



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale
in
Amministrazione, Finanza e Controllo
Tesi di Laurea

L'impatto dell'*Enterprise Risk Management* (ERM) sulla creazione di valore aziendale nel contesto italiano

Relatore

Ch. Prof.ssa Gloria Gardenal

Correlatore

Ch. Prof. Federico Beltrame

Laureando

Giacomo Zuliani
Matricola 884084

Anno Accademico

2021 / 2022

RINGRAZIAMENTI

Dedico questo lavoro alla mia famiglia e ai miei amici, senza i quali la mia vita non sarebbe la stessa. Ringrazio la mia relatrice per la disponibilità e la pazienza avuta nei miei riguardi.

Concludo il mio percorso ricordando a me stesso: “testa al prossimo obiettivo!”.

Un saluto speciale al mio amico Valerio.

INDICE

INTRODUZIONE	1
CAPITOLO I: OBIETTIVI E FASI DEL PROCESSO DI <i>RISK MANAGEMENT</i>	3
1.1 La creazione di valore in ottica aziendale	3
1.2 Nozione di rischio	5
1.2.1 Variabile aleatoria e indicatori sintetici	8
1.2.2 Il rischio incrementale	15
1.3 Classificazione dei rischi aziendali	16
1.3.1 Principali tipologie di rischio	17
1.3.2 Rischi di business	20
1.3.3 Rischi finanziari	23
1.3.4 Rischi puri	25
1.4 Approcci al <i>Risk Management</i>	27
1.5 Fasi del processo di <i>Risk Management</i>	29
1.5.1 La fase del <i>Risk Assessment</i>	30
1.5.2 La fase del <i>Risk Reporting</i>	32
1.5.3 La fase del <i>Risk Treatment</i>	33
1.5.4 La fase del <i>Risk Monitoring</i>	37
1.6 Approfondimento sulle tecniche di stima dei rischi (<i>Risk Estimation</i>)	38
1.6.1 Tecniche qualitative di stima dei rischi aziendali	39
1.6.2 Tecniche semi-quantitative di stima dei rischi aziendali	42
1.6.3 Tecniche quantitative di stima dei rischi aziendali	43
1.7 Le operazioni di copertura	44
1.7.1 Alcuni cenni sugli strumenti finanziari derivati	46
1.7.1.a Future e Forward	47
1.7.1.b Option	49
1.7.1.c Swap	51
1.7.2 Copertura dei rischi finanziari	52
1.7.2.a Rischio di tasso di interesse	52
1.7.2.b Rischio di cambio	56
1.7.2.c Rischio di prezzo	57
1.7.3 La copertura dei rischi puri mediante contratti di assicurazione	59
CAPITOLO II: <i>BEST PRACTICE</i> INTERNAZIONALI DI GESTIONE DEL RISCHIO AZIENDALE	60
2.1 COSO – <i>ERM Integrated Framework</i>	60
2.1.1 Componenti del processo di <i>ERM</i>	63
2.1.2 Le altre dimensioni del modello <i>COSO-ERM</i>	72
2.1.3 Implementazione del programma di <i>ERM</i> e ruolo del <i>CRO</i>	73
2.1.4 <i>COSO-ERM</i> e <i>Corporate Governance</i>	80
2.1.5 Creazione di una cultura aziendale sensibile al rischio	82

2.1.6 Limiti dell'Enterprise Risk Management	84
2.2 Standard internazionali di gestione dei rischi aziendali	85
2.2.1 Tecniche per la raccolta di pareri da esperti e stakeholders	87
2.2.2 Tecniche volte all'identificazione dei rischi e dei relativi driver	88
2.2.3 Tecniche volte all'analisi dei controlli esistenti	91
2.2.4 Tecniche per determinare probabilità, impatti e relazioni tra i fattori di rischio	93
2.2.5 Tecniche volte alla quantificazione del rischio e alla valutazione della sua significatività	95
2.2.6 Tecniche utili ai fini della scelta tra due possibili opzioni	97
2.2.7 Tecniche utili ai fini del reporting e dell'annotazione dei rischi	99
CAPITOLO III: NORMATIVA SULLA CORPORATE GOVERNANCE E RISK DISCLOSURE	100
3.1 Principali aspetti di Corporate Governance a livello europeo	100
3.1.1 Coinvolgimento degli azionisti nella Governance	104
3.1.2 Organi e processi di amministrazione e controllo	105
3.1.3 Trasparenza informativa	107
3.1.4 Revisione legale dei conti	110
3.2 Disciplina sulla Corporate Governance in Italia	112
3.2.1 Il ruolo dell'organo di amministrazione (Art. 1)	114
3.2.2 Composizione degli organi sociali (Art. 2)	115
3.2.3 Funzionamento dell'organo di amministrazione e ruolo del presidente (Art. 3)	118
3.2.4 Nomina degli amministratori e autovalutazione dell'organo di amministrazione (Art.4)	120
3.2.5 Remunerazione (Art. 5)	121
3.2.6 Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi (Art. 6)	123
3.3 Risk Disclosure nell'offerta pubblica o l'ammissione di titoli in un mercato regolamentato	126
3.3.1 Regolamento (UE) 2017/1129	126
3.3.2 Documento ESMA 31-62-1293	132
CAPITOLO IV: ENTERPRISE RISK MANAGEMENT E CREAZIONE DI VALORE AZIENDALE	136
4.1 Introduzione	136
4.2 Letteratura e ipotesi di ricerca	137
4.2.1 Ricerca precedente	137
4.2.2 Ipotesi di ricerca	141
4.3 Struttura della ricerca	142
4.3.1 Caratteristiche del Dataset	142
4.3.2 Descrizione delle variabili	144
4.3.3 Modello Empirico	152
4.3.4 Risultati della ricerca	154
4.3.4.a Relazione variabili ERM – Performance di mercato (Q di Tobin)	154
4.3.4.b Relazione variabili ERM – Performance contabili (ROE, ROI e ROA)	157
4.3.4.c Relazione variabili ERM – WACC	161
4.3.4.d Relazione maturità ERM – Performance di mercato (Q di Tobin)	163
4.3.4.e Relazione maturità ERM – Performance contabili (ROE, ROI e ROA)	167
4.3.4.f Relazione maturità ERM – WACC	173
4.3.5 Risultati della survey	175
4.3.6 Commento dei risultati ottenuti	179

CONCLUSIONI	182
APPENDICE	184
CAPITOLO I	184
CAPITOLO IV	212
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	219

INTRODUZIONE

In seguito agli scandali finanziari a cui si è assistito agli inizi del ventunesimo secolo, tra cui si richiama, a titolo di esempio, la bancarotta della Lehman Brothers dichiarata in data 15 settembre 2008 e lo scandalo finanziario che ha investito Parmalat nel 2003, l'impegno delle autorità regolamentari internazionali ad ostacolare tali fenomeni ha portato maggiore attenzione al tema della gestione dei rischi aziendali.

A livello europeo le autorità incaricate della gestione e regolamentazione dei mercati regolamentati, recependo le raccomandazioni elargite dalla stessa Unione Europea, sono giunte all'integrazione, nei Codici di Autodisciplina (dei diversi paesi membri), delle *best practice* internazionali in materia di *Enterprise Risk Management*.

Alla maggiore attenzione riposta su tali temi, però, non si è accompagnata, in letteratura, un'evidenza unanime in merito ai reali benefici che possano derivare alle imprese che adottano un approccio integrato di gestione dei rischi aziendali. Proprio per questo motivo, l'obiettivo del presente lavoro mira a cogliere l'eventuale esistenza di una relazione positiva tra l'*Enterprise Risk Management* e la creazione di valore aziendale, limitando le analisi al solo contesto italiano.

Con riguardo alla struttura del presente lavoro, nei capitoli successivi si fornirà una panoramica delle tematiche di interesse (da un punto di vista prettamente teorico) fornendo altresì alcune esemplificazioni (riportate in appendice), mentre nel capitolo conclusivo saranno riportate le caratteristiche del modello empirico, nonché i risultati raggiunti, dell'analisi svolta.

Entrando maggiormente nel dettaglio, il primo capitolo si focalizza primariamente sulla descrizione delle fasi del processo di ERM, con la definizione del concetto di rischio secondo l'approccio statistico-finanziario e l'esplicitazione di alcuni esempi in merito alle strategie di gestione (trattamento) del rischio aziendale.

Nel secondo capitolo il *focus* si sposta sulle *best practice* internazionali relative al processo di gestione dei rischi aziendali, con l'analisi del COSO-ERM *framework* (2004), incentrato sulla dimensione organizzativa del programma di ERM, e dello standard ISO/IEC 31010:2019, il quale evidenzia alcune tecniche utilizzabili ai fini della valutazione del rischio (*risk assessment*). Proseguendo nella descrizione dei contenuti, il terzo capitolo approfondisce la normativa sulla

Corporate Governance, la quale, come precedentemente anticipato, recepisce altresì le *best practice* internazionali sul processo di ERM, con una breve descrizione finale in merito alla *risk disclosure* e al regolamento sul prospetto (Regolamento (UE) 2017/1129).

Per concludere, nell'ultimo capitolo si analizza l'impatto dell'ERM sulla creazione di valore aziendale, e sulle *performance*, con riguardo ad un campione di analisi costituito dalle società quotate italiane che compongono l'indice di borsa FTSE MIB. Nel dettaglio, l'analisi si sostanzia in un modello di regressione multivariata su dati di tipo *panel* (*panel analysis*), la quale consente di cogliere i nessi di causa-effetto tra la variabile dipendente (alternativamente la Q di Tobin o indici di bilancio espressivi delle *performance* aziendali o ancora il costo medio ponderato del capitale) e le variabili indipendenti esplicative della maturità del programma di ERM implementato dalle società analizzate, le quali sono state pensate a partire dalle caratteristiche desiderabili di un programma di ERM, stando alle relative *best practice* internazionali, e dalle variabili considerate nelle precedenti analisi condotte in letteratura.

CAPITOLO I: OBIETTIVI E FASI DEL PROCESSO DI RISK MANAGEMENT

Sommario: 1.1 La creazione di valore in ottica aziendale - 1.2 Nozione di rischio - 1.3 Classificazione dei rischi aziendali - 1.4 Approcci al *Risk Management* - 1.5 Fasi del processo di *Risk Management* - 1.6 Approfondimento sulle tecniche di stima dei rischi (*Risk Estimation*) - 1.7 Le operazioni di copertura

1.1 La creazione di valore in ottica aziendale

Il tema del *risk management* ha riacquisito rilevanza nel dibattito internazionale in seguito alla crisi del 2008-2009, il quale ha evidenziato le carenze esistenti nelle imprese (finanziarie e non finanziarie) con riguardo al processo di assunzione, valutazione, gestione e controllo dei rischi. Con riguardo al *risk management*, lo stesso può essere definito come “*il processo attraverso il quale gli istituti si occupano dei rischi associati alle attività svolte con l’obiettivo di ottenere dei benefici riguardanti le singole attività e/o l’insieme delle stesse*”.¹

L’approccio al *risk management*, da parte delle imprese, è influenzato dagli obiettivi strategici delle stesse e dal mercato di riferimento in cui operano. Tali fattori concorrono a stabilire:

- l’atteggiamento delle organizzazioni nei confronti dei rischi;
- le risorse da dedicare alle attività di *risk management*;
- i criteri da utilizzare per la valutazione e il trattamento dei rischi.

Ciò a cui bisogna sempre fare riferimento, per comprendere il processo di *risk management*, è il fatto che lo stesso si pone come obiettivo la massimizzazione del valore creato dalla gestione a favore dei conferenti di capitale e *stakeholders*, attraverso modelli di analisi del rischio volti a supportare le decisioni del *management*. Questo lo si può ricavare dai principi contenuti nelle linee guida ISO, le quali affermano: “*The purpose of risk management is the creation and protection of value. It improves performance, encourages innovation and supports the achievement of objectives*”.²

¹ AIRMIC et. Al (2002).

² ISO 31000:2018, *Risk Management Guidelines*.

Il concetto di creazione di valore aziendale può essere definito come la variazione nel valore aziendale in un certo intervallo di tempo (es: periodo di esercizio), dove il valore può essere calcolato come il valore attuale dei flussi di cassa aziendali, scontati ad un tasso che espliciti il costo del capitale aziendale.

Tale tasso di attualizzazione, che può variare a seconda dell'oggetto della valutazione (valore aziendale/valore dell'*Equity*), considera il prezzo del denaro nel tempo e la rischiosità aziendale.

Attraverso il *Discounted Cash Flow Method* (metodo DCF), combinando metodi analitici (per il periodo di previsione esplicita) e metodi sintetici di stima, il valore aziendale può essere così calcolato:

$$E.V. = \sum_{t=1}^N \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t} + \frac{T.V.}{(1 + WACC)^N}$$

dove $FCFF_t$ sono i flussi di cassa generati dalla gestione operativa nell'orizzonte di pianificazione [1,N], il WACC è il costo medio ponderato del capitale e T.V. è il *terminal value*, calcolato con metodi sintetici di stima attraverso il rapporto tra il NOPAT (ossia il reddito operativo al netto delle tasse), che viene generalmente normalizzato attraverso l'analisi dell'andamento storico, e il WACC.

Dall'equazione, utile ai fini del calcolo dell'*Enterprise Value*, si giunge a stimare il valore dell'*Equity* sottraendo il valore di mercato del debito finanziario contratto dall'impresa.

In alternativa, si potrebbe giungere direttamente alla stima del valore di mercato dell'*Equity* attraverso la seguente equazione:

$$E = \sum_{t=1}^N \frac{FCFE_t}{(1 + r_E)^t} + \frac{T.V.}{(1 + r_E)^N}$$

dove $FCFE_t$ sono i flussi di cassa disponibili per gli azionisti alla fine di ogni periodo di previsione, r_E è il costo dell'*Equity* (calcolato attraverso la formula del *Capital Asset Pricing Model*) e T.V. è il *terminal value* calcolato come rapporto tra Reddito netto e il costo dell'*Equity*.

Per completezza si riportano le formule di calcolo del costo del capitale aziendale, evidenziando che il costo medio ponderato del capitale è dato da:

$$WACC = r_E * \frac{E}{E + D} + r_D * \frac{D}{E + D} * (1 - t_c)$$

dove r_E è il costo del capitale proprio, r_D è il costo del capitale di terzi, $E/E+D$ e $D/E+D$ sono i pesi attraverso i quali calcolare la media ponderata del costo del capitale aziendale, dove E è il valore di mercato dell'*Equity* e D è il valore di mercato del debito, e t_c è l'aliquota d'imposta sui redditi d'impresa.

Il *Capital Asset Pricing Model*³ calcola il costo del capitale proprio come la somma data dal tasso privo di rischio (tasso di remunerazione del denaro nel tempo) e una maggiorazione che tenga conto della rischiosità aziendale:

$$r_E = r_f + \beta_E * (E(R_M) - r_f)$$

dove r_f è il tasso *risk-free* (calcolato considerando il rendimento dei titoli di stato corretto per il rischio paese), β_E è il coefficiente beta che esplicita la correlazione tra l'andamento del mercato e l'andamento dell'impresa (calcolato come il rapporto tra: covarianza del mercato e degli *asset*, sulla varianza del mercato) e $E(R_M)$ è il rendimento atteso del mercato, che può essere calcolato, in modo approssimativo, avendo riguardo ai rendimenti di un indice azionario di riferimento.

Il costo del capitale proprio, così come calcolato, esplicita le aspettative di rendimento degli azionisti e laddove il rendimento effettivo dell'impresa, misurato dal *Return on Equity* (ROE), sia superiore alle aspettative degli azionisti (misurate appunto dal r_E), il *management* è in grado di creare valore.

Per ultimo, il costo del capitale di terzi può essere calcolato come il rapporto tra gli oneri finanziari e il capitale di debito finanziario (generalmente calcolato come la media tra il valore del debito finanziario a inizio e fine periodo).

Dopo questa prima finestra esplicativa del concetto di creazione di valore aziendale, come obiettivo principe del processo di *risk management* (che ritornerà utile ai fini dell'ultimo capitolo del seguente lavoro), si affronterà, ora, il tema del rischio e della sua misurazione.

1.2 Nozione di rischio

In un contesto economico dinamico e in continua evoluzione come quello attuale, le attività aziendali di pianificazione e *budgeting* diventano estremamente complesse a causa della aleatorietà che caratterizza le variabili di risultato aziendali.

³ David Hillier, Stephen Ross, Randolph Westerfield, Jeffrey Jaffe & Bradford Jordan: *Corporate finance*, Third European Edition, McGraw-Hill Education (Capitolo 10, pag. 282).

A livello strategico si ricorre alla pianificazione su più scenari (cd. *Scenario Planning*), ognuno dei quali si caratterizza per determinati risultati e probabilità, al fine di giungere ad una strategia che sia in grado di modificarsi e adattarsi alle evoluzioni del mercato (cd. *Adaptive Strategy*).

Diviene dunque di fondamentale importanza capire che cosa si intende per variabile aleatoria e per rischio.

In letteratura si possono riscontrare diversi significati attribuibili al termine “rischio”, a seconda dell’approccio che si abbraccia.

L’approccio tradizionale-assicurativo definisce il rischio come “*la possibilità che si verifichino degli effetti avversi in seguito a eventi naturali o azioni umane*”.⁴

L’approccio statistico-finanziario definisce il rischio come “*il possibile scostamento di una variabile aleatoria rispetto alle aspettative*”.⁵

Secondo l’approccio manageriale il rischio è definito come “*eventi futuri e incerti che possono influenzare il raggiungimento degli obiettivi strategici, operativi e finanziari di un’istituzione*”.⁶

Per concludere, l’approccio matematico qualifica il rischio come “*una variabile aleatoria (ossia un insieme di realizzazioni quantitative) alla quale sono associate delle probabilità di realizzazione*”.⁷

Il fatto che tali approcci continuino a coesistere è riconducibile al fatto che nessuno di essi si dimostra superiore agli altri.

Si sottolinea che l’approccio statistico-finanziario (in cui rilevano gli scostamenti rispetto alle aspettative, individuate dal valore atteso della variabile aleatoria) e l’approccio manageriale (in cui rilevano gli scostamenti rispetto agli obiettivi), non mostrano alcuna differenza nei casi in cui gli obiettivi vengano posti pari alle aspettative, considerando entrambi sia le opportunità che le minacce legate alle variabili aleatorie.

Un’ulteriore nozione di rischio può essere individuata a partire dal vocabolario relativo al risk management presente nella Guida ISO 73:2009, che esprime il rischio come “*una*

⁴ Renn (1998).

⁵ Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell’Università Cattolica, (pag. 43-44).

⁶ PricewaterhouseCoopers (1999).

⁷ Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell’Università Cattolica, (pag. 44).

*combinazione delle conseguenze di un evento (compresi i cambiamenti nelle circostanze) e della relativa probabilità di accadimento”.*⁸

Considerando che tale ultima definizione meglio si adatta ai concetti considerati dall’approccio statistico-finanziario, nel prosieguo si abbraccerà tale approccio ai fini delle ulteriori spiegazioni e esemplificazioni.

Prima di passare all’approfondimento del concetto relativo a “variabile aleatoria”, è necessario fare un ragionamento in merito alla distinzione tra rischio e incertezza.

Riprendendo le definizioni riportate da Floreani A., *“il rischio (o variabilità stocastica) attiene all’aleatorietà intrinseca negli eventi sotto indagine, mentre l’incertezza riguarda la mancanza di conoscenza relativamente al fenomeno sotto indagine”.*⁹

Ne deriva che assumono fondamentale importanza il ruolo dell’informazione e il ruolo delle strategie, in quanto l’acquisizione di informazioni rappresenta l’unica modalità attraverso la quale è possibile gestire l’incertezza (a tal fine si rivelano fondamentali i sistemi informativi aziendali) e le strategie consentono di stabilire delle linee guida con riguardo al trattamento dell’incertezza.

Abbracciando la teoria della finanza neoclassica (1940-1970) è possibile trattare l’incertezza in un modo del tutto analogo al trattamento del rischio. In tale ambito sarà dunque necessario includere nelle variabili aleatorie, non soltanto l’aleatorietà stocastica, ma anche la variabilità dovuta all’incertezza; andando cioè a riconoscere la quota parte della variabilità, della variabile aleatoria, riferibile all’incertezza e tenendo in considerazione che la stessa incertezza può essere ridotta mediante l’acquisizione di informazioni (in modo tale da adottare un modello economico in grado di descrivere la realtà con un certo grado di approssimazione).

Restringendo il *focus* ai rischi aziendali, si ha che il rischio attiene alle conseguenze dell’aleatorietà degli eventi aziendali sui valori economici, patrimoniali e finanziari; pertanto, nell’analisi dei rischi aziendali è necessario considerare, oltre alle minacce (*downside risk*), anche le opportunità (*upside risk*) che possono emergere dagli eventi stessi.

Una volta definito il concetto di rischio, con l’esplicitazione delle differenze rispetto all’incertezza, si può procedere attraverso la descrizione del termine “variabile aleatoria”,

⁸ ISO Guide 73:2009, *Risk management – Vocabulary*.

⁹ Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell’Università Cattolica, (pag. 57).

tenendo in considerazione che i successivi approfondimenti si riferiranno, come già anticipato, all'approccio statistico-finanziario di misurazione del rischio.

1.2.1 Variabile aleatoria e indicatori sintetici

“Una variabile aleatoria X è una funzione definita sullo spazio campionario (Ω), che associa a ogni risultato elementare (ω_i) un unico numero reale”.¹⁰

Ne deriva che una variabile aleatoria è rappresentata da un insieme di coppie di valori, a ciascuna delle quali corrisponde un possibile scenario di realizzazione. Per quanto attiene alle coppie di valori, il primo valore è esplicativo del valore assunto dalla variabile in quello scenario, mentre il secondo valore esprime la probabilità di accadimento dello scenario. Una possibile rappresentazione è la seguente:

$$X = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n; p_1, p_2, p_3, \dots, p_n)$$

dove X è la variabile aleatoria, x_i è il valore assunto dalla variabile nello scenario i -esimo e p_i esplicita la probabilità di accadimento dello stesso scenario i -esimo, ricordando che la sommatoria delle diverse probabilità di accadimento, dei diversi scenari, è pari a 1.

Vi è poi la necessità di distinguere tra variabile aleatoria discreta e variabile aleatoria continua: *“una variabile aleatoria discreta può assumere un insieme discreto (finito o numerabile) di numeri reali”*¹¹, mentre *“una variabile aleatoria continua può assumere tutti i valori compresi in un intervallo reale”*.¹²

Tale seconda tipologia di variabile aleatoria (continua), se si considera un intervallo di valori assumibili $[a, b]$, può essere così rappresentata:

$$X = \{x; f(x)\} \text{ con } x \in [a, b]$$

dove $f(x)$ è la funzione di densità che associa un numero (detto densità) ad ogni possibile realizzazione della variabile, con $\int f(x) dx = 1$ (in quanto la probabilità complessiva, data dalla somma delle probabilità di tutte le possibili realizzazioni, non può risultare maggiore di 1).

¹⁰ Simone Borra e Agostino di ciaccio: Statistica, metodologie per le scienze economiche e sociali (Mc Graw Hill), (pag. 189).

¹¹ Simone Borra e Agostino di ciaccio: Statistica, metodologie per le scienze economiche e sociali (Mc Graw Hill), (pag. 190).

