzania ryzykiem w przyszłych przedsięwzięciach.

Wymagania normy AQAP w kontekście zarządzania ryzykiem

AQAP (2110, 2120, 2130) – Allied Quality Assurance Publication (Publikacja Standaryzacyjna Dotycząca Zapewnienia Jakości) to system norm będący tzw. „nakładką” na działający w organizacji System Jakości. Warunkiem doprowadzenia do zgodności organizacji firmy z normami AQAP jest wdrożenie i utrzymywanie Systemu Jakości zgodnego z normą ISO 9001. Normy AQAP określają dodatkowe wymagania w zakresie zapewnienia jakości w firmie, gdyż ich celem jest zapewnienie odpowiedniej jakości produktom wytwarzanym na potrzeby dostawców sprzętu wojskowego. Obok funkcjonującego systemu zarządzania jakością, firma, która planuje realizować (lub realizuje) przedsięwzięcie z wymaganiami AQAP powinna stosować zasady zarządzania ryzykiem, nie tylko w odniesieniu do umów realizowanych w procesie GQA (proces rządowego zapewnienia jakości), ale też innych umów realizowanych w organizacji. Świadczy to bowiem, iż firma zapewnia oczekiwany porządek organizacyjny, który gwarantuje spodziewaną jakość wyrobu²⁴.

Procedura zarządzania ryzykiem w organizacji produkcyjnej zgodnie z wymaganiami AQAP 2120:2009 – analiza

Zarządzanie ryzykiem w spółce jest elementem funkcjonującego Systemu Zarządzania Jakością w organizacji (ISO 9001) [ISO 9001:2015].

1. Cel:

Celem procedury jest ustalenie zasad postępowania podczas:

- szacowania (identyfikacji i analizy) ryzyka wystąpienia zagrożeń;
- sterowania (planowania zarządzania, redukowania i monitorowania) ryzykiem.

Procedura ma zastosowanie w obszarach, gdzie odbywa się proces związany z szacowaniem oraz sterowaniem ryzykiem podczas: zapytań ofertowych, ofert, przeglądów umów, zamówień jak i podczas realizacji wyrobu.

2. Zakres stosowania:

Procedura obejmuje swym zakresem wszystkie czynności związane z identyfikacją, analizą (szacowaniem), planowaniem zarządzania, monitorowaniem i redukowaniem (sterowaniem) ryzyka w celu spełnienia określonych wymagań AQAP 2120:2009 dotyczących umów, przedsięwzięć i wyrobów.

3. Definicje:

Stosowana terminologia jest zgodna z normą PN-EN ISO 9000:2015 i AQAP-2110:2009 [ISO 9000:2015; AQAP 2110:2009].

Ryzyko (zagrożenie X skutek) – kombinacja prawdopodobieństwa, że niepożądane zjawisko, czyli zagrożenie, może wystąpić oraz oddziaływania niepożądanego zjawiska, czyli skutku, jeżeli zjawisko to wystąpi.

²⁴ J. Jasińska, W. Pokora, *Zarządzanie ryzykiem i konfiguracją w procesach realizacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego w świetle wymagań NATO*, op. cit.

Zarządzanie ryzykiem – jest to logiczny proces, który składa się z szacowania ryzyka i sterowania ryzykiem.

Szacowanie (identyfikacja, analiza i ocena) ryzyka – zbieranie w uporządkowanej formie wszelkiej dostępnej informacji o potencjalnych zagrożeniach.

Sterowanie (planowanie, redukowanie i monitorowanie) ryzykiem – planowanie, organizowanie, nadzorowanie i kontrola działań realizowanych w celu redukowania (minimalizowania) ryzyka.

Proces zarządzania ryzykiem przebiega wielokrotnie na etapach: przeglądu wymagań klienta, umów, projektowania, zakupów, produkcji, zakończenia przedsięwzięcia wraz z serwisowaniem.

Występujące w procedurze skróty:

Pełnomocnik – pełnomocnik prezesa ds. ISO.

