
IL SISTEMA DI RISK
MANAGEMENT APPLICATO
NEI LAVORI ALL'ESTERO

Esperienze

AICQ Centro Insulare – ANCE

TRATTA FERROVIARIA
ALTA VELOCITÀ IN ALGERIA

TUNNEL FERROVIARIO IN SVIZZERA

COLLEGAMENTO FERROVIARIO
IN NORVEGIA

Tratta Ferroviaria AV in Algeria

Requisito contrattuale

- Responsabilità dell'Appaltatore sulla qualità dei lavori: matrice dei rischi
- «Plan Assurance Qualité» con classificazione delle lavorazioni (critiche, importanti e comuni) secondo la probabilità di rischio (di non ottenere le prestazioni richieste)
- Attribuzione di punteggi legati alla stima della complessità del processo di fabbricazione, dei controlli sui materiali, e dei controlli finali.

$$R_t = R_p \times R_a \times R_f$$

Attività di Controllo Qualità relative alla classificazione

Rt	1-4	5-12	13-27
	Comune	Importante	Critica
	- Piano Controllo Qualità (PCQ)	- Istruzione di Lavoro - PCQ	- Procedura Tecnica - Validazione processo - PdQ + PCQ

Responsabilita'

Classificazione delle lavorazioni: struttura di Produzione - revisione periodica della classifica in relazione all'evoluzione del Programma Lavori

Emissione PAQ: Directeur de Travaux (DC) → Responsable Qualité →
→ Chef de Project (PM)

Approvazione PAQ: Bureau de Controle et Suivi → Maitre d'Ouvrage

Verifica delle attività di CQ tramite Audit interni

Tunnel Ferroviario in Svizzera

Requisito contrattuale

- Piano di Controllo Qualità dell'Appaltatore con:
 - «*Punti chiave Qualità*» definiti dalla Committente e provvedimenti necessari
 - Valutazione rischi ed opportunità in base ai «*Punti chiave*»; misure per padroneggiare i rischi
 - Descrizione del Sistema di gestione dell'APP
- Punti chiave Qualità
 - Rispetto della durata dei lavori
 - Rispetto dei costi preventivati
 - Sicurezza sul posto di lavoro
 - Efficienza funzionale e durata delle opere eseguite
 - Salvaguardia dell'ambiente

