



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M. FANNO"**

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

"ROSI: Return On Security Investment nel settore Retail"

RELATORE:

CH.MO PROF. GANAU ROBERTO

LAUREANDO: PASTORE DAVIDE

MATRICOLA N. 2110142

ANNO ACCADEMICO 2025 – 2026

Dichiaro in conformità con le linee guida di Ateneo “Linee guida per l’impiego degli strumenti di IA generativa nella didattica e nella redazione delle tesi di laurea e di dottorato”
(https://www.unipd.it/sites/unipd.it/files/2025/LineeGuidaImpiegoAI_Unipd_ITA_rev20251128.pdf)
di:

- di NON aver usufruito di tecnologie di intelligenza artificiale generativa (ad esempio ChatGPT, Claude, Perplexity) per supportare vari aspetti della ricerca e della scrittura della mia prova finale;
- ✓ di aver usufruito di tecnologie di intelligenza artificiale generativa (ad esempio ChatGPT, Claude, Perplexity, Copilot) per:
 - Revisione della letteratura: utilizzo per identificare articoli scientifici pertinenti, generare stringhe di ricerca e organizzare la bibliografia. Tutti i riferimenti sono stati successivamente verificati attraverso database accademici tradizionali (WoS, Scopus, PubMed, Google Scholar).
 - ✓ Analisi linguistica e revisione testuale: correzione grammaticale, ortografica e stilistica del testo. Il contenuto concettuale, i ragionamenti e le argomentazioni rimangono interamente frutto del mio lavoro.
 - Strutturazione del lavoro: supporto nella definizione della struttura iniziale del lavoro e nell'organizzazione dello stesso.
 - Traduzione: assistenza nella traduzione di testi per consultazione di fonti in lingua straniera.
 - Analisi dei dati: supporto nella generazione o verifica di codice per l'elaborazione statistica/analisi dati. Tutti i risultati sono stati verificati e validati autonomamente.
 - ✓ Formattazione: assistenza nella formattazione della bibliografia, tabelle, o altri elementi grafici secondo le norme editoriali richieste.
 - ✓ Altro: generazione di immagini secondo mie esigenze

Il/La sottoscritto/a dichiara inoltre che:

L'utilizzo degli strumenti di intelligenza artificiale è stato coadiuvante e non sostitutivo delle proprie competenze;

Tutto il ragionamento critico, l'interpretazione dei risultati, le conclusioni e le argomentazioni presenti nella tesi sono frutto del proprio lavoro intellettuale indipendente;

Tutti i contenuti generati dall' intelligenza artificiale sono stati attentamente verificati, rivisti e rielaborati;

Si assume la piena responsabilità per la qualità, l'accuratezza e l'integrità scientifica del lavoro presentato.

Firma

Davide Pastore

I hereby declare, in accordance with the University Guidelines “Guidelines for the Use of Generative AI Tools in Teaching and in the Drafting of Bachelor’s and Doctoral Theses” (https://www.unipd.it/sites/unipd.it/files/2025/LineeGuidaImpiegoAI_Unipd_ITA_rev20251128.pdf), that:

- I have NOT made use of generative artificial intelligence technologies (e.g., ChatGPT, Claude, Perplexity, Copilot) to support any aspects of the research and writing of my final thesis;
- ✓ I have made use of generative artificial intelligence technologies (e.g., ChatGPT, Claude, Perplexity, Copilot) for the following purposes:
 - Literature review: use to identify relevant scientific articles, generate search strings, and organize the bibliography. All references were subsequently verified through traditional academic databases (WoS, Scopus, PubMed, Google Scholar).
 - ✓ Linguistic analysis and textual revision: grammatical, spelling, and stylistic correction of the text. The conceptual content, reasoning, and arguments remain entirely the result of my own work.
 - Structuring of the work: support in defining the initial structure of the thesis and in organizing its contents.
 - Translation: assistance in translating texts for consultation of sources in foreign languages.
 - Data analysis: support in generating or verifying code for statistical processing/data analysis. All results were independently verified and validated.
 - ✓ Formatting: assistance in formatting the bibliography, tables, or other graphical elements according to the required editorial standards.
 - ✓ Other: image generation according to my needs

The undersigned further declares that:

The use of artificial intelligence tools was supportive and not a substitute for their own skills and competencies;

All critical reasoning, interpretation of results, conclusions, and arguments presented in the thesis are the result of their own independent intellectual work;

All content generated by artificial intelligence was carefully verified, reviewed, and reworked;

Full responsibility is assumed for the quality, accuracy, and scientific integrity of the work presented.

Signature

Davide Pastore

INDICE

1. DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE	5
1.1. STORIA	5
1.2. PRINCIPALI DATI RIFERITI ALL'ORGANIZZAZIONE	6
1.3. STRUTTURA ORGANIZZATIVA	7
2. ANALISI DEL CONTESTO COMPETITIVO	8
2.1. ANALISI DI PORTER.....	8
2.2. MODELLO VRIO.....	9
3. DESCRIZIONE DELLO STAGE	10
4. APPROFONDIMENTO TEMATICO: "ROSI: RETURN ON SECURITY INVESTMENT NEL SETTORE RETAIL" ...	11
4.1 LA PERDITA	12
4.2 IL MODELLO MATEMATICO	13
4.2.1 <i>Il modello di Gordon e Loeb (2002)</i>	14
4.2.2 <i>Il limite massimo</i>	18
4.3 LE CRITICITÀ.....	18
4.4 RFID: SICUREZZA ED EFFICIENZA	19
4.5 CONCLUSIONI.....	20

1. Descrizione dell'organizzazione

OVS S.p.A. è la società italiana leader nel mercato del retail di abbigliamento democratico,¹ detenendo la quota di mercato più ampia del settore a livello nazionale stabilmente attestata tra il 9% e 10%, con fatturato crescente di anno in anno. La società è attualmente quotata alla Borsa di Milano con una capitalizzazione di 1,60 miliardi di Euro, con una crescita dell'80% nell'ultimo anno.

1.1. Storia

Le origini del gruppo sono riconducibili al 1972, anno di fondazione in Veneto del primo punto vendita a insegna "Magazzini Oviessa".

