

Bogdan **KOWNACKI**

ZARZĄDZANIE RYZYKIEM JAKO ELEMENT SYSTEMU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W ŚWIETLE WYMAGAŃ NATO

Streszczenie: w artykule przedstawiono działania organizacyjne w zakresie sterowania i zarządzania ryzykiem, stanowiącym element systemu jakości oparty na publikacjach standaryzacyjnych NATO typu AQAP oraz metody i techniki do analizy ryzyka .

1. WSTĘP

Od zarania dziejów działalność człowieka związana była w mniejszym lub większym stopniu z podejmowaniem ryzyka. Powodzenie działań wojennych, wypraw naukowo-badawczych, wznoszenie złożonych budowli lub konstrukcji a także prowadzenie działalności ubezpieczeniowej było niemożliwe bez ciągłej analizy ryzyka, podejmowania akcji zapobiegających ryzyku, a w wypadku jego wystąpienia akcji awaryjnych.

Kontrola ryzyka prowadzona była w sposób intuicyjny, a podejmowane akcje często były spontaniczne lub słabo zaplanowane. Nie oznacza to, iż w każdym przypadku działania podejmowane w stosunku do ryzyka były całkowicie nieefektywne. Z całą pewnością można natomiast stwierdzić, że brak podejścia strukturalnego utrudnia dobrą komunikację pomiędzy osobami zaangażowanymi w zarządzanie ryzykiem oraz przekazywanie związanych z ryzykiem doświadczeń. Ponadto, działalność związana z ryzykiem prowadzona w sposób spontaniczny narażona jest na brak efektywności. Wynika to z wielu czynników, z których najważniejsze to:

- niejasno sprecyzowane prawdopodobieństwo i skutki wystąpienia ryzyka;
- brak analizy ryzyk połączonych;
- nieprecyzyjne określenie warunków, w których ryzyko może wystąpić;
- nieuporządkowane działania zapobiegające wystąpieniu ryzyka;
- brak zarezerwowanych środków na okoliczność wystąpienia ryzyka.

Strukturalne podejście do zagadnienia ryzyka powoduje, że powstają warunki, w których ryzyko możemy określić za pomocą szeregu parametrów, przyjąć strategię postępowania i następnie wdrożyć tę strategię w życie. Dzięki temu nasze działania stają się w większym stopniu przewidywalne.

Ryzyko rozpoznawać można w kontekście całego prowadzonego przez firmę biznesu lub biznesów (ryzyko biznesowe) oraz w kontekście pojedynczych przedsięwzięć o charakterze projektów (ryzyko projektowe).

Niezależnie jednak od kategorii ryzyka można zaproponować jego wspólną definicję, która ułatwi komunikację w dalszej części artykułu:

Ryzykiem nazywamy zjawisko niepewne, dotyczące przyszłości, którego zajście będzie miało negatywny skutek dla prowadzonej działalności (biznesowej lub projektowej).

Niepokojącym zjawiskiem jest fakt, iż pomimo stosunkowo powszechnej świadomości znaczenia zarządzania ryzykiem w firmach, prowadzone badania wykazują, że nawet w organizacjach o silnej pozycji rynkowej i znacznym przychodzie, zarządzanie ryzykiem znajduje się w bardzo wczesnej fazie rozwoju lub nie występuje w ogóle.

Poniżej przytoczono kilka danych statystycznych pochodzących z raportu firmy Ernst& Young, dotyczących badań nad zaawansowaniem zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwach europejskich. Przeprowadzona ankieta wykazała, że dyrektorzy większości przedsiębiorstw zgadzają się co do tego, że zarządzanie ryzykiem stanowi zagrożenie istotne. Jednocześnie z tych samych badań wynika, że w przypadku dużych przedsiębiorstw o zasięgu europejskim, a niekiedy światowym:

- w mniej niż 50% badanych przypadków w przedsiębiorstwie wyznaczono osoby odpowiedzialne za zarządzanie ryzykiem (tzw. Menedżerów Ryzyka);
- w ponad 25% przypadków w ogóle nie oceniono najważniejszych ryzyk zagrażających przedsiębiorstwu;
- w ponad 30% firma nie stosowała żadnej formalnej metodyki zarządzania ryzykiem w sensie chociażby jego identyfikacji i rejestracji;
- mniej niż połowa ankietowanych była choćby częściowo przekonana o skuteczności zarządzania ryzykiem w ich przedsiębiorstwach, a tylko 10 % z nich mogło stwierdzić, iż polegają w pełni na działających w ich przedsiębiorstwach systemach zarządzania ryzykiem.

