

Zarządzanie ryzykiem



Podstawowe terminy

- Ryzyko – niepewne zdarzenie lub zbiór niepewnych zdarzeń, które jeśliby zaszły, będą miały wpływ na osiągnięcie założonych celów.
 - Zagrożenie – niepewne zdarzenie, które może mieć negatywny wpływ na cele lub oczekiwane korzyści
 - Okazja – niepewne zdarzenie, które może wpłynąć pozytywnie na cele lub oczekiwane korzyści

Terminem całkowitej ekspozycji na ryzyko określa się połączony efekt wpływu zagrożeń i okazji na dany zestaw celów i jest to część ryzyka jakie ponosi organizacja w danym momencie.

Podstawowe terminy

- Zagadnienie – coś co się zdarzyło, np. zmaterializowane ryzyko.

Ryzyko powinno być:

- Identyfikowane – kontekst, cele, wspólne rozumienie
- Oceniane – prawdopodobieństwo, wpływy, bliskość, całkowite narażenie na ryzyko
- Kontrolowane – planowanie, odpowiedzialność, wdrożenie, monitorowanie i sterowanie (proces czynny)

Korzyści płynące z zarządzania ryzykiem

- Zmniejszenie poziomu stresu i liczby niespodzianek
- Lepsze wykorzystanie zasobów
- Wyższy poziom usług
- „Gaszenie pożarów” zajmuje mniej czasu
- Szanse na przeprowadzenie założonych zmian rosną
- Skupiamy się na robieniu porządnie rzeczy właściwych
- Proponowane strategie są efektywniejsze

Principia zarządzania ryzykiem

Warunki dla efektywnego zarządzania ryzykiem

- **Zgodność z celami** – zarządzanie ryzykiem jest zawsze adekwatne do celów jakie stawia sobie organizacja
- **Dopasowanie do kontekstu** – sposób zarządzania ryzykiem jest dostosowany do kontekstu, w którym się odbywa. Nie marnujemy środków na zbyt skomplikowane lub nieadekwatne podejście
- **Zaangażowanie interesariuszy** – zarządzanie ryzykiem jest tak pomyślane, aby angażować w ten proces interesariuszy i radzić sobie z ich różnym postrzeganiem ryzyka.
- **Jasne reguły** – zarządzanie ryzykiem daje interesariuszom jasne i spójne wytyczne
- **Wsparcie w procesie podejmowania decyzji** – Zarządzanie ryzykiem jest powiązane w organizacji z procesem podejmowania decyzji i proces ten wspiera

Principia zarządzania ryzykiem

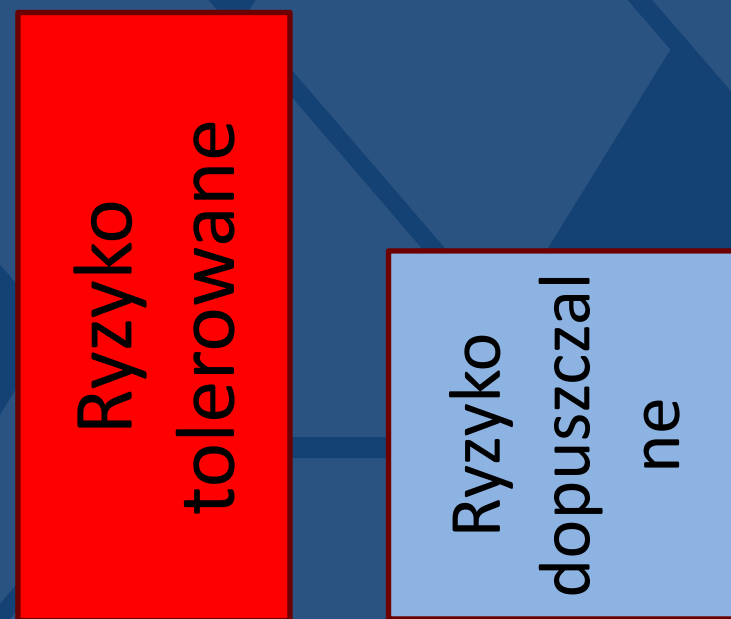
Warunki dla efektywnego zarządzania ryzykiem

- Ciągłe doskonalenie – zarządzanie ryzykiem wykorzystuje dane historyczne wspomagając proces uczenia i ciągłego doskonalenia
- Wspierająca kultura – zarządzanie ryzykiem prowadzi do powstania kultury organizacyjnej, w której znane jest pojęcie niepewności i wspierane jest przemyślane podejmowanie ryzyka
- Wymierne efekty – sposób na pokazanie, że są efekty

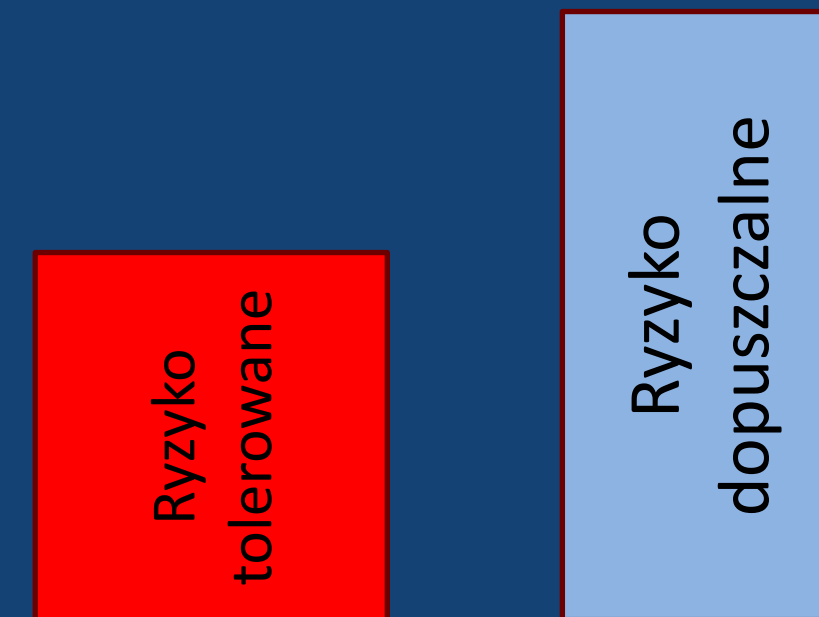
Zgodność z celami

Całkowity poziom ryzyka

- Ryzyko tolerowane (risk appetite) – maksymalny poziom ryzyka, jaki jesteśmy jeszcze w stanie zaakceptować
- Ryzyko dopuszczalne (risk capacity) – maksymalny poziom ryzyka, który wolno jeszcze ponosić