In tale fase embrionale, l'organizzazione operava in qualità di divisione della capogruppo Coin S.p.A., adottando il format del grande magazzino generalista tipico dei decenni Settanta e Ottanta.

Il modello di business si basava principalmente sulla vendita scontata degli abiti rimasti invenduti della società controllante; a questa funzione primaria si affiancava una progressiva diversificazione dell'assortimento merceologico, attraverso l'introduzione di categorie complementari quali articoli sportivi, giocattoli, profumeria e pelletteria.

Il cambio di rotta avvenne tra il 1999 e il 2011: inizialmente, il Gruppo Coin acquisì il ramo non alimentare del marchio "La Standa" con i suoi 160 negozi, riconvertiti in format OVS; successivamente, nel 2005, avvenne la costituzione della nuova società Oviessa S.r.l. interamente controllata da Coin, che in breve tempo sarebbe diventata Oviessa S.p.A. con l'apertura a investitori esterni. Negli anni successivi, attraverso operazioni di Mergers and Acquisitions (M&A), la nuova società ampliò notevolmente le quote di mercato integrando Melablu, UPIM e IANA.

La maturità aziendale si concretizzò nel biennio 2014-2015 con lo scorporo definitivo della "divisione OVS – UPIM" dal Gruppo Coin: questo permise la nascita dell'attuale OVS S.p.A., che iniziò il suo percorso come Public Company nel 2015 debuttando sul listino della Borsa di Milano.

¹ Con l'espressione "abbigliamento democratico" si intende un modello di offerta commerciale fondato su due pilastri: la ricerca di un ottimale rapporto qualità-prezzo e un'elevata trasversalità del target. Tale approccio mira a soddisfare le esigenze di ogni segmento demografico (uomo, donna, bambino, target senior e taglie inclusive), superando le tradizionali frammentazioni di mercato e configurandosi come un punto di riferimento per l'intero nucleo familiare.

A partire dal 2019 la società ha intrapreso un profondo processo di riposizionamento strategico (trading up): tale fase si caratterizza per l'evoluzione del modello di business da tradizionale catena retail a vera e propria piattaforma aggregatrice di marchi, la cosiddetta "Brand Platform", con l'obiettivo di diversificare il portafoglio e incrementare il valore percepito da parte dei clienti, mantenendo un posizionamento di prezzo accessibile e integrando logiche di sostenibilità. Questa strategia di crescita per linee esterne e diversificazione sinergica si è concretizzata attraverso una serie di acquisizioni iniziate nel 2020 e tutt'ora in atto, tra cui Piombo, Stefanel, GAP, Les Copains e GoldenPoint.

Alla luce di tali evoluzioni, OVS S.p.A. supera la tradizionale impostazione di mera catena retail, configurandosi come un ecosistema integrato di marchi diversificati, strategicamente posizionato per presidiare in modo trasversale i molteplici segmenti del mercato dell'abbigliamento.

1.2. Principali dati riferiti all'organizzazione

Sotto il profilo dimensionale ed economico-finanziario, OVS S.p.A. si consolida come player di assoluto rilievo nel panorama del retail europeo. L'analisi dei dati riferiti all'esercizio chiuso al 31 gennaio 2026 restituisce la fotografia di un'infrastruttura commerciale imponente e capillare.

L'azienda impiega oltre 8.000 collaboratori a livello globale con una rete distributiva complessiva di 2.629 punti vendita.

Nel mercato nazionale, il Gruppo opera con 2.160 negozi equamente divisi tra store a gestione diretta e franchising; diverso è per il mercato internazionale, dove OVS vanta 469 punti vendita in oltre 30 paesi quasi interamente sviluppati tramite affiliazione commerciale (Tabella 1). Tale approccio consente di aumentare i ricavi e ampliare il bacino di utenti contenendo comunque il livello di rischio operativo.

31 January 2026	Italy			International			Total		
	DOS	Franchising	Total	DOS	Franchising	Total	DOS	Franchising	Total
OVS	543	233	776	8	83	91	551	316	867
Upim	190	186	376	-	10	10	190	196	386
Stefanel	32	36	68	-	26	26	32	62	94
GAP	11	-	11	-	-	-	11	-	11
Full-format stores	776	455	1.231	8	119	127	784	574	1.358
OVS Kids	22	237	259	10	265	275	32	502	534
BluKids	66	219	285	-	64	64	66	283	349
Kids stores	88	456	544	10	329	339	98	785	883
OVS SpA	864	911	1.775	18	448	466	882	1.359	2.241
Goldenpoint	328	57	385	-	3	3	328	60	388
OVS group	1.192	968	2.160	18	451	469	1.210	1.419	2.629

Tabella 1: Network negozi al 31 Gennaio 2026 (OVS Corporate, 2026)

L'anno fiscale 2025 è stato il migliore di sempre per OVS, con ricavi per 1.745,9 milioni di Euro, equivalenti ad un incremento del 7% rispetto al periodo precedente. L'espansione dei ricavi e l'ottima gestione dei costi operativi hanno portato ad un netto miglioramento della marginalità con un EBITDA *adjusted* registrato di 218,2 milioni di Euro, equivalenti ad un miglioramento dell'11,7% rispetto al periodo precedente, e un utile netto di 89,4 milioni di Euro aumentando del 14,8% rispetto allo scorso anno (Tabella 2).

€m	FY 2025 Adjusted	Change	Change %	FY 2025 Adjusted Excl. GP	Change	Change %	FY 2024 Adjusted
Net sales	1,745.9	114.5	7.0%	1,678.3	46.9	2.9%	1,631.4
Gross Margin	1,033.0	83.8	8.8%	986.9	37.7	4.0%	949.2
GM%	59.2%		+98ppt	58.8%		+62ppt	58.2%
EBITDA	218.2	22.9	11.7%	214.3	19.0	9.7%	195.3
EBITDA%	12.5%		+53ppt	12.8%		+80ppt	12.0%
EBIT	147.5	18.5	14.3%				129.0
EBIT%	8.5%		+54ppt				7.9%
PBT	128.6	19.1	17.4%				109.5
Net income	89.4	11.6	14.8%				77.9

Tabella 2: Principali indicatori del conto economico (in milioni di Euro) (OVS Corporate, 2026)

Sono questi gli ottimi risultati che hanno portato alla crescita del titolo in Borsa dell'80% e all'aumento del dividendo pagato agli azionisti del 27%.