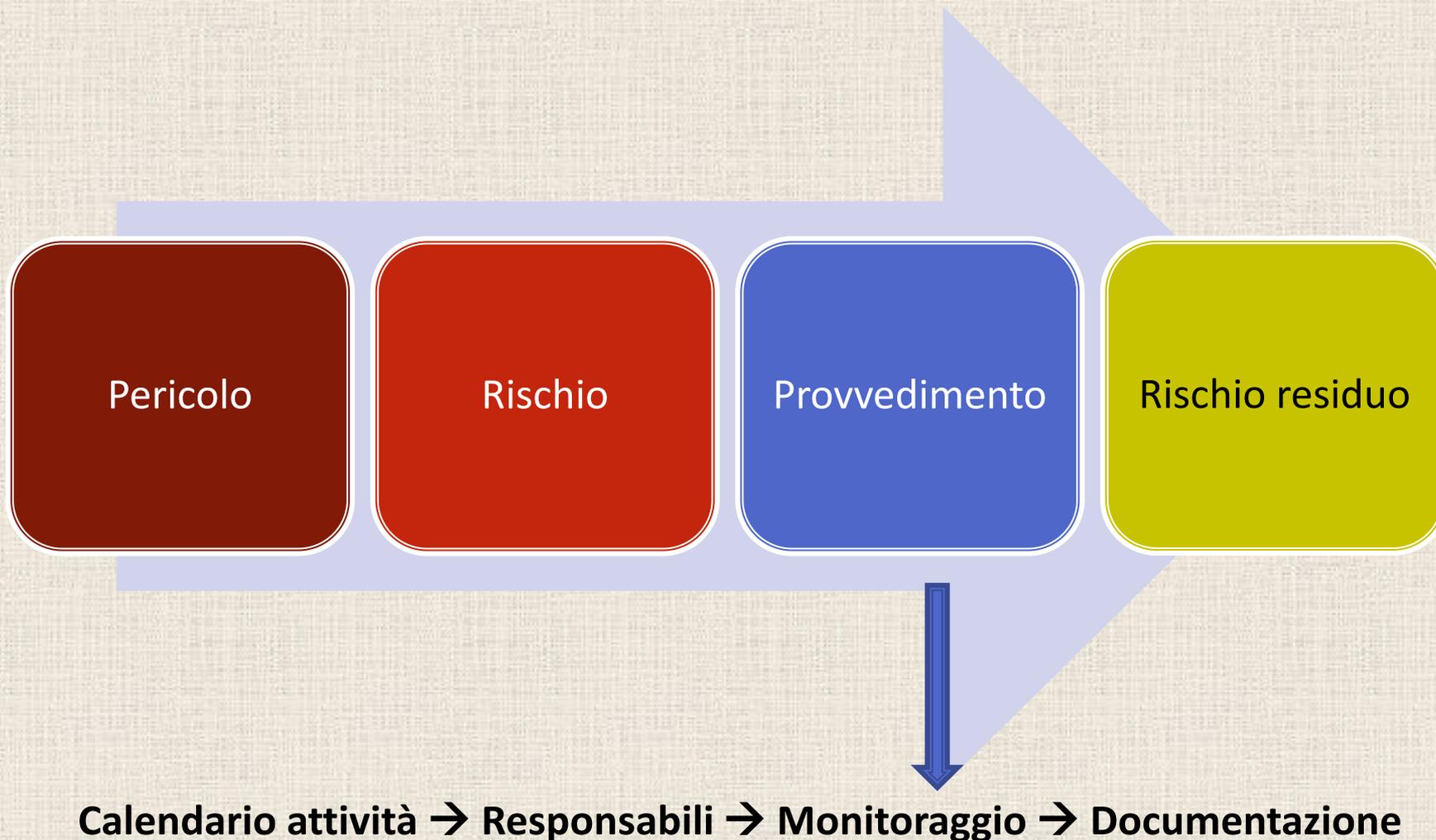
Valutazione rischi

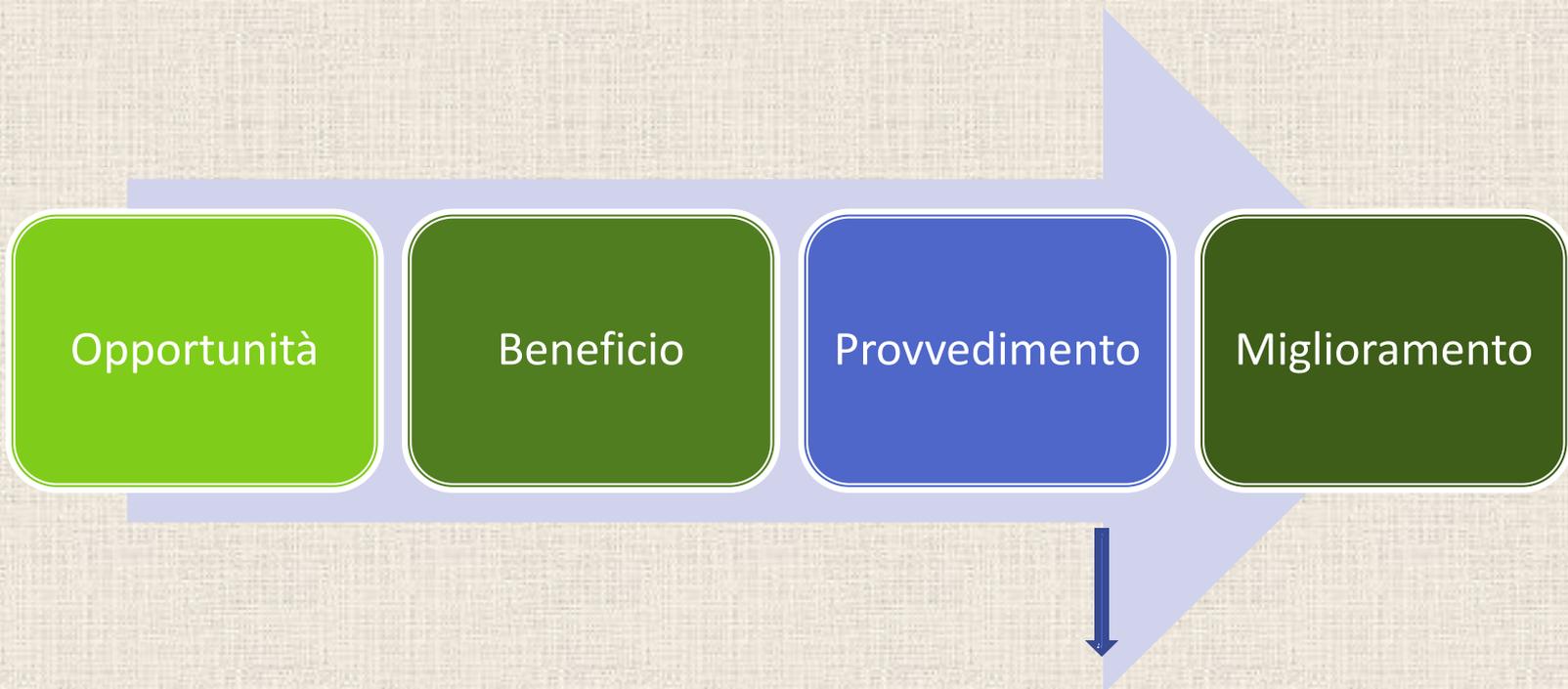
- PQM: aree di rischio e opportunità (individuate dalla Committente / gestite dall'Appaltatore)
- Metodologia di valutazione - norma DIN
- Valutazione integrata con Sicurezza e Ambiente
- Fattori **Probabilità e Gravità** per ogni «pericolo»
 - Probabilità (1 improbabile, 2 da non escludere, 3 da considerare)
 - Gravità relativa ai costi (A_c), relativa ai tempi (A_t) e relativa alla sicurezza (A_s)