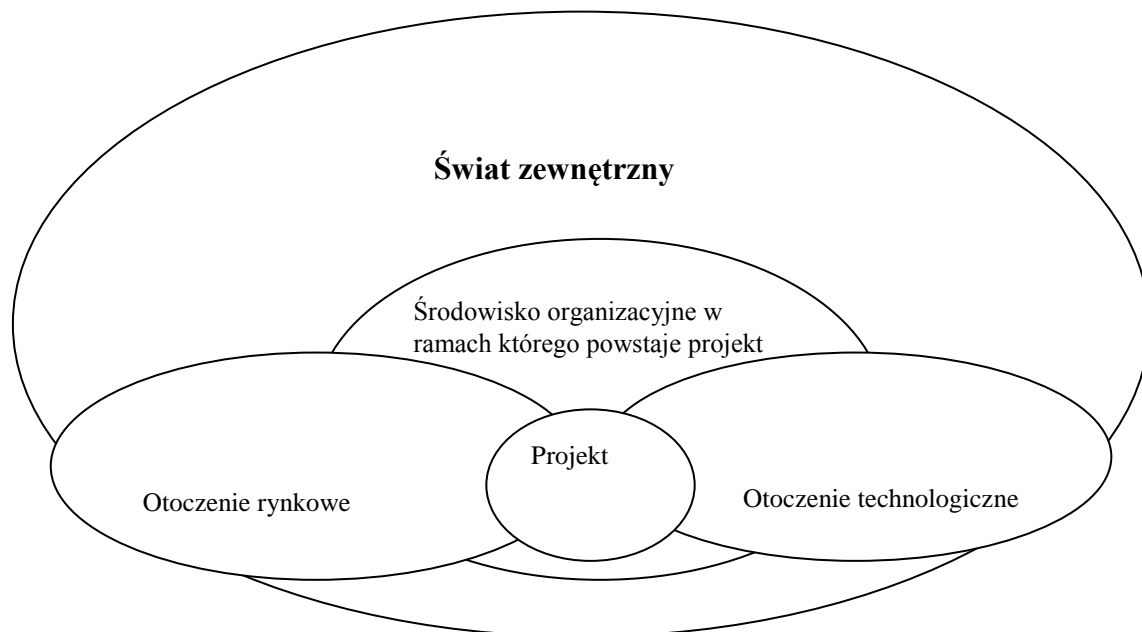
2. RYZYKO PROJEKTOWE

Projekt jako przedsięwzięcie jest ze swojej natury działalnością ryzykowną. Wynika to z faktu, iż celem projektu jest produkt najczęściej niepowtarzalny, dostosowany do specyficznych wymogów klienta. Nie istnieją zatem wcześniejsze rozwiązania, które mogłyby upewnić Project Manager'a o poprawności:

- przyjętych uwarunkowań czasowych,
- przydziału zasobów,
- charakterystyki produktu końcowego.

W szczególności projekty o dużej złożoności produktu końcowego, rozproszeniu terytorialnym oraz z wielu zaangażowanymi kooperantami/dostawcami są projektami obciążonymi dużym ryzykiem, którego tylko część można w pełni kontrolować.

Na rysunku poniżej przedstawiono środowisko projektu z wyróżnieniem elementów jego otoczenia, które zawierają źródła potencjalnych ryzyk.