1.3. Struttura organizzativa

OVS S.p.A. adotta un sistema di amministrazione e controllo di tipo tradizionale, strutturato per garantire un'efficace gestione aziendale e un'adeguata trasparenza nei confronti degli stakeholder.

Al vertice dell'assetto istituzionale si colloca l'Assemblea degli Azionisti, organo sovrano che esprime la volontà sociale, e che ricopre un ruolo chiave nella nomina della società di revisione (attualmente KPMG S.p.A.) e del collegio sindacale; segue poi il Consiglio di Amministrazione, a cui è affidata la gestione strategica e operativa del Gruppo.

Il coordinamento delle attività globali del Gruppo è situato presso l'Headquarter di Mestre, dove la Direzione Corporate (dove si è svolto il mio stage) accentra tutte le principali funzioni d'azienda (tra cui Logistica, Human Resource, Security, Amministrazione Finanza e

Controllo, Design del Prodotto) in modo da massimizzare le sinergie tra i diversi marchi e garantire alla Direzione Commerciale il miglior servizio possibile.

2. Analisi del contesto competitivo

OVS è leader del settore retail di abbigliamento democratico in Italia, un settore la cui grandezza è stimata intorno ai 18–20 miliardi di Euro nel 2025.

Per analizzare al meglio questo settore, che negli ultimi anni sta subendo profonde trasformazioni, utilizzeremo il modello delle 5 forze di Porter utile per valutarne l'attrattività e la redditività; successivamente, con focus su OVS, andremo ad applicare il modello VRIO per comprendere come questa azienda si differenzia all'interno di tale settore.

2.1. Analisi di Porter

In primo luogo, l'intensità della concorrenza tra imprese esistenti si configura come particolarmente elevata. Il mercato italiano si caratterizza per la presenza di grandi colossi internazionali, come Inditex, H&M e Primark, grandi aziende italiane, come OVS, Oniverse, Benetton e Piazza Italia, grandi player del mondo digitale, come Zalando, che si inseriscono in una vasta rete capillare di negozi indipendenti.

In un contesto come questo, sono proprio i negozi indipendenti a pagare il prezzo più alto non riuscendo a sostenere un adeguato livello di concorrenza, lasciando dunque spazio ai grandi player di rilevare spazi commerciali lasciati vuoti.

Per quanto concerne la minaccia di nuovi entranti, la pressione competitiva è valutabile, nel complesso, come media, anche se è importante effettuare una distinzione tra retail fisico e digitale.

Per quanto riguarda il retail fisico su larga scala, le considerevoli barriere all'entrata, che richiedono ingenti investimenti in infrastrutture, rendono la minaccia di nuovi entranti bassa. La vera vulnerabilità del settore risiede nel canale digitale, nel quale si registra un incremento sempre maggiore di piattaforme digitali di "ultra-fast-fashion" soprattutto di origine Asiatica, le quali hanno barriere all'ingresso quasi assenti e possono vantare prezzi estremamente competitivi.

Parimenti rilevante (e in crescita) è la minaccia di prodotti e servizi sostitutivi. Benché l'abbigliamento in senso stretto non presenta sostituti diretti, si assiste ad una polarizzazione dei modelli di consumo. I consumatori si rivolgono sempre più o alla fascia del lusso accessibile o alla fascia dell'estrema convenienza, questo spiega la continua avanzata anche di piattaforme di second-hand come Vinted.

Le grandi catene che hanno operato per moltissimi anni con un modello di business mirato alla fascia family/casual hanno l'arduo compito di avviare processi di trading up, ovvero innalzare il livello percepito dei propri capi per non competere solo sul prezzo.

Un'ulteriore variabile critica per la redditività aziendale è rappresentata dal potere contrattuale dei clienti, che risulta essere, anche questa, di livello medio. I consumatori oggi, infatti, sono estremamente informati, hanno accesso immediato ad innumerevoli alternative ed informazioni con switching cost nulli. A favore delle aziende di questo settore gioca il fatto che non sono presenti pochi clienti con grandi volumi di acquisto, ma molteplici individui con un volume di acquisto rispetto al totale irrisorio.

Infine, analizzando il potere contrattuale dei fornitori, si registra una pressione competitiva limitata. A fronte delle grandi quantità di merce prodotta e movimentata le grandi aziende del settore frammentano i propri ordini tra centinaia di produttori dislocati in maggioranza nel continente asiatico, creando contestualmente la base per godere di bassi switching cost tra produttori.

2.2. Modello VRIO

Avendo inquadrato il settore in cui OVS opera, analizziamo ora i pregi che permettono all'azienda di mantenersi competitiva in questo mercato utilizzando il modello VRIO.

Partendo dall'analisi del Valore, emergono come principali punti di forza la supply chain fortemente integrata e la gestione centralizzata della logistica, assetti operativi che permettono a OVS di offrire un'ampia varietà di capi ad un prezzo accessibile, di godere della flessibilità necessaria per resistere alle pressioni macroeconomiche e di intercettare tempestivamente le evoluzioni nei gusti dei clienti.

Passando al parametro della Rarità, l'esame dell'arena competitiva evidenzia come OVS detenga risorse difficilmente riscontrabili nel frammentato ecosistema del retail italiano. Il fattore di gran lunga più raro e decisivo è rappresentato dalla vastità e capillarità della sua rete distributiva, che vanta solo sul territorio nazionale oltre 2.100 negozi; tale presidio fisico non

ha eguali in nessuno dei competitor nazionali ed internazionali permettendo ad OVS di mantenere una quota di mercato stabile tra il 9% e il 10%.

Per quanto attiene al requisito di Inimitabilità, il modello di business dell'azienda è solidamente protetto da complessità strutturale e finanziaria. La potenziale replica "ex novo" di una tale rete distributiva richiederebbe investimenti di capitale pressoché proibitivi. A ciò si aggiunge l'impossibilità per i nuovi entranti di replicare il vantaggio storico delle posizioni commerciali acquisite nel tempo e i decenni di affinamento dei processi di distribuzione fisica.

