

# **Analisi del Rischio Economico Annuale su Asset Aziendali**

## **Introduzione - W18D4**

Nel contesto della gestione del rischio aziendale, è fondamentale stimare in modo oggettivo le perdite economiche potenziali derivanti da eventi avversi. Questo documento presenta un'analisi quantitativa basata su scenari realistici, in cui si valutano i danni economici annuali causati da disastri naturali o incidenti su specifici asset di una compagnia. L'approccio adottato si basa su metriche standard del risk management, che permettono di quantificare sia l'impatto di un singolo evento che la sua incidenza nel tempo.

### **1. Inondazione sull'Edificio Secondario**

**Valore dell'asset:** 150.000€

**Fattore di esposizione (EF):** 40%

**Frequenza stimata (ARO):** 1 evento ogni 50 anni → 0,02

Per stimare il danno economico causato da una singola inondazione, si utilizza il prodotto tra il valore dell'asset e la percentuale di danno atteso. Questo calcolo, noto come **SLE (Single Loss Expectancy)**, restituisce:

$$\text{SLE} = 150.000\text{€} \times 0,40 = 60.000\text{€}$$

Successivamente, per ottenere una stima annuale, si moltiplica il danno singolo per la probabilità che l'evento si verifichi in un anno. Questo valore, chiamato **ALE (Annual Loss Expectancy)**, è:

$$\text{ALE} = 60.000\text{€} \times 0,02 = 1.200\text{€/anno}$$

In questo caso, l'ALE rappresenta la perdita media annua che l'azienda dovrebbe aspettarsi a causa di inondazioni su quell'edificio. La formula ALE consente di distribuire nel tempo il rischio, rendendolo più gestibile e confrontabile con altri scenari.

### **2. Terremoto sul Datacenter**

**Valore dell'asset:** 100.000€

**Fattore di esposizione:** 95%

**ARO:** 1 ogni 30 anni → 0,033

$$\text{SLE} = 100.000\text{€} \times 0,95 = 95.000\text{€}$$

$$\text{ALE} = 95.000\text{€} \times 0,033 = 3.135\text{€/anno}$$

Il calcolo del SLE ci fornisce una stima immediata del danno in caso di terremoto, mentre l'ALE ci aiuta a comprendere quanto questo rischio incida sul bilancio annuale. L'ARO, in particolare, è utile per trasformare eventi rari in valori numerici utilizzabili nella pianificazione.

### 3. Incendio sull'Edificio Primario

**Valore dell'asset:** 350.000€

**Exposure Factor:** 60%

**ARO:** 1 ogni 20 anni → 0,05

$$\text{SLE} = 350.000\text{€} \times 0,60 = 210.000\text{€}$$

$$\text{ALE} = 210.000\text{€} \times 0,05 = 10.500\text{€/anno}$$

In questo scenario, l'ALE risulta particolarmente elevato. Questo evidenzia come la combinazione tra un alto valore dell'asset e una frequenza non trascurabile renda l'incendio sull'edificio primario una delle minacce più critiche. Il valore di SLE, in questo caso, aiuta a valutare la gravità dell'impatto immediato.

### 4. Incendio sull'Edificio Secondario

**Valore dell'asset:** 150.000€

**Exposure Factor:** 50%

**ARO:** 1 ogni 20 anni → 0,05

$$\text{SLE} = 150.000\text{€} \times 0,50 = 75.000\text{€}$$

$$\text{ALE} = 75.000\text{€} \times 0,05 = 3.750\text{€/anno}$$

Anche se il valore dell'asset è inferiore rispetto all'edificio primario, l'ALE rimane significativo. Questo dimostra come anche asset secondari possano generare perdite rilevanti se esposti a eventi frequenti. La formula ALE è utile per confrontare rischi su asset diversi in modo omogeneo.

### 5. Estensioni (Facoltative)

#### 5.1 Inondazione sull'Edificio Primario

**Valore:** 350.000€

**EF:** 55%

**ARO:** 0,02

$$\text{SLE} = 350.000\text{€} \times 0,55 = 192.500\text{€}$$

$$\text{ALE} = 192.500\text{€} \times 0,02 = 3.850\text{€/anno}$$

Qui si nota come un evento raro (ARO basso) possa comunque generare un impatto economico rilevante se l'asset è di alto valore. Il calcolo del SLE è fondamentale per stimare il danno massimo atteso.

## 5.2 Terremoto sull'Edificio Primario

**Valore:** 350.000€

**EF:** 80%

**ARO:** 0,033

$$\text{SLE} = 350.000\text{€} \times 0,80 = 280.000\text{€}$$

$$\text{ALE} = 280.000\text{€} \times 0,033 = 9.240\text{€/anno}$$

In questo caso, l'elevato Exposure Factor combinato con un asset di grande valore produce un ALE molto alto. Questo tipo di analisi consente di identificare le priorità nella protezione degli asset.

## 6. Considerazioni Finali

L'approccio adottato in questo report si basa su tre indicatori fondamentali:

**SLE** quantifica la perdita economica stimata per un singolo evento, fornendo un'indicazione immediata della gravità del danno.

**ARO** converte la frequenza di accadimento in un valore annuale, rendendo confrontabili eventi con periodicità diverse.

**ALE** integra i due parametri precedenti per stimare la perdita media annua, offrendo una visione strategica del rischio.

Queste formule, sebbene semplici, permettono di trasformare scenari complessi in numeri chiari e confrontabili. Sono strumenti essenziali per prendere decisioni informate in ambito assicurativo, tecnico e finanziario.