DSZJ – dokumentacja systemu zarządzania jakością

SZJ – system zarządzania jakością

SIWZ – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

4. Obowiązki i odpowiedzialność:

Za identyfikację i analizę wraz z oceną zagrożeń mogących zakłócić realizację kontraktu, a także sterowanie ryzykiem, ponoszą odpowiedzialność wszyscy pracownicy, którzy zgodnie ze swoimi kompetencjami biorą udział w przeglądzie wymagań dotyczących wyrobu, a także w procesie zarządzania ryzykiem.

Za przestrzeganie zasad dotyczących szacowania ryzyka oraz jego sterowanie, opisanych w niniejszej procedurze, bezpośrednią odpowiedzialność ponosi kierownik Działu Handlowego (DH), który jest zarządzającym ryzykiem.

Zarządzający ryzykiem odpowiada za:

- nadzorowanie identyfikacji i analizy ryzyka, w tym klasyfikowania i ustanowienia priorytetów ryzyka;
- identyfikowanie wzajemnych zależności występujących pomiędzy różnymi rodzajami ryzyka;
- opracowanie planów zarządzania (sterowania) ryzykiem;
- wspomaganie procesu redukowania ryzyka;
- pozyskiwanie danych od uczestników realizowanego przedsięwzięcia lub wykonawców i gromadzenie informacji dotyczących ryzyka;
- przetwarzanie i gromadzenie informacji dotyczących ryzyka w celu opracowania zapisów;
- ustanowienie i utrzymywanie bazy danych (zapisów) zarządzania ryzykiem;
- opracowanie sprawozdań i raportów dotyczących zarządzania ryzykiem i prezentowania ich podczas spotkań dotyczących przeglądów ryzyka;
- za dostarczenie przedstawicielowi wojskowemu GQAR (Government Quality Assurance Representative – Przedstawiciel Rządowego Zapewnienia Jakości) informacji dotyczących ryzyka związanego z realizowanym przedsięwzięciem odpowiada Prezes lub Pełnomocnik.

5. Opis postępowania:

Zarządzanie ryzykiem obejmuje procesy związane z jego szacowaniem (identyfikacja i analiza) oraz sterowaniem (monitorowanie i redukcja). Zarządzanie ryzykiem w organizacji można dokumentować w planach jakości, planach zarządzania ryzykiem lub innych dokumentach związanych z realizacją umowy. Danymi wejściowymi do przeprowadzenia procesu szacowania ryzyka są: specyfikacja istotnych warunków zamówienia (SIWZ), dokumentacja przetargowa i inne uwarunkowania dotyczące realizacji kontraktu.

Proces szacowania ryzyka przeprowadzany jest najczęściej na etapach: zapytań ofertowych, przeglądu umowy oraz gdy zachodzi taka potrzeba, np. w procesie produkcji, zakupów itp. Analizę ryzyka prowadzi się w poszczególnych etapach (dziedzinach), jak również kompleksowo dla całego procesu.

Szacowanie (identyfikacja i analiza) ryzyka, przy tworzeniu planów zarządzania ryzykiem, pod kątem poszczególnych etapów (dziedzin), dokumentuje się na formularzu F01 – „Karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza” przez kierowników wyznaczonych obszarów lub na formularzu F03 – „Zbiorcza karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza”, w przypadku szacowania ryzyka przez kierowników w odprawach produkcyjnych, tzw. „burza mózgów”. Natomiast szacowanie i sterowanie ryzykiem wraz z planowaniem, w przypadku opracowania planów jakości, dokonywane jest w Spółce z wykorzystaniem programu komputerowego i odbywa się elektronicznie, bez wykorzystania formularzy.