$$\text{Rischio } R = W \times A (A_k, A_t, A_s)_{max} \quad \text{con } 1 < R < 9$$

- Fattori **Probabilità e Importanza** per ogni opportunità
 - Probabilità (1 improbabile, 2 da non escludere, 3 da considerare)
 - Importanza sui costi (A_c), sui tempi (A_t) e sulla sicurezza (A_s)

$$\text{Beneficio } B = W \times A (A_k, A_t, A_s)_{max} \quad \text{con } 1 < B < 9$$





Calendario attività → Responsabili → Monitoraggio → Documentazione

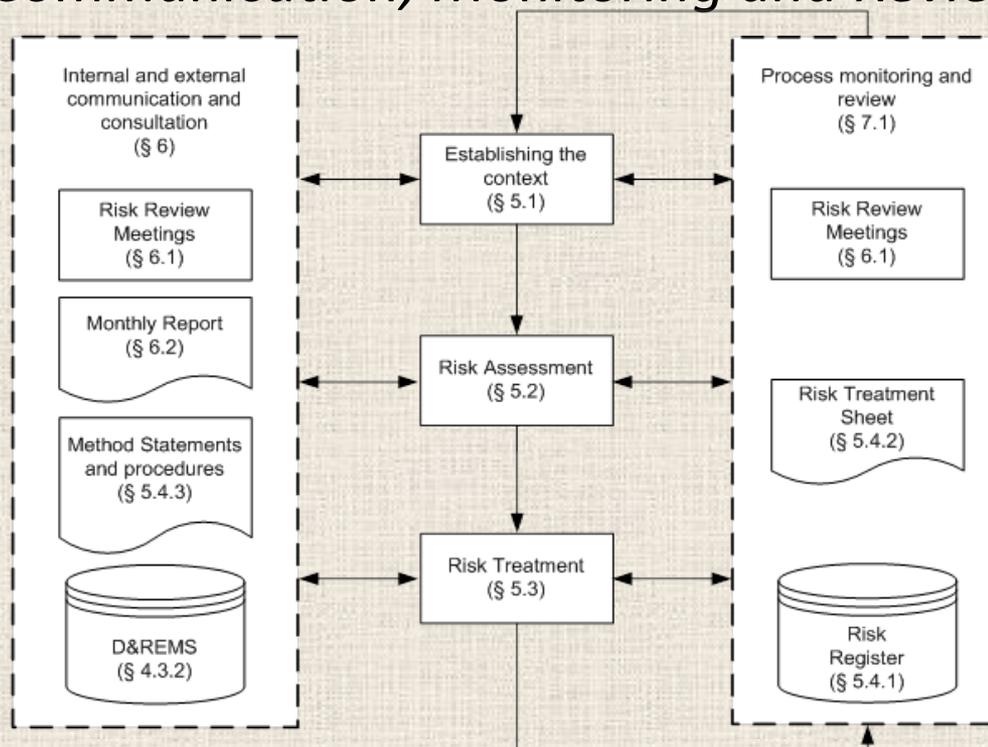
Struttura di valutazione rischi: Project Manager + Staff (Ingegneria, Qualità, Attrezzature)

