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

ALE=SingleLossExpectancy(SLE)∗AnnualizedRateofOccurrence(ARO)

Dove:

* SLE=AssetValue∗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