



 UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
 CORSI SECURITY MANAGEMENT

**CORSO DI PERFEZIONAMENTO IN  
 «SECURITY MANAGER»  
 CORSO DI FORMAZIONE IN  
 «PROFESSIONISTA DELLA SECURITY»**




**27 NOVEMBRE 2021**  
**MASSIMO MARROCCO**  
 Ore 09:00 - 13:00

**Il modello a «misurazione continua dell'efficacia»  
 come applicativo dello standard ISO 31000.**

**Analisi e valutazione trattamento rischi**

1



 UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
 CORSI SECURITY MANAGEMENT

**Riepilogo**

Ogni singolo **Rischio preventivo** del contesto deve essere calcolato

La stima del **Danno** è desunta dalle indicazioni **dell'Organizzazione**

<b>R</b>	<b>P x D</b>
<b>P</b>	<b>f X V</b>



La **Probabilità** è funzione di dati tratti dal contesto

La stima della **Vulnerabilità** è tratta dal contesto ( tecnologie, procedure ed efficienza risorse umane)


La stima della **frequenza** è tratta dallo storico di eventi interni o esterni al contesto

La disponibilità di risorse economiche per implementare il piano di riduzione per passare dal **Rischio preventivo** a quello effettivo ( **Magnitudo accettabile**) è indicata **dall'Organizzazione**

2





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT



## Tipologie del Rischio

- **Rischio Preventivo**: insito nel contesto a causa delle esposizioni e vulnerabilità
- **Rischio Atteso**: risultato virtuale dell'implementazione delle misure di riduzione delle vulnerabilità del contesto
- **Rischio Effettivo**: reale e insito nel contesto dopo la realizzazione e collaudo delle misure di riduzione implementate

3





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT




## La protezione dal Danno

Il modello proposto segue la metodologia detta del «Worst Case» cioè non entra nel merito della maggiore o minore entità del Danno cagionato dall'evento indesiderato ma considera comunque il Danno come massimo.

4

UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT





## Equazione del tempo /danno


Questa equazione facilmente intuibile è alla base della progettazione delle misure di riduzione del rischio:

$$\text{Tempo}_{\text{ritardo}} > \text{Tempo}_{\text{rilevamento}} + \text{Tempo}_{\text{risposta}}$$

5

UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT





## Trattamento-misure riduzione

Per semplificare l'indicazione di tutte le misure di riduzione del rischio le suddivideremo in tre tipologie di base:


- Misure passive
- Misure attive
- Misure organizzative

In seguito vedremo come l'implementazione di una o più di tali misure, anche di tipo diverso e contemporaneamente, rappresenta un utile modello di riferimento per la gestione del rischio. Se il Danno è istantaneo perdono di efficacia le misure attive ma restano valide le altre.

6



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT




## Facciamo qualche esempio

- ✓ estintore
- ✓ serratura
- ✓ spia carburante
- ✓ sirena allarme
- ✓ FF.O.
- ✓

7

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT



## Trattamento-misure passive

Le misure di riduzione si dividono generalmente in tre tipologie:

<b>Passiva</b>	<p><b>Manufatto o elemento naturale già presente nel sito in grado di aumentare il tempo del verificarsi dell'evento negativo ed efficace senza bisogno di assorbimento di energia.</b></p> <p>Per esempio in caso del rischio furto una difesa passiva è rappresentata dalla idonea realizzazione di un muro di ostacolo all'avvicinamento all'asset da proteggere che a seconda delle dimensioni può allungare i tempi di penetrazione che però non sono mai estensibili all'infinito ( non esiste muro impenetrabile).</p> <p>Un esempio invece di difesa passiva "naturale" può essere rappresentata da una parete rocciosa se la stessa è perimetrale ad un ambiente da proteggere oppure il sottosuolo di fondazione nei confronti della valutazione di una possibile penetrazione dal basso.</p> <p>Altro esempio può essere quello di utilizzo di serratura meccanica di blocco porta di accesso che a seconda della innovazione tecnologia realizzativa e dei materiali componenti può rappresentare un ostacolo all'apertura della porta stessa via via crescente in ordine di tempo.</p>
----------------	---