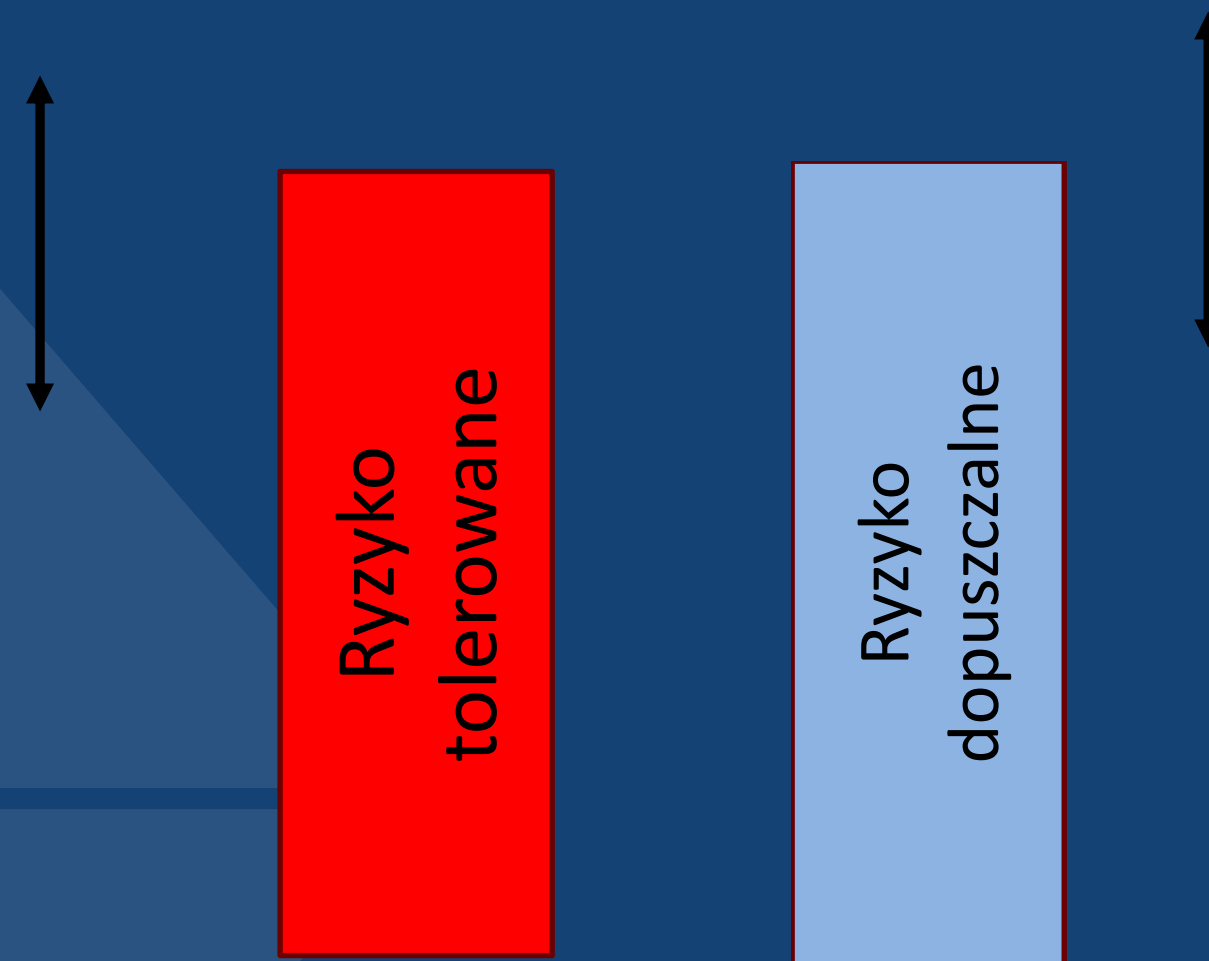


Ostrożność



Ryzyko

Dopasowanie do kontekstu



Poziomy będą się zmieniały, w różnych aspektach
mogą mieć różny poziom

Principia zarządzania ryzykiem

Zaangażowanie interesariuszy

- Identyfikacja i plan komunikacji
- Pomoc vs utrudnienia w realizacji celów
- Wspólny język
- Lepsze rozumienie = mniejszy opór

Principia zarządzania ryzykiem

Jasne reguły

- Zasady zarządzania ryzykiem powinny się wiązać metodycznie i informacyjnie oraz być spójne we wszystkich perspektywach organizacji.
- Organizacja jest w stanie porównać rezultaty z planami
- Potrafi ocenić czy istotne zasoby są wykorzystywane optymalnie
- Czy to wszystko jest spójne? Logiczne? Uporządkowane? Odpowiednie?

Principia zarządzania ryzykiem

Wsparcie w procesie podejmowania decyzji

- Kluczowe decyzje są podejmowane po rozważeniu ewentualnego wpływu widocznego ryzyka i stanu zarządzania ryzyka
- Prawdopodobieństwo pozytywnych rezultatów podjętych decyzji w takim procesie jest większe
- Kluczowy wskaźnik efektywności (KPI – Key Performance Indicator) pomiar tego jak zbliżamy się do celu,
- Wskaźnik wczesnego ostrzegania (EWI – Early Warning Indicator) – pomiar wskazujący na to, że pojawiło się ryzyko

Pryncypia zarządzania ryzykiem

Ciągłe doskonalenie

- Nie marnujemy cennych zasobów na skutek powtarzania tych samych błędów lub nie wykorzystywania okazji

Principia zarządzania ryzykiem

Wspierająca kultura

- prawo do błędu mają te osoby, które mają świadomość ryzyka
- Zarządzanie ryzykiem włączone w działalność operacyjną
- Otwarty stosunek do ryzyka bez strachu i represji
- Szkolenia, wsparcie, zaangażowanie
- Równowaga: Asekuranci vs Ryzykanci
- Uznanie i nagroda