Szacowanie ryzyka w Spółce może odbywać się w obszarach, takich jak:

- projektowym – wymagań funkcjonalnych, jakościowych, technicznych, ekonomicznych, innowacyjności, posiadanych narzędzi pracy, doboru personelu, możliwości w zakresie weryfikacji i walidacji projektu itp.;
- technologicznym – wykwalifikowany personel, dostępność technologii, park maszynowy, oprzyrządowanie specjalistyczne itp.;
- opracowania i wykonanie dokumentacji – zakres, termin, możliwości wykonania itp.;
- zaopatrywania – wiarygodność dostawców, organizowanie dostaw, terminy dostaw, relacje cenowe, alternatywne źródła zaopatrywania, zamienniki itp.;
- produkcji – techniczne przygotowanie produkcji, niezbędne zasoby, możliwość wykonania, terminy realizacji;
- cena i warunki płatności;
- sprzedaży – pakowanie, formy transportu i dostaw;
- serwisu – warunki gwarancji;
- uwarunkowań politycznych – zawieszenie dostaw, brak komponentów;
- środowiskowym – ekstremalne warunki klimatyczne;
- handlowym – wahania kursów walut, wiarygodność partnera handlowego;
- innych.

Szacowanie, tj. identyfikacja i analiza ryzyka powinno pozwolić na wykrycie potencjalnych czynników, które mogłyby później utrudnić albo nawet uniemożliwić realizację procesu np. produkcji, zakupów itp.

Wyszczególnione w formularzach: F01 – „Karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza”, i F03 – „Zbiorcza karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza”, zagrożenia kojarzone są z następstwami wynikłymi w skutek tych zagrożeń.

Ustala się następującą klasyfikację „Możliwości wystąpienia” zagrożeń (P):

Pomijalne [1÷2] – praktycznie nieprawdopodobne;

Niskie [3÷4] – ryzyko mało istotne, nie stanowi zagrożenia dla danego przedsięwzięcia (nie jest jeszcze konieczne stosowanie działań związanych ze sterowaniem ryzykiem oraz nakreślenie działań korygujących);

Średnie [5÷7] – ryzyko mające wpływ na przyszły kontrakt, możliwe do usunięcia typowymi działaniami (należy podjąć sterowanie ryzykiem oraz nakreślić działania korygujące);

Wysokie [8÷10] – ryzyko duże (prawie pewne) zagrażające realizacji kontraktu (należy podjąć sterowanie ryzykiem, zmierzające do obniżenia ryzyka do poziomu akceptowalnego).

Ustala się następującą „Klasyfikację skutków” (S):

Pomijalne [1÷2] – praktycznie niezauważalne (pomijalne);

Niskie [3÷4] – będzie wpływ na działanie;

Średnie [5÷7] – nastąpi pogorszenie pracy;

Wysokie [8÷10] – prawdopodobnie nastąpi unieruchomienie.

Ocena ryzyka podczas analizy ma na celu wykazać wszystkie potencjalne obszary zagrożenia, które rozpatrywane są pod kątem możliwości ich wystąpienia (P), znaczenia i klasyfikacji skutków (S), (np. następstwa dla klienta) jako: pomijalne, niskie, średnie, wysokie.

Liczbę ryzyka (LR), formularze F01 i F03, określa się jako iloczyn „Możliwości wystąpienia – P” w skali liczbowej 1–10 i „Klasyfikacji skutku – S” w skali liczbowej 1–10. Liczba ryzyka (LR) wskazuje, gdzie należy podjąć odpowiednie działania pozwalające na zapobieganie potencjalnym zagrożeniom oraz które z potencjalnych zagrożeń i ich skutków należą do najistotniejszych. Stanowi ona również kryterium przy ustalaniu priorytetów działań zapobiegawczych.

Ustala się następujące priorytetowe poziomy wielkości „Liczby ryzyka – (LR)”:

- 0–20 Ryzyko akceptowalne;
- 21–40 Ryzyko średnie (analiza ryzyka);
- 41–100 Ryzyko nieakceptowalne.

Pracownicy biorący udział w procesie szacowania ryzyka, powinni w poszczególnych obszarach ryzyka określić: „Możliwość wystąpienia – P”, „Klasyfikację skutków – S” oraz „Liczbę ryzyka – LR”.