¹² Simone Borra e Agostino di ciaccio: Statistica, metodologie per le scienze economiche e sociali (Mc Graw Hill), (pag. 190).

Mediante il calcolo dell'integrale della funzione di densità, è possibile calcolare l'area sottostante al grafico della stessa funzione di densità, in modo da determinare la probabilità che la realizzazione della variabile aleatoria ricada in uno specifico intervallo. Si ha cioè che:

$$P(a \leq x \leq b) = \int_a^b f(x) dx$$

dove $P(a \leq x \leq b)$ è la probabilità che la variabile aleatoria continua assuma un valore compreso tra a e b .

La funzione di densità dipende dalla distribuzione delle probabilità della variabile aleatoria in oggetto; a tal fine si riportano le funzioni di densità per una variabile aleatoria continua che presenta una distribuzione uniforme e una distribuzione normale, in quanto saranno riprese nei calcoli effettuati in un successivo esempio. Nel caso di una variabile aleatoria uniforme continua X , che assume valori reali in un intervallo limitato $[a,b]$ (con a e b numeri reali), la funzione di densità è pari a:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & \text{se } a \leq x \leq b \\ 0 & \text{altrove} \end{cases}$$

Mentre la funzione di densità di una variabile aleatoria normale X è pari a:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma * \sqrt{2} * \pi} * e^{-\frac{1}{2} * \frac{(x-\mu)^2}{\sigma^2}}$$

dove x è il valore assunto dalla variabile aleatoria, μ ne indica il suo valore atteso e σ^2 ne indica la sua varianza.

Per confrontare, poi, i profili di rischio (dettati dagli scostamenti rispetto alle attese) di due diverse variabili aleatorie, è necessario che tali variabili abbiano lo stesso numero di scenari possibili e che abbiano altresì una distribuzione simmetrica e unimodale con uguale valore atteso (si tratta cioè di un caso di semplificazione della realtà). Nelle situazioni reali (più complesse), il confronto tra i profili di rischio associati a due diverse variabili aleatorie, può essere fatto andando a calcolare (e successivamente confrontare) degli indicatori sintetici, descrittivi delle caratteristiche di ciascuna variabile aleatoria.

Vi sono tre classi di indicatori sintetici a cui fare riferimento nell'ambito del *risk management*:

- indicatori di posizione (es: valore atteso);
- indicatori di dispersione (es: scarto quadratico medio);
- indicatori di simmetria.

Il valore atteso (o speranza matematica) è il principale indicatore di posizione di una variabile aleatoria, viene indicato con $E(X)$ e, a seconda che si tratti di una variabile aleatoria discreta (prima equazione), piuttosto che continua (seconda equazione), si calcola come segue:

$$E(X) = \sum_{i=1}^n x_i * P(x_i) = x_1 * p_1 + x_2 * p_2 + x_3 * p_3 + \dots + x_n * p_n$$

$$E(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} x * f(x) dx$$

dove x_i è la realizzazione i-esima della variabile aleatoria, p_i è la probabilità che si verifichi lo scenario i-esimo (che porta ad una realizzazione pari a x_i) e $f(x)$ è la funzione di densità della variabile aleatoria continua.

Il valore atteso ci fornisce informazioni sulla dimensione del fenomeno descritto dalla variabile aleatoria, ma non fornisce alcuna informazione in merito alla sua variabilità.

Passando alle proprietà del valore atteso, il valore atteso presenta due proprietà: additività e linearità; dove l'additività afferma che il valore atteso della somma di due variabili aleatorie (X e Y) è pari alla somma dei rispettivi valori attesi di tali due variabili aleatorie. Ossia:

$$E(X + Y) = E(X) + E(Y)$$

mentre la linearità afferma che il valore atteso di una trasformazione lineare di una variabile aleatoria, è pari alla trasformazione lineare del valore atteso della stessa variabile. Ossia, date due costanti a e b , si ha:

$$E(a + bX) = a + b * E(X)$$

Con riguardo agli indicatori di dispersione (che portano dunque a quantificare il profilo di rischio della variabile aleatoria), nell'ambito del *risk management* vi sono principalmente due misure utilizzate: lo scarto quadratico medio (σ) e il *value at risk* (VaR).

Lo scarto quadratico medio evidenzia gli scostamenti medi della variabile aleatoria rispetto al suo valore atteso e, ai fini del calcolo, è pari alla radice quadrata della varianza.

La varianza (σ^2) è a sua volta un indicatore di dispersione, ma a differenza dello scarto quadratico medio non è espressa nella stessa unità di misura della variabile aleatoria di riferimento; per tale motivo si ricorre, generalmente, al calcolo dello scarto quadratico medio. Tornando alla formula di calcolo, si riporta di seguito l'equazione che consente di quantificare lo scarto quadratico medio, sottolineando che l'argomento posto al di sotto della radice quadrata consente di quantificare la varianza della variabile aleatoria.

Nel caso di una variabile aleatoria discreta si ha:

$$\sigma(X) = \sqrt{\sum_{i=1}^n [x_i - E(X)]^2 * p_i}$$

mentre qualora si tratti di una variabile aleatoria continua:

$$\sigma(X) = \sqrt{\int_{-\infty}^{\infty} [x - E(X)]^2 * f(x) dx}$$

Spostando il *focus* sulle proprietà di cui gode lo scarto quadratico medio (SQM), lo stesso non gode della proprietà additiva, in quanto, laddove il coefficiente di correlazione lineare di Pearson (ρ), che descrive la relazione lineare esistente tra una coppia di variabili aleatorie, sia inferiore a 1 (ossia le due variabili aleatorie considerate non presentano una perfetta relazione lineare positiva), lo scarto quadratico medio della somma di due variabili aleatorie è inferiore alla somma degli scarti quadratici medi (delle due variabili) considerati singolarmente (proprietà sub-additiva). Ne deriva che il rischio complessivo aziendale è inferiore alla somma dei singoli rischi. Date due variabili aleatorie X e Y vale cioè che:

$$\sigma(X + Y) < \sigma(X) + \sigma(Y) \quad \text{se } \rho_{X,Y} < 1$$

$$\sigma(X + Y) = \sigma(X) + \sigma(Y) \quad \text{se } \rho_{X,Y} = 1$$

dove $\rho_{X,Y}$ è appunto il coefficiente di correlazione lineare di Pearson, il quale può assumere un valore compreso tra -1 (perfetta relazione lineare negativa) e +1 (perfetta relazione lineare positiva). La formula di calcolo di tale coefficiente è la seguente:

$$\rho_{X,Y} = \frac{Cov(X, Y)}{\sigma(X) * \sigma(Y)}$$

dove per $Cov(X,Y)$ si intende la covarianza tra le due variabili aleatorie (X e Y).

Per descrivere la covarianza è necessario esplicitare primariamente il concetto di variabile aleatoria doppia, in quanto la covarianza considera congiuntamente le due variabili aleatorie prese in considerazione ai fini del suo calcolo.

“Una variabile casuale doppia è una funzione (X,Y), definita sullo spazio campionario Ω , che associa a ogni risultato elementare ω_i una coppia di numeri reali (x,y)”.¹³

¹³ Simone Borra e Agostino di ciaccio: Statistica, metodologie per le scienze economiche e sociali (Mc Graw Hill), (pag. 226).

La covarianza (σ_{XY}) è una misura che consente di considerare come le due variabili aleatorie, considerate congiuntamente, si discostano dai loro valori medi. La formula di calcolo è la seguente:

$$\sigma_{XY} = Cov(X, Y) = E[(x - E(X)) * (y - E(Y))]$$

ossia nel caso di due variabili aleatorie discrete si ha:

$$\sigma_{XY} = \sum_x \sum_y (x - E(X)) * (y - E(Y)) * P(x, y)$$

dove $P(x, y)$ è una funzione di probabilità congiunta di osservare i valori x e y .

Qualora invece si tratti di una coppia di variabili aleatorie continue, l'equazione diventa:

$$\sigma_{XY} = \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} (x - E(X)) * (y - E(Y)) * f(x, y) dx dy$$

dove $f(x, y)$ è la funzione di densità congiunta.

Si sottolinea che la covarianza può assumere valori positivi e negativi e che, quando è positiva, a valori di X inferiori al valore atteso della stessa variabile ($E(X)$) si associano con maggiori probabilità valori di Y inferiori a $E(Y)$. Viceversa quando la covarianza è negativa, a valori di X inferiori a $E(X)$ si associano con maggiore probabilità valori di Y superiori a $E(Y)$.

Per concludere in merito alle variabili aleatorie doppie, laddove vi sia indipendenza tra le stesse la covarianza si annulla. Questo è dovuto al fatto che, in caso di indipendenza, la distribuzione di probabilità congiunta può essere espressa come il prodotto delle distribuzioni di probabilità marginali, determinate a loro volta sommando la distribuzione di probabilità congiunta rispetto a tutti i valori dell'altra variabile aleatoria. Ossia nel caso di due variabili aleatorie discrete, la distribuzione di probabilità marginale di X è data da:

$$P(X) = \sum_y P(x, y)$$

nei casi di indipendenza tra le due variabili aleatorie si assiste cioè a:

$$P(x, y) = P(x) * P(y)$$

$$f(x, y) = f(x) * f(y)$$

e dato che la covarianza può anche essere espressa come:

$$Cov(X, Y) = E(X * Y) - E(X) * E(Y)$$

in caso di indipendenza si otterrebbe $E(X * Y) = E(X) * E(Y)$ portando la covarianza ad annullarsi (in tale caso si riscontra la mancanza di relazione lineare tra le due variabili in quanto il seguente calcolo del coefficiente di correlazione di Pearson sarebbe pari a zero).

Dopo aver approfondito i due temi relativi al coefficiente di correlazione lineare e alla covarianza, si è in grado di dimostrare la proprietà sub-additiva dello scarto quadratico medio. Nel dettaglio, nel caso della varianza, vale che:

$$\sigma^2(X + Y) = \sigma^2(X) + \sigma^2(Y) + 2 * Cov(X, Y)$$

Considerando la formula di calcolo del coefficiente di correlazione di Pearson e isolando, nella stessa equazione, la covarianza, è possibile riscrivere la formula di calcolo della varianza della somma di due variabili nel seguente modo:

$$\sigma^2(X + Y) = \sigma^2(X) + \sigma^2(Y) + 2 * \rho_{X,Y} * \sigma(X) * \sigma(Y)$$

Nell'appendice si riporta un esempio (Esempio 1.2.1) in cui si utilizzano le formule di calcolo fin qui descritte, al fine di mostrare la proprietà della sub-additività, in quanto quest'ultima ha un ruolo cruciale nel *risk management*, potendo essere alla base delle strategie di diversificazione del rischio (che saranno riprese e descritte in seguito). Si sottolinea inoltre che, data la proprietà della sub-additività, vi è l'importanza della misurazione del rischio incrementale, ossia l'impatto, sul rischio aziendale esistente, che una decisione del *top management* può comportare (di cui si parlerà in seguito).

Per concludere, lo scarto quadratico medio gode delle proprietà di omogeneità e invarianza a traslazioni, in quanto se consideriamo sempre la stessa variabile aleatoria X e le due costanti a e b, vale che:

$$\sigma(a + bX) = b * \sigma(X)$$

ne deriva che lo scarto quadratico medio non è influenzato dall'aggiunta/sottrazione di una o più costanti. Pertanto *“lo scarto quadratico medio non dipende in alcun modo dal valore atteso della variabile aleatoria, ma esclusivamente dalla dispersione dei possibili risultati”*.¹⁴

Passando all'ultima tipologia di indicatori sintetici della variabile aleatoria, ossia gli indicatori di simmetria, una variabile aleatoria è simmetrica quando il comportamento della distribuzione di probabilità a destra e a sinistra del valore medio è speculare.

Un possibile indicatore di asimmetria di una variabile aleatoria (*Skewness*), può essere così calcolato:

$$A(X) = \frac{\sum_{i=1}^n [Xi - E(X)]^3 * Pi}{\sigma^3(X)}$$

¹⁴ Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica, (pag. 18).

nel dettaglio, la funzione *Skewness* consente di stabilire quanto la distribuzione della variabile di riferimento è regolare rispetto alla distribuzione normale, ricordando che la distribuzione normale è una distribuzione unimodale (esiste cioè un solo valore modale, ossia vi è un solo valore che presenta la frequenza relativa di osservazione più alta) e simmetrica (si ha la circostanza tale per cui vi è la coincidenza tra la media e la mediana, che per la distribuzione normale coincide anche con la moda). Qualora la *Skewness* abbia un valore pari a zero la distribuzione è simmetrica, mentre laddove assuma valori positivi/negativi vi è una asimmetria a destra/sinistra.

Una distribuzione unimodale è asimmetrica a destra (o positiva) quando la “coda” più lunga della distribuzione è quella relativa a valori maggiori della media (si verifica cioè che la media è maggiore della mediana); viceversa nel caso di distribuzioni con asimmetria negativa (o a sinistra).

Il grado di simmetria/asimmetria assume particolare rilevanza nell’ambito del *risk management* al fine di individuare le strategie di trattamento del rischio ottimali, considerando che, generalmente, i rischi che presentano al contempo minacce e opportunità (rischi speculativi), sono rappresentati da variabili aleatorie simmetriche o moderatamente asimmetriche positivamente, mentre i rischi che presentano solamente delle minacce (rischi puri), sono rappresentati da variabili aleatorie asimmetriche negativamente.

Si sottolinea che per il confronto del profilo di rischio di due variabili aleatorie che presentano lo stesso valore atteso e lo stesso scarto quadratico medio, in presenza di asimmetria nelle variabili aleatorie, è necessario affiancare, a tali indicatori sintetici, un indicatore di asimmetria che consenta di evidenziare se la dispersione attorno al valore medio dipenda maggiormente dagli scenari negativi, o da quelli positivi. Questo è dovuto al fatto che, pur avendo uguale valore atteso e uguale scarto quadratico medio, le variabili possono essere fortemente diverse e pertanto dovranno essere oggetto di diverse strategie di gestione (trattamento) del relativo profilo di rischio.

Una alternativa più complessa può essere rappresentata dal calcolo di una coppia di indicatori in grado di quantificare la dimensione negativa del rischio e quella positiva. In tale ottica si può procedere al calcolo dello scarto quadratico medio *downside* e dello scarto quadratico medio *upside*, a partire dalle semi-varianze *downside* e *upside*, ottenute a partire dalla varianza complessiva in cui però si considerano esclusivamente le realizzazioni inferiori alla

media (per giungere alla determinazione dello scarto quadratico medio *downside*) o superiori alla media (per la determinazione dello scarto quadratico medio *upside*).

Ai fini dei calcoli, la somma delle due semi-varianze riporta al valore della varianza della variabile aleatoria, ma lo stesso non vale con riguardo agli scarti quadratici medi.

Le formule di calcolo dello scarto quadratico medio *downside* ($\sigma_d(X)$) e dello scarto quadratico medio *upside* ($\sigma_u(X)$) sono riportate di seguito:

$$\sigma_d(X) = \sqrt{\sum_{Xi < E(X)} [Xi - E(X)]^2 * Pi}$$
$$\sigma_u(X) = \sqrt{\sum_{Xi \geq E(X)} [Xi - E(X)]^2 * Pi}$$

Tuttavia tale alternativa diventa particolarmente complessa nei casi in cui si vogliono determinare le due dimensioni del rischio (*downside* e *upside*) per un portafoglio di variabili aleatorie, in quanto sarebbe necessario conoscere i coefficienti di correlazione esistenti tra le stesse variabili aleatorie considerate a coppie (al fine di determinare le varianze e gli scarti quadratici medi tra le coppie di variabili); in tali casi risulterebbe necessario ricorrere a dei metodi simulati di stima.

Per concludere, la rappresentazione sintetica delle caratteristiche di una variabile aleatoria, mediante l'utilizzo di 2/3 indicatori sintetici, è l'obiettivo di una di una delle fasi del processo di *risk management* (*risk assessment*), di cui si parlerà in seguito, in quanto gli stessi indicatori sintetici forniscono un *set* di informazioni utili al processo decisionale del *management*.

1.2.2 Il rischio incrementale

Nell'ambito del *risk management*, ciò che rileva è la determinazione dell'impatto di una decisione manageriale sulla situazione aziendale esistente. Ne deriva che, per determinare l'effetto incrementale di una decisione manageriale, è necessario ricorrere alla quantificazione del valore atteso incrementale e del rischio incrementale (dato dallo scarto quadratico medio incrementale) di una decisione aziendale.

Dalla proprietà additiva del valore atteso, il valore atteso incrementale è pari al valore atteso degli effetti della decisione. Vale cioè che, data la variabile aleatoria X (espressiva del risultato

economico di un'impresa prima di intraprendere la decisione in oggetto) e la variabile aleatoria Y (espressiva degli effetti della decisione sul risultato economico aziendale):

$$E_i(Y) \equiv E(X + Y) - E(X) = E(X) + E(Y) - E(X) = E(Y)$$

dove $E_i(Y)$ esprime il valore atteso incrementale della decisione aziendale.

Dall'equazione, che confronta la situazione aziendale post-decisione con quella antecedente, si può osservare che il valore atteso incrementale, originato dalla decisione, è pari al valore atteso degli effetti della decisione stessa sulla situazione aziendale.

Per quanto attiene allo scarto quadratico medio, essendo la stessa una misura non additiva, laddove il coefficiente di correlazione lineare tra le due variabili aleatorie X (risultato economico dell'impresa) e Y (effetto della decisione sul risultato economico) sia inferiore a 1, il rischio incrementale risulterebbe inferiore al rischio della decisione considerata singolarmente. Ad ogni modo la formula di calcolo del rischio incrementale è la seguente:

$$\sigma_i(Y) = \sqrt{\sigma^2(X) + \sigma^2(Y) + 2 * \rho * \sigma(Y) * \sigma(X)} - \sigma(X)$$

dove la radice quadrata, dell'argomento posto al disotto della stessa, quantifica lo scarto quadratico medio che si avrebbe dopo aver intrapreso la decisione ($\sigma(X+Y)$).

Lo scarto quadratico medio incrementale può assumere anche valori negativi, nei casi in cui lo scarto quadratico medio della somma delle due variabili aleatorie (X e Y) sia inferiore dello scarto quadratico medio della variabile aleatoria originaria (X), ossia in presenza di un coefficiente di correlazione lineare negativo tra le due variabili.

Il fatto che si possa ridurre lo scarto quadratico medio della variabile aleatoria di riferimento, mediante una decisione aziendale che impatta sulla variabile stessa, è alla base delle strategie di gestione (trattamento) del rischio mediante operazioni di copertura, il cui obiettivo è appunto la riduzione di uno o più rischi aziendali mediante l'assunzione di rischi che siano negativamente correlati con essi.

In appendice è riportato, per completezza, un esempio di calcolo del valore atteso incrementale e dello scarto quadratico medio incrementale (Esempio 1.2.2).

1.3 Classificazione dei rischi aziendali

Per quanto attiene ai rischi aziendali, gli stessi trovano origine negli eventi aleatori che possono impattare (direttamente e/o indirettamente) sull'equilibrio economico, patrimoniale e finanziario dell'impresa. Ne deriva che, l'avversa manifestazione dei rischi può comportare:

- squilibrio economico: incapacità di operare secondo il principio di economicità (costi>ricavi);
- squilibrio patrimoniale: patrimonio netto negativo (negli scenari peggiori);
- squilibrio finanziario: incapacità di adempiere regolarmente alle proprie obbligazioni.

Ai fini della classificazione dei rischi aziendali, si proporrà una segmentazione adattata rispetto a quella proposta da Floreani A. (2004)¹⁵, ossia si distinguerà primariamente tra rischi speculativi e rischi puri, per poi suddividere i rischi speculativi in due sottocategorie, tenendo conto dell'area gestionale di riferimento, ottenendo così:

- rischi di *business*: riferiti all'attività produttiva e strategica del *core business*;
- rischi finanziari: riferiti all'attività di raccolta delle risorse finanziarie, di investimento (accessorio) e di regolazione dei rapporti contrattuali.

Prima di passare alla descrizione delle varie tipologie di rischi aziendali, si riporta una breve distinzione tra rischi interni vs rischi esterni, rischi diversificabili vs rischi sistematici e rischi puri vs rischi speculativi.

1.3.1 Principali tipologie di rischio

Riprendendo le ultime righe del paragrafo precedente, i rischi esterni derivano dall'andamento del ciclo economico e da ogni altra variabile macroeconomica/del mercato finanziario, dalle modificazioni tecnologiche e dagli eventi naturali. Gli eventi aleatori che costituiscono le fonti di tali rischi non possono essere influenzati dalle decisioni del *management*, ma i relativi rischi possono essere gestiti.

I rischi interni attengono invece a tutto ciò che riguarda il ciclo produttivo aziendale; ne deriva che alcuni esempi di rischi interni sono riconducibili alla sicurezza dei lavoratori, al funzionamento del sistema informativo aziendale e all'efficienza/efficacia produttiva (che si ripercuote sui margini/prezzi). Gli eventi aleatori in cui trovano origine tali rischi, possono essere influenzati, quantomeno parzialmente, dalle decisioni del *management*.

¹⁵ Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica, (pag. 76).

Proseguendo nella distinzione tra rischi diversificabili e rischi sistemati, tale distinzione è di fondamentale importanza nell'ambito del *risk management*, in quanto influenza le strategie di gestione degli stessi.

I rischi sistemati (es: rischio del portafoglio di mercato) sono originati da fonti di rischio sistematico, come per esempio: il ciclo economico (misurabile osservando l'andamento del PIL), l'andamento dei tassi di interesse di mercato (misurabile osservando l'andamento dei tassi di riferimento utilizzati dalle banche centrali per orientare gli indirizzi della politica monetaria perseguita) e l'inflazione (misurabile mediante il calcolo della variazione tendenziale YoY dell'indice dei prezzi al consumo). Con il termine "rischio di mercato" generalmente si cerca di tradurre e racchiudere, in un'unica fonte di rischio sistematico, le fonti di rischio sopra descritte; lo stesso può essere quantificato osservando l'andamento (e le sue variazioni) di un indice azionario globale.

Per concludere, i rischi sistemati presentano la proprietà additiva e pertanto il rischio sistematico incrementale di una decisione del *management* è pari al rischio sistematico a sé stante (si sommano semplicemente agli altri rischi aziendali in quanto non è possibile diversificarli).

I rischi diversificabili sono quei rischi che possono essere ridotti/eliminati attraverso l'assunzione di una moltitudine di variabili aleatorie, che non presentano una perfetta correlazione lineare positiva, mediante la compensazione dei relativi rischi. Per classificare un rischio come diversificabile, vi deve essere almeno la possibilità, a livello potenziale, che un'impresa sia in grado di diversificarlo. Ne deriva che non è possibile classificare come sistematico un rischio assunto da un'impresa che non sia in grado di diversificarlo. Tali rischi diversificabili, come è già stato anticipato in precedenza, presentano la proprietà sub-additiva e pertanto il rischio incrementale di una decisione aziendale è inferiore al rischio a sé stante.