Principia zarządzania ryzykiem

Wymierne efekty

- Pomiar jakości zarządzania ryzykiem w oparciu o badanie zgodności z podejściem do zarządzania ryzykiem
- Pomiar efektów zarządzania ryzykiem
 - Redukcja marnotrawstwa – wzrost zaufania klientów/użytkowników; poprawa zgodności z obowiązującymi regulacjami
 - Spadek poziomu ekspozycji na ryzyko, trafne prognozy

Podejście do zarządzania ryzykiem

Struktura dokumentów

- Podstawowy zestaw definiujący podejście
 - Polityka zarządzania ryzykiem – deklaracja organizacji, definiowana z poziomu zarządu
 - Opis procesu zarządzania ryzykiem - w jakich momentach będzie uruchamiany
 - Strategie zarządzania ryzykiem dla każdego przedsięwzięcia – jak dla konkretnego projektu będzie wyglądało zarządzanie ryzykiem
- Zapisy
 - Rejestr ryzyka
 - Rejestr zagadnień

Podejście do zarządzania ryzykiem

Struktura dokumentów

- Plany
 - Plan rozwoju zarządzania ryzykiem
 - Plan komunikacji w zarządzaniu ryzykiem
 - Plan reakcji na ryzyko
- Raporty
 - Raport o stanie ryzyka

Podejście do zarządzania ryzykiem

Zawartość polityki zarządzania ryzykiem

- Określenie ryzyka tolerowanego i dopuszczalnego, progów tolerancji na ryzyko
- Procedura eskalacji i delegacji
- Role i odpowiedzialność
- Słownik terminów
- Opis procesu zarządzania ryzykiem
- Kluczowe wskaźniki efektywności i wczesnego ostrzegania
- Raportowanie
- Budżet
- Zapewnienie jakości
- Coroczne przeglądy

Podejście do zarządzania ryzykiem

Zawartość opisu procesu zarządzania ryzykiem

- Role i odpowiedzialność
- Kto w całości odpowiada za proces
 - Struktura organizacyjna do zarządzania ryzykiem
 - Odpowiedzialność za uaktualnienie procesu
 - Kto zarządza narzędziami
 - Częstotliwość przeglądów i audytów
- Kroki w procesie
- Narzędzia i techniki
- Szablony
- Słowniki terminów

Podejście do zarządzania ryzykiem

Zawartość strategii zarządzania ryzykiem

- Opis jak zostanie wykorzystany proces
- Narzędzia i techniki
- Zapisy
- Raportowanie
- Role i odpowiedzialność
- Skale do oceny prawdopodobieństwa i wpływu
- Poziomy tolerancji na ryzyko
- Kategorie ryzyka
- Wymagany budżet
- Szablony

Strategia zarządzania ryzykiem

Skale do oceny prawdopodobieństwa

- Skala liczbowa – liczby z przedziału obustronnie otwartego (0-1)
- Skala opisowa – np. pięciopunktowa: bardzo duże, duże, średnie, małe, bardzo małe

Prawdopodobieństwo (skala opisowa)	Przykładowe definicje punktów skali
Bardzo duże	(> 75%) Prawie na pewno się wydarzy Mniej niż jedna szansa na sto
Duże	(51% - 75%) Raczej tak niż nie Mniej niż jedna szansa na tysiąc
Średnie	(26% - 50%) Całkiem możliwe Mniej niż jedna szansa na dziesięć tysięcy
Małe	(6%- 25%) Mało prawdopodobne Mniej niż jedna szansa na sto tysięcy
Bardzo małe	(0 – 5%) Niezwykle mało prawdopodobne lub prawie niemożliwe Jedna szansa na milion

Strategia zarządzania ryzykiem

Skale do oceny wpływu

- Skala liczbowa – pieniądź
- Skala opisowa – np. pięciopunktowa: bardzo duże, duże, średnie, małe, bardzo małe

Skutek	Koszt
Bardzo duży	> 750 000 PLN; Całkowita porażka w realizacji któregoś z podstawowych wymagań; Opóźnienie > 25 dni
Duży	500 000 – 750 000 PLN; Czasowa porażka w realizacji któregoś z podstawowych wymagań; Opóźnienie 20-25 dni
Średni	250 000 - < 500 000 PLN; Czasowe niezrealizowanie kilku wymagań; Opóźnienie 10-20 dni
Mały	50 000 - < 250 000 PLN; Niezrealizowanie drugorzędnych wymagań; Opóźnienie 5-10 dni
Bardzo mały	< 50 000 PLN; Czasowy brak realizacji drugorzędnych wymagań; Opóźnienie < 5 dni

Strategia zarządzania ryzykiem

Kategorie do oceny ryzyka

- Strategiczne/handlowe
- Ekonomiczne / finansowe / rynkowe
- Prawne / kontaktowe / ustawowe
- Zarządzanie organizacją / czynniki ludzkie
- Równość / dyskryminacja
- Polityka / czynniki społeczne
- Czynniki środowiskowe / siła wyższa
- Techniczne / operacyjne / infrastrukturalne

Rejestr ryzyka

Opis ryzyka

- Przyczyna – coś co się zdarzyło (fakt)
- -> może skutkować ->
- Ryzyko – może się to zdarzyć
- -> co może spowodować ->
- Efekt – może się wydarzyć
- Ponieważ pada deszcz (przyczyna) to mogę się spóźnić do pracy (ryzyko) i szef zabierze mi premię (efekt).