Kompleksowe szacowanie ryzyka, w przypadku ocen przez kierowników wyznaczonych procesów, odbywa się na formularzu F03 – „Zbiorcza karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza”, po zebraniu od osób biorących udział w procesie szacowania ryzyka w poszczególnych obszarach ryzyka. Takiego szacowania kompleksowego dokonuje kierownik Działu Handlowego, lub wyznaczona przez niego osoba. Pozwala im to na opracowanie „Planu sterowania ryzykiem” – zgodnie

z formularzem F02 – „Plan sterowania ryzykiem”, a następnie dążenie do redukcji zagrożeń poprzez działania zapobiegawcze wraz z ich monitorowaniem.

„Plan sterowania ryzykiem” – formularz F02, jest opracowany dla „Liczby ryzyka – LR” większej od 40 (formularze F01 i F03), tj. dla „Ryzyka nieakceptowanego”. Opracowanie „Planu sterowania ryzykiem” (formularz F02) jest podstawą do zapisu podjętych działań zapobiegawczych dla obszaru ryzyka nieakceptowalnego, które nadzoruje kierownik Działu Handlowego oraz prowadzeniu monitoringu tych działań.

Działania te są formułowane oraz wypełniane na formularzu F02 przez kierowników obszarów, gdzie wystąpiły ryzyka nieakceptowalne lub podczas analizy grupowej, tzw. „burza mózgów”, przez kierownika Działu Handlowego. W przypadku podjęcia działań zapobiegawczych, przed lub po zawarciu umowy, rozpoczyna się proces sterowania ryzykiem. Wdrożenie i monitorowanie konkretnych działań zapobiegawczych jest węzłowym zadaniem sterowania ryzykiem. Po zrealizowaniu działań zapobiegawczych przeprowadza się ponowną analizę ryzyka.

6. Zapisy jakości

Zapis jakości		Archiwowanie	
Nazwa	Oznaczenie	Miejsce	Czas
Karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza	F01	DH	5 lat
Plan sterowania ryzykiem	F02	DH	5 lat
Zbiorcza karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza	F03	DH	5 lat
Wydruki planu jakości, w przypadku nadzorowania komputerowego		DH	5 lat

7. Dokumenty:

Odnośniki:

Norma PN-EN ISO 9001:2015: Systemy zarządzania jakością – Wymagania,
Wymagania AQAP 2120:2009: Wymagania NATO dotyczące zapewnienia jakości w produkcji.

Dokumenty związane:

Księga Jakości

Procedura – zawieranie umów i badanie zadowolenia klienta

Instrukcje

Formularze:

- Karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza F01
- Plan sterowania ryzykiem F02
- Zbiorcza karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza F03

8. Rozdzielnik:

Oryginał – Lider procesu

Kopie – zgodnie z rozdzielnikiem

Podsumowanie

Ryzyko jest nieodłącznym elementem działalności nie tylko danej firmy, ale i codziennego życia. Często się zdarza, że podejmuje się decyzje, które niosą ze sobą ryzyko. Można zaryzykować, tzn. podjąć decyzję w danych warunkach, okolicznościach i dysponując pewnym zasobem informacji. Zastanawiające jest jednak, jakie korzyści mogą płynąć z podjęcia takiej, a nie innej decyzji, co może stać na przeszkodzie, jakie dostrzega się zagrożenia, że założonego celu nie uda się osiągnąć. W konsekwencji dąży się, aby korzyści z realizacji danego przedsięwzięcia były jak największe, a cel został osiągnięty. Następnie, proces ten biegnie w taki sposób, że tworzy się schemat działania: wyznacza cel, ocenia środki, jakimi się dysponuje, określa nasze słabe i mocne strony, szuka realnych zagrożeń oraz możliwych kroków, jakie powinno się podjąć, aby zakończyć przedsięwzięcie z powodzeniem oraz wyeliminować zagrożenia (lub złagodzić skutki tych zagrożeń). W organizacji, taki schemat działania w kontekście zarządzania ryzykiem powinien zostać ujęty w odpowiednio skonstruowanym dokumencie, np. w procedurze. Określenie przejrzystej struktury sposobu **postępowania, opisujący sposób uzyskania określonego celu**, pozwala bowiem na prawidłowe prowadzenie czynności realizowanych w toku procedury. Przyjmuje się często, że jeżeli będzie się postępować zgodnie z przepisami procedury, to z pewnością osiągnie się założony cel (zgodny z wymaganiami).

