

# **REPORT S9/L3 - ANALISI DEI RISCHI (Risk Assessment)**

**Studente:** Vincenzo Zarola

**Oggetto:** Valutazione quantitativa dell'impatto economico (ALE) su asset aziendali critici.

## **1. Obiettivo dell'Esercitazione**

L'attività ha lo scopo di effettuare una stima quantitativa del rischio informatico e fisico a cui sono esposti gli asset aziendali. L'obiettivo finale è calcolare la **Perdita Annuale Attesa (ALE)** per determinare il budget corretto da destinare alle contromisure di sicurezza, secondo il principio che il costo della protezione non deve superare il valore del rischio.

## **2. Metodologia di Calcolo**

Per l'analisi sono state utilizzate le formule standard del Risk Management:

1. **SLE (Single Loss Expectancy):** Rappresenta il danno economico derivante da un singolo evento.
  - *Formula:*  $SLE = \text{Asset Value (AV)} \times \text{Exposure Factor (EF)}$
2. **ARO (Annualized Rate of Occurrence):** Rappresenta la frequenza annuale stimata dell'accadimento di una minaccia.
  - *Conversione:* Una frequenza di "1 volta ogni N anni" corrisponde a un ARO di  $1/N$ .
3. **ALE (Annual Loss Expectancy):** Rappresenta il costo annualizzato del rischio, utile per il budgeting.
  - *Formula:*  $ALE = SLE \times ARO$

## **3. Analisi degli Asset e delle Minacce**

### **3.1 Asset Valutati (AV)**

Sono stati presi in esame tre asset critici con i seguenti valori economici:

- **Edificio primario:** € 350.000
- **Edificio secondario:** € 150.000
- **Datacenter:** € 100.000

### **3.2 Minacce e Frequenza (ARO)**

Le minacce considerate e le relative probabilità annue sono:

- **Terremoto:** 1 volta ogni 30 anni (ARO  $\approx 0,033$ )
- **Incendio:** 1 volta ogni 20 anni (ARO 0,05)
- **Inondazione:** 1 volta ogni 50 anni (ARO 0,02)

## **4. Risultati della Valutazione (Calcolo ALE)**

Di seguito il dettaglio dei calcoli effettuati per i 6 scenari di rischio richiesti:

1. **Inondazione su Edificio Secondario**
  - Danno singolo (SLE):  $\text{€ } 150.000 \times 40\% = \text{€ } 60.000$
  - Impatto annuale (ALE):  $\text{€ } 60.000 \times 0,02 = \text{€ } 1.200,00$
2. **Terremoto su Datacenter**
  - Danno singolo (SLE):  $\text{€ } 100.000 \times 95\% = \text{€ } 95.000$
  - Impatto annuale (ALE):  $\text{€ } 95.000 / 30 = \text{€ } 3.166,67$
3. **Incendio su Edificio Primario**
  - Danno singolo (SLE):  $\text{€ } 350.000 \times 60\% = \text{€ } 210.000$
  - Impatto annuale (ALE):  $\text{€ } 210.000 \times 0,05 = \text{€ } 10.500,00$
4. **Incendio su Edificio Secondario**
  - Danno singolo (SLE):  $\text{€ } 150.000 \times 50\% = \text{€ } 75.000$
  - Impatto annuale (ALE):  $\text{€ } 75.000 \times 0,05 = \text{€ } 3.750,00$
5. **Inondazione su Edificio Primario**
  - Danno singolo (SLE):  $\text{€ } 350.000 \times 55\% = \text{€ } 192.500$
  - Impatto annuale (ALE):  $\text{€ } 192.500 \times 0,02 = \text{€ } 3.850,00$
6. **Terremoto su Edificio Primario**
  - Danno singolo (SLE):  $\text{€ } 350.000 \times 80\% = \text{€ } 280.000$
  - Impatto annuale (ALE):  $\text{€ } 280.000 / 30 = \text{€ } 9.333,33$

## **5. Conclusioni e Totale Rischio**

Dall'analisi quantitativa emerge che l'evento a maggior impatto economico annuale è l'**Incendio sull'Edificio Primario** (€ 10.500/anno), seguito dal Terremoto sulla stessa struttura.

Il **Totale delle Perdite Annuali Attese (Total ALE)** per gli scenari analizzati ammonta a **€ 31.800,00**. Questa cifra rappresenta il tetto massimo di spesa giustificabile annualmente per l'implementazione di contromisure (assicurazioni, sistemi antincendio, ridondanza datacenter) volte a mitigare totalmente questi rischi.