Rejestr zagadnień

Możliwe reakcje na ryzyko (typy reakcji)

Zagrożnia	Okazje
Eliminacja	Wykorzystanie
Redukcja	Przybliżenie
Przeniesienie	
Współdzielenie	
Akceptacja	
Plan rezerwowy	

Rejestr zagadnień

- Przeniesienie ryzyka
 - Ubezpieczenie
- Współdzielenie
 - Dotyczy jednocześnie zagrożeń i okazji
- Akceptacja ryzyka
 - udźwignięciu wszelkich konsekwencji wynikających z ewentualnego wystąpienia niekorzystnego zjawiska

Rejestr zagadnień

- Zdarzenie które zaszło, nie było planowane i wymaga podjęcia działań zarządczych – może być to problem, korzyść lub ryzyko, które się zmaterializowało
- Identyfikator
- Kategoria zagadnienia
- Data zgłoszenia
- Osoba zgłaszająca
- Opis zagadnienia
- Istotność
- Priorytet
- Wymagane działanie
- Termin rozpoczęcia działań
- Status działań
- Status zagadnienia
- Właściciel zagadnienia

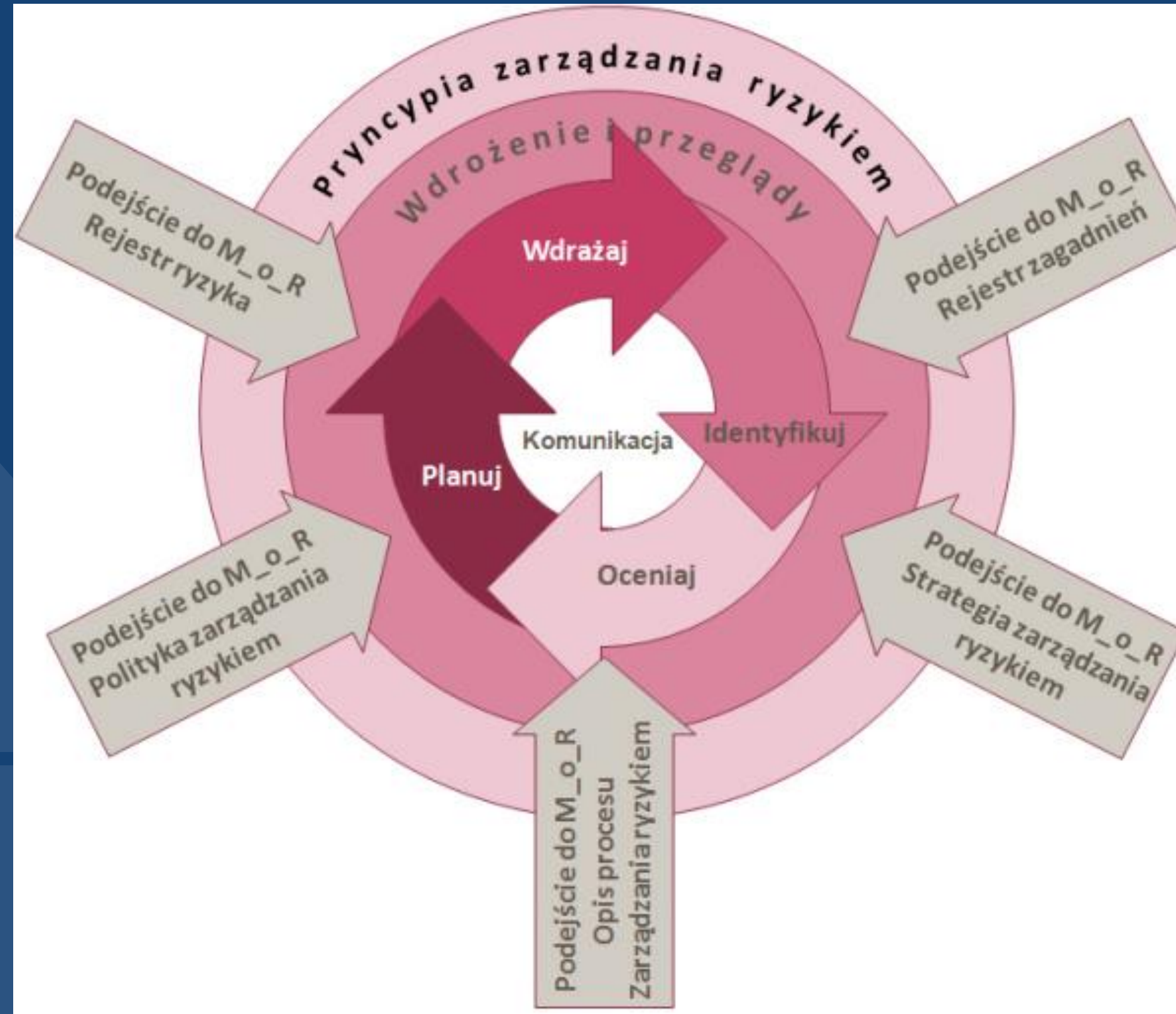
Plan komunikacji w zarządzaniu ryzykiem

- Kluczowe informacje podlegające dystrybucji
- Role i odpowiedzialność za komunikację
- Lista interesariuszy i ich wymagania informacyjne
- Mechanizmy komunikacji
- Proces obsługi informacji zwrotnej

Plan reakcji na ryzyko

- Powiązany z rejestrem ryzyka
- Identyfikator
- Opis ryzyka
- Bliskość
- Właściciel ryzyka
- Szczegółowy plan (kto, co, kiedy i gdzie)
- Koszt reakcji