Rys.1. Środowisko realizacji projektu

Każdy z elementów środowiska, w którym projekt powstaje może rodzić zagrożenie dla jego realizacji. Szeroko pojęty świat zewnętrzny to np. uwarunkowania polityczne i ekonomiczne, na które Project Manager nie ma wpływu, a których zaniedbanie może mieć zgubny skutek dla realizacji projektu. Świat zewnętrzny to także siły przyrody, których negatywnego wpływu nie można wykluczyć. Uwarunkowania rynkowe związane są między innymi z takimi zjawiskami jak konkurencja, globalizacja, kryzysy gospodarcze.

Otoczenie technologiczne, które w dużej mierze wspomaga prowadzenie projektu, stwarza zagrożenie polegające na innowacyjności, awariach technicznych, które mogą naruszyć ciągłość prowadzenia projektu lub w ogóle uniemożliwić osiągnięcie założonych celów.

Organizacja, w ramach, której projekt jest prowadzony, kieruje się własnymi prawami nie zawsze pozytywnie wpływającymi na realizację projektu. Zmiany organizacyjne, decyzje finansowe zarówno w organizacji dostawcy jak i klienta mogą stanowić poważne zagrożenie dla prowadzenia projektu.

3. PROCES ZARZĄDZANIA RYZYKIEM

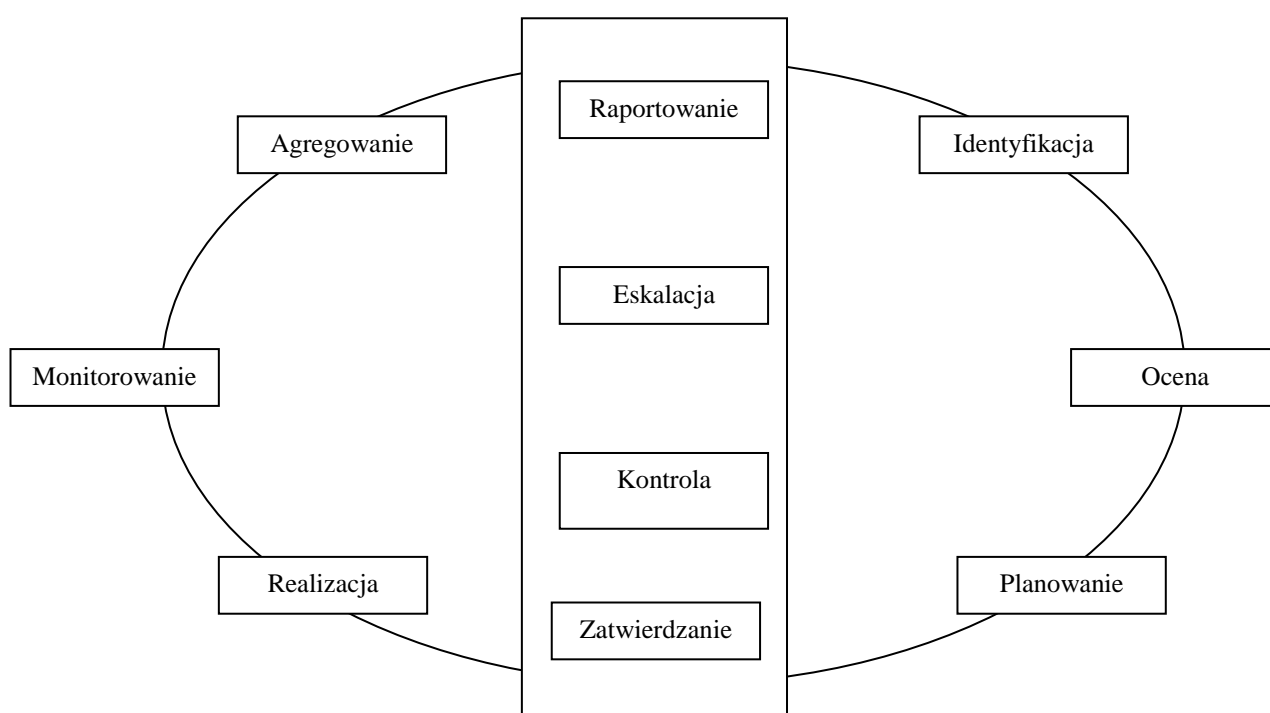
W ramach każdego projektu pierwszą osobą odpowiedzialną za ryzyko projektowe jest Project Manager. Każde z ryzyk, które zostało zidentyfikowane, powinno podlegać analizie polegającej na podjęciu następujących działań:

