Per calcolare la perdita annuale per ciascun tipo di disastro, utilizziamo i dati forniti sul valore degli asset, la frequenza degli eventi (Annualized Rate of Occurrence - ARO), e i fattori di esposizione (Exposure Factor - EF).

La formula per calcolare la perdita annuale (Annualized Loss Expectancy - ALE) è:

*ALE*=*SLE*×*ARO*

dove:

* SLE è il Single Loss Expectancy, che rappresenta la perdita finanziaria attesa per un singolo evento di disastro.
* ARO è la frequenza annuale prevista dell'evento di disastro.

Il Single Loss Expectancy (SLE) si calcola moltiplicando il valore dell'asset per il fattore di esposizione (EF) corrispondente.

Eseguiamo i calcoli per ciascun tipo di disastro:

1. **Inondazione sull’asset «edificio secondario»:**
   * SLE = Valore dell'asset × EF per l'inondazione sull'edificio secondario
   * ARO per l'inondazione = 1 volta ogni 50 anni

inondazione, edificio secondario=150.000€×40%=60.000€

*SLE* inondazione, edificio secondario​=150.000€×40%=60.000€ inondazione, edificio secondario=60.000€×150=1.200€

*ALE* inondazione, edificio secondario​=60.000€×501​=1.200€

1. **Terremoto sull’asset «datacenter»:**
   * SLE = Valore dell'asset × EF per il terremoto sul datacenter
   * ARO per il terremoto = 1 volta ogni 30 anni

terremoto, datacenter=100.000€×95%=95.000€

*SLE* terremoto, datacenter​=100.000€×95%=95.000€ terremoto, datacenter=95.000€×130=3.167€

*ALE* terremoto, datacenter​=95.000€×301​=3.167€

1. **Incendio sull’asset «edificio primario»:**
   * SLE = Valore dell'asset × EF per l'incendio sull'edificio primario
   * ARO per l'incendio = 1 volta ogni 20 anni

incendio, edificio primario=350.000€×60%=210.000€

*SLE* incendio, edificio primario​=350.000€×60%=210.000€ incendio, edificio primario=210.000€×120=10.500€

*ALE* incendio, edificio primario​=210.000€×201​=10.500€

1. **Incendio sull’asset«edificio secondario»:**
   * SLE = Valore dell'asset × EF per l'incendio sull'edificio secondario
   * ARO per l'incendio = 1 volta ogni 20 anni

incendio, edificio secondario=150.000€×50%=75.000€

*SLE* incendio, edificio secondario​=150.000€×50%=75.000€ incendio, edificio secondario=75.000€×120=3.750€

*ALE* incendio, edificio secondario​=75.000€×201​=3.750€

1. **Inondazione sull’asset«edificio primario»:**
   * SLE = Valore dell'asset × EF per l'inondazione sull'edificio primario
   * ARO per l'inondazione = 1 volta ogni 50 anni

inondazione, edificio primario=350.000€×55%=192.500€

*SLE* inondazione, edificio primario​=350.000€×55%=192.500€ inondazione, edificio primario=192.500€×150=3.850€

*ALE* inondazione, edificio primario​=192.500€×501​=3.850€

Quindi, le perdite annuali previste per ciascun tipo di disastro sono:

* Inondazione sull’asset «edificio secondario»: 1.200€
* Terremoto sull’asset «datacenter»: 3.167€
* Incendio sull’asset «edificio primario»: 10.500€
* Incendio sull’asset«edificio secondario»: 3.750€
* Inondazione sull’asset«edificio primario»: 3.850€