

BUSINESS CONTINUITY E DISASTER RECOVERY:

VALUTAZIONE QUANTITATIVA DELL'IMPATTO DI UN EVENTO CATASTROFICO SU VARI ASSET DI UN'AZIENDA

Task:

Calcolo della perdita annuale subita dall'azienda nelle seguenti casistiche:

1. Inondazione sull'asset *"Edificio secondario"*
2. Terremoto sull'asset *"Datacenter"*
3. Incendio sull'asset *"Edificio primario"*
4. Incendio sull'asset *"Edificio secondario"*
5. Inondazione sull'asset *"Edificio primario"*
6. Terremoto sull'asset *"Edificio primario"*
7. Terremoto sull'asset *"Edificio secondario"*
8. Incendio sull'asset *"Datacenter"*
9. Inondazione sull'asset *"Datacenter"*

ASSET	VALORE
Edificio primario	350.000€
Edificio secondario	150.000€
Datacenter	100.000€

EVENTO	ARO
Terremoto	1 volta ogni 30 anni
Incendio	1 volta ogni 20 anni
Inondazione	1 volta ogni 50 anni

EXPOSURE FACTOR	Terremoto	Incendio	Inondazione
Edificio primario	80%	60%	55%
Edificio secondario	80%	50%	40%
Datacenter	95%	60%	35%

Dati a disposizione:

- Tipo di evento
- Asset
- Asset Value (AV)

- **Annualized Rate of Occurrence (ARO)**
- **Exposure Factor (EF)**

Calcolare:

Perdita annuale subita nei casi menzionati: **Annualized Loss Expectancy (ALE)**.

Poiché $ALE = SLE \times ARO$, per prima cosa calcoliamo il valore della SLE (Single Loss Expectancy):

$$SLE = AV \times EF$$

$$ALE = SLE \times ARO$$

1. Inondazione sull'asset "Edificio secondario"

AV Edificio secondario: 150000€

EF in caso di inondazione: 40%

$$SLE = 150000 \times 0,40 = 60000$$

$$\mathbf{SLE = 60000€}$$

ARO inondazione = 1 volta ogni 50 anni = $1/50 = 0,02$

$$ALE = SLE \times ARO$$

$$ALE = 60000 \times 0,02 = 1200$$

$$\mathbf{ALE = 1200€}$$

2. Terremoto sull'asset "Datacenter"

AV Datacenter: 100000€

EF in caso di terremoto: 95%

$$SLE = AV \times EF$$

$$SLE = 100000 \times 0,95 = 95000$$

$$\mathbf{SLE = 95000\text{€}}$$

$$ARO \text{ terremoto} = 1 \text{ volta ogni } 30 \text{ anni} = 1/30 = 0,0333333333333333$$

$$ALE = SLE \times ARO$$

$$ALE = 95000 \times 0,0333333333333333 = 3167$$

$$\mathbf{ALE = 3167\text{€}}$$

3. Incendio sull'asset *"Edificio primario"*

$$AV \text{ Edificio primario: } 350000\text{€}$$

$$EF \text{ in caso di incendio: } 60\%$$

$$SLE = AV \times EF$$

$$SLE = 350000 \times 0,60 = 210000$$

$$\mathbf{SLE = 210000\text{€}}$$

$$ARO \text{ incendio} = 1 \text{ volta ogni } 20 \text{ anni} = 1/20 = 0,05$$

$$ALE = SLE \times ARO$$

$$ALE = 210000 \times 0,05 = 10500$$

$$\mathbf{ALE = 10500\text{€}}$$

4. Incendio sull'asset *"Edificio secondario"*

AV Edificio secondario: 150000€

EF in caso di incendio: 50%

$$SLE = AV \times EF$$

$$SLE = 150000 \times 0,50 = 75000$$

$$\mathbf{SLE = 75000€}$$

$$ARO \text{ incendio} = 1 \text{ volta ogni } 20 \text{ anni} = 1/20 = 0,05$$

$$ALE = SLE \times ARO$$

$$ALE = 75000 \times 0,05 = 3750$$

$$\mathbf{ALE = 3750€}$$

5. Inondazione sull'asset *"Edificio primario"*

AV Edificio primario: 350000€

EF in caso di inondazione: 55%

$$SLE = AV \times EF$$

$$SLE = 350000 \times 0,55 = 192500$$

$$\text{SLE} = 192500\text{€}$$

$$\text{ARO inondazione} = 1 \text{ volta ogni } 50 \text{ anni} = 1/50 = 0,02$$

$$\text{ALE} = \text{SLE} \times \text{ARO}$$

$$\text{ALE} = 192500 \times 0,02 = 3850$$

$$\text{ALE} = 3850\text{€}$$

6. Terremoto sull'asset *"Edificio primario"*

$$\text{AV Edificio primario: } 350000\text{€}$$

$$\text{EF in caso di terremoto: } 80\%$$

$$\text{SLE} = \text{AV} \times \text{EF}$$

$$\text{SLE} = 350000 \times 0,80 = 280000$$

$$\text{SLE} = 280000\text{€}$$

$$\text{ARO terremoto} = 1 \text{ volta ogni } 30 \text{ anni} = 1/30 = 0,0333333333333333$$

$$\text{ALE} = \text{SLE} \times \text{ARO}$$

$$\text{ALE} = 280000 \times 0,0333333333333333 = 9333$$

$$\text{ALE} = 9333\text{€}$$

7. Terremoto sull'asset "Edificio secondario"

AV Edificio secondario: 150000€

EF in caso di terremoto: 80%

$$SLE = AV \times EF$$

$$SLE = 150000 \times 0,80 = 120000$$

$$\mathbf{SLE = 120000€}$$

$$ARO \text{ terremoto} = 1 \text{ volta ogni } 30 \text{ anni} = 1/30 = 0,0333333333333333$$

$$ALE = SLE \times ARO$$

$$ALE = 120000 \times 0,0333333333333333 = 4000$$

$$\mathbf{ALE = 4000€}$$

8. Incendio sull'asset "Datacenter"

AV Datacenter: 100000€

EF in caso di incendio: 60%

$$SLE = AV \times EF$$

$$SLE = 100000 \times 0,60 = 60000$$

$$\mathbf{SLE = 60000€}$$

$$ARO \text{ incendio} = 1 \text{ volta ogni } 20 \text{ anni} = 1/20 = 0,05$$

$$ALE = SLE \times ARO$$

$$ALE = 60000 \times 0,05 = 3000$$

$$ALE = 3000\text{€}$$

9. Inondazione sull'asset "Datacenter"

AV Datacenter: 100000€

EF in caso di inondazione: 35%

$$SLE = AV \times EF$$

$$SLE = 100000 \times 0,35 = 35000$$

$$SLE = 35000\text{€}$$

ARO inondazione = 1 volta ogni 50 anni = $1/50 = 0,02$

$$ALE = SLE \times ARO$$

$$ALE = 35000 \times 0,02 = 700$$

$$ALE = 700\text{€}$$

Annualized Loss Expectancy (ALE)			
	Terremoto	Incendio	Inondazione
Edificio primario	9333€	10500€	3850€
Edificio secondario	4000€	3750€	1200€
Datacenter	3167€	3000€	700€