- określenie potencjalnych zagrożeń dla realizacji projektu (identyfikacja ryzyka);
- kalkulacja parametrów ryzyka takich jak prawdopodobieństwo i skutki jego wystąpienia;
- ocena ryzyka, która decyduje czy poziom danego ryzyka jest akceptowany lub nie, a jeśli nie to takie działania mogą być podjęte aby uczynić je „bardziej akceptowalnym”.

Po przeprowadzonej analizie Project Manager powinien w porozumieniu z Zespołem Sterującym projektem podjąć decyzję co do dalszego postępowania w stosunku do każdego ze zidentyfikowanych ryzyk. Decyzja może być następująca:

- akceptacja ryzyka, gdy Komitet Sterujący zdecyduje zaakceptować możliwość pojawienia się zagrożenia (w takim przypadku należy przewidzieć środki na likwidację skutków wystąpienia ryzyka);
- transfer, który jest specjalną formą redukcji ryzyka, gdzie wpływ ryzyka jest przenoszony na firmy trzecie (np. polisy ubezpieczeniowe lub klauzule karne);
- dalsze zarządzanie ryzykiem mające na celu jego całkowitą eliminację lub redukcję do akceptowalnego poziomu (co wiąże się z wyasygnowaniem dodatkowych środków).

Zarządzanie ryzykiem w projekcie stanowi proces ciągły. Oznacza to, iż należy nieprzerwanie prowadzić identyfikację zagrożeń na wszystkich etapach projektu, oraz podejmować działania przeciwdziałające ich wystąpieniu. Poniżej przedstawiono jedną z metod podejścia do zarządzania ryzykiem.



Rys.2. Proces zarządzania ryzykiem

Poniżej przytoczono krótką charakterystykę każdego z działań podejmowanych w ramach Procesu Zarządzania Ryzykiem.

Identyfikacja

Zbieranie w uporządkowanej formie wszelkiej dostępnej informacji o potencjalnych zagrożeniach.

Ocena

Przypisywanie wstępnych parametrów (prawdopodobieństwo, skutek) do zidentyfikowanego ryzyka oraz podejmowanie decyzji, co do dalszego postępowania (akceptacja, transfer, dalsze zarządzanie).

Planowanie

Działanie występuje gdy podjęto decyzję o dalszym zarządzaniu określonym ryzykiem. Następuje weryfikacja przewidywanych skutków ryzyka i prawdopodobieństwa ich wystąpienia oraz zaplanowanie akcji zapobiegawczych i awaryjnych.

Zatwierdzanie

Działanie ma na celu zatwierdzenie zaplanowanych akcji zapobiegawczych i awaryjnych oraz zatwierdzenie proponowanych przez Project Manager'a środków na prowadzenie zarówno akcji zapobiegawczych jak i awaryjnych.

Realizacja

Uruchomienie realizacji akcji zapobiegawczych lub awaryjnych (o ile wystąpiło ryzyko).

Monitorowanie

Monitorowanie prowadzenia akcji zapobiegawczych lub awaryjnych.

Agregowanie

Bieżąca agregacja funduszu awaryjnego przewidywanego dla wszystkich występujących ryzyk. Czynność polega na zwiększaniu bądź zmniejszaniu funduszu awaryjnego na podstawie informacji uzyskanej z monitorowania postępu w realizacji akcji zapobiegawczych oraz identyfikacji nowych ryzyk.

Raportowanie

Opracowywanie przez Project Manager'a raportów o stanie ryzyka projektowego dla Komitetu Sterującego.

Eskalacja

Procedura natychmiastowego informowania Project Manager'a o :

- przeszkodach w realizacji akcji zapobiegawczych/awaryjnych;
- nowych zidentyfikowanych ryzykach;
- wystąpieniu ryzyk czyli zajściu zdarzeń, w stosunku do których należy podjąć działania awaryjne.