8






UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT




## Trattamento-misure attive

Attiva	<p>In questo caso dobbiamo prendere in considerazione impianti ed attrezzature che offrono una protezione generalmente costituita dal rilevamento tempestivo dell'evento pericoloso con allertamento dei preposti ma che necessitano di assorbimento di energia per essere attivi.</p> <p>In questa tipologia rientrano gli impianti di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ allarme con rilevatori e centrale di elaborazione ed allertamento,</li> <li>✓ gli impianti di ripresa ed analisi immagini video,</li> <li>✓ impianti di rilevazione e spegnimento automatico incendi,</li> <li>✓ gli allarmi degli impianti tecnologici,</li> <li>✓ ....</li> </ul>
--------	---

9

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT



## Trattamento-misure organizzative

Organizzativa	<p>In questo caso rientrano le misure da mettere in atto caso per caso per validare l'azione delle misure passive ed attive e definire l'azione di risposta all'evento nel tempo disponibile, affinché ne siano annullati o ridotti gli effetti.</p> <p>In questa tipologia rientrano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Procedure di risposta agli allarmi con intervento di personale interno/esterno</li> <li>✓ procedure di avviso alle FF.O. , VV.F. o presidi sanitari</li> <li>✓ attivazione procedure evacuazione</li> <li>✓ Attivazione Disaster Recovery</li> <li>✓ .....</li> </ul>
---------------	---

10





 UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
 CORSI SECURITY MANAGEMENT

## Trattamento-misure organizzative

<b>Organizzativa</b>	<b>Misure organizzative sono anche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>quelle che per loro natura riducono il rischio creando segregazione di spazi o temporale</b></li> <li>○ <b>Informazione e formazione degli addetti o presenti</b></li> <li>○ <b>Cartellonistica e informativa specifica</b></li> </ul> <p>In questo caso avremo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizzazione di percorsi protetti per il transito</li> <li>✓ Sfasamento orario delle presenze</li> <li>✓ Formazione agli addetti,</li> <li>✓ cartellonistica informativa</li> <li>✓ Targhettatura ( safety notes)</li> <li>✓ ..</li> </ul>
----------------------	--

11





 UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
 CORSI SECURITY MANAGEMENT

## Equazione del tempo /danno


Per esempio se per la riduzione del rischio furto pensiamo di implementare una **misura passiva collocando una porta blindata** ( resistenza alla penetrazione 30 minuti) e **misure attive** ( rilevazione evento di attacco con microfoni selettivi) è necessario implementare anche **misure organizzative** definendo delle procedure di risposta all'evento rilevato con intervento di personale interno/esterno entro i 30 minuti di resistenza della porta

<b>Tempo</b> Resistenza sfondamento porta blindata	>	<b>Tempo</b> Rilevazione e trasmissione evento/allarme	+	<b>Tempo</b> Risposta con intervento di interdizione
---	---	---	---	---

12



UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT





## Trattamento-misure riduzione


Questa fase è quella del passaggio da Rischio **Preventivo** a quello **Atteso**.

E' opportuno che il SM nell'identificazione e progettazione dell'applicazione di una tipologia di **misura di riduzione** riferita al singolo rischio operi anche con un atteggiamento di continuo confronto e comparazione del risultato atteso dall'applicazione della difesa selezionata rispetto a tutti gli altri rischi e possibili **effetti collaterali con impatto negativo**.

13



UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT




## Trattamento-misure riduzione

Tipico di questa problematica è in caso delle porte di emergenza che per conformità alle specifiche di facilitazione dell'evacuazione dei locali debbono essere dotate di maniglioni antipanico che ne consentano una facile apertura dall'interno. Facilitare l'esodo in caso di emergenza confligge a volte con la deterrenza alla facilità di fuga per ladri o malviventi o con la resistenza all'apertura dall'esterno con difficoltà di installazione di serrature di massima sicurezza a chiavistelli multipli.

