

# IMPATTO DISASTRO SU ASSET DI UNA COMPAGNIA

## BUSINESS CONTINUITY & DISASTER RECOVERY

### TRACCIA:

Durante la lezione teorica, abbiamo affrontato gli argomenti riguardanti la business continuity e disaster recovery.

Nell'esempio pratico di oggi, ipotizziamo di essere stati assunti per valutare quantitativamente l'impatto di un determinato disastro su un asset di una compagnia.

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 primario"
- incendio sull'asset "edificio secondario"
- inondazione sull'asset "edificio primario"

### Dati:

ASSET	VALORE	EVENTO	ARO
Edificio primario	350.000€	Terremoto	1 volta ogni 30 anni
Edificio secondario	150.000€	Incendio	1 volta ogni 20 anni
Datacenter	100.000€	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%

## BUSINESS IMPACT ANALYSIS (BIA)

E' tempo di affrontare il BIA, ovvero l'analisi degli impatti sul business. Il BIA ha:

- lo scopo principale di identificare le risorse critiche di una compagnia e le potenziali minacce alle quali esse sono esposte;
- lo scopo di misurare la probabilità che tali minacce possano verificarsi e l'impatto che esse potrebbero avere sul business.

Il BIA può seguire due approcci:

- I. QUALITATIVO: per il calcolo degli impatti di determinate minacce sul business NON si prendono in considerazione parametri misurabili, o numerici, ma bensì l'analisi è guidata da fattori non numerici:
- II. QUANTITATIVO: il calcolo degli impatti sul business prende in considerazione solamente parametri numerici o quantificabili con un numero

Il primo task da eseguire è l'identificazione delle priorità del business, che dipende da quello che è lo scopo principale, o il business principale della compagnia.

- Da un punto di vista qualitativo, si potrebbero di fatto, identificare le priorità in base alla loro criticità relativamente al business, dove gli asset a supporto del business viene assegnata una priorità superiore.
- Da un punto di vista quantitativo, si potrebbe creare una lista contenente tutti gli asset della compagnia ed assegnare un valore monetario a ognuno di essi chiamato "asset value"(AV) e successivamente assegnare una priorità in base al valore.

All'interno di questa fase si definiscono altri due valori quantitativi

- **MTD = Maximum Tolerable Downtime:** definito come il limite massimo di tempo durante il quale un business può non essere operativo senza causare danni irreparabili al business stesso
- **RTO = Recovery Time Objective:** definito come l'ammontare di tempo necessario a recuperare un sistema o una funzionalità di esso in caso di disastro.

Lo scopo del BCP è di assicurare che  $RTO \leq MTD$ , ovvero che il tempo per recuperare un sistema o una funzionalità critica in caso di disastro sia minore del tempo limite 'soportabile' dal business, e superato il quale si avrebbero conseguenze permanenti sul business stesso.

### **IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI:**

una volta completata la fase di identificazione delle priorità bisogna stimare il rischio che impatterebbe l'organizzazione in caso di disastro. Possiamo dividere i rischi in due categorie:

- **Disastri naturali:** tutti i fenomeni non causati direttamente dall'uomo in prima persona, come ad esempio terremoti, inondazioni, valanghe, eruzioni vulcaniche.
- **Disastri causati dall'uomo:** sono inclusi disastri causati dall'uomo che vedono l'uomo commettere un'azione in prima persona come esplosioni, attacchi terroristici etc..

### **VALUTAZIONE DELLE PROBABILITA':**

In questa fase i rischi possono impattare l'organizzazione, quindi ad ognuno di essi associamo la probabilità che l'evento si verifichi.

Se la probabilità è stimata in numero di volte che l'evento si è verificato nel corso di un anno si parla di:

- **ARO = Annualized Rate of Occurrence:** ovvero tasso annuale di occorrenza

### **VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI:**

il risultato della fase di valutazione degli impatti è una misura qualitativa (bassa, medio, alta) o quantitativa (espressa in forma monetaria) degli impatti sul business legati ad un determinato evento.

