

S9/L3

L'esercizio riguarda la valutazione dell'impatto economico annuale che una compagnia subirebbe in seguito a disastri naturali su specifici asset, attraverso i concetti di **SLE** (Single Loss Expectancy) e **ALE** (Annual Loss Expectancy).

Temì principali

- **AV (Asset Value)**: Valore economico dell'asset.
- **EF (Exposure Factor)**: Percentuale del danno in caso di disastro.
- **ARO (Annual Rate of Occurrence)**: Frequenza con cui un evento si verifica (espressa come numero di eventi/anno).
- **SLE (Single Loss Expectancy)** = $AV \times EF$
- **ALE (Annual Loss Expectancy)** = $SLE \times ARO$

Tabelle dati

Valore (AV)

Asset	Valore (AV)
Edificio primario	350.000 €
Edificio secondario	150.000 €
Datacenter	100.000 €

Annual Rate of Occurrence (ARO)

Evento	ARO (eventi/anno)
Terremoto	1 ogni 30 anni = 0,0333
Incendio	1 ogni 20 anni = 0,05
Inondazione	1 ogni 50 anni = 0,02

Exposure Factor (EF)

Asset \ Evento	Terremoto	Incendio	Inondazione
Edificio primario	80%	60%	55%
Edificio secondario	80%	50%	40%
Datacenter	95%	60%	35%

Calcoli richiesti

1. Inondazione – Edificio secondario

- $AV = 150.000 \text{ €}$
- $EF = 40\% \rightarrow 0,40$
- $ARO = 0,02$

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

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

2. Terremoto – Datacenter

- $AV = 100.000 \text{ €}$
- $EF = 95\% \rightarrow 0,95$
- $ARO = 1/30 = 0,0333$

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

$$ALE = 95.000 \times 0,0333 = \mathbf{3.166 \text{ €/anno}}$$

3. Incendio – Edificio primario

- $AV = 350.000 \text{ €}$
- $EF = 60\% \rightarrow 0,60$
- $ARO = 0,05$

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

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

4. Incendio – Edificio secondario

- $AV = 150.000 \text{ €}$
- $EF = 50\% \rightarrow 0,50$
- $ARO = 0,05$

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

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

5. Inondazione – Edificio primario

- $AV = 350.000 \text{ €}$
- $EF = 55\% \rightarrow 0,55$
- $ARO = 0,02$

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

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

6. Terremoto – Edificio primario

- $AV = 350.000 \text{ €}$
- $EF = 80\% \rightarrow 0,80$
- $ARO = 0,0333$

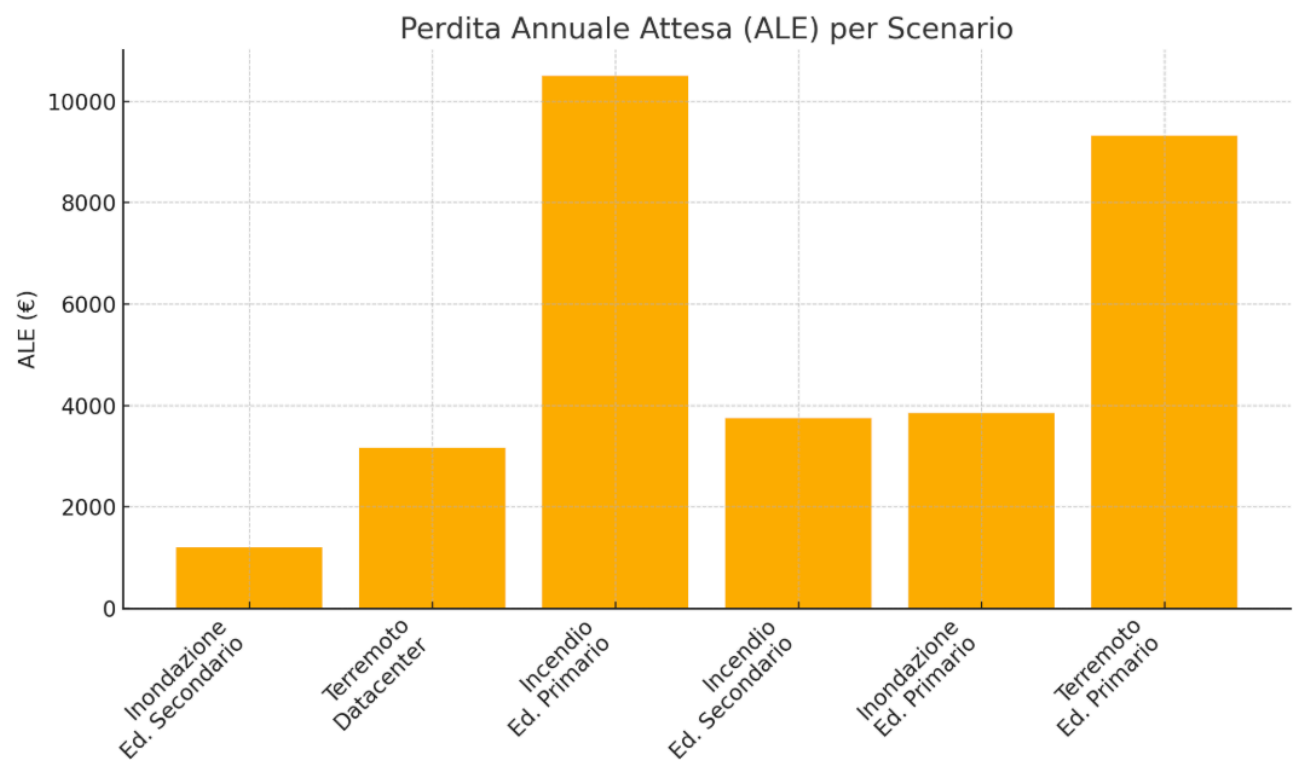
$$SLE = 350.000 \times 0,80 = \mathbf{280.000 \text{ €}}$$

$$ALE = 280.000 \times 0,0333 = \mathbf{9.324 \text{ €/anno}}$$

Tabella dei risultati

Evento	Asset	ALE (€)
Inondazione	Edificio secondario	1.200
Terremoto	Datacenter	3.166
Incendio	Edificio primario	10.500
Incendio	Edificio secondario	3.750
Inondazione	Edificio primario	3.850
Terremoto	Edificio primario	9.324

Grafico



Di seguito il grafico a barre che mostra la **Perdita Annuale Attesa (ALE)** per ciascuno degli scenari considerati. Le etichette sull'asse **x** riportano l'evento e l'asset corrispondente, mentre l'asse **y** indica l'importo in euro.