14






**UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»**  
**CORSI SECURITY MANAGEMENT**


## Valorizzazioni inadeguatezze

Abbiamo scelto una valorizzazione numerica a tre livelli 3,2,1 che possiamo associare al contesto nel seguente modo **OGGETTIVO**:

Tecnologie		Procedure		Risorse umane	
Non presenti	3	Non presenti	3	Assenti o imparate	3
Presenti ma da verificare	2	Presenti ma da aggiornare	2	Presenti ma non aggiornate o assenti in fasce orarie	2
Presenti, certificati e testati	1	Presenti, note e testate	1	Presenti h24 e formati	1

15





**UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»**  
**CORSI SECURITY MANAGEMENT**


## Esempio di trattamento


TABELLA STIMA PROBABILITA'						
consistenze	numero eventi negli ultimi 5 anni	Stima frequenza	grado inadeguatezza procedure	grado inefficienza tecnologie	grado inadeguatezza risorse umane	Valorizzazione media tabellare
ALTO	> 1 volta	3	3	3	3	3
MEDIO	1 volta					
BASSO	0 volte					

16



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT



Quindi nell'esempio in corso avremo:

$$R = P \times D$$

Se il Danno è stato valorizzato a 3 avremo

$$M = 9 = 3 \times 3$$

Ricordiamo che la Magnitudo è il Rischio calcolato nel contesto che è rappresentato dalla valorizzazione sia del danno che delle componenti della Probabilità

17




UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT



## Interpretazione dei valori

- grado inadeguatezza procedure **stima 3**  
nel caso in esame non sono state riscontrate procedure idonee a alla gestione dell'evento indesiderato
- grado inefficienza tecnologie **stima 3**  
nel caso in esame non sono stati rilevati impianti in grado di dare tempestivo allarme su inizio evento indesiderato
- grado inadeguatezza risorse umane **stima 3**  
nel caso in esame non è stata rilevata la presenza di risorse umane formate ed informate e presenti nel periodo di eventuale accadimento dell'evento indesiderato

18



## Impegno risorse economiche

Appare ovvio che l'implementazione delle misure di riduzione comporta il sostenimento di costi che debbono rientrare le risorse economiche messe a disposizione dall'Organizzazione.

19





## Tabella costi

Per semplificare l'esercitazione proponiamo una tabella che indichi i costi delle misure di riduzione da implementare (valori in K/Euro):

misura	costo
Impianto allarme	4K
Porta blindata	2K
Impianto TVCC	5K
Impianto spegnimento automatico	15K
Contratto vigilanza (annuo)	30K
Formazione	2K
.....	

20





 UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
 CORSI SECURITY MANAGEMENT

## Riduzione vulnerabilità

Piano di riduzione:

vulnerabilità	Tipo misura implementata	costo	effetto
Assenza procedure	Consulenza per implementazione sistema di gestione allarmi con assegnazione di responsabilità	2K	Da 3 a 1
Assenza impianti	Realizzazione di impianto di rilevazione di tecnologia aggiornata e certificato	5K	Da 3 a 1
Assenza risorse umane adeguate	Corso di informazione e formazione per addetti	2K	Da 3 a 2
Assenza risorse umane adeguate	Contratto con istituto di vigilanza per intervento su chiamata h24	10K	Da 2 a 1



21



 UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
 CORSI SECURITY MANAGEMENT

## Risultato del trattamento

TABELLA STIMA PROBABILITA'	consistenza	numero eventi negli ultimi 5 anni	stima frequenza	grado inadeguatezza procedure	grado inefficienza tecnologie	grado inadeguatezza risorse umane	Valorizzazione media tabellare
ALTO	> 1 volta						
MEDIO	1 volta						
BASSO	0 volte		1	1	1	1	1

22



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT

## Esempio tabella stima DANNO

TABELLA STIMA DANNO ECONOMICO	consistenza	valore in K Euro	valorizzazione tabellare
ALTO	> 50	3	
MEDIO	<50 >10	2	
BASSO	<10	1	

Risorse economiche disponibili  
25K

23

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT

## Misurazione aggiornata

Quindi ora avremo:

$$R = P \times D$$

Se il Danno è stato valorizzato a 3 avremo


$$M = 1 \times 3 = 3$$

Perché il Danno connesso all'evento trattato è rimasto lo stesso mentre è ridotta la Probabilità ( worst case)

24



UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT



Ultimata la fase di progettazione delle misure di riduzione per il singolo rischio con focus sulle vulnerabilità potremo procedere nuovamente all'applicazione della funzione


$$R = P \times D$$

che questa volta ci darà un valore ridotto nel limite delle indicazioni di accettazione dateci dall'organizzazione.


