

## TASK:

Con il supporto dei dati presenti nelle tabelle che seguono, calcolare la perdita annuale che subirebbe la compagnia nel caso di:

- Inondazione sull'asset "Edificio secondario"
- Terremoto sull'asset "Datacenter"
- Incendio sull'asset "Edificio secondario"
- Incendio sull'asset "Edificio primario"
- Inondazione sull'asset "Edificio primario"
- Terremoto sull'asset "Edificio primario"

ASSET	VALORE
EDIFICIO PRIMARIO	350000 EURO
EDIFICIO SECONDARIO	150000 EURO
DATA CENTER	100000 EURO

EXPOSURE FACTOR	TERREMOTO	INCENDIO	INONDAZIONE
ED. PRIMARIO	80%	60%	55%
ED. SECONDARIO	80%	50%	40%
DATACENTER	95%	60%	35%

EVENTO	ARO
TERREMOTO	1 volta ogni 30 anni
INCENDIO	1 volta ogni 20 anni
INONDAZIONE	1 volta ogni 50 anni

Come abbiamo visto nella lezione teorica di stamattina, per calcolare la perdita di valore subita al verificarsi di un evento negativo, dobbiamo andare a moltiplicare l'exposure factor del relativo evento (EF) per il valore dell'asset (AV), ottenendo così il single loss expectancy (SLE):

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

Questa semplice moltiplicazione ci restituisce un valore totale delle perdite a cui andremmo incontro nel momento in cui si verifica un evento negativo. Se andando oltre questo valore volessimo andare a stimare il valore della perdita subita in un arco temporale di un anno (ALE), basterà andare a moltiplicare il valore del single loss expectancy (SLE) per il numero di volte che l'evento che ci interessa è stimato che accada in un anno (ARO):

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

Andando a calcolare quindi il primo punto richiesto dall'esercizio, sappiamo che l'asset value dell'edificio secondario (AV) è di 150000 Euro e che il fattore d'esposizione (EF) per l'evento negativo inondazione è del 40%. Andando ad usare la formula per calcolare il single loss expectancy otteniamo:

$$\text{SLE} = 150000 * 0,4 = \mathbf{60000}$$

Per calcolare la perdita stimata subita nell'arco di un anno nel caso che un'inondazione colpisca l'edificio secondario prendiamo il valore SLE e lo moltiplichiamo per il valore ARO, che in questo caso sappiamo essere di una volta ogni 50 anni che equivale numericamente a 1 diviso 50:

$$\text{ALE} = 60000 * (1/50) = 60000 * 0,02 = \mathbf{1200 \text{ Euro}}$$

Quindi ora sappiamo che l'annualized loss value (ALE) per l'edificio secondario in caso di inondazione è 1650 Euro.

Andando ad effettuare gli stessi calcoli per gli eventi e gli asset richiesti in traccia abbiamo quindi che:

#### **TERREMOTO X DATACENTER**

$$\text{SLE} = 100000 * 0,95 = 95000$$

$$\text{ALE} = 95000 * (1/30) = \mathbf{3167 \text{ Euro}}$$

#### **INCENDIO X EDIFICIO SECONDARIO**

$$\text{SLE} = 150000 * 0,5 = 75000$$

$$\text{ALE} = 75000 * (1/20) = \mathbf{3750 \text{ Euro}}$$

**INCENDIO X EDIFICIO PRIMARIO**

$SLE = 350000 \times 0,6 = 210000$

$ALE = 210000 \times (1/20) = 10500 \text{ Euro}$

**INONDAZIONE X EDIFICIO PRIMARIO**

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

$ALE = 192500 \times (1/50) = 3850 \text{ Euro}$

**TERREMOTO X EDIFICIO PRIMARIO**

$SLE = 350000 \times 0,8 = 280000$

$ALE = 280000 \times (1/30) = 9334 \text{ Euro}$

ANNUAL LOSS EXPECTANCY			
	TERREMOTO	INCENDIO	INONDAZIONE
ED. PRIMARIO	9334 EURO	10500 EURO	3850 EURO
ED. SECONDARIO	4000 EURO	3750 EURO	1200 EURO
DATACENTER	3167 EURO	3000 EURO	700 EURO