Infine, l'efficacia di tale portafoglio di risorse è massimizzata da un'ottima Organizzazione. Da un lato la solida infrastruttura IT supporta un'efficace integrazione omnicanale tra la rete fisica e l'e-commerce; dall'altro il sistema organizzativo di OVS è stato appositamente calibrato per la transizione a "Brand Platform" permettendo di integrare rapidamente le nuove acquisizioni con la supply chain della capogruppo per ottimizzare i costi operativi.

3. Descrizione dello stage

Durante il percorso di tirocinio sono stato inserito nella divisione Security, una funzione organizzativa autonoma e di importanza strategica per il Gruppo. Tale divisione, in un'azienda che gestisce un'immensa rete distributiva, rappresenta il punto cardine di tutela dei margini operativi e salvaguardia degli asset aziendali. Nei sei mesi trascorsi in azienda ho ricoperto il ruolo di Controller, operando a riporto del Direttore della Security ed interfacciandomi quotidianamente con numerose figure interne (tra cui Store Manager, Area Manager, Consulenti legali, Controllo di Gestione) ed esterne (fornitori) all'azienda.

Lo scopo principale dello stage è stato quello di apprendere le modalità di gestione del Budget di funzione in una realtà così grande e complessa come quella di OVS. In questo contesto le attività svolte sono state varie. Ho partecipato attivamente alla gestione quotidiana e strategica della funzione, occupandomi in primo luogo della pianificazione economica, dell'analisi dei rischi e del controllo dei servizi di security, lavoro che prevede: il riadattamento mensile delle ore di portierato erogate ai singoli negozi in base alle esigenze o criticità sopraggiunte; il controllo dei consuntivi dei fornitori; e l'analisi dell'avanzamento dei costi per essere sempre certi di non eccedere il budget di funzione. Un'ulteriore mansione a forte impatto analitico è stata quella dell'analisi delle differenze inventariali (*shrinkage*), ovvero le discrepanze tra le giacenze contabili a sistema e le giacenze fisiche rilevate nei negozi, tipicamente generate da furti o anomalie amministrative. Attraverso l'incrocio di dati relativi agli ammanchi, alle

variabili geografiche e alle ore di servizio di portierato erogate durante l'anno ho supportato il management nella valutazione della performance dei vari store nel corso dell'anno fiscale 2025 e conseguente ottimizzazione degli investimenti in sicurezza.

Nel corso del tirocinio mi sono state affidate mansioni a livello di responsabilità crescente. In una prima fase d'inserimento, ho potuto assimilare le logiche operative della Security e le dinamiche di interfacciamento con gli stakeholder. Successivamente, ho assunto un ruolo sempre più proattivo, gestendo in autonomia processi ad alta complessità analitica, arrivando ad introdurre un nuovo modello di reportistica basato sulla Business Intelligence.

Questo percorso mi ha consentito di approfondire le logiche di gestione del budget, unitamente all'analisi degli investimenti e dei rischi. Dal punto di vista operativo, l'esperienza ha richiesto un utilizzo avanzato di Excel, degli applicativi della suite Office e della Business Intelligence, favorendo al contempo lo sviluppo di solide capacità di collaborazione e comunicazione con le altre divisioni aziendali.

4. Approfondimento tematico: “ROSI: Return On Security Investment nel settore Retail”

Nel panorama aziendale contemporaneo, una delle sfide più complesse per il management è rappresentata dall'allocazione ottimale delle risorse finanziarie tra le varie divisioni aziendali. In questo scenario, l'indicatore tradizionalmente più utilizzato per guidare e giustificare tali decisioni è il Return on Investment (ROI), calcolato secondo la formula (ENISA 2012, p. 2):

$$ROI = \frac{\text{ricavi generati dall'investimento} - \text{costo dell'investimento}}{\text{costo dell'investimento}}$$

La formula del ROI, dunque, consente di misurare la redditività diretta di un investimento in termini di flussi di cassa o ricavi generati.

Tuttavia, questo approccio mostra forti limiti quando viene applicato a funzioni aziendali di natura protettiva o preventiva, come la divisione Security. Tale limite metodologico emerge con particolare gravità nel settore Retail, il quale presenta particolari criticità dovute alla sua stessa natura caratterizzata dalla costante apertura al pubblico e la libera esposizione delle

merci; pertanto, la sicurezza si trasforma da semplice costo accessorio a pilastro strategico fondamentale.

Le aziende di vendita al dettaglio operano infatti su margini di profitto tradizionalmente molto contratti, dove anche una minima oscillazione delle perdite causata sia da minacce esogene come il taccheggio, sia da criticità endogene come gli errori amministrativi, può incidere pesantemente sulla redditività di un intero punto vendita.

Di conseguenza, calcolare il ROI classico per la sicurezza risulta concettualmente errato e operativamente infruttuoso, poiché i benefici derivanti da un investimento in security si configurano come costi evitati e scenari di rischio non realizzatisi.

In questo contesto nasce spontanea una domanda: secondo quale metrica un'azienda dovrebbe allocare le risorse in una divisione che non genera flussi di cassa ma riduzione delle perdite e benefici che spesso sono intangibili?

4.1 La perdita

Prima di valutare l'efficacia economica di una misura preventiva, l'azienda deve essere in grado di definire, misurare e perimetrare con esattezza l'entità della perdita che intende arginare.

Storicamente il metodo utilizzato per quantificare questo fenomeno è stato lo *shrinkage* (differenza inventariale), cioè lo scostamento tra il valore delle scorte registrate nel sistema contabile e l'effettiva disponibilità fisica rilevata durante gli inventari. Si tratta, per definizione, di una metrica focalizzata sulla componente ignota della perdita, che viene rilevata solo al momento del conteggio fisico delle merci all'interno del punto vendita.

Questa metrica è ancora ampiamente utilizzata, ma al fine di un calcolo quanto più preciso possibile del Return On Security Investment, presenta delle criticità: non considera le perdite di cui è nota la causa e non è in grado di definire a quale punto della supply chain fa riferimento la perdita.