Proces zarządzania ryzykiem

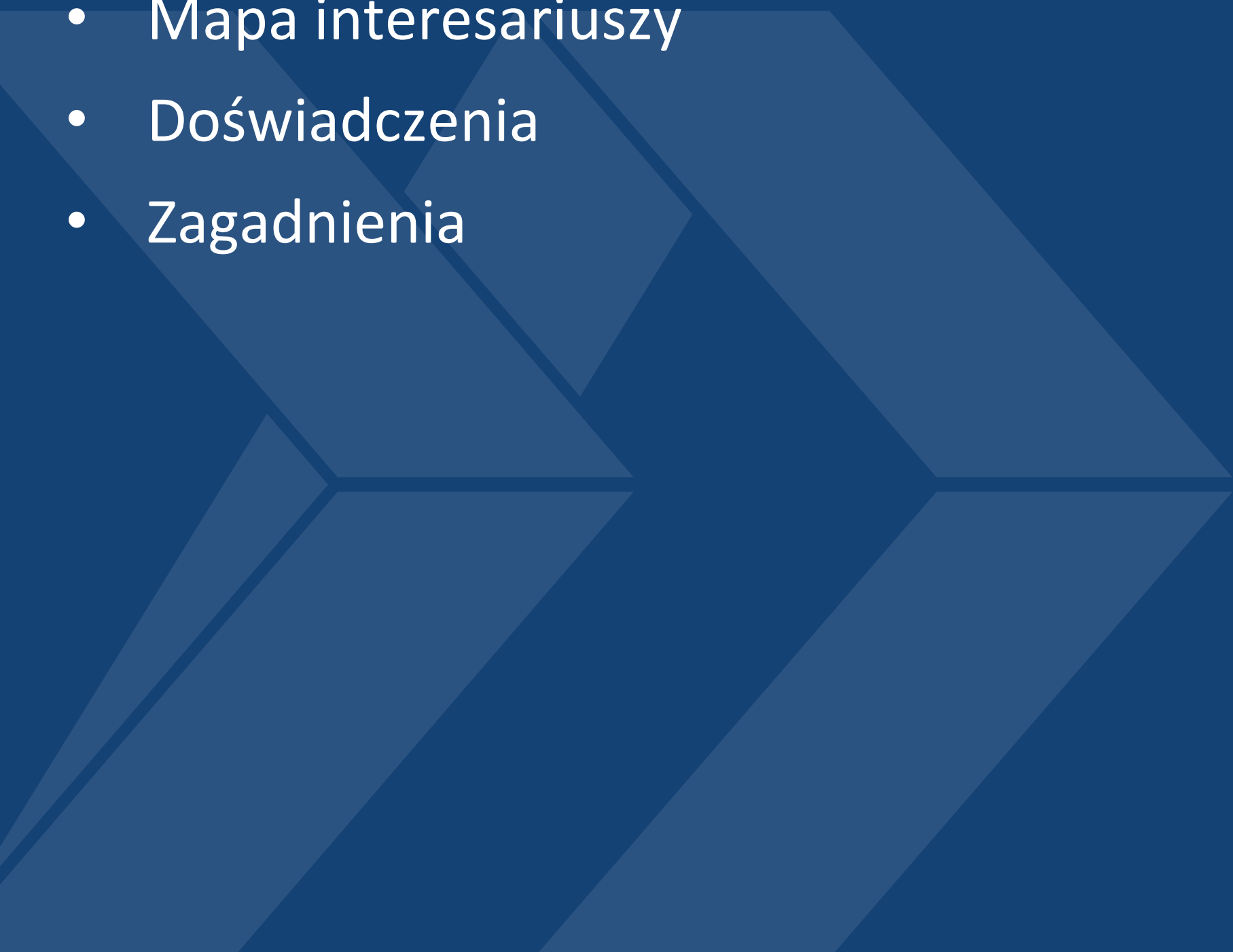


Bariery

- Brak kultury organizacyjnej
- Brak wsparcia, zasobów, czasu
- Brak polityki, procesów, strategii i planów,
- Brak wsparcia ze strony najwyższego kierownictwa
- Brak zachęt do uczestniczenia w zarządzaniu ryzykiem

Identyfikacja ryzyk

Wejście

- Analiza przedsięwzięcia
 - Strategia zarządzania ryzykiem
 - Mapa interesariuszy
 - Doświadczenia
 - Zagadnienia
- 

Identyfikacja ryzyk

Cel – identyfikacja ryzyka dla przedsięwzięcia z zamiarem ograniczenia zagrożeń i wykorzystania okazji. W szczególności:

- Identyfikacja zagrożeń i okazji
- Założenie rejestru ryzyk
- Zdefiniowanie KPI i EWI
- Określenie jak ryzyko postrzegają interesariusze

Identyfikacja ryzyk

Techniki

- Listy kontrolne
- Listy obszarów
- Diagramy przyczynowo - skutkowe
- Burza mózgów
- Kwestionariusze
- Wywiady indywidualne
- Analiza założeń
- Analiza ograniczeń

Identyfikacja ryzyk

Wyjście

- Rejestr ryzyka
- Wskaźniki wczesnego ostrzegania (EWI)

Identyfikacja ryzyk

Lista kontrolna

- Lista zagrożeń, które mogą pojawić się w projekcie
- Poprzednie doświadczenia związane z ryzykiem w projektach
- Przykład:
- Jeżeli kierownik projektu jest wybitnym specjalistą w dziedzinie, której dotyczy projekt, to może się on zaangażować w rozwiązywanie szczegółowych problemów technicznych zaniedbując działania zarządcze, przez co projekt może wyjść w sposób niekontrolowany poza uzgodnione tolerancje.

Identyfikacja ryzyk

Lista obszarów

- Ryzyko techniczne
 - Definicja zakresu
 - Wymagania
 - Procesy techniczne
 - Technologia
 - Techniczne punkty styku
 - Skalowanie technologii
 - Wydajność
 - Niezawodność, bezpieczeństwo, ochrona
 - Testy i akceptacja

Identyfikacja ryzyk

Lista obszarów

- Ryzyko handlowe
 - Warunki kontraktów
 - Finansowanie
 - Odpowiedzialność i gwarancja
 - Warunki płatności
 - Zamówienia wewnętrzne
 - Stabilność klientów
 - Stabilność finansowa partnerów
 - Odpowiednie doświadczenie partnerów

Oszacowanie

Wejście

- Rejestr ryzyka
- Wskaźniki wczesnego ostrzegania (EWI)



Oszacowanie

Cel – uporządkowanie hierarchiczne zagrożeń i okazji tak aby stało się jasne, które z nich są najważniejsze.

- Wymaga to określenia
 - Prawdopodobieństwa zagrożeń i okazji, rozumianego w kategoriach tego jakie są szanse na ich materializację
 - Wpływu wystąpienia każdego zagrożenia i okazji, określonego w odniesieniu do celów rozważanego przedsięwzięcia
 - Bliskości zagrożeń i okazji, rozumianej jako czas, kiedy mogą się one zmaterializować.