Ustalona procedura zarządzania ryzykiem daje świadomość, że istnieją metody i narzędzia pozwalające zarządzać w uporządkowany sposób owym ryzykiem. Pozwala na zebranie w uporządkowany sposób wszelkiej, dostępnej informacji na temat ryzyka i jasno wyznacza zakres tolerancji na ryzyko. Typuje i określa dokładnie zakres odpowiedzialności osób uczestniczących w zarządzaniu, tym samym przyczyniając się do zachowania ładu organizacyjnego.

Ważne jest, aby procedura ta nie blokowała rozwoju, nie stała się rutyną. Powinna być stale udoskonalana i dostosowywana (usprawniana) do zmieniającej się rzeczywistości i charakteru działalności firmy. Firmy mają bowiem charakter dynamiczny i funkcjonują w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu. Wzrasta tym samym ekspozycja na ryzyko oraz pojawianie się nowego rodzaju ryzyka (np. nowe technologie – nowe ryzyko). Równocześnie rosną wymagania i coraz częściej można napotkać na postawę braku tolerancji na błędy. Zarządzanie ryzykiem jest zatem kluczem do efektywnego zarządzania przyszłością firmy oraz zapewnienia stabilności, niezależnie od zmian trendów na rynku. Jeśli firma w sposób metodyczny i kompleksowy rozwiązuje problemy związane z ryzykiem, które towarzyszy jej działalności, reaguje na zmiany i optymalnie wykorzystuje dostępne możliwości, to działalność ta przynosi jej spodziewane, trwałe korzyści.

Prawidłowe zarządzanie ryzykiem przyczynia się do efektywniejszego wykorzystania środków (zasobów), jakimi dysponuje firma, zwiększa nacisk kierownictwa na sprawy istotne oraz poprawne wykonywanie właściwych zadań i świadomość podejmowanych decyzji. Pozwala na krótszy czas reakcji na sprawy kryzysowe, pojawianie się mniej nieprzewidzianych zdarzeń mających negatywny wpływ na działanie firmy, a co za tym idzie – większe prawdopodobieństwo realizacji celów. Przyczynia się do poprawy relacji z dostawcami i wykonawcami, wpływając tym samym na jakość dostaw, usług itp.

W przypadku analizowanej organizacji, korzyści wynikające z funkcjonowania w firmie systemu zapewniania jakości zgodnego z AQAP „nakładają” się na korzyści wynikające z wdrożenia norm ISO. Ponadto, koszty ponoszone z utrzymania AQAP mogą funkcjonować w ramach kosztów ISO, co przekłada się na oszczędniejsze gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczanymi na ten cel. Spełnianie wymagań AQAP przez firmę daje jej nie tylko pierwszeństwo w przetargach krajowych, ale i szerszą perspektywę do działania w zakresie kontraktów o charakterze międzynarodowym.

Mało spółek traktuje wdrożenie skutecznego procesu zarządzania ryzykiem jako szansę na bezpieczny, harmonijny rozwój, a właśnie systematyczne monitorowanie otoczenia i samej organizacji oraz terminowe identyfikowanie zagrożeń i szans, które się pojawiają może stać się dla firmy niezwykle cennym aktywem, które – o ile się nim skutecznie zarządza – pozwoli jej zyskać i utrzymać pozycję lidera na rynku²⁵.

