

Zarządzanie ryzykiem

(zarządzanie w warunkach występowania ryzyka)

Ryzyko – *możliwość, prawdopodobieństwo, że coś się nie uda (zagrożenie).*

Kategorie ryzyka

- **znane** – gdy wystąpienie zagrożenia jest prawie pewne;
- **przewidywalne** – gdy wystąpienie zagrożenia jest prawdopodobne i może być wcześniej wykryte/rozpoznane;
- **nieprzewidywalne** – gdy wystąpienia zagrożenia nie można przewidzieć z wyprzedzeniem (przypadki losowe).

Zarządzanie ryzykiem

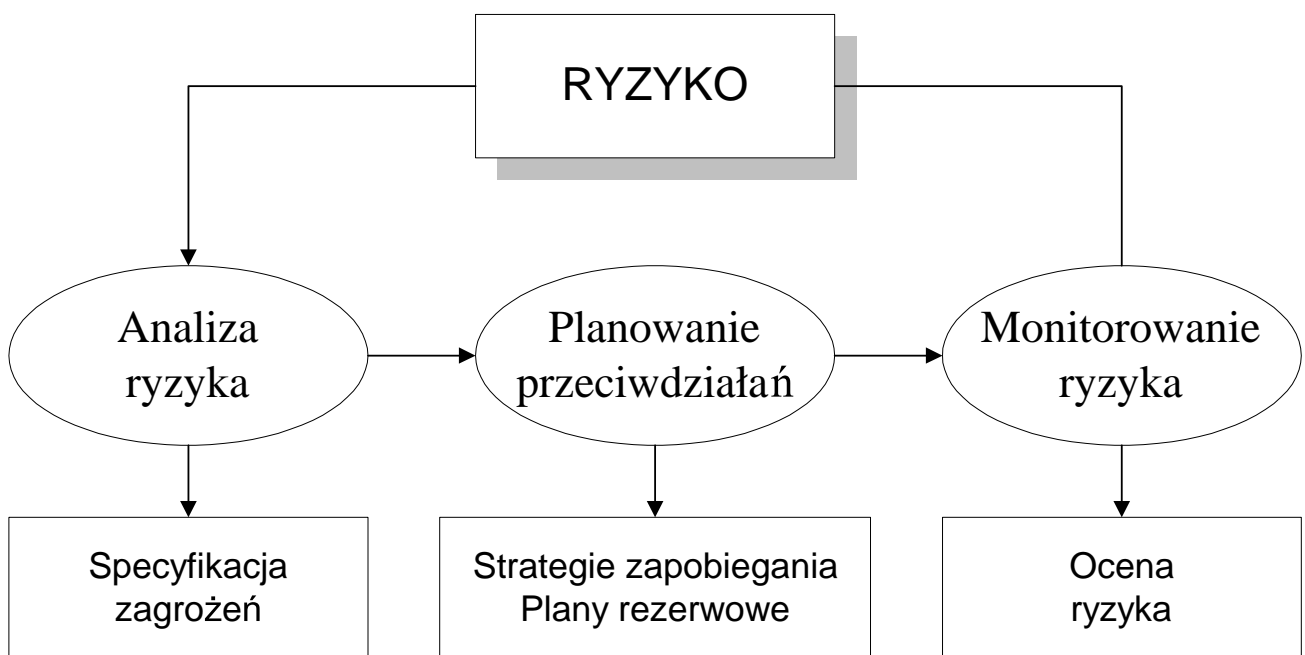
- zajmuje się dwiema pierwszymi kategoriami tzn. ryzykiem znanym oraz przewidywalnym
- koncentruje się na wczesnym wykrywaniu możliwego ryzyka i działaniach zapobiegawczych, nie zaś na usuwaniu skutków powstałych problemów

Typowe źródła ryzyka

- charakter projektu
 - duży stopień złożoności
 - napięte (mało elastyczne) terminy
 - długi czas trwania projektu – duże prawdopodobieństwo znacznych zmian (technologii, pracowników, otoczenia, kierownictwa, prawa, itd.)
 - zbyt optymistyczny budżet
 - nieznana, nie wypróbowana nowa technologia
- środowisko zespołu wykonawczego
 - doświadczenie i umiejętności zespołu (merytoryczne, w metodykach prowadzenia projektu, w zarządzaniu, itd.)
 - motywacja i zaangażowanie zespołu
 - zdrowie fizyczne i psychiczne
 - koordynacja – duża liczba kooperantów (dostawców, podwykonawców itd.)
 - rozmieszczenie miejsc realizacji projektu
- środowisko klienta
 - zaangażowanie klienta w projekt (specyfikacja wymagań, zmiany wymagań, komunikacja)
 - poziom wiedzy użytkowników
 - organizacja klienta – liczba komórek objętych projektem
 - konieczność wprowadzenia reorganizacji
- czynniki zewnętrzne