Per concludere, dalla proprietà additiva che caratterizza i rischi sistemati, che comporta dunque l'impossibilità di compensare tali rischi con altri rischi aziendali, ne deriva che i rischi sistemati hanno l'effetto di amplificare una situazione generale positiva (in quanto l'azienda ottiene risultati positivi negli scenari favorevoli dell'economia generale) e di peggiorare una situazione generale di difficoltà (in quanto, in caso di un andamento negativo dell'economia, l'impresa otterrebbe risultati sfavorevoli da tali rischi, oltre alle altre difficoltà che presenterebbe). Pertanto *"solitamente si ritiene che, a parità di condizioni, l'assunzione di*

rischi diversificabili (non correlati con l'economia e i mercati) sia preferibile rispetto all'assunzione di rischi sistematici (positivamente correlati con l'economia e i mercati)".¹⁶

Per ultimo, la distinzione tra rischi speculativi e rischi puri si ricava dalle caratteristiche presentate dalle variabili aleatorie in oggetto, in quanto, qualora la variabile aleatoria sia caratterizzata da un'asimmetria negativa (ossia le minacce della variabile aleatoria sono superiori alle sue opportunità), si parla di rischi puri, mentre nel caso in cui la variabile aleatoria in oggetto sia caratterizzata da simmetria (minacce e opportunità sono speculari) o da una leggera asimmetria positiva (opportunità leggermente superiori alle minacce), si parla di rischi speculativi.

Le due tipologie di rischio presentano, altresì, ulteriori diverse caratteristiche. I rischi puri si caratterizzano per:

- realizzazione improvvisa;
- manifestazione immediatamente osservabile;
- effetti economici immediati;
- possibile adozione di idonee iniziative di contenimento/riduzione del danno.

Al contempo i rischi speculativi si caratterizzano per:

- realizzazione progressiva;
- manifestazione non immediatamente osservabile (ma ritardata nel tempo);
- effetti economici progressivi (nel tempo);
- impossibile adozione di iniziative volte alla riduzione delle conseguenze economiche degli eventi già realizzati/manifestati.

Dopo aver descritto brevemente tali distinzioni tra le diverse tipologie di rischio, si è in grado di ritornare alla descrizione dei rischi aziendali, riprendendo i criteri di classificazione descritti nel paragrafo 1.3.

¹⁶ Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica, (pag.68).

1.3.2 Rischi di business

I rischi di *business* afferiscono alla gestione caratteristica e sono dunque relativi al *core business* aziendale. Una possibile sotto-classificazione dei rischi di *business* attiene alla distinzione tra rischi operativi e rischi strategici.

All'interno della classe "rischi strategici" vi rientrano gli impatti sugli equilibri economico, patrimoniale e finanziario, prodotti da decisioni strategiche adottate dal *management*. A tal fine costituiscono fonti di rischio strategico le decisioni circa il posizionamento competitivo dell'impresa nel mercato di riferimento, le decisioni in merito alla strategia di *corporate* (es: integrazione verticale/orizzontale, ovvero strategie di diversificazione produttiva) e alla strategia di *business* (leadership di costo vs differenziazione) e le decisioni in merito alla scelta dei canali distributivi più strategici nel caso di un'impresa la cui produzione sia rivolta al consumatore finale (B2C).

Ne deriva che i rischi strategici attengono alle decisioni aziendali in merito al modo in cui l'impresa intende posizionarsi sul mercato e competere al fine di conseguire un vantaggio competitivo (che sia sostenibile) rispetto ai propri *competitors*.

Rientrano tra i rischi strategici anche i rischi legati agli investimenti in R&D, effettuati al fine di giungere ad un nuovo prodotto da lanciare sul mercato, e i rischi legati agli investimenti necessari alla realizzazione di operazioni di M&A volte all'acquisizione di maggiori quote di mercato, o all'acquisizione di maggiore potere contrattuale nei confronti dei clienti/fornitori.

Tra i rischi di *business* operativi, invece, vi rientrano i rischi inerenti al processo produttivo aziendale, ossia:

- rischi legati all'attività di approvvigionamento (es: il rischio che un aumento del prezzo delle materie prime, che non siano delle commodities, altrimenti si rientra nel campo dei rischi finanziari, possa ridurre la marginalità aziendale, o che la scarsa disponibilità della materia prima pregiudichi i volumi di produzione realizzabili).
- rischi legati all'attività di trasformazione fisico-tecnica (es: il rischio che un calo della qualità non consenta di ottenere, per esempio, la certificazione di qualità ISO richiesta dai propri clienti) e i rischi legati alle decisioni organizzative in merito all'adeguamento, per quanto possibile, della capacità produttiva (data dagli impianti, dalle attrezzature e dai lavoratori) alle reali necessità dettate dai volumi di produzione richiesti (es: il rischio che una mancata saturazione della capacità produttiva riduca il grado di

efficienza aziendale, o che la richiesta di un volume di produzione superiore alla capacità produttiva esistente comporti il non rispetto delle scadenze piuttosto che la perdita di alcune commesse).

- rischi legati all'attività di commercializzazione dei prodotti finiti (es: il rischio che l'impresa non riesca, per esempio, a rispettare i tempi di consegna, peggiorando così l'immagine aziendale).

Chiaramente la classificazione di un rischio come strategico piuttosto che operativo dipende dall'impresa sotto indagine e dal settore di attività in cui opera.

Se si volesse entrare più nel dettaglio, tra i rischi di *business* strategici vi è il rischio di volume, ossia il rischio che in futuro l'azienda realizzi flussi di cassa che si discostano da quelli preventivati, intaccando così il valore attuale dell'azienda stessa.

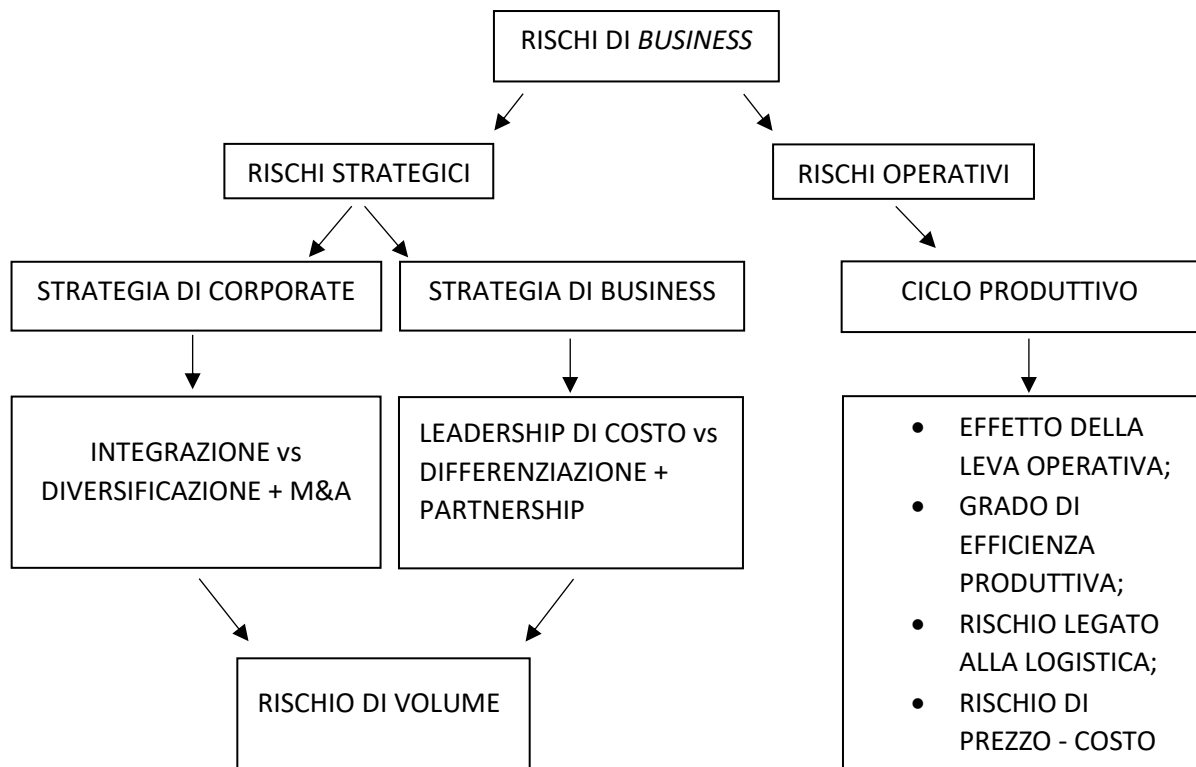
Tra i rischi di *business* operativi, invece, vi rientrano:

- effetto della leva operativa (dove la leva operativa, data dal rapporto tra il margine di contribuzione e il reddito operativo, consente di cogliere il rischio/le opportunità legate a possibili variazioni del fatturato aziendale, tenendo conto dell'incidenza dei costi fissi sul fatturato);
- grado di efficienza produttiva (tiene conto dei tempi e della qualità, espressa dagli scarti di lavorazione, necessari per ultimare il processo produttivo);
- rischio legato alla logistica (ossia al rispetto delle tempistiche di approvvigionamento/consegna delle materie prime/dei prodotti finiti);
- rischio di prezzo – costo (per prodotti che non siano *commodities*).

Un'ulteriore precisazione in merito alla leva operativa è doverosa; la leva operativa non rappresenta di per sé un rischio, ma funge da moltiplicatore del rischio di volume.

Se si volesse rappresentare, schematicamente, i rischi di *business*, sulla base di quanto detto, si avrebbe quanto in Figura 1, di seguito proposta.

Figura 1: Mappatura dei rischi di *business* aziendali proposti



Fonte: elaborazione personale

Un aspetto che va sottolineato è che ai fini della quantificazione del profilo di rischio di una variabile aleatoria (che per esempio può essere data dal risultato economico derivante da una decisione aziendale), ciò che rileva è l'attività di pianificazione e programmazione (al fine di stimare l'andamento economico futuro della variabile aleatoria) svolta su una moltitudine di scenari (come minimo 3: sfavorevole, normale e favorevole), che per esempio può essere fatta a partire dalle informazioni raccolte mediante un'analisi di mercato o dei *competitors*.

L'attività di analisi dell'impatto futuro di una decisione aziendale, mediante le informazioni acquisibili dall'attività di previsione esplicita (realizzata tipicamente dall'attività di pianificazione aziendale), consente di stimare gli indicatori sintetici della variabile aleatoria in oggetto (ossia la decisione stessa), i quali sono utili al fine di valutare la convenienza o meno di intraprendere tale decisione. Se si pensa per esempio alla decisione di intraprendere o meno un nuovo progetto di investimento che porta ad ampliare la gamma di prodotti offerti al mercato, mediante la previsione (su più scenari) dei flussi di cassa prospettici che tale progetto può generare si può giungere alla quantificazione del valore atteso (incrementale) degli stessi flussi di cassa e dello scarto quadratico medio incrementale, in modo tale da

conoscere il profilo di rischio dello stesso (misurato dallo scarto quadratico medio incrementale) ed essere in grado di valutarne la convenienza o meno, attraverso il calcolo del valore attuale netto (V.A.N.), a partire dal valore atteso dei flussi di cassa prospettici. Se si ragionasse in termini di marginalità, la convenienza del progetto potrebbe essere valutata andando a confrontare il ROI del progetto (calcolato a partire dal valore atteso dei margini generabili dal progetto) e il costo delle fonti finanziarie necessarie a realizzarlo (es: WACC nel caso in cui si decida di finanziarlo sia mediante *Equity* che mediante debito finanziario).

1.3.3 Rischi finanziari

Ai fini della classificazione dei diversi rischi finanziari, si può procedere attraverso la suddivisione degli stessi sulla base della gestione aziendale di riferimento.

In quest'ottica si possono avere rischi finanziari legati alla gestione operativa e rischi finanziari legati alla gestione finanziaria.

Tra i rischi finanziari afferenti alla gestione operativa vi rientrano:

- rischio di cambio (in caso di operazioni di acquisto/vendita internazionali);
- rischio di prezzo delle *commodities* (negoziato in Borsa mediante contratti finanziari);
- rischio legato agli investimenti accessori (non necessariamente legati al *core business*).

Il rischio di cambio è riconducibile alla circostanza tale per cui, l'onerosità effettiva (o l'incasso) di un'operazione di acquisto (o di vendita) per un'impresa che opera a livello internazionale e che regola le proprie relazioni commerciali in valuta estera prevedendo una moratoria tra la data di acquisto/vendita e la data di pagamento/incasso, varia in base alle oscillazioni del tasso di cambio che si verificano tra le due date di riferimento. Ne deriva che, per esempio, laddove un'impresa italiana acquistasse merce da un'impresa americana, in dollari e con una dilazione di pagamento, alla data di "scadenza" l'acquisto potrebbe risultare più oneroso rispetto a come sarebbe stato se fosse stato regolato alla data dell'operazione.

Per quanto attiene al rischio di prezzo delle *commodities*, vale quanto detto in merito al rischio di prezzo sui fattori produttivi (ossia vi è il rischio che un aumento del prezzo delle *commodities* riduca la marginalità aziendale nei casi in cui non possa essere "scaricato" a valle sui prezzi rivolti ai consumatori finali), con la sola differenza che in questo caso le *commodities* sono prodotti standardizzati negoziati in Borsa sotto forma di contratti finanziari.

Il rischio legato agli investimenti accessori attiene alle imprese che presentano un *surplus* (ossia risorse in eccesso rispetto al necessario) e intendono impiegare tali avanzi al fine di ottenere extra-redditi. Per fare un esempio, laddove un'impresa abbia risorse in eccesso, potrebbe decidere di investire in titoli azionari/obbligazionari ai soli fini speculativi; in questo caso il rischio legato a tale investimento è riconducibile alla possibile oscillazione dei prezzi/dei rendimenti a scadenza delle azioni/obbligazioni in oggetto.

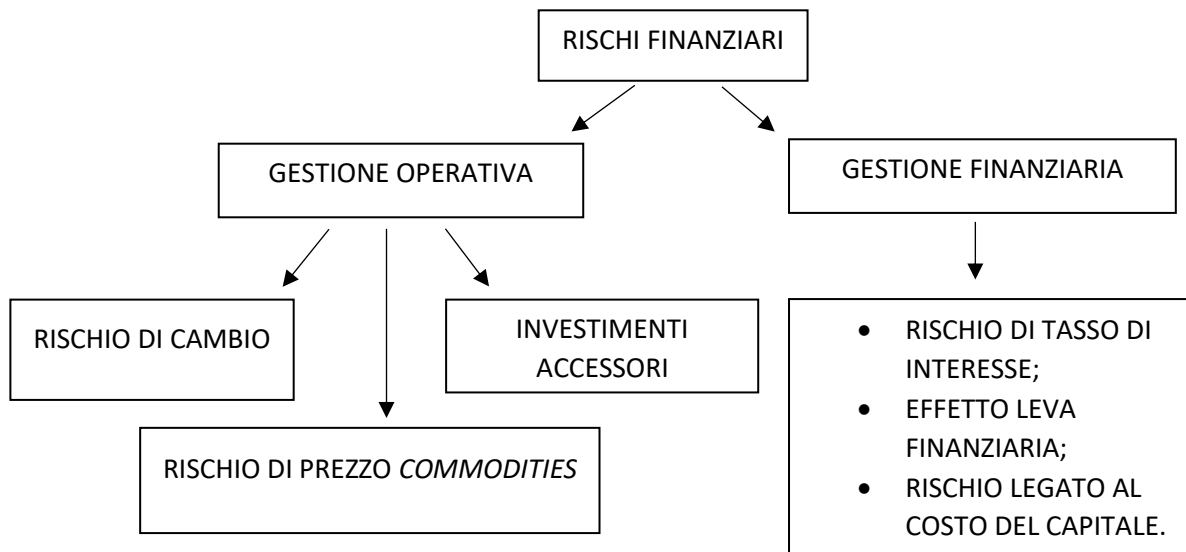
Tra i rischi finanziari afferenti alla gestione finanziaria, invece, vi rientra il rischio di tasso di interesse per i finanziamenti a tasso variabile contratti dall'impresa. In quest'ottica, un aumento dei tassi di interesse di mercato comporterebbe una maggiore onerosità del finanziamento contratto.

Si sottolinea che il rischio di cambio, il rischio di prezzo sulle *commodities* e il rischio di tasso di interesse saranno approfonditi in seguito quando si parlerà delle principali strategie di gestione (trattamento) dei rischi.

Due ulteriori rischi, derivati, di natura finanziaria sono rappresentati dall'effetto della leva finanziaria (data dal rapporto tra debiti finanziari su capitale proprio), che al pari della leva operativa rappresenta un moltiplicatore dei rischi di volume, e il rischio legato al costo del capitale (influenzato dal valore atteso del rendimento del mercato di riferimento e dalle politiche di finanziamento), che influenza il valore attuale dell'impresa stessa.

Per concludere, si riporta una rappresentazione schematica dei rischi finanziari d'impresa, tenuto conto della classificazione sopra proposta.

Figura 2: Mappatura dei rischi finanziari aziendali proposti



Fonte: elaborazione personale

Con la descrizione dei rischi finanziari, viene ultimata l'analisi dei rischi speculativi aziendali (sulla base dei criteri di classificazione proposti); pertanto ora si passerà alla descrizione della seconda "famiglia" di rischi aziendali, ossia i rischi puri.

1.3.4 Rischi puri

Riprendendo quanto detto nel paragrafo 1.3.1, i rischi puri sono caratterizzati da asimmetria negativa, in quanto qualora si dovesse manifestare lo scenario sfavorevole della relativa variabile aleatoria, si avrebbero degli effetti economico-patrimoniali e finanziari ingenti in capo all'impresa, mentre nel caso in cui lo stesso non dovesse manifestarsi non si avrebbe alcun effetto positivo.

Riprendendo la classificazione dei rischi puri di derivazione assicurativa, si ha che gli stessi si possono suddividere in tre principali classi di rischi puri:

- rischi sui beni aziendali;
- rischi sulle persone;
- rischi di responsabilità.

I rischi puri sui beni aziendali attengono alla possibile perdita/danneggiamento dei beni aziendali in seguito per esempio ad un furto o ad un incendio. In quest'ottica, qualora dovesse

manifestarsi lo scenario negativo dell'evento rischioso, si originerebbe un impatto negativo sugli equilibri aziendali che non si limita ai costi necessari per il ripristino della situazione aziendale anteriore, ma che considera anche tutti i costi indiretti che ne derivano, come per esempio l'interruzione del processo produttivo (o parte di esso) che comporta ritardi nelle consegne. Vanno altresì considerati, oltre ai rischi sui beni fisici aziendali, anche i rischi connessi ai beni immateriali (es: immagine aziendale e *know-how*), divenuti di fondamentale importanza al fine di conseguire un vantaggio competitivo rispetto ai propri *competitors*.

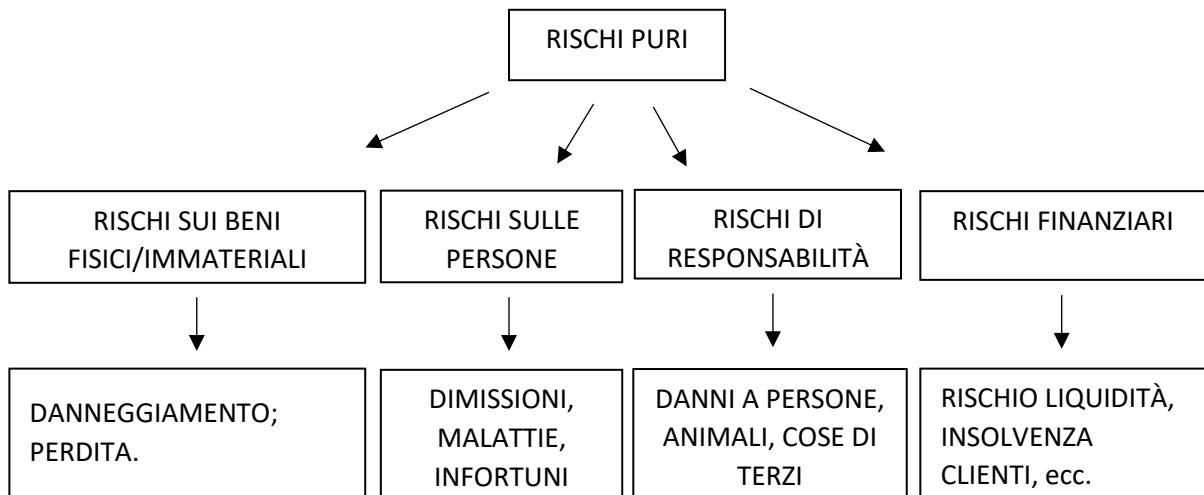
I rischi puri sulle persone attengono al possibile impatto negativo, sugli equilibri aziendali, che può scaturire dagli eventi (negativi) inerenti alle persone impiegate nell'impresa in oggetto. Possibili esempi di eventi che impattano negativamente sugli equilibri aziendali sono: le dimissioni di persone che ricoprono un ruolo chiave all'interno dell'impresa, le malattie, gli infortuni e, negli scenari peggiori, la morte dei lavoratori.

Passando all'ultima classe di rischi puri aziendali di derivazione assicurativa, i rischi di responsabilità attengono agli impatti negativi, sugli equilibri aziendali, derivanti da danni arrecati dall'impresa a persone, animali o cose di terzi (es: danni provocati dalla commercializzazione di prodotti tossici/difettosi).

Un ulteriore classe di rischi puri aziendali attiene ai rischi puri di natura finanziaria. Tra questi vi rientrano per esempio i rischi legati all'insolvenza dei clienti e i rischi legati alla dinamica del ciclo monetario. Per quanto attiene a quest'ultima variabile di rischio aziendale, la dinamica del ciclo monetario influenza l'ammontare del capitale circolante netto operativo (CCNO), calcolato come la differenza tra i crediti commerciali più le scorte di magazzino e i debiti commerciali. Laddove il CCNO assuma valori positivi genera fabbisogno finanziario (si sta trattenendo liquidità) e una sua espansione può portare a "crisi" di liquidità.

Come è stato fatto, nei precedenti paragrafi, per le altre categorie di rischi aziendali, si riporta di seguito una rappresentazione schematica (riassuntiva) dei rischi puri aziendali.

Figura 3: Mappatura dei rischi puri aziendali proposti



Fonte: elaborazione personale

Dopo aver individuato le principali classi/categorie di rischi aziendali, si può procedere attraverso l'analisi del processo di *risk management*.

1.4 Approcci al *Risk Management*

I diversi approcci al *risk management* si differenziano per gli obiettivi del processo, per le tipologie di rischio considerate, per l'importanza attribuita alle diverse fasi del processo e per la modalità e gli strumenti di gestione utilizzati.

I principali approcci sono:

- *Enterprise risk management* (ERM);
- *Project risk management* (PRM);
- *Traditional risk management* (TRM);
- *Financial risk management* (FRM).

L'*Enterprise risk management* (ERM) considera tutti i rischi aziendali classificati come: rischi strategici, operativi, finanziari e puri. L'ERM riconosce l'importanza sia delle minacce che delle opportunità legate a ciascuna tipologia di rischio, ponendosi a supporto del processo decisionale con l'obiettivo della creazione (o conservazione) del valore aziendale. Nell'ERM tutte le fasi del processo (che saranno approfondite nel paragrafo seguente), così come tutte

le modalità di gestione dei rischi (es: misure preventive, di copertura, di controllo, ecc.) sono rilevanti, in quanto l'ERM si occupa di tutte le tipologie di rischio aziendali.