- **EF = Exposure Factor:** da un punto di vista quantitativo si assegna ad ogni asset un Exposure Factor, misurato come la percentuale di asset che verrebbe impattato a seguito del verificarsi di un determinato evento e si introduce il concetto di
- **SLE = Single Loss Expectancy,** che ci dà una misura monetaria della perdita che si subirebbe al verificarsi dell'evento

---

### SINGLE LOSS EXPECTANCY

$$AV \times EF = SLE$$

Asset Value x Exposure Factor

### ANNUALIZED RATE OF OCCURRENCE

ARO

Tasso annuale di occorrenza dell'evento

### ANNUALIZED LOSS EXPECTANCY

$$SLE \times ARO = ALE$$

Single Loss Expectancy x Annualized Rate of Occurrence

---

CALCOLARE LA PERDITA ANNUALE CHE SUBIREBBE LA COMPAGNIA NEL CASO DI:

#### **1) INONDAZIONE SULL'ASSET "EDIFICIO SECONDARIO"**

edificio secondario 150.000 euro di valore  
inondazione avviene 1 volta ogni 50 anni  
exposure factor 40%

**perdita annuale = 1.200 euro**

INONDAZIONE SULL'ASSET EDIFICIO SECONDARIO	
VALORE	150.000
FREQUENZA INONDAZIONE	1 volta ogni 50 anni
EXPOSURE FACTOR INONDAZIONE EDIFICIO SECONDARIO	40%
Single Loss Expectancy	60.000
Annualized Rate of Occurance	2%
Annualized Loss Expectancy	1.200

## 2) TERREMOTO SULL'ASSET "DATACENTER"

datacenter 100.000 euro di valore  
terremoto avviene 1 volta ogni 30 anni  
exposure factor 95%

ipotetica perdita annuale= 3.167 euro

TERREMOTO SULL'ASSET DATACENTER	
VALORE	100.000
FREQUENZA INONDAZIONE	1 volta ogni 30 anni
EXPOSURE FACTOR INONDAZIONE EDIFICIO SECONDARIO	95%
Single Loss Expectancy	95.000
Annualized Rate of Occurance	3%
Annualized Loss Expectancy	3.167

## 3) INCENDIO SULL'ASSET "EDIFICIO PRIMARIO"

edificio primario 350.000 euro di valore  
incendio avviene 1 volta ogni 20 anni  
exposure factor 60%

ipotetica perdita annuale= 10.500 euro

INCENDIO SULL'ASSET EDIFICIO PRIMARIO	
VALORE	350.000
FREQUENZA INONDAZIONE	1 volta ogni 20 anni
EXPOSURE FACTOR INONDAZIONE EDIFICIO SECONDARIO	60%
Single Loss Expectancy	210.000
Annualized Rate of Occurance	5%
Annualized Loss Expectancy	10.500

## 4) INCENDIO SULL'ASSET "EDIFICIO SECONDARIO"

edificio secondario 150.000 euro di valore  
incendio avviene 1 volta ogni 20 anni  
exposure factor 50%

ipotetica perdita annuale= 3.750 euro

INCENDIO SULL'ASSET EDIFICIO SECONDARIO	
VALORE	150.000 €
FREQUENZA INONDAZIONE	1 volta ogni 20 anni
EXPOSURE FACTOR INONDAZIONE EDIFICIO SECONDARIO	50%
Single Loss Expectancy	75.000
Annualized Rate of Occurance	5%
Annualized Loss Expectancy	3.750

### 5) INONDAZIONE SULL'ASSET “EDIFICIO PRIMARIO”

edificio primario 350.000 euro di valore  
inondazione avviene 1 volta ogni 50 anni  
exposure factor 55%

ipotetica perdita annuale= 3.850 euro

INONDAZIONE SULL'ASSET EDIFICIO PRIMARIO	
VALORE	350.000 €
FREQUENZA INONDAZIONE	1 volta ogni 50 anni
EXPOSURE FACTOR INONDAZIONE EDIFICIO SECONDARIO	55%
Single Loss Expectancy	192.500
Annualized Rate of Occurance	2%
Annualized Loss Expectancy	3.850

### 6) TERREMOTO SULL'ASSET “EDIFICIO PRIMARIO”

edificio primario 350.000 euro di valore  
terremoto avviene 1 volta ogni 30 anni  
exposure factor 80%

ipotetica perdita annuale= 5.600 euro

TERREMOTO SULL'ASSET "EDIFICIO PRIMARIO"	
VALORE	350.000 €
FREQUENZA INONDAZIONE	1 volta ogni 30 anni
EXPOSURE FACTOR INONDAZIONE EDIFICIO SECONDARIO	80%
Single Loss Expectancy	280.000
Annualized Rate of Occurance	2%
Annualized Loss Expectancy	5.600