Si rende necessario, quindi, il passaggio al modello più evoluto del Total Retail Loss (Beck 2016) che estende l'analisi delle perdite anche a quelle di cause note e le ridistribuisce in quattro centri: Negozi, Supply chain, E-Commerce, Corporate (Figura 1).

Un ulteriore elemento innovativo introdotto dal modello TRL è la divisione tra eventi dolosi che causano perdite chiamati “malicious” ed eventi collegati con l'organizzazione che causano perdite involontariamente, chiamati “non malicious”.

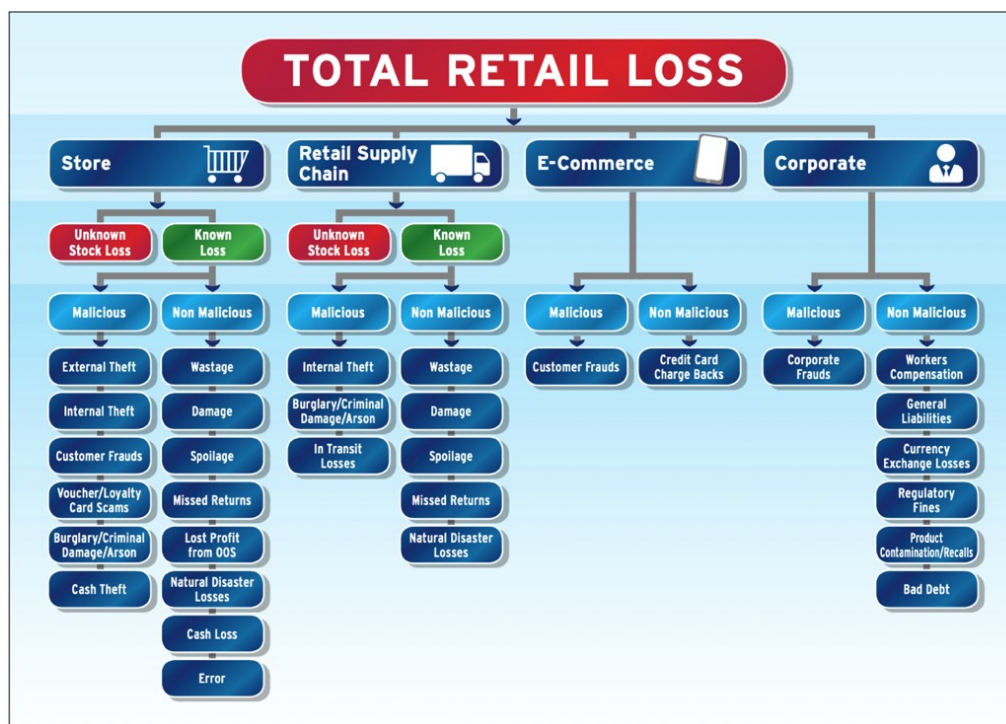


Figura 1: Modello Total Retail Loss (Beck 2016, p.31).

L'adozione di questo framework esteso risulta fondamentale per isolare e quantificare con precisione le perdite concretamente mitigabili attraverso investimenti in security. Discriminare tali eventi dalle inefficienze puramente operative rappresenta infatti il presupposto analitico indispensabile per calcolare un ROSI quanto più attendibile possibile, evitando di sovrastimare i benefici attesi delle contromisure adottate.

4.2 Il modello matematico

Come anticipato, il ritorno sugli investimenti in sicurezza non può essere calcolato in continuità con il modello utilizzato per tutte le altre funzioni aziendali, poiché la divisione Security lavora per ridurre le perdite e non per generare flussi di cassa.

Dal punto di vista matematico la formula per calcolare il ROSI è la seguente (ENISA 2012, p. 5):

$$ROSI = \frac{(ALE \times m) - C}{C}$$

Il nucleo di questa formula è costituito dall'ALE (Annual Loss Expectation), che rappresenta il valore economico delle perdite attese in un anno in assenza di investimenti in sicurezza;

il fattore m , definito come mitigation ratio, quantifica l'efficacia tecnica della contromisura, esprimendo la percentuale di rischio che l'investimento in sicurezza è concretamente in grado di ridurre, infine, il termine C rappresenta il costo dell'investimento da sostenere per ridurre le perdite. Si dimostra, dunque, fondamentale il precedente passaggio al nuovo modello del TRL poiché per calcolare il ritorno di investimento è necessario identificare con precisione quali sono le perdite mitigabili tramite investimenti in sicurezza.

L'ALE si ottiene applicando la formula (ENISA 2012, p. 5):

$$ALE = SLE \times ARO$$

Il parametro SLE (Single Loss Expectancy) è l'impatto economico stimato per un singolo evento avverso, l'ARO (Annual Rate of Occurrence), rappresenta la frequenza stimata con cui tale evento si verifica in un anno in assenza di investimenti.

Tuttavia, se il ROSI risulta eccellente per valutare la redditività di un singolo progetto difensivo, non risolve il problema generale dell'allocazione ottima delle risorse. La necessità di stabilire matematicamente quanto l'azienda debba investire nel complesso per massimizzare il proprio beneficio netto introduce la necessità di adottare specifici modelli di ottimizzazione economica.

4.2.1 Il modello di Gordon e Loeb (2002)

Per determinare il livello di investimento ottimale, la letteratura accademica si affida al modello sviluppato da Gordon e Loeb (2002). Gli autori strutturano il problema come la massimizzazione di una funzione di profitto. La funzione del beneficio atteso si esprime analiticamente come (Gordon e Loeb 2002, p. 444):

$$EBIS = [v - S(z, v)]L$$

Quella del beneficio netto atteso, invece, si esprime come (Gordon e Loeb 2002, p. 444):

$$ENBIS(z) = [v - S(z, v)]L - z$$

dove z rappresenta il capitale investito in sicurezza, mentre L è la perdita potenziale attesa. Il parametro v indica la vulnerabilità intrinseca di un asset, ovvero la probabilità che una

minaccia si realizzi in assenza di difese. Infine, la funzione $S(z, v)$ descrive la probabilità residua che la violazione avvenga nonostante l'investimento z .

