

BCC S2L2 PIANI DI TRATTAMENTO DI RISCHIO



Risk management

Esercizio

Un'azienda subisce 6 data breach ogni 2 anni, in cui l'80% del contenuto viene esfiltrato per un valore complessivo del dataset di 100.000€. L'attaccante riesce a portare a termine il data breach nel 90% dei casi.

Calcolare:

- SLE
- ARO
- ALE
- GL

Per ogni soluzione, valutare:

- mALE
- CBA
- ROSI (con rapporto di mitigazione)
- mv (probabilità di riuscita dopo la mitigazione)

Utilizzare:

- $\lambda = ALE$
- $t = EF$

Valutare se il costo delle contromisure rientra nell'investimento consigliato da Gordon-Loeb

Soluzione	1	2	3	4	5
Mitigation ratio	50%	65%	43%	62%	80%
ACS	63000	70000	60000	69000	100000

SOLUZIONE 1 MITIGATION RATIO 50% ACS 63000

- **SLE** (Valore complessivo del dataset * Percentuale del contenuto esfiltrato) * Probabilità di successo dell'attacco
$$= (100.000 * 0.8) * 0.9 = 80.000 * 0.9 = 72.000$$
 questo è il SLE
- **ARO** si calcola = Numero medio di eventi di data breach all'anno = Numero totale di eventi di data breach / Periodo di tempo (in anni) Dato che ci sono 6 data breach ogni 2 anni, possiamo considerare 3 data breach all'anno.
- **ALE** = $SLE * ARO = 72000 * 3 = 216000$
- **mALE** = $ALE * (1 - \text{Riduzione del Rischio}) = 216000 * (1 - 50\%) = 216000 * 0.5 = 108000$ mALE
- **Il Cost-Benefit Analysis (CBA)** = $CBA = ALE - mALE - ACS = 216000 - 108000 - 63000 = 45000 > 0$ I benefici sono maggiori dei costi
- **ROSI** Return on Security Investment = $(ALE * \text{mitigation ratio}) - ACS) / ACS = (216000 * 0,5) - 63000) / 63000 = 0.714 * 100\% = 71,4\%$ il costo della salvaguardia è minore della Perdita annuale, l'investimento è conveniente.
- **mV** (Probabilità di uscita dopo mitigazione) = $\text{probabilità originale} * (1 - \text{Mitigation Ratio}) = 0,90 * (1 - 0,5) = 45\%$
- **GL** = Per calcolare il General Loss (GL), dobbiamo moltiplicare l'Annualized Loss Expectancy (ALE) per la percentuale del contenuto esfiltrato. $= 216000 * 0.90 * 0.80 = 155520 * 0,37 = 57542,4$

SOLUZIONE 2 MITIGATION RATIO 65% ACS 70000

- **mALE** = $ALE * (1 - \text{Riduzione del Rischio}) = 21\,6000 * (1 - 65\%) = 21\,6000 * 0.65 = 75\,600$ mALE
- **Il Cost-Benefit Analysis (CBA)** = $CBA = ALE - mALE - ACS = 21\,6000 - 75\,600 - 70\,000 = 70\,400 > 0$ I benefici sono maggiori dei costi
- **ROSI** Return on Security Investment = $(ALE * \text{mitigation ratio}) - ACS) / ACS = (21\,6000 * 0.65) - 70\,000) / 70\,000 = 100.6\%$ il costo della salvaguardia è minore della Perdita annuale, l'investimento è conveniente.
- **mV** (Probabilità di uscita dopo mitigazione) = $\text{probabilità originale} * (1 - \text{Mitigation Ratio}) = 0.90 * (1 - 0.65) = 31.5\%$

- **mALE** = $ALE * (1 - \text{Riduzione del Rischio}) = 21\,6000 * (1 - 0.43) = 21\,6000 * 0.57 = 123\,120$ mALE
- **Il Cost-Benefit Analysis (CBA)** = $CBA = ALE - mALE - ACS = 21\,6000 - 123\,120 - 60\,000 = 32\,880 > 0$ I benefici sono maggiori dei costi
- **ROSI** Return on Security Investment = $(ALE * \text{mitigation ratio}) - ACS) / ACS = (21\,6000 * 0.43) - 60\,000) / 60\,000 = 54.8\%$ il costo della salvaguardia è minore della Perdita annuale, l'investimento è conveniente.
- **mV** (Probabilità di uscita dopo mitigazione) = $\text{probabilità originale} * (1 - \text{Mitigation Ratio}) = 0.90 * (1 - 0.43) = 51.3\%$

- **mALE** = $ALE * (1 - \text{Riduzione del Rischio}) = 216.000 * (1 - 0,62) = 216.000 * 0,38 = 82.080$ mALE
- **Il Cost-Benefit Analysis (CBA)** = $CBA = ALE - mALE - ACS = 216.000 - 82.080 - 69.000 = 64.920 > 0$ I benefici sono maggiori dei costi
- **ROSI** Return on Security Investment = $(ALE * \text{mitigation ratio}) - ACS) / ACS = (216.000 * 0,62) - 69.000) / 69.000 = 94,08\%$ il costo della salvaguardia è minore della Perdita annuale, l'investimento è conveniente.
- **mV** (Probabilità di uscita dopo mitigazione) = $\text{probabilità originale} * (1 - \text{Mitigation Ratio}) = 0,90 * (1 - 0,62) = 34,2\%$

- **mALE** = $ALE * (1 - \text{Riduzione del Rischio}) = 21\,6000 * (1 - 0,8) = 43200$
mALE
- **Il Cost-Benefit Analysis (CBA)** = $CBA = ALE - mALE - ACS = 21\,6000 - 43200 - 100000 = 72800 > 0$ I benefici sono maggiori dei costi
- **ROSI** Return on Security Investment = $(ALE * \text{mitigation ratio}) - ACS) / ACS = (21\,6000 * 0,8) - 100000) / 100000 = 72,8\%$ il costo della salvaguardia è minore della Perdita annuale, l'investimento è conveniente.
- **mV** (Probabilità di uscita dopo mitigazione) = $\text{probabilità originale} * (1 - \text{Mitigation Ratio}) = 0,90 * (1 - 0,8) = 18\%$