



Emanuele Di Stefano

# S9-L2



# Relazione sulle Misure Preventive per la Riduzione dei Rischi di Disastri

## Introduzione

Durante la lezione teorica, abbiamo affrontato gli argomenti riguardanti la business continuity e il disaster recovery. Nell'esercizio pratico di oggi, abbiamo valutato quantitativamente l'impatto di determinati disastri su asset di una compagnia. Questo documento presenta le misure preventive raccomandate per mitigare il rischio e l'impatto di tali disastri.

## Calcolo della Perdita Annuale Attesa (ALE)

Per calcolare la perdita annuale attesa (Annual Loss Expectancy, ALE) per ciascun disastro sugli asset della compagnia, abbiamo seguito questi passaggi:

### Identificare i parametri chiave

- Valore dell'asset (Asset Value, AV)
- Frequenza annuale dell'evento (Annual Rate of Occurrence, ARO)
- Fattore di esposizione (Exposure Factor, EF)

### Calcolare la perdita attesa per singolo evento (Single Loss Expectancy, SLE)

- $SLE = AV \times EF$

### Calcolare la perdita annuale attesa (ALE)

- $ALE = SLE \times ARO$

## Calcoli SLE e ALE

I calcoli hanno mostrato le seguenti perdite attese per singolo evento (SLE) e le perdite annuali attese (ALE) per ciascun scenario specificato:

### Inondazione sull'asset «edificio secondario»

- Asset Value (AV): 150.000€
- Annual Rate of Occurrence (ARO):  $1/50 = 0,02$
- Exposure Factor (EF): 40%
- Single Loss Expectancy (SLE):  $(SLE=150.000 \times 0,40=60.000€)$  ( $SLE = 150.000 \times 0,40 = 60.000€$ ) ( $SLE=150.000 \times 0,40=60.000€$ )
- Annual Loss Expectancy (ALE):  $ALE=60.000 \times 0,02=1.200€$  ( $\text{ALE} = 60.000 \times 0,02 = 1.200€$ ) ( $ALE=60.000 \times 0,02=1.200€$ )

### Terremoto sull'asset «datacenter»

- Asset Value (AV): 100.000€
- Annual Rate of Occurrence (ARO):  $1/30 = 0,0333$
- Exposure Factor (EF): 95%
- Single Loss Expectancy (SLE):  $SLE=100.000 \times 0,95=95.000€$  ( $\text{SLE} = 100.000 \times 0,95 = 95.000€$ ) ( $SLE=100.000 \times 0,95=95.000€$ )
- Annual Loss Expectancy (ALE):  $ALE=95.000 \times 0,0333=3.166,67€$  ( $\text{ALE} = 95.000 \times 0,0333 = 3.166,67€$ )  
 $ALE=95.000 \times 0,0333=3.166,67€$

### Incendio sull'asset «edificio primario»

- Asset Value (AV): 350.000€
- Annual Rate of Occurrence (ARO):  $1/20 = 0,05$
- Exposure Factor (EF): 60%
- Single Loss Expectancy (SLE):  $SLE=350.000 \times 0,60=210.000€$  ( $\text{SLE} = 350.000 \times 0,60 = 210.000€$ ) ( $SLE=350.000 \times 0,60=210.000€$ )
- Annual Loss Expectancy (ALE):  $ALE=210.000 \times 0,05=10.500€$  ( $\text{ALE} = 210.000 \times 0,05 = 10.500€$ ) ( $ALE=210.000 \times 0,05=10.500€$ )

### Incendio sull'asset «edificio secondario»

- Asset Value (AV): 150.000€
- Annual Rate of Occurrence (ARO):  $1/20 = 0,05$
- Exposure Factor (EF): 50%
- Single Loss Expectancy (SLE):  $SLE = 150.000 \times 0,50 = 75.000€$   
 $SLE = 150.000 \times 0,50 = 75.000€$
- Annual Loss Expectancy (ALE):  $ALE = 75.000 \times 0,05 = 3.750€$   
 $ALE = 75.000 \times 0,05 = 3.750€$

### Inondazione sull'asset «edificio primario»

- Asset Value (AV): 350.000€
- Annual Rate of Occurrence (ARO):  $1/50 = 0,02$
- Exposure Factor (EF): 55%
- Single Loss Expectancy (SLE):  $SLE = 350.000 \times 0,55 = 192.500€$   
 $SLE = 350.000 \times 0,55 = 192.500€$
- Annual Loss Expectancy (ALE):  $ALE = 192.500 \times 0,02 = 3.850€$   
 $ALE = 192.500 \times 0,02 = 3.850€$

### Terremoto sull'asset «edificio primario»

- Asset Value (AV): 350.000€
- Annual Rate of Occurrence (ARO):  $1/30 = 0,0333$
- Exposure Factor (EF): 80%
- Single Loss Expectancy (SLE):  $SLE = 350.000 \times 0,80 = 280.000€$   
 $SLE = 350.000 \times 0,80 = 280.000€$
- Annual Loss Expectancy (ALE):  $ALE = 280.000 \times 0,0333 = 9.333,33€$   
 $ALE = 280.000 \times 0,0333 = 9.333,33€$

## Misure Preventive Raccomandate

### Inondazione

1. Posizionamento degli Asset: Evitare di posizionare server e attrezzature critiche nei piani bassi o nelle cantine, preferendo piani elevati.
2. Barriere Fisiche: Installare barriere contro l'acqua e sistemi di drenaggio attorno agli edifici a rischio di inondazione.
3. Sistemi di Allarme: Implementare sensori di rilevamento dell'acqua e sistemi di allarme per inondazioni.
4. Backup Esterni: Mantenere copie di backup dei dati importanti in località diverse e sicure.

### Terremoto

1. Progettazione Antisismica: Costruire o aggiornare edifici secondo le normative antisismiche.
2. Ancoraggio dell'Attrezzatura: Assicurare che tutti i mobili, scaffali, server e altre attrezzature siano adeguatamente ancorati.
3. Piani di Evacuazione: Avere piani di evacuazione ben definiti e addestrare regolarmente il personale su come seguirli.
4. Backup dei Dati: Garantire che i backup dei dati siano effettuati regolarmente e conservati in siti geograficamente separati.



## Incendio

1. Sistemi di Allarme e Spegnimento: installare rilevatori di fumo, sistemi di allarme antincendio e sistemi automatici di spegnimento, come sprinkler e estintori.
2. Manutenzione e Controllo: eseguire controlli e manutenzione regolare dei sistemi elettrici per prevenire incendi causati da cortocircuiti.
3. Materiali Ignifughi: utilizzare materiali da costruzione ignifughi per le strutture e l'arredamento.
4. Formazione del Personale: addestrare il personale sulle procedure di evacuazione in caso di incendio e sull'uso degli estintori.

## Misure Generali

1. Piani di Continuità Operativa: sviluppare e mantenere aggiornati i piani di continuità operativa e di disaster recovery, inclusi i contatti di emergenza, i fornitori alternativi e le strategie di recupero dei dati.
2. Assicurazione: stipulare polizze assicurative che coprano i danni causati da eventi naturali e altre catastrofi.
3. Ridondanza: implementare soluzioni di ridondanza per le infrastrutture critiche, come server e connessioni di rete, per assicurare la continuità dei servizi in caso di guasto.
4. Test e Simulazioni: eseguire regolarmente test e simulazioni dei piani di emergenza per identificare e correggere eventuali lacune.