Per identificare il punto di massimo profitto è necessario derivare la funzione $ENBIS(z)$ e applicando la condizione di primo ordine si giunge all'equazione chiave del modello (Gordon e Loeb 2002, p. 444):

$$-S_z(z^*, v)L = 1$$

Il significato economico di questa equazione è fondamentale per le decisioni aziendali: il primo membro dell'uguaglianza esprime il beneficio marginale dell'investimento, mentre il secondo membro ne quantifica il costo marginale. Il management dovrebbe quindi continuare ad aumentare il budget allocato solo fino al punto esatto in cui il beneficio marginale eguaglia il costo marginale (Figura 2). Investire oltre questa soglia per cercare di azzerare completamente il rischio significherebbe, ad esempio, spendere un euro per ottenere in cambio solo ottanta centesimi, distruggendo di fatto il valore aziendale.

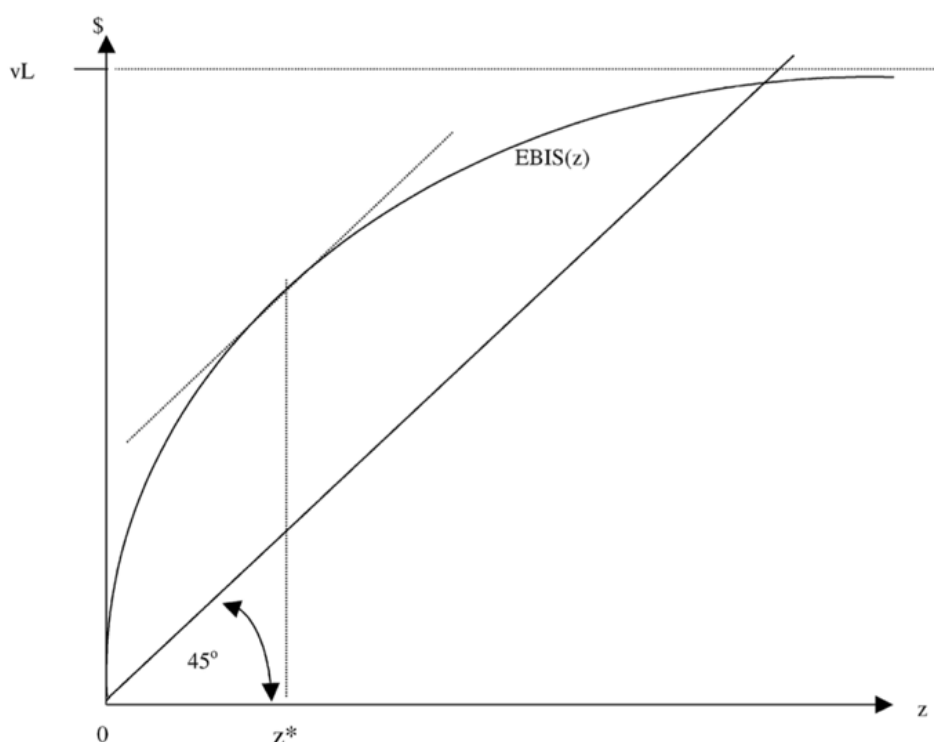


Figura 2: I benefici e i costi dell'investimento in sicurezza (Gordon e Loeb 2002, p.445).

Al fine di rendere il modello applicabile alla realtà aziendale, Gordon e Loeb introducono due diverse tipologie di funzioni matematiche volte a calcolare la probabilità di violazione $S(z, v)$.

L'obiettivo degli autori è dimostrare che la strategia di investimento non è universale, ma deve variare in base alle caratteristiche specifiche dell'asset da proteggere.

La prima famiglia, definita Classe I, rappresenta lo scenario in cui, superata la soglia minima di vulnerabilità iniziale, l'investimento ottimale cresce continuamente all'aumentare del rischio (Figura 3). Calcolando la condizione di primo ordine, l'investimento ideale risulta (Gordon e Loeb 2002, p. 447):

$$z^{I*}(v) = \frac{(v\beta\alpha L)^{\frac{1}{\beta+1}} - 1}{\alpha}$$

dove α e β sono due parametri positivi ($\alpha > 0$ e $\beta \geq 1$) che misurano la produttività e l'efficienza degli investimenti in sicurezza e la soglia minima di vulnerabilità è pari a $v = \frac{1}{\alpha \cdot \beta \cdot L}$.

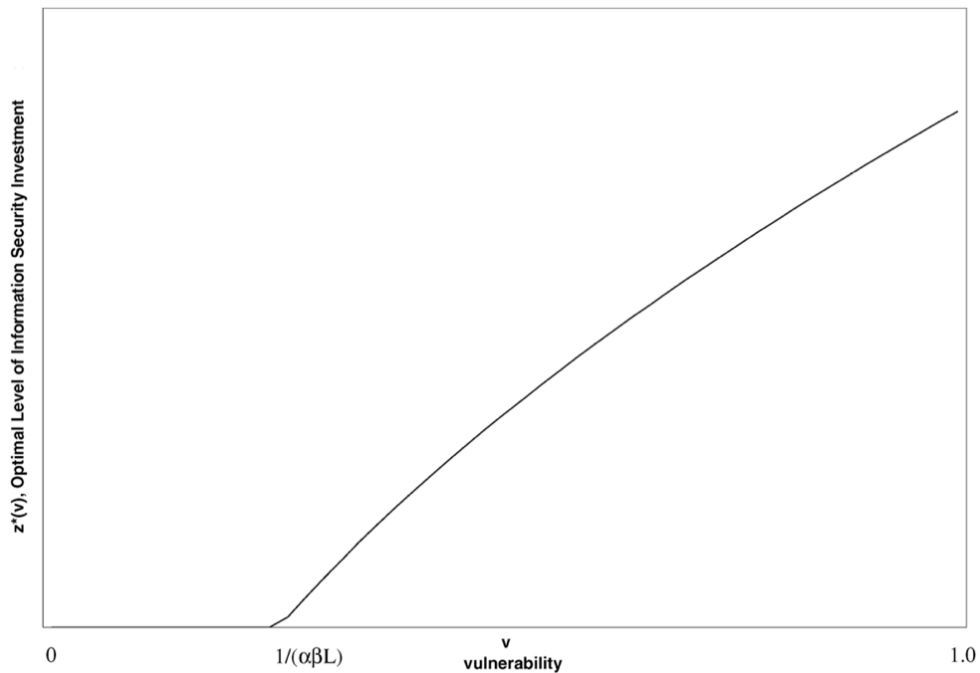


Figura 3: Livello ottimale di investimento in base alla vulnerabilità per le funzioni di Classe I (Gordon e Loeb 2002, p.448).