Il *Project risk management* (PRM) si occupa limitatamente dell'identificazione, analisi e gestione dei rischi connessi a progetti aziendali di dimensioni rilevanti (es: commesse pluriennali). L'obiettivo del PRM è la riuscita (ossia il successo) del progetto e pertanto viene qualificato come "rischio" tutto ciò che può pregiudicarne la sua realizzazione. Assume particolare rilevanza l'identificazione dei rischi e la relativa gestione mediante misure di prevenzione/protezione, mentre rilevano marginalmente le tecniche di stima dei rischi (risultano sufficienti le tecniche qualitative/semi-quantitative) e le tecniche di gestione basate sulle operazioni di copertura. Rispetto all'ERM, in cui la componente che prevale è quella statistica-finanziaria/manageriale, nel PRM ciò che prevale è la componente tecnica/ingegneristica.

Il *Traditional risk management* (TRM) si pone lo stesso obiettivo dell'ERM, ossia la creazione di valore aziendale a favore di azionisti e *stakeholders*, ma il suo raggio d'azione è limitato ai soli rischi puri aziendali (*focus* più ristretto). Nel TRM tutte le principali fasi del processo assumono rilevanza (identificazione, stima e gestione) e le tecniche di gestione di cui si avvale sono principalmente: misure di prevenzione/protezione e la copertura mediante contratti di assicurazione.

Per citare Floreani A. "*l'Enterprise risk management può essere visto come la naturale evoluzione del Traditional risk management*".¹⁷ Tuttavia, affinché il passaggio da un approccio all'altro possa sostanzialmente configurarsi perfezionato è necessario che l'impresa abbia la piena consapevolezza che:

- è necessario valutare i rischi aziendali congiuntamente (richiamando quanto detto in precedenza in merito al concetto di rischio incrementale) al fine di ottimizzare il processo decisionale;
- il successo aziendale dipende in misura maggiore dai rischi strategici, operativi e finanziari piuttosto che dai rischi puri.

Per ultimo, il *Financial risk management* (FRM), al pari del *Traditional risk management* e dell'*Enterprise risk management*, ha come obiettivo la creazione di valore aziendale, ma presenta un *focus* ristretto all'identificazione, stima e gestione dei rischi finanziari aziendali.

¹⁷ Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica, (pag. 94).

Tale approccio ha acquisito negli anni una crescente rilevanza in seguito allo sviluppo del mercato finanziario e degli strumenti derivati a cui si è assistito. Anche per il FRM permane l'appunto sollevato nei confronti del TRM, ossia che il *focus* ristretto ad una sola categoria di rischi aziendali porta a compiere decisioni sub-ottimali.

Il presente lavoro si concentrerà sull'analisi del primo approccio descritto, ossia l'*Enterprise risk management*, in quanto ciò a cui si darà rilievo è la correlazione esistente tra i diversi profili di rischio aziendale (che richiama il concetto di rischio incrementale) e la gestione integrata degli stessi al fine di ottimizzare il processo decisionale e creare valore aziendale.

Si conclude facendo un ragionamento in merito all'obiettivo di ottimizzare il processo decisionale (dell'alta direzione): se si pensa per esempio ad una circostanza in cui un'impresa stia valutando due strategie alternative (da cui derivano diversi rischi strategici), una rivolta alla diversificazione (per espandersi in altri settori) e l'altra all'integrazione verticale (per espandersi ulteriormente all'interno dello stesso settore), ciò di cui ha bisogno l'alta direzione sono informazioni (prospettiche) relative ai rischi incrementali (operativi, finanziari e puri) delle due diverse strategie, al fine di scegliere l'alternativa più promettente.

Pertanto risulta di estrema importanza l'integrazione delle diverse categorie di rischi aziendali, successivamente alla loro identificazione, al fine di cogliere eventuali sinergie (o interdipendenze) tra le stesse, individuare le tecniche di gestione dei rischi più idonee e giungere ad un processo decisionale più razionale.

1.5 Fasi del processo di *Risk Management*

Le fasi in cui si articola il processo di *risk management* sono:

1. *Risk Assessment*;
2. *Risk Reporting*;
3. *Risk Treatment*;
4. *Monitoring*.

Si può dunque procedere all'analisi di ciascuna delle fasi del processo individuate.

1.5.1 La fase del Risk Assessment

A sua volta la fase del *risk assessment* si suddivide in 5 sotto-fasi:

1. identificazione dei rischi;
2. descrizione dei rischi;
3. stima dei rischi;
4. integrazione dei rischi;
5. valutazione dei rischi.

La fase di identificazione dei rischi si sostanzia *“nell’individuare le fonti di aleatorietà, cioè quelle variabili aleatorie che possono determinare effetti economici, finanziari e patrimoniali inattesi”*¹⁸.

Ai fini dell’identificazione dei rischi si sottolinea che non esistono tecniche di supporto specifiche, in grado cioè di minimizzare gli errori dovuti alla mancata identificazione di alcuni rischi e che tali errori possono avere conseguenze gravose sulla situazione aziendale.

Detto questo, ciò che si rivela essere particolarmente complessa è l’identificazione dei rischi puri aziendali, in quanto gli stessi sono strettamente collegati alle attività e ai processi specifici dell’impresa in oggetto; mentre non si manifestano le stesse complicazioni con riguardo ai rischi speculativi.

Possibili tecniche a supporto di tale processo di identificazione/mappatura dei rischi aziendali sono:

- analisi dell’esperienza passata (informazioni raccolte e esperienza maturata);
- *prompt list* (creazioni di elenchi di possibili rischi aziendali, a partire dalle informazioni storiche e dall’analisi dei *competitors*, utili al fine di individuare la sussistenza dei rischi ivi indicati);
- interviste a consulenti/professionisti (utili per colmare il *gap* nelle competenze possedute e individuare rischi puri di natura tecnica);
- tecniche di gruppo come il *Brainstorming* (utili al fine di favorire il processo di generazione delle idee utili allo scopo, attraverso il coinvolgimento di più soggetti informati nel processo decisionale atto all’individuazione dei rischi);
- analisi della documentazione contabile e tecnica.

¹⁸ Floreani, A. (2014). *La valutazione dei rischi e le decisioni di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell’Università Cattolica, (pag. 12).

In merito all'ultima tecnica di supporto all'individuazione dei rischi aziendali, si evidenzia che, per raggiungere lo scopo (ossia la mappatura dei rischi), è necessario analizzare in chiave prospettica le principali grandezze economico-patrimoniali e finanziarie dell'impresa in oggetto. Si ha infatti che, a partire dall'analisi del conto economico è possibile riuscire ad individuare, in misura prevalente, i rischi speculativi (ossia i rischi strategici, operativi e finanziari); mentre dall'analisi dello stato patrimoniale è possibile riuscire ad individuare prevalentemente i rischi puri aziendali.

Per fare un esempio, la pendenza di un processo in capo all'azienda e relativo alla richiesta di un risarcimento per i danni cagionati a soggetti terzi (rischio puro aziendale), può essere contabilizzata in bilancio, ai sensi dei principi contabili (OIC 31, par.5), attraverso un accantonamento al fondo per rischi e oneri, fino alla data in cui vi sarà la sentenza del giudice. Lo stesso principio contabile definisce il fondo per rischi come: *“I fondi per rischi rappresentano passività di natura determinata ed esistenza probabile, i cui valori sono stimati. Si tratta, quindi, di passività potenziali connesse a situazioni già esistenti alla data di bilancio, ma caratterizzate da uno stato d'incertezza il cui esito dipende dal verificarsi o meno di uno o più eventi in futuro”*.¹⁹

Passando alla seconda sottofase del processo di *risk assessment*, la descrizione dei rischi è di supporto alle successive fasi del processo, in quanto mette a disposizione un'informativa dettagliata, in merito alle tipologie di rischio identificate, redatta sulla base di una metodologia preventivamente accordata.

Per quanto attiene alla stima dei rischi (*risk estimation*), essendo centrale per la fase del *risk assessment*, verrà approfondita ulteriormente in seguito. Per il momento si anticipa che la stima dei rischi può avvenire attraverso tecniche di tipo qualitativo/semi-quantitativo (portano a descrivere in modo più approfondito le diverse variabili aleatorie, fonti di rischio, precedentemente identificate, ma non ne determinano gli indicatori sintetici) e tecniche di tipo quantitativo (portano alla determinazione della distribuzione di probabilità delle variabili aleatorie e dei relativi indicatori sintetici).

¹⁹ OIC 31: Fondo per rischi e oneri, definizioni n.5.

Procedendo nella descrizione delle fasi del *risk assessment*, la sottofase relativa all'integrazione dei rischi "*si sostanzia nella stima dei rischi incrementali della decisione*"²⁰ ed è dunque di estrema rilevanza. L'integrazione dei rischi consente dunque, dopo aver aggregato tutti i rischi identificati e stimati, di stimare l'impatto che ciascuno di essi ha sulla rischiosità complessiva aziendale.

L'ultima sottofase attiene alla valutazione del rischio, ossia all'attribuzione di un valore alle variabili aleatorie analizzate, utile per il successivo trattamento, o per il confronto tra le stesse nei casi in cui si debba scegliere tra due alternative possibili, in merito per esempio a due diversi progetti di investimento. Si sottolinea che, nei casi in cui si adottino tecniche di stima del rischio di tipo qualitativo/semi-quantitativo, la successiva fase di valutazione dei rischi porta a esprimere un giudizio qualitativo/semi-quantitativo (ossia un *rating* o uno *score*), dai quali si intuisce la rilevanza e l'entità dei rischi in oggetto. Nei casi in cui, invece, si adottino tecniche di stima dei rischi di tipo quantitativo, la successiva fase di valutazione porta all'attribuzione di un valore alle variabili aleatorie in oggetto. Ne deriva che la modalità attraverso la quale vengono valutati i rischi è strettamente influenzata dalla tecnica di stima precedentemente utilizzata.

Per concludere, si sottolinea che, come sarà successivamente approfondito, le tecniche di stima dei rischi di tipo quantitativo sono da preferire, in quanto consentono di quantificare il valore creato da una decisione del *management* e sono dunque di primaria importanza ai fini del raggiungimento dell'obiettivo stesso del processo di *risk management* (creazione di valore a favore dei conferenti di capitale e *stakeholders*).

1.5.2 La fase del Risk Reporting

Tale fase consiste nel creare dei *report sintetici* a partire dalle informazioni e dai dati raccolti mediante la fase precedente (*risk assessment*), in modo tale da creare un collegamento tra tale prima fase e la fase relativa alla gestione (ossia al trattamento) dei rischi identificati, stimati e valutati (*risk treatment*).

²⁰ Floreani, A. (2014). *La valutazione dei rischi e le decisioni di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica, (pag. 13).

I report redatti descrivono il rischio, e la sua possibile evoluzione futura, dando dei giudizi di adeguatezza, o meno, utili per stabilire le eventuali strategie di gestione da intraprendere, o per affermare l'irrelevanza dei rischi stessi e delle relative strategie di gestione/trattamento.

1.5.3 La fase del Risk Treatment

La fase relativa alla gestione dei rischi, riprendendo quanto detto da Floreani A. (2004), è costituita *“dall’insieme di decisioni volte a modificare il profilo di rischio aziendale”*²¹.

Generalmente i soggetti coinvolti nelle fasi di *risk assessment* non sono gli stessi soggetti che affrontano il tema relativo al *risk treatment*, in quanto le due fasi richiedono competenze differenziate. Si sottolinea che, per poter considerare una decisione come una decisione di *risk management* volta alla gestione dei rischi, si deve trattare di *“interventi specificatamente finalizzati a modificare il profilo di rischio dell’azienda coinvolta”*²².

Ne deriva che, per esempio, se si considera una decisione in merito allo sviluppo di un nuovo progetto aziendale volto all’ampliamento della gamma di prodotti offerti al mercato, tale decisione modifica il profilo di rischio aziendale, ma non rientra sotto il cappello delle decisioni di *risk management*, in quanto la finalità specifica di tale decisione non è rappresentata dalla modifica del profilo di rischio aziendale, bensì dalla volontà di creare le basi per una successiva crescita aziendale.

Le decisioni volte alla gestione del rischio si possono suddividere in due macro-famiglie sulla base dell’obiettivo perseguito; si parlerà di gestione del rischio ex-ante o ex-post.

Se l’obiettivo è dato dalla gestione del rischio al fine di minimizzare la probabilità, o l’impatto, dello scenario sfavorevole della variabile aleatoria, prima che questo si sia manifestato, allora tali decisioni attengono alla gestione del rischio ex-ante.

Viceversa, se le decisioni in merito alla gestione del rischio vengono assunte in seguito alla manifestazione dello scenario sfavorevole (del rischio stesso) e con l’obiettivo di ridurre l’impatto che tale scenario ha generato in capo all’azienda, allora tali decisioni attengono alla gestione del rischio ex-post.

²¹ Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica, (pag. 160).

²² Floreani, A. (2014). *La valutazione dei rischi e le decisioni di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica, (pag. 9).

Se si suppone di aver assunto determinati profili di rischio aziendale e di dover decidere come gestire/trattare gli stessi (non potendo dunque evitare l'assunzione di tali rischi), tra le modalità di gestione del rischio ex-ante vi rientrano:

- prevenzione;
- protezione;
- diversificazione;
- copertura (*Hedging*).

Le misure preventive consentono di incidere sulla distribuzione di probabilità della variabile aleatoria in oggetto, al fine di ridurre la probabilità che gli scenari sfavorevoli si manifestino. Tale modalità di gestione del rischio meglio si adatta al trattamento dei rischi puri aziendali. Nell'appendice è riportato un esempio (Esempio 1.5.3.A) di adozione di una misura di prevenzione, quale l'acquisto di un sistema di videocamere di sorveglianza, al fine di minimizzare lo scenario sfavorevole del rischio rappresentato dalla perdita dei beni fisici aziendali (in seguito al furto).

Le misure protettive, al pari delle misure preventive, meglio si adattano alla gestione dei rischi puri aziendali; tuttavia, a differenza delle misure preventive, non vanno ad incidere sulla distribuzione di probabilità della variabile aleatoria, bensì sugli impatti economici che i rischi possono causare in capo all'azienda qualora si manifestassero gli scenari sfavorevoli. Ne deriva che, mediante le misure protettive è possibile ridurre gli impatti degli scenari sfavorevoli del rischio, senza però riuscire a ridurre le probabilità che tali scenari si manifestino.

Sempre in appendice, inoltre, è riportato un esempio (Esempio 1.5.3.B) di adozione di una misura protettiva, quale il sistema di *back-up* dei dati informatici aziendali, al fine di minimizzare le perdite connesse alla loro perdita in caso di un mal funzionamento del sistema informativo aziendale.

Proseguendo nell'analisi delle modalità di gestione del rischio ex-ante, la diversificazione è una tecnica di gestione del rischio che ha come ragionamento sottostante la proprietà sub-additiva dello scarto quadratico medio (come misura del rischio aziendale), tale per cui il rischio complessivo, generato da molteplici variabili aleatorie, è inferiore alla somma dei rischi considerati singolarmente in tutti i casi in cui tali variabili aleatorie non siano perfettamente correlate positivamente.

Tipicamente la diversificazione meglio si adatta alla gestione dei rischi speculativi di natura finanziaria e un possibile esempio di impiego di tale tecnica è rappresentato dall'investimento in portafogli azionari piuttosto che su singole azioni.

Le decisioni di diversificazione produttiva, in diversi settori di attività, raramente sono classificabili come decisioni di *risk management* volte alla gestione dei rischi mediante, appunto, la diversificazione, in quanto generalmente hanno la finalità specifica di raggiungere economie di scopo (produzione di diversi prodotti mediante l'utilizzo dei medesimi fattori produttivi) e favorire la crescita aziendale; tali decisioni, dunque, raramente si pongono l'obiettivo di ridurre il profilo di rischio aziendale. Si rimanda all'appendice per il relativo esempio (Esempio 1.5.3.C).

Per concludere, l'ultima modalità di gestione del rischio ex-ante, rappresentata dalle operazioni di copertura (*Hedging*), "*consiste nell'assunzione di una posizione rischiosa opposta a quella che si desidera gestire. Ne consegue una riduzione dei rischi per compensazione*".²³

Nel caso in cui si ottenga una copertura perfetta e totale è possibile eliminare gli effetti economici che, in caso di scenario sfavorevole del rischio originario, si sarebbero manifestati in capo all'azienda.

Le operazioni di copertura si sostanziano nella sottoscrizione di un contratto (di diversa natura) con una controparte individuata. Possibili esempi sono:

- sottoscrizione di contratti finanziari derivati (es: *future*, *option* e *swap*) per la copertura dei rischi finanziari;
- sottoscrizione di contratti di assicurazione per la copertura dei rischi puri.

Rispetto alle misure di prevenzione e protezione, mediante le operazioni di copertura non si interviene sul profilo di rischio della variabile aleatoria originaria. Ciò a cui si assiste, a livello sostanziale, è il trasferimento delle conseguenze economiche del rischio in capo alla controparte del contratto.

Tale argomento sarà ripreso e approfondito in seguito in un paragrafo dedicato, in cui vi saranno i relativi riferimenti all'appendice con riguardo agli esempi predisposti e relativi alle operazioni di copertura (rivolte ai principali rischi speculativi di natura finanziaria).

²³ Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica, (pag. 167).

Ritornando alla descrizione della fase del processo di *risk management*, relativa al *risk treatment*, tra le modalità di gestione del rischio ex-post, ossia in seguito alla manifestazione dello scenario sfavorevole, vi rientrano:

- misure di contenimento e di riduzione del danno;
- piani di finanziamento dei flussi economico-finanziari.

Le misure di contenimento e di riduzione del danno riguardano tipicamente i rischi puri e sono costituite dalle azioni che vengono intraprese, in seguito alla manifestazione dello scenario sfavorevole del rischio, con l'obiettivo di ridurre gli effetti economici negativi. Per essere efficaci, tali azioni devono essere previamente identificate e pianificate almeno per quanto riguarda gli aspetti essenziali. Un possibile esempio è rappresentato dalla messa a punto di piani di intervento volti a ripristinare il processo produttivo in seguito alla manifestazione del rischio.

Passando ai piani di finanziamento dei flussi economico-finanziari, gli stessi si sostanziano nell'individuare (ex-ante) diversi possibili canali di finanziamento, da attivare in seguito alla manifestazione del rischio, per evitare che gli effetti economico-patrimoniali e finanziari, prodotti dal rischio stesso in capo all'azienda, non siano accentuati da una successiva crisi di liquidità o dalla produzione di ingenti perdite economiche. Infatti, in tali circostanze l'azienda sarebbe incapace di mantenere in funzione il processo produttivo e di intraprendere nuove opportunità di sviluppo, in quanto non avrebbe le risorse per regolare le proprie relazioni commerciali.

I piani di finanziamento consentono dunque di individuare, ex-ante, le azioni da intraprendere, al fine di evitare di compiere decisioni sub-ottimali ex-post (es: dismissioni di rami aziendali che fanno comunque parte del *core business*).

Tra i piani di finanziamento dei flussi economici, volti ad evitare crisi aziendali dovute alla produzione di ingenti perdite, i canali di finanziamento/copertura delle perdite che possono essere attivati sono:

- accantonamenti al fondo per rischi e oneri;
- accantonamenti a riserve patrimoniali;
- dismissione degli *asset* che consentono di realizzare plusvalenze;
- apporti di capitale da parte degli azionisti volti a ripristinare l'equilibrio patrimoniale (in quanto le perdite deteriorano il patrimonio netto);
- ...

Tra i piani di finanziamento dei flussi finanziari, volti ad evitare situazioni di crisi di liquidità, i possibili canali di finanziamento attivabili sono:

- smobilizzo di *asset* prontamente liquidabili;
- indebitamento finanziario;
- apporti di capitale da parte degli azionisti;
- ...

Dopo aver intrapreso le misure di gestione del rischio individuate, il processo di *risk management* viene ultimato attraverso una nuova stima del rischio che residua in seguito a tali misure (*residual risk assessment*).

1.5.4 La fase del Risk Monitoring

Per riprendere quanto detto da Floreani A. (2014)²⁴, la fase di controllo sovrintende tutto il processo di *risk management*, può essere strutturata su più livelli e si sostanzia nello svolgimento delle seguenti attività:

- *risk control*, ossia controllo dell'andamento dei rischi assunti e dei rischi che residuano dopo la fase relativa alla gestione dei rischi;
- reiterazione parziale/totale del processo di *risk management* periodicamente, o comunque al mutare delle condizioni;
- validazione dell'efficacia del processo di risk management ed eventuale revisione dello stesso, in seguito alla manifestazione degli scenari sfavorevoli, al fine di riuscire a valutare i benefici derivanti dal processo stesso.

In merito al *risk control* va inoltre sottolineato che tale attività può essere suddivisa tra il monitoraggio ex-ante (controllo dell'esposizione al rischio) e monitoraggio ex-post (controllo dell'andamento dei rischi).

L'attività di monitoraggio ex-ante risulta di supporto alla funzione aziendale relativa al controllo di gestione, in quanto consente di verificare che l'esposizione al rischio sia in linea con gli obiettivi prestabiliti. Tale attività si sostanzia nella ripetizione della fase del *risk assessment* (identificazione, stima e valutazione dei rischi) con periodicità.

²⁴ Floreani, A. (2014). *La valutazione dei rischi e le decisioni di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica, (pag. 14).

L'attività di monitoraggio ex-post, invece, fornisce un supporto al fine di individuare tempestivamente le iniziative idonee a limitare gli impatti negativi che originano dalla manifestazione dello scenario sfavorevole del rischio, ricordando che, tipicamente, i rischi puri aziendali generano degli effetti economici immediati nel breve periodo, mentre i rischi speculativi generano effetti economici a manifestazione progressiva nel tempo. Proprio con riguardo ai rischi speculativi (rischi a manifestazione progressiva), l'attività di monitoraggio ex-post risulta di primaria importanza al fine di cogliere la manifestazione dello scenario sfavorevole, di tali rischi, nel momento stesso in cui cominciano a produrre i propri effetti economici in capo all'azienda e riuscire dunque ad intervenire tempestivamente al fine di limitare gli effetti economici negativi nel lungo periodo.

1.6 Approfondimento sulle tecniche di stima dei rischi (*Risk Estimation*)

La fase dedicata alla stima dei rischi aziendali ha come obiettivo l'identificazione degli effetti economico-patrimoniali e finanziari delle possibili manifestazioni del rischio e l'identificazione delle relative probabilità di accadimento.

A tal fine, tre sono le possibili tecniche di stima dei rischi aziendali:

1. tecniche di stima di tipo qualitativo;
2. tecniche di stima di tipo semi-quantitativo;
3. tecniche di stima di tipo quantitativo.

La scelta della tecnica di stima da utilizzare va fatta considerando i costi e i benefici ad esse collegati, ricordando che le tecniche di stima di tipo quantitativo sono più complesse e richiedono maggiore tempo (e dunque maggiori costi). Ad ogni modo, le prime due tecniche di stima sono utili al fine di descrivere e classificare, in modo approfondito, le classi di rischio aziendali previamente identificate; mentre le tecniche di stima di tipo quantitativo portano alla determinazione degli indicatori sintetici relativi alla variabile aleatoria, fonte di rischio aziendale, e alla relativa distribuzione di probabilità.