Oszacowanie

Techniki

- Ocena prawdopodobieństwa
- Ocena wpływu
- Ocena bliskości
- Wyliczenia wartości oczekiwanej
 - W_o – wartość oczekiwana
 - P – prawdopodobieństwo
 - E – miara efektu materializacji ryzyka czyli miara wpływu (np. koszt)
 - Strata jaką poniesiemy w przypadku gdy zagrożenie się zmaterializuje $\times P$ = miara istotności ryzyka pozwalająca porównać je z innymi

Oszacowanie

Wyjście

- Rejestr ryzyka



Ewaluacja

Wejście

- Rejestr ryzyka



Ewaluacja

Cel

- Określenie całkowitej ekspozycji na ryzyko, poprzez zbadanie zagregowanego efektu netto wszystkich zagrożeń i okazji w danym przedsięwzięciu

Ewaluacja

Techniki

- Wynikowe profile ryzyka
- Wyliczanie całkowitej wartości oczekiwanej
- Numeryczne modele ryzyka
- Drzewa prawdopodobieństwa
- Analiza wrażliwości

Ewaluacja

Wynikowe profile ryzyka

- Wynikowy profil ryzyka
- Powiązania i współzależności

Ewaluacja

Całkowita wartość oczekiwana

ID	Ryzyko	Wpływ	Prawdopodobieństwo	Wo
1	Zagrożenie A	87,5	0,3	26,25
2	Zagrożenie B	62,5	0,5	31,25
3	Zagrożenie C	62,5	0,3	18,87
4	Zagrożenie D	112,5	0,1	11,25
5	Zagrożenie E	37,5	0,5	18,75
6	Okazja	-37,5	0,5	-18,75
			Wo	87,53

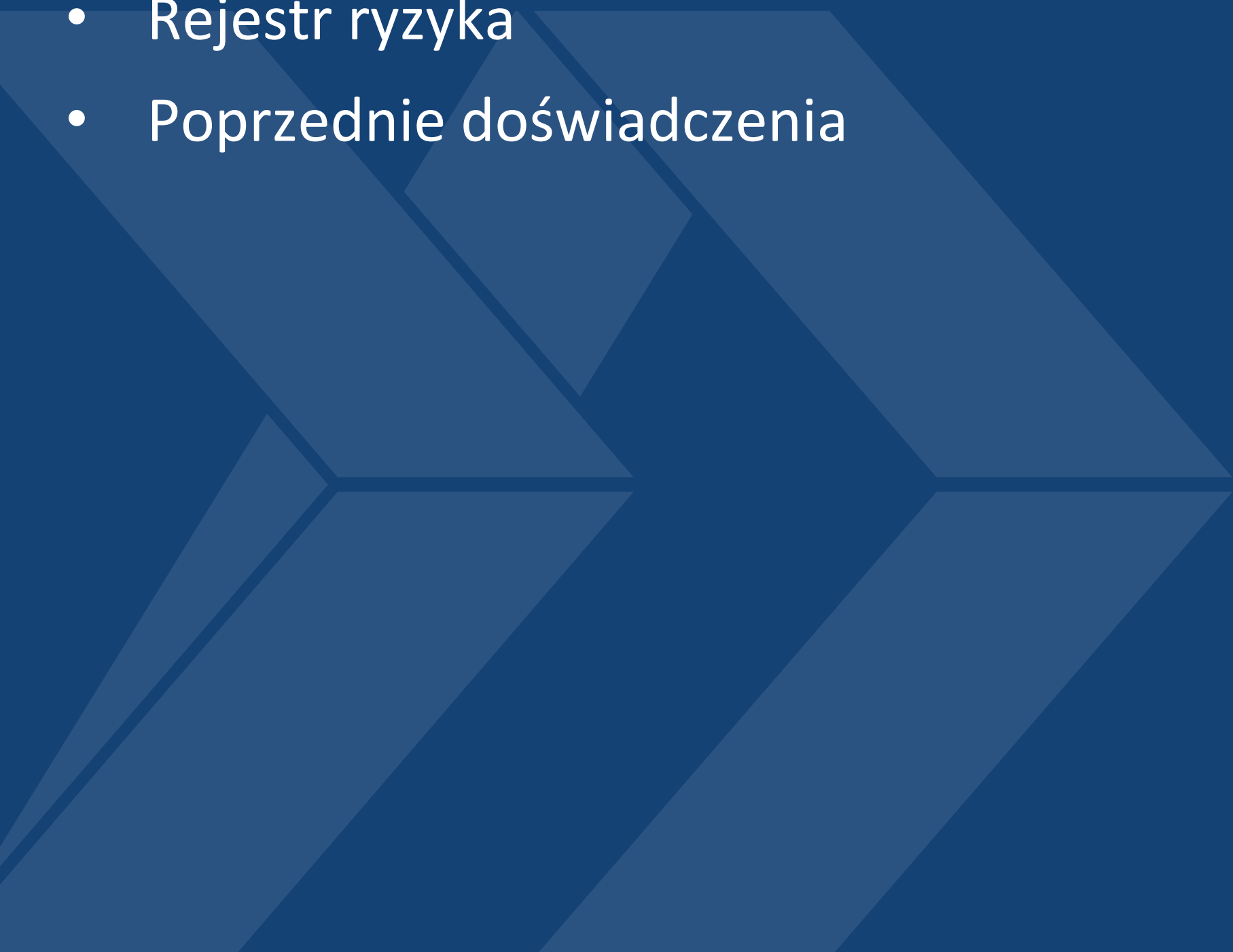
Ewaluacja

Numeryczny model ryzyka

	A	B	C	D
	<u>Pozycja w kosztach</u>	<u>Wielkość</u>		
	Składnik kosztowy A	120 000,00 zł		
	Składnik kosztowy B	90 000,00 zł		
	Składnik kosztowy C	230 000,00 zł		
	Składnik kosztowy D	190 000,00 zł		
	Składnik kosztowy E	85 000,00 zł		
		715 000,00 zł		
		<u>P</u>	<u>Wpływy</u>	<u>Wo</u>
	Ryzyko R1	20%	35 000,00 zł	7 000,00 zł
	Ryzyko R2	60%	21 000,00 zł	12 600,00 zł
	Ryzyko R3	50%	30 000,00 zł	15 000,00 zł
	Ryzyko R4	30%	15 000,00 zł	4 500,00 zł
	Okazja O1	40%	15 000,00 zł	-6 000,00 zł
	Okazja O2	20%	10 000,00 zł	-2 000,00 zł
				31 100,00 zł
	Wartość oczekiwana kosztu projektu			<u>746 100,00 zł</u>

