

Valutazione Quantitativa del Rischio (QRA)

Obiettivi

L'obiettivo di questa valutazione è calcolare la perdita annuale che subirebbe la compagnia nel caso di:

- Inondazione sull'asset «edificio secondario»
- Terremoto sull'asset «datacenter»
- Incendio sull'asset «edificio primario»
- Incendio sull'asset «edificio secondario»
- Inondazione sull'asset «edificio primario»
- Terremoto sull'asset «edificio primario»

sulla base delle seguenti tabelle:

ASSET	VALORE
Edificio primario	350.000€
Edificio secondario	150.000€
Datacenter	100.000€

Valori degli asset aziendali

EVENTO	ARO
Terremoto	1 volta ogni 30 anni
Incendio	1 volta ogni 20 anni
Inondazione	1 volta ogni 50 anni

Frequenza degli eventi disastrosi

EXPOSURE FACTOR	Terremoto	Incendio	Inondazione
Edificio primario	80%	60%	55%
Edificio secondario	80%	50%	40%
Datacenter	95%	60%	35%

Fattore di esposizione per asset ed evento

Metodologia e Formule Utilizzate

Per determinare il rischio finanziario, sono state applicate le formule standard del *Quantitative Risk Assessment*:

SLE (Single Loss Expectancy)

Il danno economico derivante da un singolo evento.

$$SLE = Asset\ Value\ (AV) \times Exposure\ Factor\ (EF)$$

Dove EF rappresenta la percentuale di perdita del valore dell'asset.

ARO (Annualized Rate of Occurrence)

La frequenza stimata dell'evento su base annua.

$$ARO = \frac{1}{Numero\ di\ Anni}$$

ALE (Annual Loss Expectancy)

La perdita finanziaria stimata per anno.

$$ALE = SLE \times ARO$$

Analisi dei Dati e Calcoli

Di seguito il dettaglio dei calcoli effettuati incrociando i dati di Valore Asset, Frequenza Eventi e Fattore di Esposizione forniti nelle tabelle.

Scenario A: Inondazione su "Edificio Secondario"

Dati: AV: 150.000€ | EF: 40% | Frequenza: 1/50 anni (ARO 0,02)

- **Calcolo SLE:** $150.000 \times 0,40 = 60.000\ €$
- **Calcolo ALE:** $60.000 \times 0,02 = 1.200\ €$

Scenario B: Terremoto su "Datacenter"

Dati: AV: 100.000€ | EF: 95% (Danno critico) | Frequenza: 1/30 anni (ARO $\approx 0,0333$)

- **Calcolo SLE:** $100.000 \times 0,95 = 95.000\ €$
- **Calcolo ALE:** $95.000 \times 0,0333 = 3.166,67\ € (\approx 3.167\ €)$

Scenario C: Incendio su "Edificio Primario"

Dati: AV: 350.000€ | EF: 60% | Frequenza: 1/20 anni (ARO 0,05)

- **Calcolo SLE:** $350.000 \times 0,60 = 210.000\ €$

- **Calcolo ALE:** $210.000 \times 0,05 = 10.500 \text{ €}$

Nota: Questo scenario presenta l'ALE più elevato.

Scenario D: Incendio su "Edificio Secondario"

Dati: AV: 150.000€ | EF: 50% | Frequenza: 1/20 anni (ARO 0,05)

- **Calcolo SLE:** $150.000 \times 0,50 = 75.000 \text{ €}$
- **Calcolo ALE:** $75.000 \times 0,05 = 3.750 \text{ €}$

Scenario E: Inondazione su "Edificio Primario"

Dati: AV: 350.000€ | EF: 55% | Frequenza: 1/50 anni (ARO 0,02)

- **Calcolo SLE:** $350.000 \times 0,55 = 192.500 \text{ €}$
- **Calcolo ALE:** $192.500 \times 0,02 = 3.850 \text{ €}$

Scenario F: Terremoto su "Edificio Primario"

Dati: AV: 350.000€ | EF: 80% | Frequenza: 1/30 anni (ARO ≈ 0,0333)

- **Calcolo SLE:** $350.000 \times 0,80 = 280.000 \text{ €}$
- **Calcolo ALE:** $280.000 \times 0,0333 = 9.333,33 \text{ €} (\approx 9.333 \text{ €})$