A prescindere dalla tecnica di stima di cui ci si intende avvalere, il punto di partenza, per la stima dei rischi, è l'informazione. Le principali fonti informative da analizzare sono:

- serie storiche;
- modelli economici teorici;
- esperienza delle persone coinvolte nel processo;

- ricorso a consulenti esterni;
- ricerche di mercato;
- previsioni macroeconomiche e/o di settore.

Come già anticipato in precedenza, il ruolo dell'informazione è quello di ridurre l'incertezza, che contraddistingue le variabili aleatorie in oggetto, al fine di giungere ad una stima più puntuale dei profili di rischio ad esse connessi.

Se si volesse cogliere un *trend*, relativamente alla scelta della tecnica di stima dei rischi aziendali, rispetto alla tipologia del rischio in oggetto, generalmente si assiste all'utilizzo di tecniche di stima di tipo qualitativo con riguardo alla stima dei rischi puri, in quanto la scarsa frequenza di manifestazione degli scenari sfavorevoli non consente di disporre di un set di informazioni sufficienti al fine di condurre una stima tramite le tecniche di tipo quantitativo. I rischi finanziari tipicamente vengono stimati mediante tecniche di tipo quantitativo, in quanto il mercato finanziario consente di acquisire le informazioni utili e dunque ridurre l'incertezza.

Con riguardo ai rischi operativi e strategici, generalmente si ricorre alla trasformazione delle opinioni/aspettative soggettive dei *manager* in stime di tipo quantitativo, dopo aver esaurito l'attività di pianificazione aziendale su più scenari (cd. *scenario planning*).

Ad ogni modo, le tecniche di stima dei rischi di tipo quantitativo portano ad una migliore analisi, e comprensione dei rischi aziendali, e consentono dunque di migliorare il processo decisionale del *management*, in quanto consentono di utilizzare criteri decisionali razionali e di tipo quantitativo come per esempio il criterio del V.A.N..

Per converso, le tecniche di tipo qualitativo e semi-quantitativo, non conducendo ad una quantificazione del rischio delle variabili aleatorie sotto indagine, risultano utili al solo fine di effettuare uno *screening* (identificazione e descrizione) di quelli che sono i profili di rischio aziendali.

1.6.1 Tecniche qualitative di stima dei rischi aziendali

Riprendendo quanto disposto negli standard Australiani di *risk management*²⁵, una possibile tecnica qualitativa, di stima dei rischi aziendali, è rappresentata dalla tecnica "Probabilità-Impatto".

²⁵ AS/NZS 4360:1999.

Tale tecnica può essere utilizzata per la stima dei rischi puri aziendali caratterizzati da due soli scenari possibili e si basa sulla definizione di tre diverse scale qualitative rappresentative delle probabilità, degli impatti e delle combinazioni probabilità-impatti che emergono dalla matrice (cd. *risk rating*).

Per stabilire l'atteggiamento da assumere nei confronti dei rischi stimati è necessario, inoltre, stabilire preventivamente dei criteri di valutazione del *risk rating*.

Di seguito si riportano due tabelle, riprese dagli standard Australiani di *risk management*, in grado di esemplificare quanto detto.

Tabella 1: Misure qualitative espressive dell'impatto dei rischi

LIVELLO	INDICATORE	DESCRIZIONE DETTAGLIATA
1	Insignificante	Nessuna problematica, perdita finanziaria bassa
2	Basso	"Trattamento di primo soccorso", perdita finanziaria media
3	Moderato	"Trattamento medico", perdita finanziaria alta
4	Alto	Problematiche estese, perdita finanziaria grave
5	Estremo	Effetti dannosi, perdita finanziaria estrema

Fonte: rielaborazione da AS/NZS 4360:1999

Tabella 2: Misure qualitative espressive delle probabilità dello scenario sfavorevole

LIVELLO	INDICATORE	DESCRIZIONE
A	Quasi certo	Atteso nella maggior parte delle circostanze ($P > 50\%$)
B	Probabile	Può accadere nella maggior parte delle circostanze ($20\% < P < 50\%$)
C	Moderata	Può accadere qualche volta ($5\% < P < 20\%$)
D	Improbabile	Potrebbe accadere raramente ($1\% < P < 5\%$)
E	Rara	Potrebbe accadere solo in circostanze eccezionali ($P < 1\%$)

Fonte: rielaborazione da AS/NZS 4360:1999

Dalla combinazione di tali due tabelle emerge la matrice Probabilità-Impatto (P-I), utile alla stima qualitativa dei rischi aziendali.

Tabella 3: Matrice P-I

PROBABILITA'	IMPATTO				
	1	2	3	4	5
A	H	H	E	E	E
B	M	H	H	E	E
C	L	M	H	E	E
D	L	L	M	H	E
E	L	L	M	H	H

Fonte: rielaborazione da AS/NZS 4360:1999

Per concludere, gli standard Australiani di *risk management* suggeriscono di utilizzare i seguenti criteri di valutazione dei *rating* che emergono dalla matrice P-I:

- E = Rischio estremo, richiesta di azione immediata;
- H = Alto rischio, è richiesta l'attenzione del *senior management*;
- M = Rischio moderato, necessità di specificazione delle responsabilità del *management*;
- L = Basso rischio, procedure di gestione ordinarie.

Tale tecnica qualitativa di stima del rischio richiede dunque di collocare/classificare le diverse tipologie di rischio aziendale nella matrice P-I.

Sulla base della classificazione assunta nella matrice, i rischi saranno differentemente valutati e trattati.

I limiti di tale tecnica sono rappresentati da:

- non applicabilità con riguardo ai rischi speculativi (in quanto tali rischi considerano anche le opportunità);
- aumento della complessità e perdita di informazioni se si considerano più di due scenari possibili;
- possibile parità di trattamento di rischi con medesimo *risk rating* ma diversi indicatori sintetici (es: valore atteso e scarto quadratico medio);
- non possibile applicazione dei criteri decisionali razionali (es: V.A.N.).

1.6.2 Tecniche semi-quantitative di stima dei rischi aziendali

Le tecniche semi-quantitative, di stima dei rischi aziendali, prevedono di assegnare un punteggio (*risk score*) alle classi individuate dalle tecniche qualitative, la cui funzionalità è legata alla classificazione e al confronto dei rischi identificati.

A tal fine, la tecnica P-I, di cui si è parlato nel paragrafo precedente, può essere “trasformata” in una tecnica semi-quantitativa di stima assegnando dei punteggi alle scale qualitative utilizzate per stimare le probabilità e gli impatti. Per quanto attiene, poi, al punteggio da assegnare alla scala qualitativa, di stima delle combinazioni Probabilità-Impatto, gli stessi si possono ottenere dal prodotto dei due punteggi assegnati in precedenza.

Di seguito si riporta un possibile esempio di punteggi assegnati alle probabilità e agli impatti dei rischi aziendali identificati:

Tabella 4: Esempio di utilizzo delle tecniche semi-quantitative di stima dei rischi aziendali

IMPATTO	SCORE
Estremo	1000
Alto	200
Moderato	50
Basso	10
Insignificante	1
PROBABILITA'	SCORE
Quasi certo	100
Probabile	50
Moderata	25
Improbabile	5
Rara	1
RISK SCORE	IMPATTO*PROBABILITA'
Estremo (E)	≥ 5000
Alto (H)	≥ 500
Moderato (M)	≥ 50
Basso (L)	< 50

Fonte: rielaborazione da Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica, (pag. 130).

Per concludere, tali tecniche risultano di maggiore ausilio, rispetto alle tecniche qualitative, laddove si voglia fare una valutazione comparativa tra diversi profili di rischio aziendali. Ciò

nonostante, i limiti delle tecniche qualitative permangono anche in capo alle tecniche semi-quantitative di stima dei rischi aziendali.

1.6.3 Tecniche quantitative di stima dei rischi aziendali

Le tecniche quantitative di stima dei rischi aziendali consentono di giungere alla stima della distribuzione di probabilità delle variabili aleatorie fonti dei rischi.

Con riguardo ai rischi puri aziendali si giungerà a rappresentare la distribuzione delle perdite possibili, mentre con riguardo ai rischi speculativi si giungerà alla rappresentazione della distribuzione dei risultati possibili.

Una volta stimata la distribuzione della variabile aleatoria è possibile quantificare gli indicatori sintetici in grado di descriverne le caratteristiche (es: valore atteso e scarto quadratico medio).

Il procedimento di stima quantitativa dei rischi aziendali si articola in tre principali fasi:

1. definizione del modello (attraverso il quale è possibile determinare possibili realizzazioni della variabile aleatoria obiettivo);
2. calcolo degli indicatori sintetici delle variabili aleatorie incluse nel modello;
3. stima della distribuzione della variabile aleatoria obiettivo e dei suoi indicatori sintetici (risoluzione del modello).

Un possibile esempio di tecnica quantitativa di stima dei rischi aziendali è rappresentato dalla “Simulazione Monte Carlo”, suggerita anche dagli standard ISO (come sarà indicato nel capitolo successivo). Tale tecnica si basa su campionamenti casuali ripetuti al fine di giungere a diversi possibili scenari realizzativi della variabile aleatoria oggetto di stima.

Le possibili realizzazioni delle variabili aleatorie, che vengono poste alla base del modello definito, vengono determinate nel rispetto delle caratteristiche presentate dalle proprie distribuzioni originarie.

I passaggi di calcolo da rispettare sono:

- simulazione di una realizzazione casuale della variabile aleatoria posta alla base del modello;
- ripetizione del passaggio precedente per N volte;
- stima della distribuzione della variabile aleatoria obiettivo;
- stima degli indicatori sintetici della variabile aleatoria obiettivo.

Per fare chiarezza, si rimanda all'appendice ai fini della presa visione del relativo esempio (Esempio 1.6.3) in cui viene utilizzata, appunto, tale tecnica quantitativa di stima.

1.7 Le operazioni di copertura

Le operazioni di copertura rappresentano la modalità principe di gestione dei rischi finanziari, mentre hanno un ruolo marginale/residuale nella gestione dei rischi strategici e operativi/puri. Al fine di poter classificare le operazioni di copertura bisogna considerare lo strumento di copertura di cui ci si intende avvalere, il mercato di riferimento in cui tale strumento è negoziato, il rischio che si vuole coprire e gli obiettivi di copertura (totale, parziale, ecc.).

Con riguardo ai possibili strumenti di copertura e ai rischi da coprire, tipicamente, le operazioni di copertura, relative a rischi speculativi finanziari, avvengono mediante contratti finanziari derivati che possono essere negoziati in mercati regolamentati o su *over the counter markets* (OTC). Tali strumenti finanziari sono:

- *future* e *option* (negoziati nei mercati regolamentati);
- *forward* e *swap* (negoziati negli OTC).

I contratti derivati negoziati nei mercati regolamentati sono standardizzati e pertanto potrebbero portare ad un'operazione di copertura che non si adatta alle esigenze aziendali specifiche (non si giungerebbe ad una copertura perfetta). Per converso, i vantaggi derivanti dalla negoziazione di contratti derivati nei mercati regolamentati sono:

- ridotti costi di transazione;
- ridotti tempi necessari a trovare una controparte;
- rischio di inadempienza della controparte che approssima la zero (il meccanismo di garanzia fa sì che le controparti versino un deposito di garanzia alla data della sottoscrizione e su tali risorse si prelevano/versano le perdite/gli utili giornalieri che si verificano tra la data della sottoscrizione e la data prefissata futura).

I mercati OTC garantiscono la possibilità di negoziare contratti derivati non standardizzati che meglio si adattano alle specifiche esigenze aziendali. Permangono inoltre i primi due vantaggi posseduti dai mercati regolamentati, ma al contrario di essi non assicurano un livello di rischio di inadempienza della controparte tendente a zero (non dispongono del meccanismo di garanzia dell'esecuzione del contratto).

Con riguardo alle altre tipologie di rischio aziendale, i rischi di *business* operativi e strategici generalmente non vengono gestiti mediante operazioni di copertura, in quanto, essendo essi strettamente dipendenti dalla capacità del *management*, si disincentiverebbe lo sforzo del *management* stesso.

Infine, i rischi puri possono essere gestiti mediante operazioni di copertura che si sostanziano nella sottoscrizione di contratti di assicurazione.

Spostando il *focus* sugli obiettivi di copertura, gli stessi possono essere:

- copertura totale (compensazione integrale del rischio originario);
- copertura parziale (compensazione parziale del rischio originario);
- copertura proporzionale;
- copertura non proporzionale.

La scelta in merito alla realizzazione di un'operazione di copertura totale non sempre è in capo all'azienda; un possibile esempio è rappresentato dalle coperture realizzate mediante contratti di assicurazione, in cui le compagnie assicurative possono prevedere degli scoperti a carico dell'assicurato.

Nei contratti di copertura, la parte che si accolla le minacce, siano esse superiori alle opportunità (nei rischi speculativi) o laddove non vi siano opportunità (rischi puri), si vedrà riconosciuto un premio (es: premio pagato per l'acquisto di un'opzione, premio assicurativo). Nei casi in cui, invece, i rischi da coprire presentino opportunità superiori alle minacce, sarà l'impresa a vedersi riconosciuto un premio.

Se non fosse così, nessun soggetto sarebbe disposto ad accollarsi esclusivamente le minacce sottostanti ad un rischio.

Divengono dunque necessarie, preventivamente, la stima e la valutazione quantitativa del rischio al fine di quantificare le minacce (*downside risk*) e le opportunità (*upside risk*).

Si sottolinea che nei contratti *futures*, il prezzo viene definito in modo tale da compensare minacce e opportunità e pertanto non si originerà il pagamento di un premio iniziale.

Passando alle coperture parziali, assume rilevanza il grado di copertura (k) il quale esplicita la percentuale di rischio originario che verrà compensata. Ne deriva che:

- se $k=1$ la copertura è totale;
- se $0 < k < 1$ la copertura è parziale;
- se $k=0$ non vi è copertura.

Vi sono diverse modalità attraverso le quali è possibile realizzare una copertura parziale; tra queste vi rientrano la modalità proporzionale (o simmetrica) e la modalità non proporzionale. La modalità proporzionale prevede che le minacce e le opportunità vengano ridotte in proporzione; mentre la modalità non proporzionale prevede l'eliminazione delle minacce senza però rinunciare alle possibili opportunità (per esempio è il caso delle opzioni). La modalità di copertura che si intende realizzare impatterà sull'eventuale premio da riconoscere alla controparte.

Per concludere, è necessario evidenziare la distinzione tra coperture perfette e coperture imperfette. Al fine di realizzare una copertura perfetta è necessario che vi sia una perfetta correlazione tra il rischio originario e il rischio legato all'operazione di copertura. Deve risultare, cioè, che in seguito all'esecuzione del contratto di copertura non sussistano rischi residui (con eccezione dei casi di coperture parziali, in cui residuerà una parte del rischio originario). Il solo rischio di inadempimento della controparte fa sì che la copertura non possa definirsi perfetta.

La distinzione tra copertura perfetta e copertura imperfetta prescinde dal fatto che l'obiettivo sia quello di ottenere una copertura totale o una copertura parziale (pertanto si possono avere coperture totali/parziali che risultano perfette/imperfette).

1.7.1 Alcuni cenni sugli strumenti finanziari derivati

*“Uno strumento finanziario derivato, o prodotto derivato, o derivato (in inglese derivative), è un contratto il cui valore dipende dall'andamento di un'attività sottostante (underlying asset)”.*²⁶

Le attività sottostanti possono essere molteplici e avere natura finanziaria (es: tassi di interesse, tassi di cambio, indici azionari) o reale (es: oro, petrolio, rame, caffè, ecc.).

Tali strumenti possono essere utilizzati tipicamente con due diverse finalità:

- effettuare operazioni di copertura (il soggetto acquisisce la qualifica di *hedger*);
- effettuare operazioni volte alla speculazione, ossia alla concretizzazione di un'opinione soggettiva in merito al futuro andamento del mercato (in tale caso il soggetto acquisisce la qualifica di speculatore).

²⁶ Dispense del prof. Marco Corazza: Introduzione ai prodotti finanziari derivati, Università Ca' Foscari di Venezia.

Possibili esempi di alcune borse in cui si negoziano i derivati sono:

- USA: CBOE (*Chicago Board Options Exchange*);
- Gran Bretagna: LIFE (*London International Financial Futures and Options Exchange*);
- Italia: IDEM (*Italian Derivatives Market*).

I principali prodotti derivati sono:

- contratti a termine (*future/forward*);
- contratti di opzione (*option*);
- swap.

1.7.1.a Future e Forward

Passando alla descrizione di ciascuna tipologia di strumento derivato, bisogna innanzitutto sottolineare che i contratti *future* e *forward* si definiscono nello stesso modo ma si differenziano per il mercato nei quali sono negoziati: i *futures* sono negoziati nei mercati regolamentati (sono dunque contratti standardizzati), mentre i *forward* sono negoziati nei mercati *over the counter* e pertanto sono contratti non standardizzati.

Ad ogni modo, un contratto *future/forward* può essere definito nel seguente modo:

*“un future/forward è un accordo contrattuale stipulato oggi (t), con il quale due parti si obbligano a vendere la prima ed a comperare la seconda in una prefissata data futura (T), con $t < T$, una data attività sottostante ad un prezzo prefissato oggi uguale a K ”,²⁷ dove K viene denominato prezzo di consegna (o *delivery price*).*

In tali contratti la parte che compra assume una posizione lunga (*long position*), mentre la parte che vende assume una posizione corta (*short position*).

Di fondamentale importanza è la distinzione tra prezzo a pronti (prezzo *spot*) e prezzo a termine (prezzo *forward*); a tal fine si richiama la definizione, dei due diversi prezzi, presente sul sito di borsa italiana: *“il prezzo a pronti (o prezzo spot) è il prezzo che un acquirente deve corrispondere al venditore per acquistare un bene oppure un’attività finanziaria la cui consegna è immediata, ossia contestuale alla stipula del contratto di compravendita”*;²⁸ mentre *“il prezzo a termine (o prezzo forward) è il prezzo che un acquirente si impegna a versare per acquistare un bene oppure un’attività finanziaria la cui consegna avviene con un differimento temporale rispetto al momento in cui viene stipulato il contratto di*

²⁷ Dispense del prof. Marco Corazza: Introduzione ai prodotti finanziari derivati, Università Ca' Foscari di Venezia.

²⁸ Borsa Italiana – Glossario finanziario.

compravendita. L'acquirente e il venditore di tale contratto sopportano il rischio che, al momento (futuro) della consegna, il prezzo pattuito alla stipula del contratto sia diverso dal prezzo spot negoziabile sul mercato al momento della stipula del contratto".²⁹

Se osserviamo il valore finale (*payoff*) di un contratto *future/forward*, si ha che, per il soggetto che assume la posizione lunga:

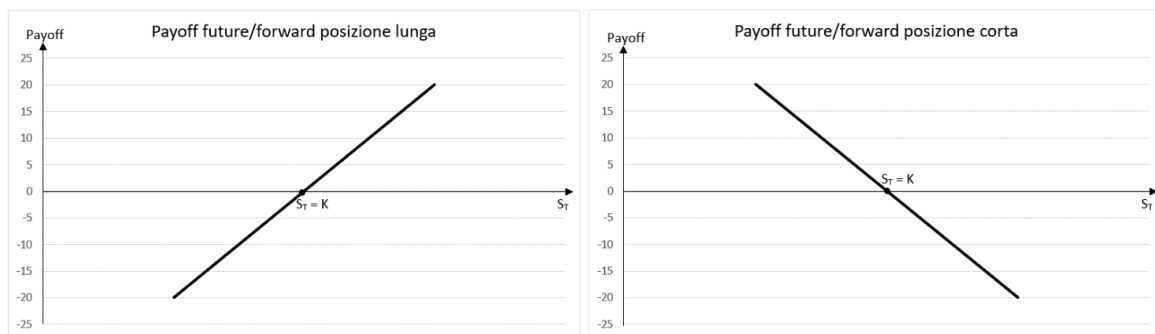
$$Payoff_{f_{Long,T}} = S_T - K$$

mentre per il soggetto che assume una posizione corta:

$$Payoff_{f_{Short,T}} = K - S_T$$

dove per S_T si intende il prezzo *spot* dell'attività sottostante al tempo finale T e per K si intende il *delivery price*. Si riporta una rappresentazione grafica dei *payoff* dei contratti *future/forward* per entrambe le posizioni (lunga/corta).

Figura 4: Payoff future/forward



Fonte: elaborazione personale

Si può notare come i *payoff* delle due parti del contratto sono opposti tra loro; va inoltre sottolineato che:

- la perdita massima di un *forward* in posizione lunga è finita e pari a $(-)K$;
- la perdita massima di un *forward* in posizione corta può essere infinita.

Si segnala che gli esempi successivi in merito alla funzionalità dei contratti *future/forward*, per semplicità, faranno esclusivo riferimento ai contratti *forward*, in quanto i *futures* prevedono che gli operatori che assumono una posizione lunga/corta debbano versare un deposito di garanzia, sul quale, alla chiusura di ogni giorno di borsa che intercorre tra la data della sottoscrizione e la data di consegna del sottostante, vengono sommati/sottratte gli utili/ le

²⁹ Borsa Italiana – Glossario finanziario.

perdite giornaliere maturate. Tale deposito di garanzia deve essere integrato laddove si riduca al di sotto di un determinato margine di mantenimento per effetto delle perdite giornaliere. Alla scadenza tale importo nel conto di deposito viene restituito alle parti che hanno sottoscritto il contratto.

Vista la maggiore articolazione presente nei contratti *futures* si ricorrerà a esemplificare la funzionalità dei contratti *forward*, nonostante gli esborsi effettivi per la regolarizzazione dei due contratti a termine (dato dalla somma del prezzo prestabilito e degli esborsi/introiti generati per effetto della dinamica del conto deposito), possano non combaciare (e di conseguenza i payoff dei due derivati possono essere leggermente diversi).

1.7.1.b Option

I contratti di opzione possono essere suddivisi in due tipologie: le opzioni di tipo europee e le opzioni di tipo americane. La differenza sostanziale, tra le due tipologie di opzioni, attiene al fatto che nelle opzioni di tipo europee si prevede che l'impegno contrattuale, che ne deriva, venga regolarizzato alla scadenza del contratto stesso, mentre nel caso delle opzioni di tipo americane la posizione contrattuale può essere regolata anche in una data anteriore a quella di scadenza prevista. Ad ogni modo vi è la distinzione tra opzioni *call* e opzioni *put* dovuta alla tipologia di diritti che il contratto origina in capo all'acquirente dell'opzione stessa.

Passando alle definizioni, e limitandoci alle opzioni di tipo europee, ne deriva che: *“un’option call di tipo europea è un accordo contrattuale stipulato oggi (t), che dà al sottoscrittore, o portatore, il diritto, ma non l’obbligo, di acquistare in una prefissata data futura (T), con $t < T$, una data attività sottostante ad un prezzo prefissato oggi uguale a K , detto prezzo di esercizio”*.³⁰ Per converso *“un’option put di tipo europea è un accordo contrattuale stipulato oggi (t), che dà al sottoscrittore, o portatore, il diritto, ma non l’obbligo, di vendere in una prefissata data futura (T), con $t < T$, una data attività sottostante ad un prezzo prefissato oggi uguale a K , detto prezzo di esercizio”*.³¹

In tali contratti, il portatore (o *holder*), ossia colui che compra il contratto d'opzione, assume una posizione lunga, mentre l'emittente (o *writer*) assume una posizione corta.