Planowanie

Wejście

- Wynikowy profil ryzyka
 - Powiązania i współzależności
 - Rejestr ryzyka
 - Poprzednie doświadczenia
- 

Planowanie


Cel

- Przygotowanie dedykowanych reakcji na zidentyfikowane zagrożenia i okazje w celu eliminacji lub minimalizacji zagrożeń i podniesienia szans na wykorzystanie okazji



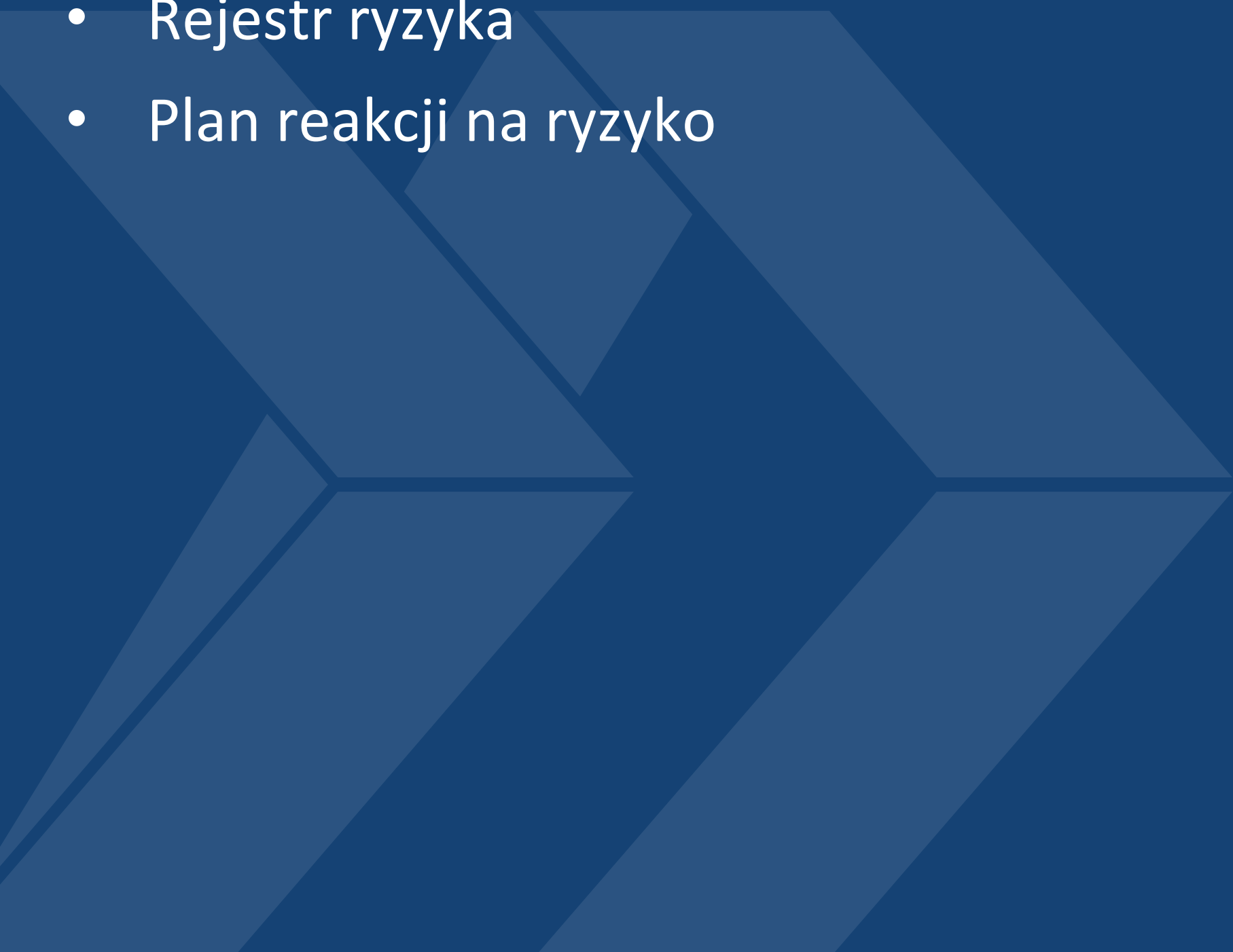
Planowanie

Techniki

- Planowanie reakcji na ryzyko
 - Analiza koszty-korzyści
 - Drzewa decyzyjne
- 

Planowanie

Wyjście

- Właściciele ryzyka
 - Właściciele działań
 - Rejestr ryzyka
 - Plan reakcji na ryzyko
- 

Planuj

Plan reakcji na ryzyko

Zagrożnia	Okazje
Eliminacja	Wykorzystanie
Redukcja	Przybliżenie
Przeniesienie	
Współdzielenie	
Akceptacja	
Plan rezerwowy	