Metodyka zarządzania ryzykiem

- analiza ryzyka
 - identyfikacja zagrożeń
 - ocen ryzyka
 - specyfikacja zagrożeń (z przypisanymi wagami)
- planowanie przeciwdziałań
 - planowanie działań bezwarunkowych (w celu uniknięcia zagrożenia lub zredukowania jego skutków)
 - ustalenie procedury działania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- monitorowanie ryzyka
- doskonalenie procesów zarządzania ryzykiem



Metody identyfikacji ryzyka

- analiza źródeł ryzyka
 - charakter projektu
 - klient
 - wykonawcy
 - podwykonawcy
 - procesy zarządzania i tworzenia oprogramowania
 - technologia (sprzęt, oprogramowanie)
 - inne czynniki wewnętrzne i zewnętrzne
- wywiady, warsztaty, „burze mózgów”
- listy kontrolne – kwestionariusze oceny zagrożeń (ryzyka)
- informacja archiwalna z poprzednich projektów
- analogie do znanych przypadków
- eksperymenty lub testy (np. nowej technologii)

Ocena ryzyka

- prawdopodobieństwo wystąpienia
 - parametry liczbowe
 - podział na kategorie np. prawdopodobieństwo bardzo wysokie, wysokie, średnie, niskie, bardzo niskie
- skutki wystąpienia
 - liczone w pracochłonności, koszcie, opóźnieniu, jakości produktu itp.
 - podział na kategorie np. skutki katastrofalne, duże, średnie, małe
- określenie wagi ryzyka
 - waga ryzyka = (prawdopodobieństwo) * (skutek)
 - na podstawie macierzy wag np. ryzyko wysokie, średnie, niskie, nieistotne, itp.

Prawdopodobieństwo

Skutek	Bardzo duże	Duże	Średnie	Małe	Bardzo małe
Katastrofalny	wysokie	wysokie	wysokie	średnie	niskie
Duży	wysokie	wysokie	średnie	niskie	nieistotne
Średni	średnie	średnie	niskie	nieistotne	nieistotne
Mały	średnie	niskie	niskie	nieistotne	nieistotne

- na podstawie graficznej reprezentacji wagi ryzyka

Specyfikacja ryzyka

(wynik analizy ryzyka)

- nazwa ryzyka
- opis ryzyka
- prawdopodobieństwo pojawienia się ryzyka
- wpływ na projekt (skutki)
- waga ryzyka
- symptomy ryzyka
- czas występowania zagrożenia

Planowanie zarządzania ryzykiem

(planowanie przeciwdziałania zagrożeniom)

Strategie zarządzania ryzykiem

- **unikanie ryzyka** – eliminacja zagrożeń, np. przez usuwanie ich przyczyn, rezygnację z ryzykownych alternatyw
- **łagodzenie wpływu ryzyka**
 - redukcja prawdopodobieństwa wystąpienia, np. poprzez wprowadzenie redundancji, prototypowanie, wybór standardowych rozwiązań
 - redukcja wartości strat
- **przenoszenie ryzyka** – np. na inny etap, na klienta (ujmując to w umowie) lub inną instytucję (ubezpieczenie)
- **akceptacja ryzyka** – zgoda na skutki ryzyka
 - ustalenie procedury działania w przypadku wystąpienia zagrożenia
 - śledzenie poziomu ryzyka

Plan postępowania awaryjnego

- opis zagrożenia, którego plan dotyczy
- metoda śledzenia ryzyka związanego z zagrożeniem
- przypisanie odpowiedzialności za śledzenie ryzyka i realizację planu
- warunki uruchomienia planu
- opis akcji awaryjnych
- przydział zasobów do wykonania planu

Monitorowanie ryzyka

- wykrywanie pierwszych symptomów ryzyka
- uruchamianie akcji naprawczych
- monitorowanie działań związanych z ograniczaniem ryzyka
- ponawianie oceny ryzyka
- korygowanie specyfikacji zagrożeń oraz planów przeciwdziałania zagrożeniom