Si procede dunque all'esplicitazione dei *payoff* di *un’option call* per il sottoscrittore (*long position*) e per l'emittente (*short position*):

³⁰ Dispense del prof. Marco Corazza: Introduzione ai prodotti finanziari derivati, Università Ca' Foscari di Venezia.

³¹ Dispense del prof. Marco Corazza: Introduzione ai prodotti finanziari derivati, Università Ca' Foscari di Venezia.

$$Payoff_{Long,T} = c_{Long,T} = \begin{cases} 0 & \text{se } S_T \leq K \\ S_T - K & \text{se } S_T > K \end{cases}$$

$$Payoff_{Short,T} = c_{Short,T} = \begin{cases} 0 & \text{se } S_T \leq K \\ K - S_T & \text{se } S_T > K \end{cases}$$

Come già osservato con riguardo ai *payoff* generati dai contratti *future/forward*, i *payoff* dei soggetti contraenti sono opposti, vale cioè che $Payoff_{Long,T} = - Payoff_{Short,T}$.

Nel caso delle opzioni *put* invece si ha:

$$Payoff_{Long,T} = p_{Long,T} = \begin{cases} K - S_T & \text{se } S_T \leq K \\ 0 & \text{se } S_T > K \end{cases}$$

$$Payoff_{Short,T} = p_{Short,T} = \begin{cases} S_T - K & \text{se } S_T \leq K \\ 0 & \text{se } S_T > K \end{cases}$$

permane anche in questo caso la condizione per cui i guadagni di una delle parti contraenti sono pari alle perdite dell'altra parte contraente.

Negli esempi sopra riportati manca un elemento fondamentale che caratterizza generalmente le opzioni, ossia il premio (o prezzo dell'opzione), che viene pattuito tra le parti, che il sottoscrittore dovrà riconoscere e versare all'emittente, in sede di sottoscrizione del contratto, per compensare l'asimmetria nei rischi sopportati dalle parti.

Considerando tale premio i *payoff* delle opzioni diventano, per le opzioni *call*:

$$Payoff_{Long,T} = c_{Long,T} = \begin{cases} -p & \text{se } S_T \leq K \\ S_T - K - p & \text{se } S_T > K \end{cases}$$

$$Payoff_{Short,T} = c_{Short,T} = \begin{cases} p & \text{se } S_T \leq K \\ p + K - S_T & \text{se } S_T > K \end{cases}$$

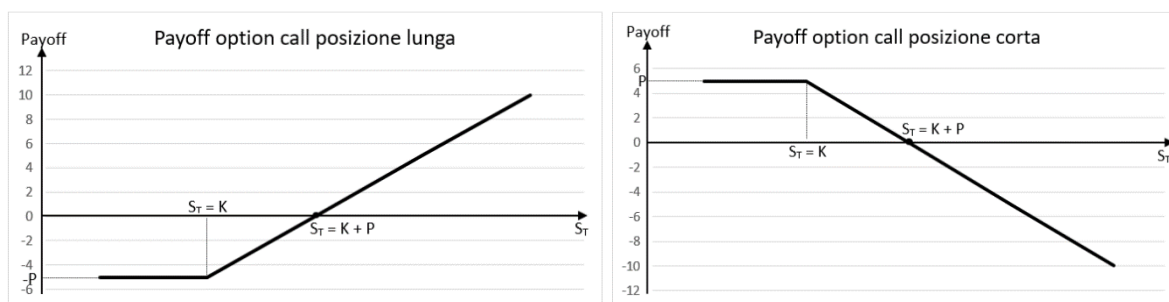
mentre per le opzioni *put*:

$$Payoff_{Long,T} = p_{Long,T} = \begin{cases} K - S_T - p & \text{se } S_T \leq K \\ -p & \text{se } S_T > K \end{cases}$$

$$Payoff_{Short,T} = p_{Short,T} = \begin{cases} S_T - K + p & \text{se } S_T \leq K \\ p & \text{se } S_T > K \end{cases}$$

Di seguito si riportano due grafici che rappresentano visivamente i *payoff* di un'opzione *call* (per entrambe le posizioni assunte), tenuto conto del premio (ipotizzato pari a 5) che la posizione lunga deve pagare alla posizione corta.

Figura 5: Payoff option call



Fonte: elaborazione personale

La differenza sostanziale tra un'operazione a termine (*future/forward*) e un'opzione è che, nelle operazioni a termine, le parti contraenti sono obbligate a dare esecuzione al contratto alle condizioni prestabilite in sede di sottoscrizione, mentre nel caso delle opzioni, l'acquirente dell'opzione (*holder*) ha la facoltà di scegliere se dare esecuzione o meno al contratto.

1.7.1.c Swap

L'ultima tipologia di prodotti derivati approfonditi è rappresentata dagli *swap*. "Uno *swap* è un accordo contrattuale stipulato oggi (t), con il quale due parti si impegnano a scambiarsi pagamenti in una, o più, prefissate date future ($t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$), con $t < t_1 < t_2 < t_3 < \dots < t_n$, delle somme di denaro calcolate applicando al medesimo capitale (detto nozionale) due diversi parametri riferiti a due diverse variabili di mercato".³²

La caratteristica che contraddistingue gli *swap* (al pari dei contratti *forward*) rispetto ai *futures* e alle *options* è rappresentata dal fatto che tali strumenti non sono negoziati nei mercati regolamentati, bensì nei mercati *over the counter*.

Le finalità con cui gli *swap* possono essere utilizzati sono molteplici; dalla definizione presente sul sito di borsa italiana si scopre che tali strumenti possono essere utilizzati "per trasformare la natura di un'attività o una passività (ad esempio una posizione da tasso fisso a tasso variabile o viceversa), per motivi di copertura oppure con finalità speculative".³³

Possibili classificazioni degli *swap* in base alla variabile di mercato sono:

- *swap* su tassi di interesse (*interest rate swap*);
- *swap* su valute (*currency swap*);

³² Dispense del prof. Marco Corazza: Introduzione ai prodotti finanziari derivati, Università Ca' Foscari di Venezia.

³³ Borsa Italiana – Glossario finanziario.

- *swap* su merci (*commodity swap*);
- *swap* sul rischio di credito.

Nel seguito si descriveranno alcuni esempi di operazioni di copertura realizzabili mediante l'utilizzo di tali prodotti derivati.

1.7.2 Copertura dei rischi finanziari

Si riporta una classificazione delle diverse tipologie di rischi finanziari a cui può essere sottoposta l'impresa di riferimento, con l'esplicitazione degli strumenti finanziari derivati che ne consentono una copertura:

- rischio di tasso di interesse (per mutui a tasso variabile) → *swap*/*option*;
- rischio di cambio (per transazioni regolate in valuta estera) → *option*;
- rischio di prezzo (per le *commodities*) → *future*/*forward*.

Nel seguito seguirà una breve descrizione relativa alle tre principali tipologie di rischi finanziari con degli esempi di utilizzo degli strumenti finanziari derivati dedicati.

1.7.2.a Rischio di tasso di interesse

Nei casi in cui l'impresa di riferimento abbia contratto un mutuo a tasso variabile vi è il rischio che la possibile oscillazione dei tassi di interesse di mercato comporti una maggiore onerosità del finanziamento.

Se si pensa, per esempio, ad una politica monetaria restrittiva attuata dalla BCE, che prevede un aumento dei tassi di interesse di riferimento (per esempio un aumento del tasso REFI, che rappresenta il tasso di interesse che le banche sono tenute a pagare per prendere a prestito denaro dalla BCE), il tasso Euribor (*Euro Interbank Offered Rate*), ossia il tasso interbancario con cui vengono regolate le operazioni di "scambio" di denaro all'interno del circuito bancario, essendo molto sensibile all'andamento del tasso REFI, aumenterebbe e farebbe aumentare i tassi di interesse dei mutui a tasso variabile (in quanto l'Euribor viene utilizzato come base di calcolo del tasso di interesse da applicare ai mutui a tasso variabile).

In questo scenario l'impresa potrebbe decidere di coprirsi dall'aumento dei tassi di interesse, che comportano una maggiore onerosità del proprio mutuo (a tasso variabile), sottoscrivendo alternativamente o uno *swap* (*interest rate swap*-IRS) o una opzione (qui la scelta è tra una opzione *cap* o una strategia *collar* che combina un'opzione *cap* e un'opzione *floor*).

Per fare chiarezza, si riportano le definizioni presenti sul sito di Borsa Italiana degli strumenti sopra citati.

Un *interest rate swap* (IRS) è un “contratto attraverso il quale due parti si scambiano, in date stabilite e per un periodo prefissato, flussi di segno opposto determinati applicando a uno stesso capitale nozionale due diversi tassi di interesse”.³⁴

Negli IRS chi compra lo *swap*, in questo caso l’impresa, assume una posizione lunga (*long swap position*) ed è chiamata a corrispondere i pagamenti a tasso fisso come controparte dei pagamenti a tasso variabile che riceve. La banca, invece, come controparte dello *swap*, assume una posizione corta e riceve i pagamenti a tasso fisso in cambio dei pagamenti a tasso variabile.

Va poi sottolineato che la scelta dell’IRS va fatta considerando le caratteristiche del mutuo in oggetto. Laddove cioè il mutuo preveda il pagamento dell’intero ammontare del debito alla scadenza (finanziamento *bullet*), l’IRS più adeguato, ai fini della copertura del rischio, è l’IRS *plain vanilla*. L’IRS *plain vanilla* prevede che il capitale nozionale (su cui vengono calcolati i pagamenti degli interessi) resta costante per l’intera durata del contratto (così come l’ammontare di debito resta costante, in caso di finanziamento *bullet*, per l’intera durata del mutuo).

Laddove, invece, il mutuo preveda il pagamento di quote capitali in modo graduale durante la vita del mutuo stesso (es: ammortamento alla francese), l’IRS più adeguato risulta l’IRS *amortizing*, il quale prevede che il capitale nozionale vari in base al valore residuo del mutuo stesso.

Per concludere, gli *interest rate swap* consentono di eliminare completamente il rischio di tasso di interesse (se il capitale nozionale viene stabilito pari al valore del mutuo) per il periodo di durata dello *swap*, ma al contempo non consentono di beneficiare di eventuali riduzioni del tasso Euribor a cui è indicizzato il mutuo a tasso variabile (che comporterebbero una minore onerosità del debito). Si rimanda all’appendice per quanto attiene al relativo esempio (Esempio 1.7.2.a.A).

Passando al secondo strumento finanziario derivato, “l’*interest rate cap* è un contratto derivato in cui l’acquirente (*buyer*), a fronte del pagamento di un premio, ha diritto a ricevere

³⁴ Borsa Italiana – Glossario finanziario.

dal venditore (writer), per un certo periodo di tempo e in date prefissate (scadenze intermedie), un importo pari al prodotto tra la differenza positiva tra un tasso di mercato (ad esempio il tasso EURIBOR) e il tasso fissato dal contratto (strike rate o floor rate) alla data di rilevazione (data di fixing), un capitale nozionale e la lunghezza del periodo di riferimento espressa nella medesima base dei tassi (ad esempio su base annua)".³⁵

Si tratta dunque di uno strumento derivato di tipo opzionale che consente all'acquirente di fissare un tetto massimo all'importo degli oneri finanziari dovuti sul mutuo contratto.

Mediante tale strumento, il compratore del *cap* paga un premio (calcolato in percentuale sul valore nominale) alla data della sottoscrizione del contratto e ha il diritto di ricevere, quando il tasso Euribor (da cui dipende il tasso di interesse variabile applicato sul mutuo) è maggiore del tasso *strike* (tasso di interesse massimo stabilito in sede di stipula del contratto), il differenziale tra i due tassi.

Allo stesso tempo, qualora il tasso *strike* sia superiore al tasso Euribor, non vi saranno pagamenti tra le controparti del contratto.

I vantaggi offerti da tale strumento sono riconducibili al fatto che, a fronte del pagamento del premio, è possibile coprirsi dall'aumento dei tassi di interesse del mercato (oltre il tasso *strike* prefissato) e al contempo non precludersi la possibilità di beneficiare dell'eventuale riduzione dei tassi di interesse di mercato (a differenza dell'*interest rate swap* sopra descritto). Anche in merito a tali aspetti si rimanda al relativo esempio (Esempio 1.7.2.a.B) riportato in appendice.

Passando all'ultima modalità di copertura dal rischio di tasso di interesse, si sottolinea che il soggetto acquirente dello strumento derivato (di tipo opzionale) potrebbe ridurre, o addirittura eliminare, il premio da corrispondere alla controparte, mediante una strategia in cui si combinano due strumenti di tipo opzionale: l'*interest rate cap* e l'*interest rate floor*. In questo modo si configurerebbe un *interest rate collar*, in cui l'impresa di riferimento (acquirente del *collar*) acquista un *interest rate cap* (pagando il relativo premio) e vende un *interest rate floor* (incassando il relativo premio).

L'*interest rate collar* altro non è che un "contratto derivato su tasso di interesse che combina una posizione lunga in un *interest rate cap* e una posizione corta in un *interest rate floor*".³⁶

³⁵ Borsa Italiana – Glossario finanziario.

³⁶ Borsa Italiana – Glossario finanziario.

Per comprendere meglio il funzionamento di tale strumento, bisogna definire che cosa si intende per *interest rate floor*, ossia un contratto di natura opzionale il cui funzionamento è simmetrico al funzionamento dell'*interest rate cap*. Ne deriva che il soggetto acquirente del *floor* (assume una posizione lunga) avrà diritto, in una data prefissata, a ricevere un pagamento pari al differenziale tra il *floor rate* e il tasso di interesse di mercato (es: Euribor a 6 mesi in caso di mutuo a rata annuale), moltiplicati per il capitale nozionale stabilito, qualora il suddetto tasso di mercato sia inferiore al *floor rate*.

In quest'ottica, nei casi per esempio di un mutuo bancario a tasso variabile, si pone un limite minimo al di sotto del quale non possono scendere i tassi di interesse che l'impresa corrisponde alla banca.

Chiaramente la parte in posizione lunga, che compra cioè l'*interest rate floor* (tipicamente la banca), dovrà pagare un premio alla parte in posizione corta, come corrispettivo dell'operazione di copertura.

Tornando all'*interest rate collar*, il soggetto in posizione lunga (acquirente del *collar*) acquistando un *interest rate cap* e vendendo un *interest rate floor* dovrebbe ottenere l'effetto di compensare i due premi di tali strumenti (incassa il premio del *floor* e paga il premio del *cap*), o perlomeno dovrebbe riuscire a ridurre l'onerosità dell'operazione di copertura dal rialzo dei tassi di interesse, rappresentata dal premio pagato per l'acquisto dell'*interest rate cap*.

Per concludere, l'*interest rate collar* è uno strumento di copertura, dal rialzo dei tassi di interesse di mercato, meno oneroso (rispetto all'*interest rate cap*), ma che non consente di beneficiare di eventuali riduzioni dei tassi di interesse di mercato (in quanto tale strumento pone un tetto massimo e un tetto minimo ai tassi di interesse). L'esempio (Esempio 1.7.2.a.C) riportato in appendice esemplifica tali aspetti.

La scelta, sullo strumento di copertura da sottoscrivere, dovrebbe essere fatta sulla base delle aspettative in merito all'andamento dei tassi di interesse di mercato.

L'*interest rate swap* risulta più adeguato, tipicamente, in una circostanza di aspettative di un aumento repentino dei tassi di interesse di mercato; mentre gli *interest rate cap* e gli *interest rate collar* risultano più adeguati nei casi di aspettative di un aumento graduale dei tassi di interesse di mercato.

1.7.2.b Rischio di cambio

Le imprese che operano a livello internazionale, sia come imprese *stand alone* che come imprese facenti parte di un gruppo multi-nazionale, sono soggette al rischio di cambio, in quanto variazioni nei tassi di cambio impattano sulla redditività, sulla liquidità e sul valore di mercato delle stesse.

Diviene dunque di fondamentale importanza misurare l'esposizione al rischio di cambio e la sua gestione mediante operazioni di copertura.

Riprendendo la classificazione riportata da Risaliti G. (2008)³⁷, vi possono essere diversi tipi di esposizione:

- *transaction exposure*: variazioni del valore dei crediti/debiti sorti in valuta estera e non ancora regolati (dovuti alle variazioni del tasso di cambio), impattano sui flussi di cassa dell'impresa;
- *translation exposure*: la conversione dei valori di bilancio delle controllate estere (in caso di un gruppo multi-nazionale), impatta sul valore del patrimonio netto di gruppo;
- *economic exposure*: variazioni future del *cash flow* operativo (dovuti alla maggiore onerosità di investimenti e approvvigionamenti, causata da andamenti sfavorevoli dei tassi di cambio) comportano variazioni nel valore attuale dell'impresa.

Per realizzare un'operazione di copertura è necessario assumere una posizione in *asset*/strumenti derivati, o altri contratti, che siano correlati negativamente rispetto al contratto originario in cui l'impresa ha già una posizione in essere.

Bisogna ricordare che la copertura va intrapresa soltanto nei casi in cui i benefici della stessa (intesi come minore varianza dei futuri *cash flow*), superano i relativi costi, in modo tale da creare valore in favore dei conferenti di capitale e *stakeholders*.

Se ci si concentra esclusivamente sul rischio di cambio relativo a transazioni regolate in valuta estera (*transaction exposure*), le stesse transazioni possono essere molteplici: possono essere dovute per esempio sulla base di un contratto di fornitura, o di un contratto di finanziamento, o comunque di una qualsiasi operazione di acquisto/vendita di *asset*.

Possibili operazioni di copertura possono essere realizzate mediante contratti *forward/option* con la stessa scadenza della transazione originaria. Si rimanda all'appendice con riguardo alla relativa esemplificazione (Esempio 1.7.2.b).

³⁷ Risaliti, G. (2008). *Gli strumenti finanziari derivati nell'economia delle aziende. Risk management, aspetti operativi e principi contabili internazionali* (Vol. 85). Giuffrè Editore, (pag. 80-81).

1.7.2.c Rischio di prezzo

L'ultima categoria di rischi finanziari, oggetto della precedente segmentazione, attiene al rischio che l'andamento dei prezzi di mercato delle *commodities* (o degli strumenti finanziari), impattino negativamente sulla marginalità/redditività dell'impresa, riducendo la liquidità e il valore di mercato della stessa.

A tal fine, se ci si focalizza sul rischio di prezzo delle *commodities*, esistono principalmente due tipi di strumenti finanziari attraverso i quali è possibile realizzare un'operazione di copertura. Dal sito di Borsa Italiana si evince che: *“esistono le Commodity bond, obbligazioni il cui valore di rimborso del capitale e gli interessi è indicizzato alla quotazione di una certa materia prima, e le Commodity future ovvero contratti futuri in cui ci si obbliga a scambiare una prefissata quantità di merce ad una data prefissata e ad un determinato prezzo fissato alla data della contrattazione”*.³⁸

Attraverso le *Commodity bond* è dunque possibili finanziarsi mediante l'emissione di obbligazioni indicizzate alla quotazione di una determinata materia prima, al fine di far variare l'onerosità del finanziamento in modo correlato all'andamento dei prezzi della stessa materia prima.

In questo modo, laddove il prezzo della materia prima diminuisse (facendo diminuire i ricavi dell'impresa che la produce), l'onerosità del finanziamento diminuirebbe a sua volta, mantenendo i flussi di cassa disponibili per gli azionisti ad un livello pressoché stabilizzato (o comunque riducendone la variazione in diminuzione). Se invece il prezzo della materia prima aumentasse (facendo aumentare i ricavi dell'impresa che la produce), l'onerosità del finanziamento aumenterebbe a sua volta, riducendo/eliminando l'aumento dei flussi di cassa disponibili per gli azionisti, a cui altrimenti si sarebbe assistito.

In sostanza, mediante le *Commodity bond*, si è in grado di coprirsi dal rischio che andamenti sfavorevoli della quotazione delle materie prime possano ridurre la liquidità aziendale e generare tensioni finanziarie. Tutto questo nell'ottica di un'impresa produttrice della materia prima in questione.

Nel caso in cui si assuma come riferimento un'impresa per cui tale materia prima sia oggetto di approvvigionamento per successive lavorazioni, un aumento del prezzo farebbe aumentare

³⁸ Borsa Italiana-Glossario finanziario.

i costi di produzione e, laddove non sia possibile scaricare a valle l'aumento del costo delle materie prime attraverso un aumento del prezzo dei prodotti venduti, ridurre la marginalità.

In tali scenari lo strumento di copertura più adatto è rappresentato dai contratti a termine (*future/forward*) che consentono di "bloccare" oggi il prezzo futuro delle materie prime.

Tornando alle *Commodity bonds* si riporta un caso di emissione di obbligazioni indicizzate/garantite da materie prime, tratto da "*The Pricing of Commodity-Linked Bonds*",³⁹ sottolineando che nel caso in questione la società era riuscita ad ottenere condizioni di finanziamento più favorevoli (tasso cedolare più basso) rendendo gli obbligazionisti partecipi dell'eventuale aumento del prezzo delle materie prime.

Nel 1980 un'impresa mineraria americana di estrazione dell'argento (la Sunshine Mining Co.), ha emesso obbligazioni dal valore nominale di 1.000\$, garantite (ciascuna di esse) da 50 once d'argento, che prevedevano il pagamento di una cedola annua ad un tasso pari all'8,5% e di durata pari a 15 anni.

Alla scadenza la società promise agli obbligazionisti il pagamento del maggior valore tra il valore nominale dell'obbligazione (1.000\$), e il valore di mercato delle 50 once d'argento (che al momento dell'emissione delle obbligazioni era pari a 800\$).

Nel dettaglio l'impresa in questione ottenne finanziamenti a condizioni vantaggiose in quanto vi era la possibilità per gli obbligazionisti di essere rimborsati ad un importo superiore rispetto all'esborso necessario per l'acquisto dell'obbligazione e, in tale scenario, l'impresa avrebbe comunque beneficiato dell'aumento del prezzo all'oncia dell'argento (in quanto sarebbero aumentati i suoi ricavi).

Passando all'altra modalità di copertura, realizzabile mediante gli strumenti derivati *future/forward*, essendo gli stessi già stati descritti precedentemente, in appendice è riportato un solo esempio di utilizzo di tali strumenti finanziari (Esempio 1.7.2.c), sottolineando che la scelta tra gli stessi ricadrà sul fatto che esistano o meno *futures*, negoziati in mercati regolamentati, che abbiano come sottostante la materia prima contro la quale ci si vuole coprire da un possibile aumento del prezzo/quotazione.

Nell'esempio sopra citato sono altresì descritti i calcoli necessari al fine di stabilire il prezzo di consegna alla scadenza.

³⁹ Schwartz, E. S. (1982). The Pricing of Commodity-Linked Bonds. *The Journal of Finance*, 37(2), 525–539. <https://doi.org/10.2307/2327359>.

1.7.3 La copertura dei rischi puri mediante contratti di assicurazione

Come già anticipato, i contratti di assicurazione sono lo strumento principe per la copertura dei rischi puri. Ai sensi dell'articolo 1882 del Codice Civile *“l'assicurazione è il contratto col quale l'assicuratore, verso il pagamento di un premio, si obbliga a rivalere l'assicurato, entro i limiti convenuti, del danno ad esso prodotto da un sinistro”*.