Nel settore retail, questa logica lineare si applica tipicamente alla sicurezza macro-strutturale e perimetrale del punto vendita (come i sistemi di allarme o videosorveglianza), il cui investimento dipende dalle condizioni socioeconomiche dell'area in cui è situato.

Nella seconda famiglia di funzioni, o Classe II, l'ottimizzazione del modello restituisce una formula per l'investimento ottimale strutturalmente differente, in quanto trattasi non più di una funzione lineare ma logaritmica (Gordon e Loeb 2002, p. 448):

$$z^{II*} = \frac{\ln\left(\frac{1}{-\alpha \cdot v \cdot L \cdot \ln(v)}\right)}{\alpha \cdot \ln(v)}$$

La peculiarità di questa funzione risiede nel fatto che la curva assume una caratteristica forma a campana, in cui l'investimento ottimale si azzerava non solo per rischi minimi, ma anche per vulnerabilità estreme, dove la protezione diventa irrazionalmente costosa (Figura 4).

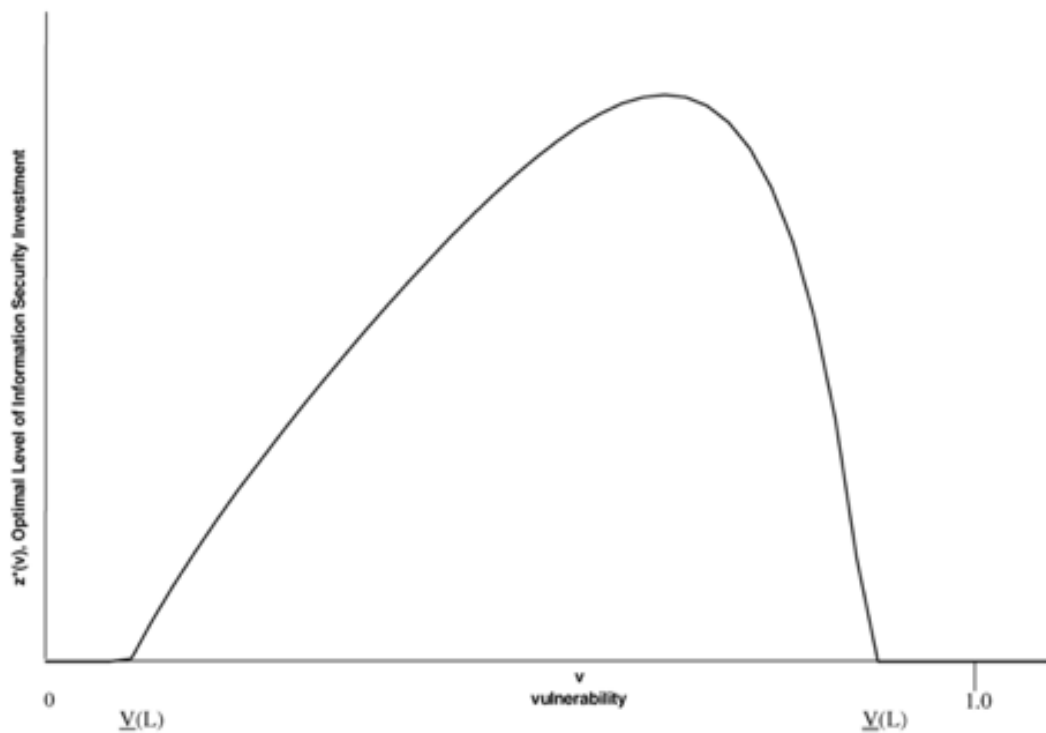


Figura 4: Livello ottimale di investimento in base alla vulnerabilità per le funzioni di Classe II (Gordon e Loeb 2002, p.450).

Questo modello spiega perfettamente la gestione della micro-sicurezza nel retail fisico. Proteggere merci di basso valore intrinseco ma ad altissima esposizione risulta economicamente inefficiente. Per tali prodotti conviene accettare una quota di perdita fisiologica e concentrare invece il budget sulla merce a vulnerabilità media e alto valore.

4.2.2 Il limite massimo

Infine, attraverso lo studio del rapporto tra l'investimento ottimo (z^*) e l'aspettativa di perdita iniziale (vL) in entrambe le classi di funzioni, viene definito un limite massimo per gli investimenti in sicurezza, il risultato è dato dalla seguente disequazione (Gordon e Loeb 2002, p. 451):

$$z^*(v) < \frac{1}{e} vL \approx 36,79\% vL$$

Tale valore costituisce un limite oltre il quale la spesa diviene matematicamente antieconomica; superata questa soglia il costo marginale di un euro aggiuntivo eccede il relativo beneficio marginale. Gli stessi autori tengono a precisare che nella stragrande maggioranza degli scenari operativi reali, l'investimento in grado di massimizzare il profitto aziendale risulta essere di gran lunga inferiore a questa soglia del 36,79% della perdita attesa.

4.3 Le criticità

Sebbene il ROSI e il modello di Gordon e Loeb (2002) forniscano un'impalcatura matematica rigorosa per l'allocazione del budget, la loro applicazione reale presenta profonde limitazioni empiriche e teoriche.

Il limite principale risiede nell'estrema difficoltà pratica di stimare con accuratezza i parametri di input, infatti, non esiste una procedura oggettiva e standardizzata per determinare la frequenza esatta di una minaccia o il reale livello di vulnerabilità di un asset (Böhme 2010, p. 11–12). Parallelamente, calcolare la potenziale perdita economica si rivela problematico qualora l'evento avverso causi danni di proporzioni incalcolabili o immateriali, come la compromissione dell'immagine aziendale (Böhme 2010, p.14).