PQM trasmesso alla Direzione Lavori e alla Committente

Rischi / opportunità e provvedimenti analizzati nel corso dei meeting periodici

Collegamento ferroviario Norvegia

- **Requisito contrattuale**
- Risk Management Plan dell'Appaltatore (secondo ISO 31000) approvato dalla Committente: *Approach, Framework, Process, Communication, Monitoring and Review*



Valutazione Probabilità ↔ Conseguenze

Probability value	Probability % between	And %
5 Very large	>50	
4 Large	>30	50
3 Moderate	>20	30
2 Small	>10	20
1 Very Small	0	10

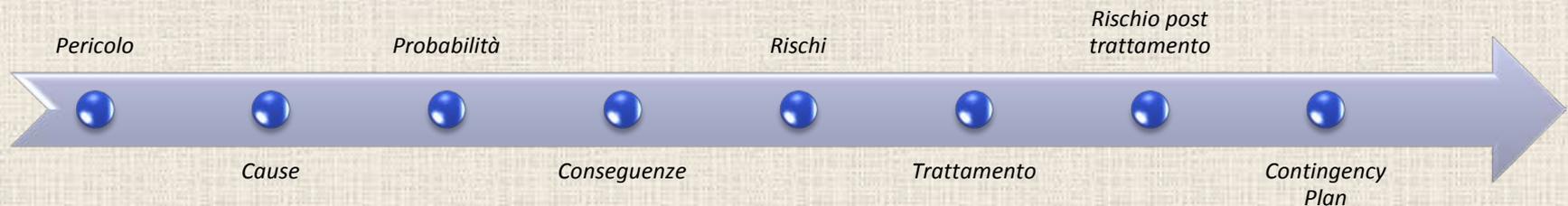
Consequence	Time delay (weeks) max	Time delay (weeks) min	Cost max	Cost min	Safety problems
5 Very serious	
4 Serious	Risk of fatality
3 Moderate	Risk of serious accidents/injuries
2 Low	Risk of accidents/injuries
1 Insignificant	Insignificant risk of accidents/injuries

La Qualità e la Sicurezza nelle Infrastrutture - Risk Management nei lavori all'estero

Probability	5	Very large					
	4	Large					
	3	Moderate					
	2	Small					
	1	Very Small					
			Insignificant	Low	Moderate	Serious	Very serious
			1	2	3	4	5
			Consequence				

4	Critical risk	Requires immediate action and must be brought to the attention of the client
3	High risk	Requires actions and must be reported to the client
2	Moderate risk	To be kept under surveillance
1	Low risk	No action

- **Gestione rischi (Risk Register):**
 - identificazione
 - analisi e valutazione
 - trattamento (Risk treatment sheet)
 - Inclusione dei rischi dei sub-contractors
 - Valutazione integrata con aspetti Sicurezza e Ambiente
 - Struttura di RM: Risk Owner → Project Manager, Risk Manager
-



- Registro dei (10) rischi più importanti e le corrispondenti azioni di mitigazione con monitoraggio su Monthly Report
 - Audit e attività di controllo basati sulle attività maggiormente a rischio
-

GRAZIE PER L'ATTENZIONE