Dalla definizione si intuisce una certa somiglianza (delle caratteristiche contrattuali) con le opzioni, ma rispetto ad esse, in cui l'acquirente dell'opzione deve pagare un premio alla controparte al pari dei contratti assicurativi, i contratti assicurativi essendo riferiti ai rischi puri (che presentano il solo rischio *downside*) non permettono di sfruttare eventuali opportunità. Tuttavia, i contratti di assicurazione, nella maggior parte dei casi, consentono di realizzare delle coperture perfette, mentre la copertura mediante le opzioni può essere imperfetta a causa della non perfetta correlazione tra il rischio aziendale originario e il rischio assunto a copertura.

CAPITOLO II: BEST PRACTICE INTERNAZIONALI DI GESTIONE DEL RISCHIO AZIENDALE

Sommario: 2.1 COSO – ERM *Integrated Framework* - 2.2 *Standard* internazionali di gestione dei rischi aziendali

2.1 COSO – ERM *Integrated Framework*

I paragrafi iniziali del presente capitolo approfondiranno l'*Integrated framework*, in materia di *Enterprise Risk Management*, sviluppato dal *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*⁴⁰ (di seguito *COSO-ERM framework*), con l'obiettivo di cogliere le *best practices* internazionali in materia di gestione del rischio aziendale.

Nel dettaglio si analizzerà il *COSO-ERM framework* del 2004, allo scopo di comprendere come implementare un sistema integrato di gestione dei rischi aziendali, al fine di ottimizzare il processo decisionale nelle organizzazioni e, dunque, contribuire a preservare/creare valore.

In apertura, il suddetto *framework* riporta quella che, secondo il comitato redattore, ritiene essere la definizione di "gestione del rischio", in modo tale da escludere diverse possibili interpretazioni della stessa.

"La gestione del rischio aziendale è un processo, posto in essere dal consiglio di amministrazione, dal management e da altri operatori della struttura aziendale; utilizzato per la formulazione delle strategie in tutta l'organizzazione; progettato per individuare eventi potenziali che possono influire sull'attività aziendale, per gestire il rischio entro i limiti del rischio accettabile e per fornire una ragionevole sicurezza sul conseguimento degli obiettivi aziendali".⁴¹

⁴⁰ COSO è stata costituita negli Stati Uniti nel 1985 per sponsorizzare la *National Fraudulent Financial Information Commission* (la *Treadway Commission*). L'iniziativa congiunta, perseguita dalle cinque organizzazioni private di cui si compone, è volta a combattere le frodi aziendali. Le attività del COSO sono dedicate a guidare, mediante l'esplicitazione di *best practice*, la direzione esecutiva e gli enti governativi negli aspetti rilevanti della *governance* organizzativa, dell'etica aziendale, del controllo interno, della gestione del rischio aziendale, delle frodi e dei rapporti finanziari. Non avendo valenza normativa, le pubblicazioni del COSO risultano dunque destinate ad essere applicabili su base volontaria da parte delle organizzazioni.

⁴¹ COSO-ERM-Executive summary, (pag. 2).

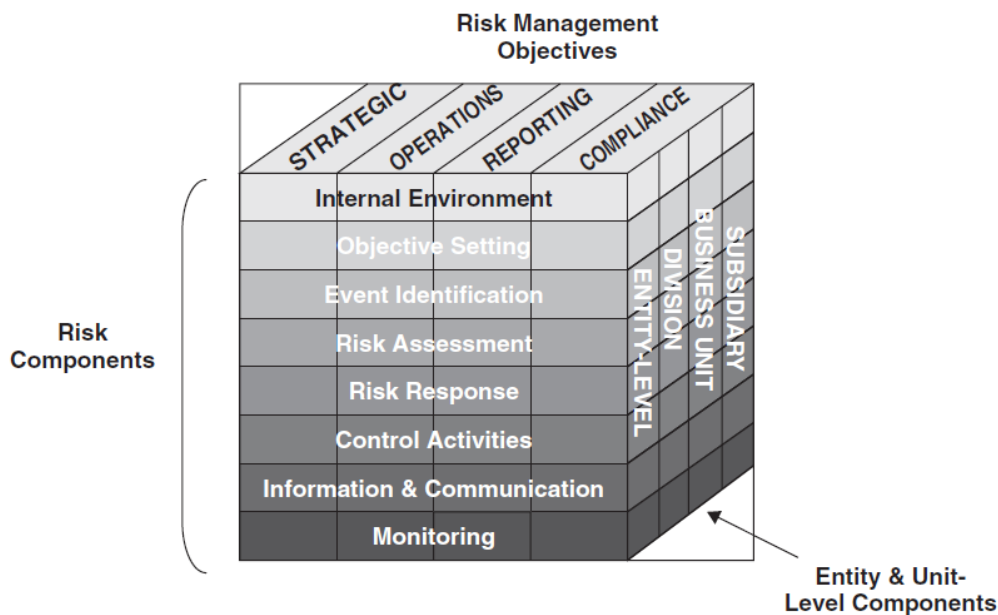
Dalla lettura della definizione sopra riportata è possibile cogliere i principali aspetti delineati dal COSO:

- l'ERM è un processo dinamico che coinvolge tutti i livelli dell'organizzazione;
- l'ERM è progettato per contribuire al raggiungimento degli obiettivi, tuttavia non ne fornisce una garanzia assoluta;
- il processo di ERM deve essere definito ed attuato, mediante la previsione di strategie, con riguardo all'intera organizzazione;
- vi deve essere la definizione della propensione al rischio che caratterizza i diversi livelli dell'organizzazione.

L'efficacia dello stesso processo di ERM sarà dunque valutata con riferimento al contributo da esso fornito al raggiungimento degli obiettivi, di varia natura, di un'organizzazione.

Di seguito si riporta una possibile rappresentazione del processo di ERM secondo il *framework* definito dal COSO.

Figura 6: Dimensioni del processo di ERM



Fonte: Moeller, R. R. (2007): Exhibit 3.1 pag. 53)

Nel dettaglio, la matrice tridimensionale a forma di cubo, sopra riportata, evidenzia i legami che intercorrono tra i 4 obiettivi dell'attività di *risk management*, le fasi/i componenti del processo di gestione dei rischi e le dimensioni organizzative coinvolte nel processo.

Va sottolineato che il COSO-ERM *framework*, prevedendo all'interno del processo di ERM l'attività di controllo, è molto più ampio del precedente COSO *Internal Control-Integrated framework* (la cui pubblicazione risale al 1992). Tale ultimo aspetto lo si può facilmente notare andando ad osservare, e confrontare, gli obiettivi dei due diversi *framework*.

In merito a tale ultimo aspetto, il COSO *Internal Control-Integrated framework* specifica tre categorie di obiettivi: operativi, di *reporting* e di *compliance*. Dal canto suo il COSO-ERM *framework* aggiunge un'altra categoria di obiettivi, ossia gli obiettivi strategici, i quali si collocano ad un livello ("gerarchico") superiore rispetto agli altri.

A tal riguardo, il COSO-ERM *framework* prevede che l'attività di gestione del rischio influenzi la definizione delle strategie dell'organizzazione e il successivo lavoro volto al raggiungimento degli obiettivi. Da questo ultimo aspetto derivano i suggerimenti del COSO in merito alla necessaria comunicazione, da parte dell'alta direzione, della propensione al rischio (nel perseguire gli obiettivi aziendali) e della filosofia di gestione del rischio.

Oltre alla aggiunta di una categoria di obiettivi, il COSO-ERM *framework* espande l'oggetto degli obiettivi di *reporting*, prevedendo che gli stessi non si limitino ad assicurare l'affidabilità dei bilanci pubblicati (come richiesto dal COSO *Internal Control-Integrated framework*), ma che abbiano a riferimento tutti i *report* finanziari/non finanziari rivolti all'esterno/all'interno redatti dall'organizzazione.

Per ultimo, il COSO-ERM *framework* introduce la necessaria prospettiva di portafoglio (*portfolio view*) nell'identificazione, valutazione e successiva gestione (trattamento) dei rischi aziendali, non contemplata nel COSO *Internal Control-Integrated framework*, il quale si focalizzava sui rischi, connessi al raggiungimento degli obiettivi dell'organizzazione, su base individuale.

Alla luce di quanto detto e considerando che lo stesso COSO ritiene che "*Enterprise risk management is broader than internal control, expanding and elaborating on internal control to form a more robust conceptualization focusing more fully on risk*"⁴², il precedente COSO *Internal Control-Integrated framework* rimane comunque applicabile con riguardo alle organizzazioni che considerano singolarmente il controllo interno.

⁴² PricewaterhouseCoopers LLP and Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, "Enterprise Risk Management : Integrated Framework: Executive Summary, Framework, September 2004" (2004). (pag. 109).

2.1.1 Componenti del processo di ERM

Procedendo nell'analisi dei componenti del processo di *risk management*, la prima "riga" del cubo, sopra riportato, evidenzia il ruolo chiave della creazione di un ambiente interno efficace, relativamente a ciascuna organizzazione, come punto di partenza dell'intero processo.

All'interno dell'ambiente interno assume rilevanza la primaria definizione dei seguenti aspetti:

- filosofia di gestione del rischio: esplicitazione dell'atteggiamento al rischio dell'organizzazione;
- propensione al rischio: esplicitazione della rischiosità massima che l'organizzazione accetta di tollerare nel perseguire i propri obiettivi (misurabile sia in termini qualitativi che quantitativi);
- ruolo dell'organo di amministrazione nel processo: gli amministratori indipendenti, e i comitati istituiti all'interno dello stesso organo di amministrazione, assumono particolare rilevanza nel supervisionare le azioni poste in essere nella gestione;
- integrità e valori etici: necessaria definizione di un codice di condotta che configuri una cultura aziendale adeguata rispetto alla visione organizzativa del rischio;
- sviluppo di adeguate competenze (*commitment to competence*): individuazione di soggetti in possesso di adeguate competenze, in merito ai compiti organizzativi da svolgere, e motivate al raggiungimento degli obiettivi prefissati;
- struttura organizzativa: definizione di adeguati livelli gerarchici e appropriati sistemi di *reporting* (per la comunicazione interna), al fine di favorire la pianificazione, l'esecuzione, il controllo e il monitoraggio delle attività;
- assegnazione di ruoli e responsabilità: definizione delle modalità attraverso le quali concretizzare la necessaria delega di parte del processo decisionale all'interno dell'organizzazione, con l'esplicitazione del contributo di ciascun individuo al raggiungimento degli obiettivi;
- *standard* delle risorse umane: definizione di pratiche *standard* in relazione ad assunzioni, formazione, remunerazione e promozioni del personale coinvolto nell'organizzazione, con l'esplicitazione delle azioni apprezzate, tollerate e proibite.

A partire da tali aspetti, le organizzazioni sono dunque chiamate a delineare i confini dei comportamenti accettati dai soggetti coinvolti (es: limiti legali, limiti etici e limiti alle politiche

di gestione), con la successiva esplicitazione delle azioni correttive che saranno intraprese laddove vengano oltrepassati i suddetti confini.

Una possibile modalità attraverso la quale comunicare gli *standard* di gestione del rischio, adottati da un'organizzazione, è quello di ricorrere ad una dichiarazione formale all'interno dei propri *report* annuali o sulla *home page* del proprio sito web, in modo tale da renderli conoscibili ai propri investitori e *stakeholders*.

Con riguardo alla seconda dimensione che compone il processo di *Enterprise risk management*, la definizione degli obiettivi dovrebbe avvenire mediante la formale dichiarazione della *mission* dell'organizzazione, la quale influenza la definizione degli obiettivi strategici, operativi, di *reporting* e di *compliance* e il suo atteggiamento nei confronti del rischio. In tale ambito, riprendendo anche quanto detto in merito all'ambiente interno, i passaggi sono i seguenti:

- definizione *mission* dell'organizzazione;
- sviluppo di obiettivi strategici adeguati al suo raggiungimento;
- definizione delle strategie volte al raggiungimento di tali obiettivi strategici;
- definizione di obiettivi correlati (es: efficacia ed efficienza operativa; affidabilità del *reporting*; rispetto delle leggi e dei regolamenti specifici del settore);
- definizione della propensione al rischio nel realizzare la strategia sopra delineata.

Una volta fissati gli obiettivi, in modo coerente con la *mission* e la propensione al rischio dell'organizzazione, risulta necessario procedere all'identificazione degli eventi, interni ed esterni, che potenzialmente possono pregiudicarne il conseguimento. L'identificazione di tali eventi risulta funzionale alla successiva suddivisione degli stessi tra "rischi" e "opportunità".

Tale passaggio si sostanzia nell'analizzare:

- eventi economici esterni: andamento macroeconomico;
- eventi ambientali: possibile accadimento di calamità naturali (es: terremoti, inondazioni, ecc.) in grado di pregiudicare il regolare funzionamento dell'organizzazione;
- eventi politici: interventi legislativi (es: revisione di leggi e regolamenti) in grado di condizionare la regolare attività dell'organizzazione e il perseguimento degli obiettivi;
- fattori sociali: cambiamenti demografici, costumi sociali e ogni altro fattore sociale in grado di impattare, nel tempo, sull'organizzazione e sulla relativa clientela;

- eventi che intervengono sull'infrastruttura e/o sui processi interni: modifiche alla struttura e ai processi adottati dall'organizzazione possono innescare un'ampia gamma di eventi potenzialmente rischiosi la cui identificazione può risultare non immediata;
- eventi tecnologici: mal funzionamenti dei supporti informatici possono comportare perdite di dati e interruzioni del processo (eventi tecnologici interni); innovazioni tecnologiche possono comportare lo sviluppo di dispositivi che presentano maggiore capacità computazionale e minori tempi di elaborazione e trasmissione delle informazioni, a vantaggio dei processi aziendali (eventi tecnologici esterni).

Il COSO-ERM *framework* suggerisce, poi, diversi possibili approcci all'identificazione degli eventi, quali per esempio: la predisposizione di "inventari" degli eventi (creazione di elenchi di eventi, potenzialmente rischiosi, a partire dall'esperienza passata), ricorrere a *workshop* facilitati (creazione di dibattiti inter-funzionali in modo tale da evidenziare gli eventi rischiosi che risultano essere particolarmente significativi), ricorrere a interviste/questionari/sondaggi condotti con riferimento alla propria clientela e al proprio personale interno (per cogliere il grado di soddisfazione complessivo e dunque escludere determinati possibili eventi rischiosi legati agli stessi), ricorrere ad una accurata analisi dei processi interni (utilizzo di diagrammi di flusso al fine di mappare ed analizzare i processi interni e cogliere potenziali eventi rischiosi legati al processo produttivo), ricorrere ad un approccio "*dashboard*" (il quale prevede l'utilizzo di supporti informatici al fine di monitorare gli eventi potenzialmente rischiosi mano a mano che gli stessi si verificano in ciascuna *business unit*). Per ultimo, il ricorso all'analisi dei *report* interni, riferiti alla passata gestione, consente di evidenziare l'eventuale accadimento di eventi in grado di impattare sulla produttività interna e sul grado di efficienza ed efficacia. Possibili esempi di fonti informative utili all'identificazione degli eventi sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 5: Fonti informative utili all'identificazione degli eventi potenzialmente rischiosi

Fonti Informative	Fattori esterni					Fattori interni			
	Economico	Ambiente Naturale	Politico	Sociale	Tecnologico	Infrastruttura	Personale	Processo	Tecnologia
Conferenze industriali/tecniche	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Siti <i>web</i> e campagne pubblicitarie di società comparabili	✓				✓				
<i>Lobby</i> politiche			✓						
Riunioni interne di gestione dei rischi						✓	✓	✓	✓
<i>Reports</i> di <i>benchmarking</i>	✓				✓	✓	✓	✓	✓
Documenti normativi dei <i>competitors</i>	✓			✓	✓				
Principali indici esterni	✓	✓	✓	✓	✓				
Indici interni chiave/misure di rischio e <i>performance/scorecards</i>						✓	✓	✓	✓
Nuove decisioni giuridiche	✓		✓	✓					
<i>Reports</i> dei media	✓	✓	✓	✓	✓				
<i>Reports</i> di gestione mensili						✓	✓	✓	✓
Reports degli analisti	✓		✓	✓					
Bacheche elettroniche e servizi di notifica	✓	✓	✓	✓	✓				
Riviste di settore, commerciali e professionali	✓	✓	✓	✓	✓				
Tempistica dei lanci di nuovi prodotti rispetto ai concorrenti	✓						✓	✓	✓
Profilazione delle chiamate al "servizio clienti"	✓				✓			✓	
<i>Feeds</i> in tempo reale dell'attività dei mercati finanziari	✓								

Fonte: rielaborazione da PricewaterhouseCoopers LLP and Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, "Enterprise Risk Management-Integrated Framework: Application Techniques, Framework, September 2004" (2004). (pag. 30)).

Con riguardo alla dimensione del processo di ERM relativa alla valutazione del rischio (*risk assessment*), l'obiettivo risulta essere quello di determinare la probabilità di accadimento e il relativo impatto degli eventi, potenzialmente rischiosi, identificati. In tale ambito risulta necessario distinguere il rischio intrinseco che caratterizza l'organizzazione (legato alla attività svolta, alla sua dimensione e influenzato dalle politiche di gestione aziendale adottate), dal rischio residuo, ossia la quota di rischio che rimane in seguito alle strategie di gestione

(trattamento) dello stesso intraprese dall'organizzazione. In merito alla stima delle probabilità di accadimento e degli impatti degli eventi rischiosi, richiamando quanto detto nel precedente capitolo, esistono diverse possibili tecniche qualitative o quantitative utili allo scopo. L'elemento di maggior rilievo trattato dal COSO-ERM *framework*, citando le parole di Moeller R., risulta: "*what is unique to COSO ERM is the suggestion that an organization should take a total approach, across all of its operating units and covering all major strategic concerns to identify its spectrum of risks in a consistent and thorough manner*"⁴³.

Il *framework* suggerisce, cioè, l'importanza dell'adozione di un approccio olistico nell'analisi e nella successiva gestione dei rischi aziendali, al fine di considerare le relazioni che intercorrono tra gli stessi e dunque ottimizzare il processo decisionale strategico.

Una volta identificati i rischi maggiormente significativi e valutati, il successivo passaggio si sostanzia nell'individuazione della risposta concreta che si intende adottare per farvi fronte. Tale compito attiene al *management* aziendale e, generalmente, la risposta al rischio avviene mediante le strategie delineate nel primo capitolo del presente lavoro (al fine di evitare, ridurre o compensare gli stessi rischi). La scelta, in merito alla strategia di risposta al rischio da implementare, avviene sulla base dei costi-benefici connessi alle diverse strategie, tenendo altresì conto dei costi e dei tempi del processo decisionale di pianificazione delle stesse.

Il suggerimento del COSO-ERM *framework* richiede che le singole *business unit* conducano un'analisi in merito ai propri fattori di rischio e che li riassumano schematicamente sulla base del potenziale impatto e della relativa probabilità di accadimento; tale mappatura dei rischi, delle singole *business unit*, sarà utile al *senior management* al fine di analizzare l'effettivo impatto di ciascun rischio in capo all'organizzazione, tenendo conto delle relazioni che possono intercorrere tra i diversi profili di rischio identificati e valutati, e stabilire dunque la strategia di intervento secondo un approccio integrato di gestione dei rischi.

Strettamente connessa alla dimensione di risposta al rischio, l'attività di controllo, come componente del processo di ERM, si sostanzia nelle procedure adottate al fine di garantire l'esecuzione tempestiva ed efficiente delle strategie di risposta al rischio individuate. Tali attività possono essere rappresentate da:

⁴³ Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*. John Wiley & Sons. (pag. 76).

- revisione periodica dello “stato” dei diversi profili di rischio da parte dell’alta direzione (con il confronto delle *performance* rispetto alle previsioni, ai periodi precedenti e ai *competitors*);
- monitoraggio, delle attività di controllo dei rischi, da parte dei manager funzionali;
- elaborazione e condivisione dell’informazione connessa al processo di gestione dei rischi aziendali;
- controlli fisici sul regolare funzionamento dei beni materiali impiegati nel processo produttivo;
- utilizzo e monitoraggio di indicatori di *performance* relativi al processo di gestione dei rischi aziendali;
- suddivisione dei compiti e delle responsabilità, al fine di subordinare il compimento di determinate azioni all’autorizzazione dei soggetti incaricati.

La penultima dimensione che compone il processo di ERM, ai sensi del COSO-ERM *framework*, attiene al ruolo trasversale assunto dalla condivisione delle informazioni e dalle comunicazioni, relative al processo stesso di gestione dei rischi, all’interno dell’organizzazione e con i propri *stakeholders*. Tali attività consentono di creare un collegamento tra le diverse dimensioni del processo e, pertanto, sono di fondamentale importanza. Nel dettaglio, le organizzazioni sono chiamate a comunicare, internamente e ai soggetti esterni interessati, l’attenzione riposta alla gestione dei propri rischi, definendo un linguaggio, in materia di rischio, comune in tutta l’azienda, nonché i ruoli e le responsabilità dei soggetti coinvolti nel processo. È fondamentale, ai fini dell’efficacia del processo stesso, che l’organizzazione persegua un percorso di sensibilizzazione in merito a tali temi, prefiggendosi l’obiettivo di creare una cultura del rischio adeguata alla propria iniziativa in materia di ERM. In merito alla condivisione delle informazioni sul funzionamento del programma di ERM, è richiesta la progettazione di un sistema informativo (o in alternativa l’integrazione dei temi legati alla gestione del rischio nel sistema informativo aziendale esistente e focalizzato sulle *operations*), al fine di assicurare un’informativa di “qualità” a tutti i livelli dell’organizzazione, che consenta di gestire il processo di ERM (analisi della gestione dei rischi e degli scostamenti rispetto alle attese) e dunque favorire il raggiungimento degli obiettivi dell’organizzazione. Per informativa di qualità si intende un’informativa che rispetti le seguenti caratteristiche:

- dettagliata;

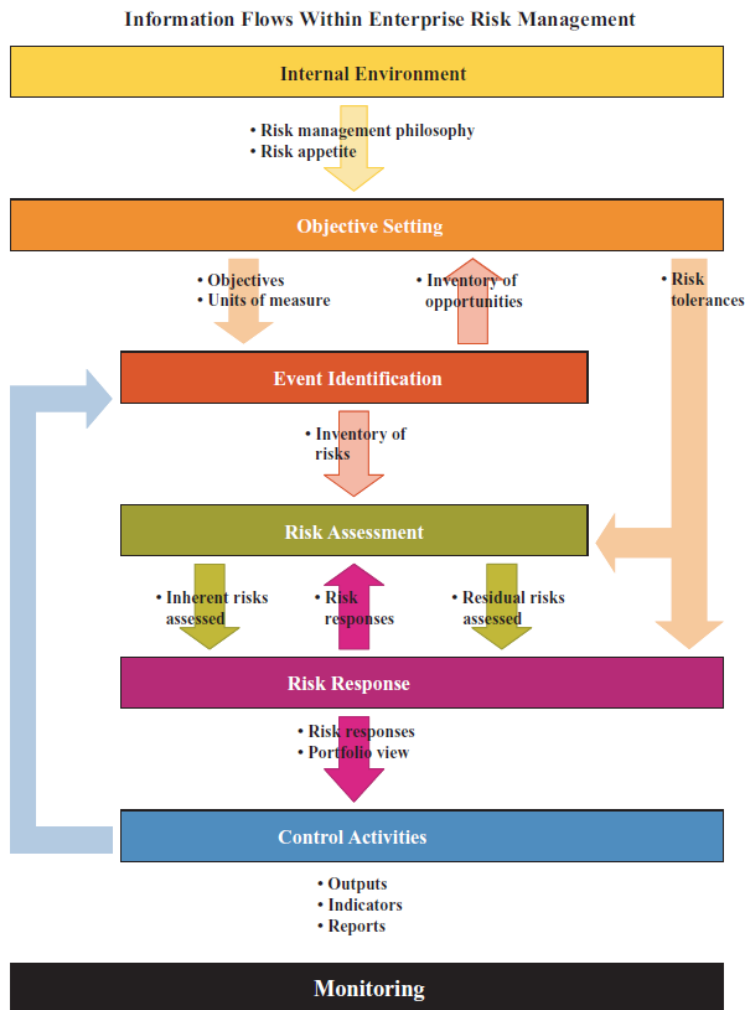
- tempestiva;
- aggiornata;
- corretta ed accurata;
- accessibile/disponibile.