Procedura umożliwia również Project Manager'owi skrócenie dostępu do osób z grona Komitetu Sterującego w celu uzyskania pomocy w sytuacji, gdy jego kompetencje są niewystarczające do podjęcia działań w trzech wyżej opisanych przypadkach.

Kontrola

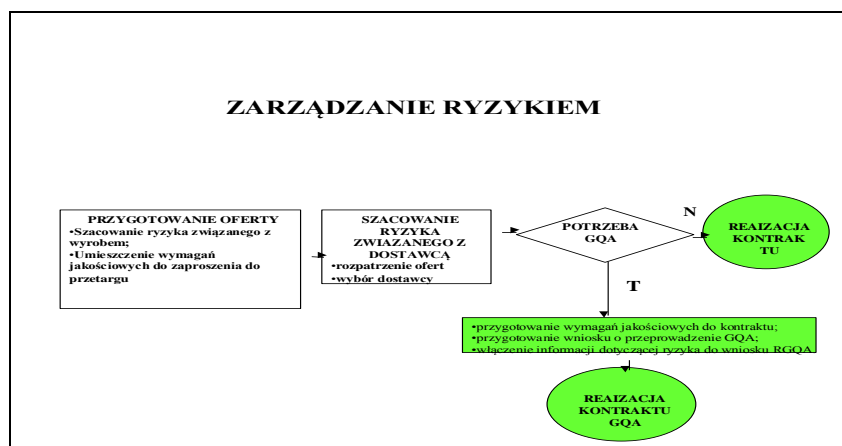
Kontrola polega na nadzorze zarządzania ryzykiem przez Komitet Sterujący na podstawie raportów oraz bieżących przeglądów dokumentacji (rejestr ryzyka).

4. ZARZĄDZANIE RYZYKIEM JAKO ELEMENT SYSTEMU JAKOŚCI OPARTY NA PUBLIKACJACH STANDARYZACYJNYCH NATO TYPU AQAP.

Jak powinien przebiegać proces zarządzania ryzykiem uwzględniający wszystkie fazy cyklu życia wyrobu?

Decyzję o nadzorowaniu jakości nad realizowanymi przedsięwzięciami, podejmuje się na podstawie oszacowanego ryzyka. Przeprowadzanie analizy ryzyka jest podstawą do

wdrożenia efektywnego systemu jakości oraz do uzyskania efektywnych wyników w realizacji umowy. Przed rozpoczęciem procesu GQA dokonuje się oceny ryzyka dotyczącego wyrobu oraz dostawcy. Działania Zamawiającego (Klienta) oraz Dostawcy w zakresie zarządzania ryzykiem przedstawiono na załączonych przedstawiono na schematach.



Rys.3. Etap realizowany przed podpisaniem umowy przez Zamawiającego



Rys.4. Etap realizowany przed podpisaniem umowy przez Dostawcę.

Niezwykle istotnym elementem w zarządzaniu ryzykiem jest przydzielenie zadań wykwalifikowanemu personelowi. Z punktu widzenia celów procesu GQA głównymi instytucjami zaangażowanymi w zarządzanie ryzykiem są zamawiający i dostawca. Spośród uczestników procesu zarządzania ryzykiem najważniejsze zadanie do wykonania ma zamawiający. Jest on odpowiedzialny za identyfikowanie i analizowanie ryzyka związanego z realizowanym przedsięwzięciem lub z wyrobem. W tym miejscu należy nadmienić, że polityka jakości NATO przewiduje nadzorowanie jakości wyrobu w całym okresie jego życia. Zapewnia się to poprzez powoływanie Zespołów Zarządzających Przedsięwzięciem. Specjalistami mogą być: przedstawiciele użytkownika, specjaliści od projektowania, prac badawczo-rozwojowych, jakości, konfiguracji, ryzyka, zawierania kontraktów, itp. Zespół ten we wczesnej fazie formułowania wymagań kontraktowych oszacowuje ryzyko związane z