Procedendo via via dopo la riduzione dei rischi decrescenti ed ultimate le risorse economiche avremo una nuova tabella dei rischi tutti presumibilmente nel limite accettato e che chiameremo **Tabella rischi effettivi ( non riducibili)**

**Se consideriamo invece il caso in cui non sia stata indicata una disponibilità economica massima si procederà come nel caso in esame ma si tratteranno tutti i rischi la cui magnitudo supera il limite di accettabilità indicato**

25



UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT





### Misurazione Rischio Preventivo e Atteso

Magnitudo inaccettabile	Magnitudo accettabile
9,6,4	3,2,1


  

Magnitudo rischio Preventivo	Magnitudo Rischio Atteso
3x3=9	3x1=3
2x3=6	2x1=2
2x2=4	2x1=2
3- 2 - 1	idem

26



**UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT**




A questo punto avremo:

1. Elencato tutti i rischi (**preventivi**) con relativa magnitudo e realizzato tabella delle priorità;
2. Implementato le misure di riduzione iniziando dai rischi di magnitudo superiore ,impegnando le risorse disponibili fino al loro esaurimento. In questa fase avremo fatto riferimento anche all'equazione Tempo/Danno ;
3. Redatto l'elenco dei Rischi (**attesi**) non riducibili da ritenere o trasferire a terzi (assicurazioni) in accordo con l'organizzazione;

27







**UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT**






EVENTO	VULNERABILITA'	MISURE RIDUZIONE	Rif. tabella
Intrusione estranei con mezzi pesanti	Porta inadeguata	Porta blindata	B
	Assenza impianto allarme	Impianto TVCC motion detection	A
	Controllo chiusura porta ed intrusione	Impianto antintrusione	C
	Assenza procedure risposta	Contratto Istituto Vigilanza	D
	Assenza adeguatezza risorse	Formazione risorse con procedure	M
Intrusione estranei senza mezzi	Porta inadeguata	Porta blindata	B
	Assenza impianto allarme	Impianto TVCC motion detection	A
	Controllo chiusura porta ed intrusione	Impianto antintrusione	C
	Assenza procedure risposta	Contratto Istituto Vigilanza	D
	Assenza adeguatezza risorse	Formazione risorse con procedure	M
Incendio	Assenza impianto rilevazione	Installazione impianto	F
	Assenza procedure risposta incendio ed allagamento	Contratto Istituto Vigilanza ( integrazione D* costo 1K)	D
	Assenza adeguatezza risorse	Formazione risorse con procedure	M
Allagamento	Assenza impianto rilevazione	Installazione impianto	G
	Assenza adeguatezza risorse	Formazione risorse con procedure	M

28



**UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»**  
**CORSI SECURITY MANAGEMENT**


Magnitudo inaccettabile	Magnitudo accettabile
9,6,4	3,2,1

29



**UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»**  
**CORSI SECURITY MANAGEMENT**


TIPO RISCHIO	probabilità	danno	magnitudo	misura passiva	misura attiva	misura Integrativa di Opposizione	magnitudo ridotta	costo sostenuto	risorse economiche residue	disponibili
Intrusione mezzi pesanti	3	3	9	B				2	23	
Intrusione mezzi pesanti	3	3	9		A+C			6	17	
Intrusione mezzi pesanti	3	3	9			D+M	3	5	12	
Intrusione senza mezzi	3	2	6	B						
Intrusione senza mezzi	3	2	6		A+C					
Intrusione senza mezzi	3	2	6			D+M	3			
Incendio	2	3	6		F		3	2	13	
Incendio	2	3	6			D* + M		1	12	
Allagamento	3	2	6		G		3	1	11	
Allagamento	3	2	6			D* + M				
Assenza Contr. Manutenzioni e assicurazione						H + L		4	7	7K

30



UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT



**Grazie per l'attenzione**  
Ing. Massimo Marrocco

31



UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA «TOR VERGATA»  
CORSI SECURITY MANAGEMENT



**ING. MASSIMO MARROCCO**

*Università degli Studi di Roma Tor Vergata*

[ingmarroccomassimo@tiscali.it](mailto:ingmarroccomassimo@tiscali.it)

32