Streszczenie

Zarządzanie ryzykiem definiowane jest jako proces identyfikacji, oceny, zmniejszania i monitorowania ryzyka występującego podczas realizacji podejmowanego przez organizację przedsięwzięcia. W związku z faktem, że współczesną gospodarkę charakteryzuje duże tempo zmian, co pociąga za sobą nieustannie zmieniające się warunki, które rozumiane są jako otoczenie organizacji i jej uwarunkowania gospodarcze, w celu podniesienia skuteczności swoich działań niezbędne staje się zwrócenie bacznej uwagi na poszukiwanie obszarów ryzyka oraz rozpoznanie czynników zagrażających działalności przedsiębiorstw. Wpływa to bowiem na skuteczność zarządzania ryzykiem. Celem niniejszej pracy jest analiza funkcjonowania procedury przewidzianej przez wymagania normy AQAP 2120, związanej z zarządzaniem ryzykiem w organizacji o charakterze produkcyjnym, powiązanej z sektorem obronnym. Przeprowadzona analiza pozwoliła na wskazanie korzyści makro- i mikroekonomicznych, jakie zastosowanie tej procedury przynosi analizowanej organizacji i stanowić może swoisty wzorzec metodologiczny dla innych organizacji.

Słowa kluczowe: zarządzanie ryzykiem, AQAP, efektywność, firma produkcyjna.

²⁵ J. Jasińska, W. Pokora, *Zarządzanie ryzykiem i konfiguracją w procesach realizacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego w świetle wymagań NATO*, op. cit.

Summary

Risk management is defined as the process of identifying, assessing, reducing and monitoring risk occurring during the implementation of an activities by the organization. Due to the fact that the modern economy is characterized by a high rate of change, which entails constantly changing conditions, which are understood as the environment of the organization and its economic conditions. In order to increase the effectiveness of its activities, it becomes necessary to pay close attention to the search for risk areas and identifying factors threatening the operations of enterprises. This affects the effectiveness of risk management. The purpose of this work is to analyze the functioning of the procedure provided for by the requirements of the AQAP 2120 standard related to risk management in a production organization associated with the defence sector. The analysis allowed for the indication of macro- and microeconomic benefits that the application of this procedure brings to the analyzed organization and may constitute a specific methodological model for other organizations.

Keywords: risk management, AQAP, effectiveness, production company.

Literatura

1. AQAP 2110:2009 – „Wymagania NATO dotyczące zapewnienia jakości w projektowaniu, pracach rozwojowych i produkcji” – zawiera wymagania ISO 9001, rozszerzenie wymagań AQAP 2120 o nadzór nad projektowaniem wyrobu.
2. AQAP 2120:2009 – „Wymagania NATO dotyczące zapewnienia jakości w produkcji” – zawiera wymagania ISO 9001, rozszerzenie wymagań AQAP 2130 o jakość montażu, serwisu i uruchomienia wyrobu.
3. AQAP 2130: 2009 – Wymagania NATO dotyczące zapewnienia jakości.
4. Bijańska J., Wodarski K., *Risk management in the planning of development projects in the industrial enterprises*, „Metalurgia”, 53, nr 2, 2014.
5. Brown L., Osborne P.S., *Risk and Innovation: Towards a Framework for Risk Governance in Public Services*, „Public Management Review”, Vol. 15, No. 2, February 2013.
6. ISO 9000:2015 *Quality management system – Fundamentals and vocabulary*, polski odpowiednik: PN-EN ISO 9000:2015 *System zarządzania jakością – Podstawy i terminologia*.
7. ISO 9001:2015 *Quality management systems – Requirements*, polski odpowiednik: PN-EN ISO 9001:2015-10 *System zarządzania jakością – Wymagania*.
8. Jajuga K. (red.), *Zarządzanie ryzykiem*, PWN, Warszawa 2007.
9. Jasińska J., Pokora W., *Zarządzanie ryzykiem i konfiguracją w procesach realizacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego w świetle wymagań NATO*, ZSJZ, 2005.
10. Kaczmarek T.T., *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem, ujęcie interdyscyplinarne*, Diffin, Warszawa 2005.

