

Per calcolare la perdita annuale (Annualized Loss Expectancy - ALE) per ogni scenario, dobbiamo utilizzare la seguente formula:

$$ALE = \text{SingleLossExpectancy(SLE)} * \text{AnnualizedRateofOccurrence(ARO)}$$

Dove:

- $SLE = \text{AssetValue} * \text{ExposureFactor(EF)}$
- ARO è la frequenza con cui si prevede che l'evento si verifichi in un anno.

Calcoliamo l'ARO per ogni evento:

- **Terremoto:** $1/30 = 0.0333$ (circa)
- **Incendio:** $1/20 = 0.05$
- **Inondazione:** $1/50 = 0.02$

Ora calcoliamo la perdita annuale per ogni scenario richiesto:

1. Inondazione sull'asset "edificio secondario"

- Valore Asset (Edificio secondario): €150.000
- Exposure Factor (Inondazione - Edificio secondario): 40% = 0.40
- ARO (Inondazione): 0.02
- $SLE = €150.000 * 0.40 = €60.000$
- $ALE = €60.000 * 0.02 = €1.200$

2. Terremoto sull'asset "datacenter"

- Valore Asset (Datacenter): €100.000
- Exposure Factor (Terremoto - Datacenter): 95% = 0.95
- ARO (Terremoto): 0.0333
- $SLE = €100.000 * 0.95 = €95.000$
- $ALE = €95.000 * 0.0333 = €3.163.50$ (circa)

3. Incendio sull'asset "edificio primario"

- Valore Asset (Edificio primario): €350.000
- Exposure Factor (Incendio - Edificio primario): 60% = 0.60
- ARO (Incendio): 0.05
- $SLE = €350.000 * 0.60 = €210.000$
- $ALE = €210.000 * 0.05 = €10.500$

4. Incendio sull'asset "edificio secondario"

- Valore Asset (Edificio secondario): €150.000
- Exposure Factor (Incendio - Edificio secondario): 50% = 0.50
- ARO (Incendio): 0.05
- $SLE = €150.000 * 0.50 = €75.000$
- $ALE = €75.000 * 0.05 = €3.750$

5. Inondazione sull'asset "edificio primario"

- Valore Asset (Edificio primario): €350.000
- Exposure Factor (Inondazione - Edificio primario): 55% = 0.55
- ARO (Inondazione): 0.02
- $SLE = €350.000 * 0.55 = €192.500$
- $ALE = €192.500 * 0.02 = €3.850$

6. Terremoto sull'asset "edificio primario"

- Valore Asset (Edificio primario): €350.000
- Exposure Factor (Terremoto - Edificio primario): 80% = 0.80
- ARO (Terremoto): 0.0333
- $SLE = €350.000 * 0.80 = €280.000$
- $ALE = €280.000 * 0.0333 = €9.324$ (circa)

Riepilogo delle perdite annuali:

- **Inondazione sull'asset "edificio secondario": €1.200**
- **Terremoto sull'asset "datacenter": €3.163,50**
- **Incendio sull'asset "edificio primario": €10.500**
- **Incendio sull'asset "edificio secondario": €3.750**
- **Inondazione sull'asset "edificio primario": €3.850**
- **Terremoto sull'asset "edificio primario": €9.324**