zamawianym wyrobem, jak i potencjalnym wykonawcą w celu zidentyfikowania obszarów, które mogą mieć wpływ na powodzenie przedsięwzięcia. Praktycznie tylko w tych obszarach będą podejmowane działania jakościowe, mające na celu zmniejszenie ryzyka do poziomu akceptowalnego. Zamawiający odpowiada za zapewnienie, aby odpowiednie klauzule dotyczące wymagań jakościowych, zostały umieszczone w zapytaniu ofertowym i w umowie, uwzględniając informacje dotyczące zidentyfikowanego ryzyka,

Menadżer zarządzający ryzykiem u dostawcy odpowiada za: pozyskiwanie informacji dotyczących ryzyka od uczestników realizowanego przedsięwzięcia, przetwarzanie informacji dotyczących ryzyka w celu opracowania zapisów, identyfikowanie wzajemnych zależności występujących pomiędzy różnymi rodzajami ryzyka, oszacowanie ryzyka związanego z umową, opracowywanie planów zarządzania ryzykiem oraz wspomaganie procesu minimalizowania ryzyka. Dodatkowo odpowiada za ustanowienie i utrzymywanie bazy danych zarządzania ryzykiem oraz opracowanie sprawozdań i raportów dotyczących zarządzania ryzykiem i prezentowanie ich podczas spotkań w czasie których dokonuje się przeglądu ryzyka. Menadżer zarządzający ryzykiem decyduje:

- a) czy kontynuować realizację przedsięwzięcia zgodnie z projektem i akceptuje występujące ryzyko;
- b) akceptuje wybrane propozycje, które mogą zmniejszyć wskaźnik ryzyka do akceptowalnego poziomu;
- c) zmienić niektóre cele w dziedzinach projektowania, procesu i organizacji, co może zmniejszyć ryzyko do akceptowalnego poziomu;
- d) nie kontynuować realizacji przedsięwzięcia dopóki poziom występującego ryzyka jest nie akceptowalny;

Najczęściej tymi Menadżerami zarządzającymi ryzykiem u dostawcy są wyznaczeni pracownicy odpowiedzialni za realizację przedsięwzięcia/ umowy.

Ocenę ryzyka związanego z dostawcą dokonuje się na podstawie posiadanych informacji dotyczących procesu produkcji i całego systemu funkcjonowania u dostawcy. W zakresie oceny dostawcy analizuje się czy:

- a) udokumentował, wdrożył i utrzymuje właściwy system jakości,
- b) identyfikuje ryzyko związane z wyrobem lub procesem,
- c) opracowuje plany jakości uwzględniające działania zapobiegawcze, zapewniające efektywne rozwiązywanie problemów związanych z ryzykiem,
- d) dostarczał poprzednio wyroby zgodne z wymaganiami zawartymi w umowie.

W przypadkach, gdy dokumenty przedstawiające historię funkcjonowania dostawcy wskazują wystarczające sterowanie ryzykiem, minimalizujące prawdopodobieństwo jego wystąpienia, to proces nadzorowania może być minimalny. Jeżeli zostało zidentyfikowane ryzyko związane z wyrobem a dokumenty przedstawiające historię funkcjonowania dostawcy nie wskazują wystarczająco jego sterowania, to proces GQA powinien być rozszerzony. Dla każdego ryzyka dotyczącego danej umowy, Przedstawiciel Zapewnienia Jakości (QAR), wykorzystując wiedzę o funkcjonowaniu dostawcy, selekcjonuje procesy, które będą odpowiednio sterowane. Wyselekcjonowane procesy będą następnie rozpatrywane do objęcia procesem GQA. Rolą procesu GQA jest zgromadzenie informacji dotyczących osiągnięć dostawcy w zarządzaniu wszystkimi rodzajami zidentyfikowanego ryzyka, oddziaływanymi na umowę. Przedstawiciel Zapewnienia Jakości (QAR) ma niezwykle ważną rolę w tym procesie, polegającą na zapewnieniu, że dostawca jest świadomy występującego ryzyka i zarządza ryzykiem oddziaływanym na umowę.