11. Kufel T., *Ryzyko i jego analiza na potrzeby audytu wewnętrznego i kontroli zarządczej*, [w:] *Audyt wewnętrzny w strukturze kontroli zarządczej*, T. Kiziukiewicz (red.), Difin, Warszawa 2012.
12. Kulińska E., Dornfeld A., *Zarządzanie ryzykiem procesów: identyfikacja, modelowanie, zastosowanie*, Politechnika Opolska, Opole 2009.
13. Kumpiałowska A., *Skuteczne zarządzanie ryzykiem a kontrola zarządcza w sektorze publicznym*, C.H. Beck, Warszawa 2011.
14. Machowiak W., *Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw – między nauką a praktyką*, Logistyka, nr 3, 2009.
15. Mitraszewska K., *Zarządzanie ryzykiem w spółce to moda, konieczność, czy szansa?*, Ernst & Young Business Advisory, 2008.
16. Tarczyński W., Mojsiewicz M., *Zarządzanie ryzykiem*, PWE, Warszawa 2001.
17. Urbanowska-Sojkin E., *Ryzyko w wyborach strategicznych w przedsiębiorstwach*, PWE, Warszawa 2013.
18. Zachorowska A., *Ryzyko działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2006.
19. Zemke J., *Ryzyka zarządzania organizacją gospodarczą*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2009.

Załączniki:

Załącznik nr 1. Karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza F01.

Załącznik nr 2. Plan sterowania ryzykiem – F02.

Załącznik nr 3. Zbiorcza karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza F03.

Załącznik nr 1. Karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza F01

Karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza FORMULARZ F01					
Zamawiający:					
Numer oferty (umowy) czego dotyczy:					
Dział/komórka:		Nazwisko i imię:		Podpis:	
lp.	Obszar ryzyka:	Opis zagrożenia:	Możliwość wystąpienia (P) skala 1 ÷ 10	Data: Klasyfikacja skutku (S) skala 1 ÷ 10	Liczba ryzyka: LR=P*S
1	2	3	4	5	6

Skala dla przyczyn i skutków zagrożeń:
Pomijalne – (1÷2)
Niskie – (3÷4)
Średnie – (5÷6)
Wysokie – (8÷10)

Załącznik nr 2. Plan sterowania ryzykiem – F02

Plan sterowania ryzykiem FORMULARZ F02						
Zamawiający:						
Numer oferty (umowy) czego dotyczy:						
	Dział/komórka:	Nazwisko i imię:	Osoba odpowiedzialna:		Data:	Podpis:
lp.	Obszar ryzyka nieakceptowalnego: LR>40	Planowane działania zapobiegawcze:			Termin realizacji:	Przewidywane koszty:
1	2	3	4		5	6
1						
2						
Sposób monitorowania ryzyka nieakceptowalnego:						

Wielkość liczby ryzyka – (LR):
Ryzyko akceptowalne – (0÷20)
Ryzyko średnie – (21÷40) - analiza ryzyka
Ryzyko nieakceptowalne – (41÷100)

Załącznik nr 3. Zbiorcza karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza F03

Karta szacowania ryzyka – identyfikacja i analiza FORMULARZ F03						
Zamawiający:						
Numer oferty (umowy) czego dotyczy:						
Dział/komórka:	Nazwisko i imię:			Data:	Podpis:	
Obszar ryzyka:	Lp.	Opis zagrożenia:	Możliwość wystąpienia (P) skala 1÷10	Klasyfikacja skutku (S) skala 1÷10	Liczba ryzyka: LR=P*S	
1	2	3	4	5	6	
Zawarcie umowy - wiarygodność klient						
Wykonanie dokumentacji projektowej						
Technologia – park maszynowy						
Możliwości wykonawcze na produkcji						
Zaopatrzenie – zakupy, magazynowanie						
Kooperacja – wiarygodność dostawców						
Kontrola dostaw, produkcji oraz końcowa						
Kompletacja dostaw, sprzedaż, ekspedycja						
Serwis, warunki gwarancji, remonty						
Inne uwarunkowania						

Uwagi, wnioski, propozycje:
średnia liczba punktów:
propozycja działu:
DECYZJA

Skala dla przyczyn i skutków zagrożeń:

Pomijalne – (1÷2)

Niskie – (3÷4)

Średnie – (5÷6)

Wysokie – (8÷10)