A queste inefficienze si unisce la natura fisiologicamente intangibile dei benefici in ambito security: poiché le contromisure lavorano per prevenire perdite e non per generare flussi di cassa, il successo dell'investimento coincide con l'assoluta assenza di eventi. Questa invisibilità dei risultati rende storicamente complesso giustificare il mantenimento o l'incremento delle risorse nel lungo periodo.

4.4 RFID: sicurezza ed efficienza

La Radio Frequency Identification (RFID) identifica una tecnologia utilizzata in ambito logistico che impiega campi elettromagnetici per individuare e tracciare automaticamente delle speciali etichette applicate agli oggetti. L'architettura standard si articola in tre componenti fondamentali: i tag, i lettori e un database centrale. A differenza dei tradizionali sistemi a codice a barre, i tag RFID custodiscono i dati in formato elettronico e consentono ai lettori di acquisire le informazioni in modo rapido e simultaneo.

Sotto il profilo operativo, il funzionamento del sistema si basa sull'applicazione del tag RFID direttamente alla fonte, in fase di produzione. Da quel momento, il prodotto viene inserito in un flusso informativo continuo che ne traccia l'intero percorso lungo la supply chain. Ogni singolo spostamento viene monitorato e registrato in tempo reale.

L'adozione del sistema RFID genera vantaggi trasversali di fondamentale importanza, sintetizzati graficamente in Figura 5. In primo luogo, l'aggiornamento in tempo reale dei dati garantisce un'accuratezza pressoché totale dell'inventario, abbattendo drasticamente gli errori umani e i costi del lavoro legati alle tradizionali e dispendiose operazioni di conteggio manuale. In secondo luogo, la tracciabilità costante della merce consente di ridurre drasticamente l'incidenza delle cosiddette "unknown losses" del modello TRL, garantendo al management l'accesso a dati puri e privi di distorsioni (Alberto 2024, p. 56).

L'adozione di questa tecnologia, pertanto, non avvantaggia solo la divisione security fornendo metriche precise per il calcolo del rischio, ma si traduce in un miglioramento trasversale per l'intera azienda, eliminando le inefficienze operative e riducendo drasticamente i costi di gestione inventariale.

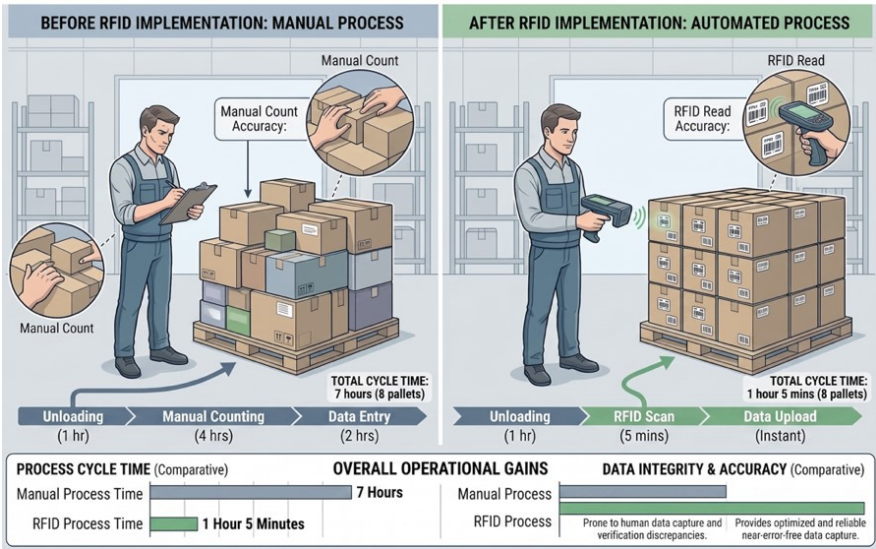


Figura 5: Confronto tra processo di conta manuale ed automatizzato tramite RFID (Elaborazione propria tramite Intelligenza Artificiale).

4.5 Conclusioni

Il punto di partenza di quest'analisi era la necessità di trovare una metrica adatta a valutare gli investimenti in sicurezza per una corretta allocazione del budget.

L'integrazione tra rigorosi modelli matematici e innovazioni tecnologiche fornisce un'impalcatura metodologica di altissimo livello per avvicinarsi alla soluzione del quesito iniziale, ma la formula matematica perfetta rimane un'utopia.

I dati in ingresso conserveranno sempre un ineliminabile margine di approssimazione. Per ovviare a questo problema strutturale e superare le perenni difficoltà nell'approvazione dei budget, la soluzione finale supera il mero calcolo algoritmico: chi guida il reparto deve necessariamente affidarsi al proprio bagaglio di esperienza. I modelli matematici offrono il quadro di riferimento, ma è solo la conoscenza maturata sul campo a poter colmare il vuoto lasciato dall'incertezza dei dati e valutare qual è il valore ottimale da investire in sicurezza.

Bibliografia

- ALBERTO, F. E., 2024. ROI Analysis of RFID-Based Intelligent Inventory Management Systems. *Frontiers in Management Science*, 3(3), 52–59.
- BECK, A., 2016. *Beyond Shrinkage: Introducing Total Retail Loss*. Arlington: Retail Industry Leaders Association (RILA).
- BÖHME, R., 2010. Security Metrics and Security Investment Models. *Advances in Information and Computer Security*, 6434, 10–24.
- ENISA, 2012. *Introduction to Return on Security Investment: Helping CERTs assessing the cost of (lack of) security*. Heraklion: European Network and Information Security Agency.
- GORDON, L. A., e LOEB, M. P., 2002. The Economics of Information Security Investment. *ACM Transactions on Information and System Security*, 5(4), 438–457.
- OVS Corporate, 2026. *Presentazione FY 2025* [online]. Disponibile su <<https://www.ovscorporate.it/investors/risultati>> [Data di accesso: 16/06/2026]