Tabella Riassuntiva e grafico(Risk Ranking)

Rank	Asset	Evento	ALE (€)	Note
1	Edificio Primario	Incendio	10.500	Priorità Critica
2	Edificio Primario	Terremoto	9.333	Priorità Alta
3	Edificio Primario	Inondazione	3.850	Priorità Media
4	Edificio Secondario	Incendio	3.750	Priorità Media
5	Datacenter	Terremoto	3.167	Priorità Media
6	Edificio Secondario	Inondazione	1.200	Priorità Bassa

Classificazione dei rischi per perdita annuale attesa

Conclusioni e Osservazioni

Dall'analisi dei dati emergono alcune considerazioni chiave per la strategia di Business Continuity:

1. Critical Asset: L'Edificio Primario

L'**Edificio Primario** è il punto di fallimento critico (*Single Point of Failure* economico). Cumula i rischi maggiori, in particolare per l'Incendio (ALE: 10.500€) e il Terremoto (ALE: 9.333€). Qualsiasi budget per la sicurezza dovrebbe essere allocato prioritariamente qui.

Complessivamente, l'Edificio Primario rappresenta una perdita annuale attesa totale di **23.683€** (sommando i tre scenari), che costituisce il 71% del rischio complessivo aziendale.

2. Frequenza vs Impatto

È interessante notare il caso del **Datacenter**. Nonostante un terremoto causerebbe un danno catastrofico (EF 95% - quasi distruzione totale), la bassa frequenza dell'evento (1 ogni 30 anni) abbassa l'ALE a circa 3.167€.

Tuttavia, dato l'Exposure Factor così alto, sarebbe **consigliabile valutare un sito di Disaster Recovery (DR)** a caldo o tiepido, poiché la perdita del 95% del datacenter potrebbe bloccare l'operatività aziendale ben oltre il semplice danno monetario dell'asset. L'impatto operativo (downtime, perdita di dati, interruzione dei servizi) non è quantificato in questa analisi ma potrebbe essere di ordini di grandezza superiore.

3. Strategia Consigliata

Contromisure fisiche

- **Edificio Primario - Protezione Antincendio:** Implementare contromisure fisiche avanzate (es. sprinkler automatici, rilevatori di fumo, sistemi di soppressione gas inerte) per ridurre l'ARO o l'EF dell'incendio. Un investimento di 30.000-50.000€ potrebbe ridurre l'EF dal 60% al 30%, dimezzando l'ALE da 10.500€ a 5.250€, con un ROI di circa 6-10 anni.
- **Datacenter - Ridondanza geografica:** Considerare un sito di backup in zona sismica differente per il datacenter, con replica dati in tempo reale.

Trasferimento del rischio

- **Assicurazione sismica:** Valutare un'assicurazione per il rischio sismico, dato che le contromisure strutturali (es. adeguamento antisismico) potrebbero essere troppo costose (150.000-300.000€) rispetto all'ALE calcolato per il terremoto (12.500€ totali su tutti gli asset).
- **Polizza "All Risk":** Una copertura assicurativa globale potrebbe essere economicamente conveniente se il premio annuo è inferiore alla perdita attesa totale di 33.200€.

Monitoraggio continuo

- Rivedere questa analisi QRA annualmente, aggiornando i valori degli asset e le probabilità degli eventi sulla base di dati storici locali.

- Implementare un sistema di Business Impact Analysis (BIA) per quantificare anche i costi indiretti (perdita di fatturato, danno reputazionale, costi di ripristino).

Considerazioni Finali

La perdita annuale attesa complessiva per l'azienda ammonta a **33.200€**, distribuita su sei scenari di rischio. Questa cifra rappresenta il *baseline risk* dell'organizzazione in assenza di contromisure aggiuntive.

L'approccio quantitativo QRA consente di prendere decisioni informate su:

- **Dove investire** (priorità all'Edificio Primario)
- **Quanto investire** (contromisure con $ROI < 10$ anni sono giustificate)
- **Come mitigare** (mix di prevenzione, protezione e trasferimento del rischio)

La chiave è bilanciare il costo delle contromisure con la riduzione dell'ALE, mantenendo sempre un approccio *risk-based* alla sicurezza aziendale.