Planuj

Analiza koszty-korzyści

Wszystkie
korzyści

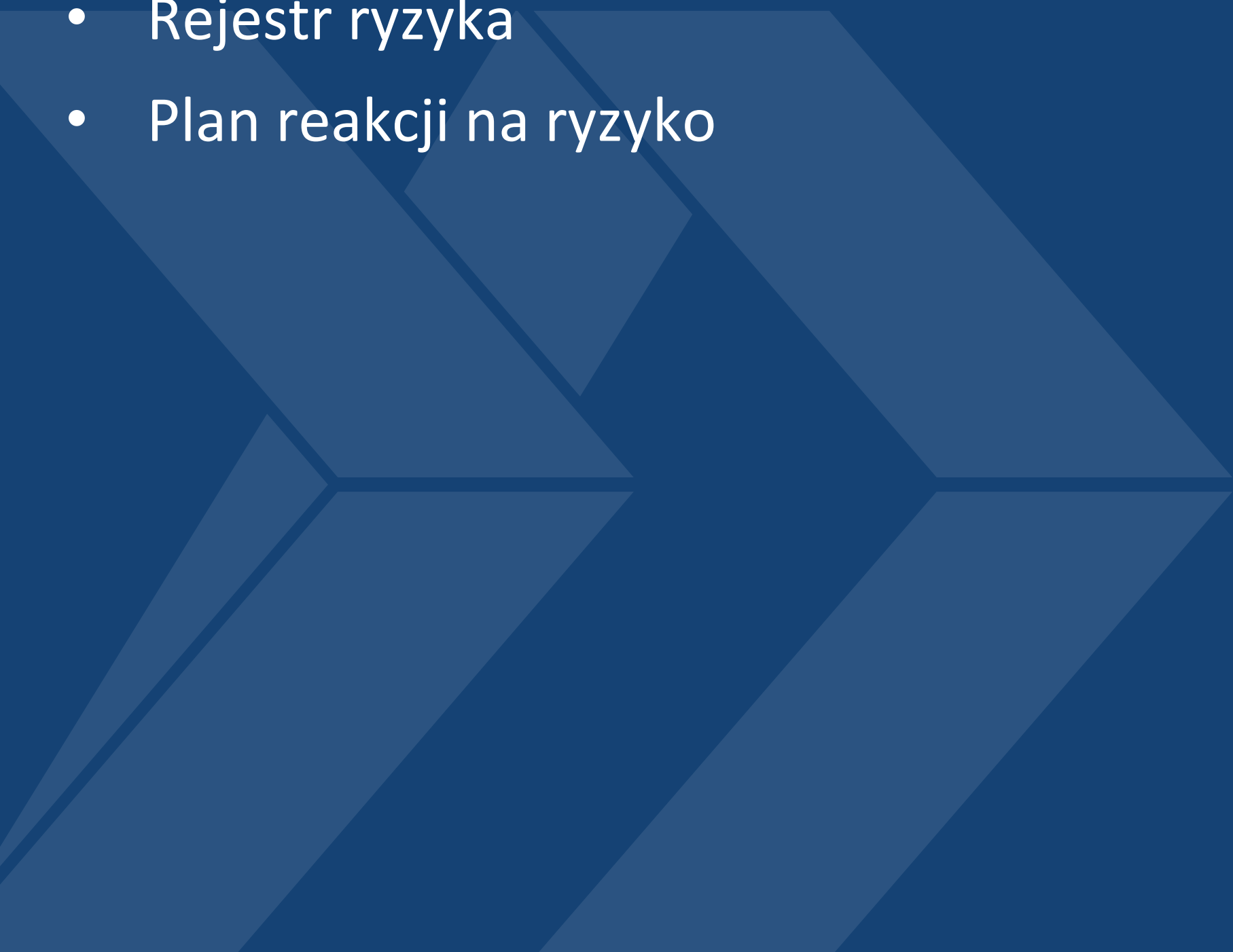
Wszystkie koszty



Nie wydawaj
pieniędzy
głupio!

Wdrażaj

Wejście

- Właściciele ryzyka
 - Właściciele działań
 - Rejestr ryzyka
 - Plan reakcji na ryzyko
- 

Wdrażaj

CEL

- Zapewnienie, że zaplanowane działania zostały wdrożone, ich efektywność jest monitorowana, a tam gdzie to konieczne dokonywane są odpowiednie korekcje



Wdrażaj

- Wykonuj zaplanowane działania
- Monitoruj
- Kontroluj – steruj, podejmuj decyzje
- Uaktualnij rejestr ryzyka – to musi być „żywy” dokument
- Koryguj wskaźniki wczesnego ostrzegania
- Dokumentuj zagrożenia i okazje
- Raportuj

Wdrażaj

Narzędzia

- Aktualizacja modeli i trendów

	<u>Pozycja w kosztach</u>	<u>Wielkość</u>		
	Składnik kosztowy A	120 000,00 zł		
	Składnik kosztowy B	90 000,00 zł		
	Składnik kosztowy C	230 000,00 zł		
	Składnik kosztowy D	190 000,00 zł		
	Składnik kosztowy E	85 000,00 zł		
		715 000,00 zł		
		<u>P</u>	<u>Wpływy</u>	<u>Wo</u>
	Ryzyko R1	20%	35 000,00 zł	7 000,00 zł
0	Ryzyko R2	60%	21 000,00 zł	12 600,00 zł
1	Ryzyko R3	50%	30 000,00 zł	15 000,00 zł
2	Ryzyko R4	30%	15 000,00 zł	4 500,00 zł
3	Okazja O1	40%	15 000,00 zł	-6 000,00 zł
4	Okazja O2	20%	10 000,00 zł	-2 000,00 zł
5				31 100,00 zł
5				
7	Wartość oczekiwana kosztu projektu			<u>746 100,00 zł</u>

Wdrażaj

Wyjście

- Raporty o stanie ryzyka



Dojrzałość w zarządzaniu ryzykiem

Kryterium	Poziom1 Początkowy	Poziom 2 Powtarzalny	Poziom 3 Zdefiniowany	Poziom 4 Zarządzany	Poziom 5 Optymalizowany
Zaangażowanie interesariuszy	Nie wszyscy interesariusze są konsultowani	Interesariusze są zidentyfikowani i zaangażowani ale różne punkty widzenia nie są rozpoznane	Opracowana strategia komunikacji. Cele interesariuszy zidentyfikowane, zarejestrowane, porównane, uzgodnione i zatwierdzone. Różne punkty widzenia rozpoznane.	Interesariusze w pełni zaangażowani.	Wyprzedzające czynności wśród interesariuszy zapewniający wsparcie i zaangażowanie na najwcześniejszych etapach cyklu inwestycyjnego.
Jasne reguły	Polityka i procesy nieudokumentowane albo nieprecyzyjne. Działania reaktywne bądź doraźne. Uwaga skupiona na zgodności z wymaganiami.	Polityka i procesy określone. Luki w procesach ujawnione, oceniane i korygowane.	Organizacja ma jednolity system procesów	Zarządzanie ryzykiem jest w pełni zintegrowane z zarządzaniem organizacją	Strategie obowiązują w całym przedsiębiorstwie. Najlepsze praktyki są identyfikowane i rozpowszechniane w całym przedsiębiorstwie.

Wartość dodana zarządzania ryzykiem

Pomiar sukcesu wdrożeniowego

- Poziom wiedzy i świadomości
- Porównanie ze stanem poprzednim
- Stopa zwrotu z inwestycji
- Stopień zintegrowania z organizacją
- Szybkość obsługi ryzyka
- Łatwość podejmowania decyzji
- Prewencja i proaktywność