5. METODY I TECHNIKI DO ANALIZY RYZYKA

METODY DO WYKORZYSTANIA PRZY OCENIE RYZYKA

Metoda	Opis	Proces
Analiza przyczyn i skutków wad (FMEA) IEC 812	Technika identyfikacji potencjalnych zagrożeń i ich skutków obejmujących cały wyrób lub jego elementy	Faza projektowania FMEA konstrukcji; Faza produkcji FMEA procesu
Analiza rodzajów i skutków niezdatności oraz analiza rodzajów skutków krytyczności niezdatności	Podstawowa technika identyfikacji zagrożeń i analizowania częstości, w której poddaje się analizie wszystkie rodzaje niezdatności danego wyrobu pod względem ich wpływu na inne elementy składowe i system	Faza projektowania, faza eksploatacji.
Badanie zagrożeń i gotowości operacyjnej	Technika identyfikacji zagrożeń, w której w sposób systematyczny ocenia się każdą część wyrobu w celu przedstawienia sposobu pojawienia się odstępstw od zamysłu projektowego, z uwzględnieniem możliwości pojawienia się komplikacji	Faza projektowania,
Wstępna analiza zagrożeń	Technika identyfikacji zagrożeń i analizowania częstości w celu określenia ich krytyczności	Wczesna faza projektowania
Listy sprawdzeń	Technika identyfikacji zagrożeń, dzięki której uzyskuje się listy typowych zagrożeń dla określonych wyrobów i ich potencjalnych źródeł, które powinny być wzięte pod uwagę.	Tę technikę można stosować do oceny zgodności z przepisami i normami oraz w fazie eksploatacji
Poziomy ufności AQL	Technika określania poziomów ufności dla dostawcy i odbiorcy na podstawie badań prób losowych PN-ISO 2859-1	Metoda do stosowania przy dostawach
Określanie zdolności procesów -Karty sterowania jakością	Z zadaniem prawdopodobieństwem oczekiwane są liczby znamionowe próby losowej, przy danych parametrach populacji generalnej	Służy do wspomagania nadzorowania procesu, w celu stwierdzenia, czy jest on opanowany, to znaczy czy jego parametry są niezmiennie w czasie
Planowanie niezawodności Rozkład Weibulla, krzywa wannowa, siatki trwałości	Metoda służy do określania zagrożeń wynikających z określaniem niezawodności i trwałości wyrobów	Faza projektowania, walidacji projektów

6. WNIOSKI

Zastosowanie elementu zarządzania ryzykiem w systemie realizacji dostaw dla wojska pozwala:

- dostosować zakres nadzorowania do oszacowanego poziomu ryzyka związanego z umową,
- otrzymać informacje dotyczące dostawców i ich systemów jakości,
- oprzeć się na obszarach ryzyka oszacowanych przez zamawiającego i dostawcę przy nadzorowaniu realizacji umowy przez Przedstawiciela Zapewnienia Jakości (QAR),
- uświadomić dostawcę o potencjalnych zagrożeniach i ich skutkach przy podejmowaniu decyzji związanych z realizacją umów i projektów,
- oddziaływać na ryzyko, które mogłoby wpłynąć na realizację przedsięwzięcia.

7. LITERATURA

- [1] Publikacje standaryzacyjne NATO dotyczące zapewnienia jakości typu AQAP.
[2] BRODA M.: W Polsce pojęcie zarządzania ryzykiem praktyczne nie istnieje. Nowa Europa 1996/10/10.
[3] KURAŚ M, ZAJĄC A.: Podglądanie ryzyka Computer World nr 38/258 z 1996r.

RISK MANAGEMENT AS A COMPONENT OF MANAGEMENT SYSTEM IN VIEW OF NATO REQUIREMENTS

Abstract: The paper presents organisational undertakings in the field of risk control and management, which is a component of quality system based on AQAP type NATO standardisation publications, and methods and techniques of risk analysis.

Recenzent: J KAŻMIERSKI