Al fine di promuovere la qualità delle informazioni, il *framework* riporta il seguente suggerimento: *“entities establish enterprise-wide data management programs, encompassing acquisition, maintenance, and distribution of relevant information. Without such programs, information systems might not provide the information that management and other personnel require”*.⁴⁴

Per concludere il tema relativo alla condivisione di informazioni e alle comunicazioni necessarie per garantire un efficace funzionamento del processo di ERM, di seguito si riporta una rappresentazione schematica dei flussi informativi che si dovrebbero verificare, nel rispetto dei suggerimenti forniti dal COSO-ERM *framework*, tra gli otto componenti del processo stesso.

⁴⁴ PricewaterhouseCoopers LLP and Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, "Enterprise Risk Management : Integrated Framework: Executive Summary, Framework, September 2004" (2004). (pag. 71).

Figura 7: Flussi informativi interni al processo di ERM



Fonte: PricewaterhouseCoopers LLP and Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, "Enterprise Risk Management-Integrated Framework: Application Techniques, Framework, September 2004" (2004). (pag. 69)).

L'ultima dimensione, relativa all'attività di monitoraggio (continuo), si sostanzia nel ruolo assunto dai *manager* di diverso livello nel verificare, ciascuno con riguardo alla propria area di competenza, il continuo e corretto funzionamento del processo di ERM e, in caso contrario, di segnalare le carenze riscontrate. In merito a tale dimensione, il COSO-ERM *framework* suggerisce, al fine di ottenere un monitoraggio efficace, di ricorrere all'implementazione di una attività di *reporting* gestionale, che contempra variabili chiave, legate alla gestione del rischio, in grado di garantire un'adeguata ed aggiornata informativa in merito al funzionamento del processo stesso di ERM. In tale scenario, le organizzazioni possono optare per il ricorso all'individuazione di una funzione aziendale specificatamente dedicata alla

gestione e revisione del processo di gestione dei rischi, con l'obiettivo di cogliere eventuali lacune del processo e le possibili strategie perseguibili ai fini del suo miglioramento. Parallelamente possono essere condotte, su base periodica, valutazioni separate condotte dall'alta direzione e/o dalla funzione di *internal audit*, con l'obiettivo di valutare l'efficacia del processo di gestione dei rischi in uno scenario di cambiamento della strategia aziendale o dei processi chiave. Tali valutazioni separate possono essere condotte con riguardo all'intera organizzazione o limitatamente ad una specifica *business unit*.

Ai fini della valutazione possono, poi, essere utilizzati diversi approcci e diverse tecniche a seconda del caso specifico. Le fasi del processo di valutazione si sostanziano in:

1. Pianificazione

- a) definizione obiettivi e ambito della valutazione;
- b) identificazione del *manager* con autorità sul processo di valutazione;
- c) identificazione del *team* di valutazione, del personale di supporto e dei contatti chiave all'interno della *business unit*;
- d) definizione della metodologia e delle tempistiche della valutazione;
- e) approvazione del piano di valutazione.

2. *Performance*

- a) comprensione delle attività delle *business unit* e del funzionamento del processo di ERM;
- b) applicazione della metodologia di valutazione concordata;
- c) analisi dei risultati, segnalazione delle carenze riscontrate e proposta di azioni correttive;

3. *Reporting* e azioni correttive

- a) piani di correzione dei processi di ERM;
- b) *feedback* dell'alta direzione nel rapporto di valutazione finale.

Per quanto attiene alle metodologie e agli strumenti utilizzabili nel processo di valutazione separata, alcuni esempi suggeriti dal *framework*⁴⁵ prevedono di ricorrere all'utilizzo di: diagrammi di flusso (*process flowcharting*); tecniche di *benchmarking* mediante l'acquisizione di informazioni interne, di settore e dei *competitors*; *workshop* di autovalutazione del rischio.

⁴⁵ PricewaterhouseCoopers LLP and Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, "Enterprise Risk Management-Integrated Framework: Application Techniques, Framework, September 2004" (2004). (pag. 88).

2.1.2 Le altre dimensioni del modello COSO-ERM

Con riguardo agli obiettivi del processo di ERM, il COSO-ERM *framework* ne enfatizza il ruolo nell'identificare, valutare e gestire i diversi profili di rischio dell'organizzazione, sottolineando che le tre dimensioni del modello (componenti del processo, obiettivi e dimensioni organizzative) sono tra loro interdipendenti. In merito a tale aspetto, sulla base degli obiettivi perseguiti dall'organizzazione è necessaria l'adeguata configurazione dei componenti del processo ed è necessario, in ciascuna *business unit*, adottare un approccio olistico di gestione del rischio, considerando, cioè, il modo in cui i profili di rischio, relativi a ciascuna unità aziendale, si relazionano con il portafoglio di rischi complessivo dell'intera organizzazione.

Gli stessi obiettivi dell'organizzazione influenzano l'ambiente interno (che si ricorda essere il primo componente del processo di ERM) portando a diverse configurazioni della propensione al rischio e della relativa filosofia di gestione.

In tale ottica, il *framework* identifica gli obiettivi dell'ERM, in termini di supporto al processo decisionale, con riferimento a:

- dimensione strategica dell'organizzazione (gestione dei rischi connessi alla *mission* e considerazione dei profili di rischio aziendali nell'attività di pianificazione strategica);
- dimensione operativa dell'organizzazione (gestione dei rischi connessi al processo produttivo al fine di garantire un utilizzo efficiente ed efficace delle risorse);
- dimensione relativa alla comunicazione interna ed esterna (garantire una adeguata e tempestiva rendicontazione interna in materia di rischi e una accurata reportistica rivolta al mercato);
- dimensione relativa alla *compliance* legale e normativa (gestione dei potenziali rischi legali e favorire la conformità dell'organizzazione ai vincoli normativi).

A partire dall'organigramma ufficiale dell'organizzazione, il COSO-ERM *framework* richiede poi che si identifichino, nel modello di ERM adottato, i livelli organizzativi più significativi, in quanto risulta necessario evidenziare tutti i rischi esistenti in ciascuna unità aziendale identificata come significativa (es: rischi operativi, rischi finanziari, ecc.), al fine di poter procedere al consolidamento degli stessi in capo all'intera organizzazione, intesa come macro-entità (dato che tutti i rischi che incombono sui livelli organizzativi inferiori sono destinati a ripercuotersi sull'intera organizzazione).

Tali rischi “consolidati” si andrebbero, cioè, ad aggiungere ai profili di rischio strettamente connessi all’attività svolta dall’alta direzione (es: pianificazione aziendale e fissazione degli obiettivi), i quali generalmente sono esaminati dall’organo di amministrazione.

Risulta poi necessario, ai sensi del *framework*, suddividere le responsabilità, in merito al processo di ERM, nei vari livelli organizzativi ritenuti opportuni, sulla base delle caratteristiche e della complessità che caratterizza la struttura organizzativa dell’organizzazione. Tale ultimo aspetto, che Moeller R.⁴⁶ definisce come un processo “*push-down*”, si configura nella previsione, da parte dell’alta direzione, di idonee linee guida, utili ai responsabili di livello inferiore al fine di riuscire concretamente a identificare i profili di rischio significativi e a gestirli avvalendosi del supporto locale più diretto.

Ciò a cui si assisterebbe è la richiesta alle *business unit*, da parte dell’organo di amministrazione, di identificare primariamente i propri principali rischi strategici, operativi, di *reporting* e di *compliance*, quantificarne gli impatti e le probabilità e, infine, di monitorarne lo *status*. Le stesse *business unit* saranno chiamate, in tale scenario, a riferire periodicamente, ai propri superiori gerarchici, notizie aggiornate in merito all’andamento dei rischi previamente identificati. Tale reportistica verrebbe infine consolidata mano a mano che si sale nei diversi livelli organizzativi.

L’idea sottostante a tale processo si sostanzia nella previsione di responsabilità, sul processo di ERM, a soggetti che siano a diretto contatto con le unità aziendali di riferimento.

Una volta ultimata l’analisi del modello di ERM suggerito dal COSO, si può ora procedere nell’approfondimento del tema relativo al come riuscire ad implementare un efficace programma di ERM.

2.1.3 Implementazione del programma di ERM e ruolo del CRO

Dal punto di vista organizzativo il COSO-ERM *framework* evidenzia la possibile progettazione di una funzione aziendale specificatamente dedicata all’analisi e gestione dei rischi aziendali, separata dalla funzione di *internal audit* vista l’ampiezza dei compiti da svolgere. In tale ottica, la funzione di ERM, guidata da un *Chief Risk Officer* (CRO), sarebbe chiamata ad accertare che i rischi aziendali siano correttamente compresi e tradotti in requisiti, obiettivi e metriche aziendali.

⁴⁶ Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*. John Wiley & Sons. (pag. 109).

Moeller R. sottolinea che per essere efficace, la funzione di ERM e il CRO “*must have their eyes wide open regarding the various levels of risks impacting all levels of the enterprise*”.⁴⁷

Riprendendo il modello COSO-ERM, il quale evidenzia componenti, obiettivi e dimensioni organizzative, si sottolinea che l’organizzazione non è chiamata a prevedere molteplici funzioni di ERM (una per ogni livello organizzativo), in quanto il *framework* suggerisce la progettazione di un’unica funzione aziendale di ERM (centrale) con autorità sull’intera azienda.

Nelle realtà che presentano maggiori dimensioni e complessità potrebbe risultare necessario prevedere diverse unità aziendali di gestione del rischio, ma anche in tale scenario tali unità dovrebbero fare riferimento ad un’unica funzione centrale di ERM guidata da un CRO.

Con riguardo al posizionamento della funzione di ERM nell’organigramma aziendale, la stessa dovrebbe posizionarsi in un “C-level” (*Chief-level*), ossia dovrebbe essere una funzione guidata da una *senior manager* (il CRO) chiamato a relazionarsi con il CEO aziendale e/o con altri *senior managers* (es: CFO e/o COO).

Passando alle responsabilità di un CRO, lo stesso è responsabile dell’amministrazione e del monitoraggio della funzione di ERM aziendale, nonché della gestione del processo di ERM (valutazione, gestione e comunicazione dei rischi), ed è chiamato ad intrattenere rapporti diretti con i *manager* responsabili delle singole *business unit* aziendali e con la funzione di *internal audit* (la quale può risultare, ai fini della gestione del processo di ERM, una valida alternativa alla creazione di una funzione di ERM nelle realtà che presentano minore complessità e dimensioni ridotte).

Per consentirgli di svolgere efficacemente il proprio ruolo, il CRO deve possedere l’autorità e la responsabilità di gestire efficacemente il programma di ERM, di intraprendere le iniziative che ritiene adeguate e di comunicare le proprie politiche a tutti i livelli organizzativi.

Il *framework* suggerisce, inoltre, che la funzione di ERM (e il CRO) dovrebbero operare in modo simile alla funzione di *internal audit*. Tale suggerimento si sostanzia nella necessaria comunicazione che ci deve essere tra il CRO e il Consiglio di Amministrazione, al fine di consentire allo stesso CRO di formulare raccomandazioni in merito ad azioni correttive da implementare nella gestione. Da questo suggerimento si è giunti, negli anni successivi a quello di pubblicazione del *framework*, alla modifica dei Codici di *Corporate Governance* (di cui si

⁴⁷ Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*. John Wiley & Sons. (pag. 114).

parlerà nel successivo capitolo) al fine di prescrivere l'istituzione di un Comitato Controllo e Rischi, all'interno dello stesso CdA, a cui il CRO si riferirà segnalando l'andamento del processo di gestione dei rischi aziendali.

Risulta altresì fondamentale, per un efficace processo di gestione dei rischi, la previsione di periodiche riunioni tra il CRO e il Consiglio di Amministrazione (o in alternativa altri *senior manager*), in cui si discutano le preoccupazioni del CRO in merito ai profili di rischio aziendali e si delineino le concrete azioni correttive.

A differenza della funzione di *internal audit* (la quale si limita a definire esplicite raccomandazioni generalmente senza assumere un ruolo attivo nella loro adozione), però, la funzione di ERM è chiamata ad assumere un ruolo proattivo nel contribuire ad implementare le azioni correttive individuate.

Con riguardo all'attività della funzione di ERM, il *framework* suggerisce l'adozione di un approccio *standard* alla gestione del rischio che sia coerente in tutta l'organizzazione. Tale funzione dovrebbe, primariamente, documentare formalmente le aree di rischio rientranti nel proprio raggio d'azione, nonché quelle lasciate alla diretta supervisione del CEO (generalmente le aree di rischio relative alla potenziale manifestazione di eventi in grado di generare una situazione economica emergenziale). Tale documentazione dovrebbe, poi, essere sottoposta alla formale approvazione, e in seguito revisione, da parte del Consiglio di Amministrazione.

Una volta identificate le aree di rischio di pertinenza della funzione di ERM, dalla quale generalmente restano fuori i profili di rischio attinenti allo svolgimento delle attività di altre funzioni aziendali specifiche (es: rischi gestiti dall'ufficio legale), la stessa funzione dovrebbe perseguire un approccio di gestione dei rischi che si sostanzia nella revisione periodica e nel monitoraggio continuo (ed in tempo reale), al fine di poter tempestivamente intraprendere, se necessario, idonee azioni correttive.

Laddove sia utile, la funzione di ERM può coordinarsi e comunicare con la funzione di *internal audit* al fine di compiere la revisione delle aree ritenute ad alto rischio.

Sulla base di quanto detto, i possibili approcci volti alla gestione del rischio possono essere:

- revisione delle aree di rischio e proposta di azioni correttive;
- revisione del rischio coordinata con la funzione di *internal audit* (volta a migliorare i processi di controllo interni);

- monitoraggio continuo di alcune aree di rischio (laddove il rischio si colleghi ad eventi esterni all'azienda);
- sviluppo e aggiornamento di piani d'azione preventivi, da attivare in caso di manifestazione dell'evento rischioso (approccio passivo, valido per rischi a bassa probabilità ed alto impatto).

Ad ogni modo, la funzione di ERM è chiamata a sviluppare un piano d'azione annuale di valutazione del rischio (*Annual Risk Assessment Action Plan*)⁴⁸, che contempra al suo interno l'area di responsabilità, le azioni pianificate (dalla revisione all'implementazione di azioni correttive) e i costi stimati per l'attività pianificata da svolgere. Tale piano dovrebbe, poi, essere portato in approvazione dell'alta direzione.

Dal precedente suggerimento del modello COSO-ERM, relativo all'adozione di un approccio olistico nella gestione del rischio, ne deriva l'importanza della redazione di un piano d'azione annuale che assuma una prospettiva che guardi all'intera organizzazione e che si applichi, dunque, con riguardo a ogni livello organizzativo; pertanto, a livello aziendale, vi deve essere una forte comunicazione, collaborazione e pianificazione in materia di rischio (per esempio tra la funzione di ERM, la funzione di *internal audit* e la funzione responsabile del controllo interno). Lo stesso *framework*, infatti, sottolinea l'importanza del ruolo della funzione di *internal audit* nel supportare dapprima l'implementazione del programma di ERM e successivamente la revisione del processo al fine di evidenziare possibili migliorie.

Si può dunque cogliere come il COSO-ERM *framework* abbia spostato il *focus* da un approccio tradizionale di gestione del rischio (*risk-by-risk approach*), ad un approccio integrato di gestione del rischio che copre l'intera azienda.

Data la notevole complessità che una centralizzata funzione di ERM può trovarsi a dover gestire, in termini di mole di dati ed informazioni relative a ciascuna area aziendale, risulta fondamentale:

- definire politiche e *standard* di gestione del rischio (da comunicare a tutta l'azienda mediante moduli formali);
- informare i manager dei diversi livelli organizzativi in merito a tali politiche e tali *standard*;

⁴⁸ Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*. John Wiley & Sons. (pag. 124).

- prevedere che tali manager organizzativi siano incaricati dell'implementazione di tali politiche e tali *standard* di gestione del rischio.

L'idea di fondo si sostanzia nella delega dei compiti e delle responsabilità, in merito al programma di ERM, nei vari livelli dell'organizzazione (es: monitoraggio dei rischi locali), e nella creazione di una cultura aziendale sensibile al rischio, prevedendo una funzione di ERM incaricata di gestire e supervisionare tutto il processo. Quest'ultimo aspetto enfatizza l'importanza di ciascun membro dell'organizzazione nel processo di ERM, esplicitata dal *framework* come segue: "*Enterprise risk management is everyone's business, and roles and responsibilities of all personnel should be well defined and effectively communicated*".⁴⁹

Con riguardo alle competenze, che i soggetti operanti nella funzione di ERM devono possedere, tre risultano di fondamentale importanza al fine di poter comprendere e gestire i rischi ad esse associati:

- competenze contabili e finanziarie;
- competenze tecniche in materia di *Information Technology* (IT), per assicurare il regolare funzionamento dei sistemi informativi su cui si affidano le comunicazioni aziendali;
- competenze tecniche in merito alla dimensione operativa dell'impresa.

L'ultima delle competenze sopra citate differisce a seconda dell'attività *core* dell'impresa di riferimento e può riferirsi, per esempio, alle competenze in merito alle normative vigenti nello specifico settore in cui la stessa organizzazione opera.

Laddove l'organizzazione si componga di altre funzioni aziendali specificatamente dedicate alla risoluzione di possibili problemi relativi ad una delle aree in cui sono richieste le competenze sopra riportate, risulta necessario stabilire una comunicazione ed un coordinamento tra tale funzione aziendale e la funzione di ERM al fine di ottimizzare il processo di gestione dei relativi rischi.

Riprendendo quanto detto in merito alla necessaria revisione della valutazione del rischio (*Risk Assessment Review* o RAR), che deve essere condotta periodicamente dalla funzione di ERM, il COSO-ERM *framework*⁵⁰ delinea i passaggi che devono essere compiuti a tale scopo:

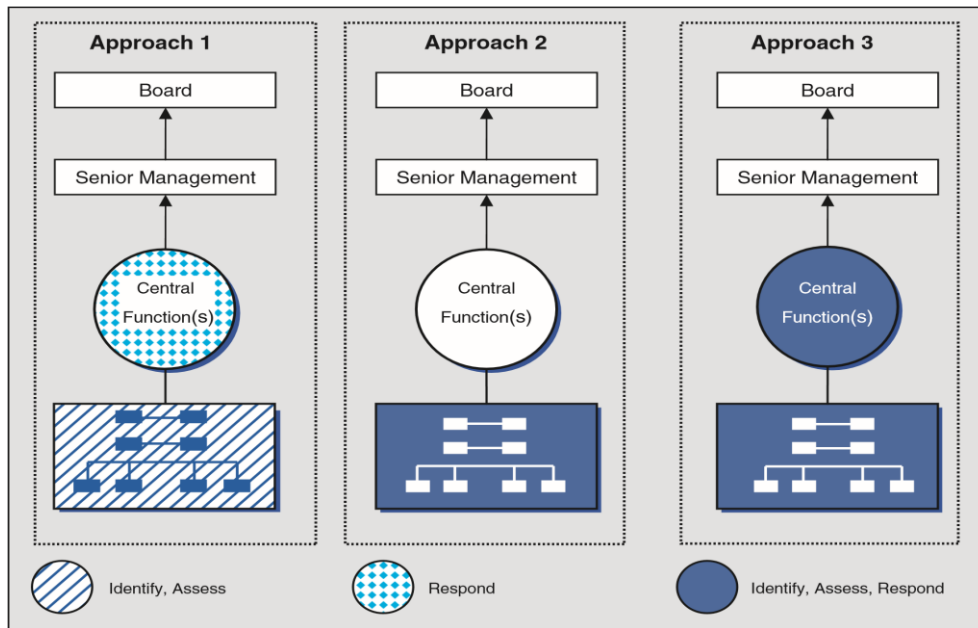
⁴⁹ PricewaterhouseCoopers LLP and Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, "Enterprise Risk Management : Integrated Framework: Executive Summary, Framework, September 2004" (2004). (pag. 89).

⁵⁰ Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*. John Wiley & Sons. (pag. 139).

1. revisione dei piani di valutazione del rischio a lungo termine su richiesta del *management* o in caso di accadimento di un evento rischioso imprevisto;
2. sviluppo degli obiettivi preliminari del RAR:
 - a) revisione dello status dei rischi correnti ai fini del *reporting*;
 - b) valutazione del rischio congiuntamente alla funzione di *internal audit* (o altre funzioni aziendali);
 - c) revisione dell'esposizione al rischio percepita;
3. analisi della natura del rischio, del suo potenziale impatto, della relativa probabilità di accadimento:
 - a) analisi statistica sui dati;
 - b) conciliazione dei risultati delle revisioni con gli obiettivi preliminari di valutazione del rischio;
4. sviluppo di strategie alternative volte alla gestione del rischio:
 - a) valutazione della fattibilità delle strategie;
 - b) sviluppo dei migliori approcci per la gestione del rischio;
 - c) testare le strategie di gestione del rischio proposte (se possibile);
5. sviluppo di una *exit strategy* per la RAR:
 - a) raccomandazioni per una azione correttiva immediata che le unità organizzative sono chiamate a implementare;
 - b) pianificazione di un programma di intervento;
 - c) azioni correttive implementate direttamente dal *team* di ERM;
 - d) documentare le modalità attraverso le quali è possibile evitare il rischio;
6. pubblicazione della relazione RAR con la trasmissione delle relative copie al *management* responsabile e al Comitato Rischi.

Dopo aver definito i ruoli, i compiti e le caratteristiche che devono contraddistinguere la funzione di ERM, il *framework* suggerisce tre possibili approcci per la gestione del processo di ERM, riportati graficamente di seguito.

Figura 8: Approcci al processo di ERM



Fonte: PricewaterhouseCoopers LLP and Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, "Enterprise Risk Management-Integrated Framework: Application Techniques, Framework, September 2004" (2004). (pag. 94)).

Nel dettaglio, il primo approccio prevede che l'identificazione e la valutazione del rischio vengano delegate alle singole *business unit*, prevedendo però la responsabilità in capo alla funzione centrale di ERM di stabilire le strategie di risposta al rischio e di comunicare al vertice le informazioni significative relative al processo di ERM. Tipicamente il primo approccio meglio si adatta a realtà aziendali che presentano dimensioni non troppo elevate, in quanto, in tali circostanze, la funzione di ERM risulta in grado di supervisionare ogni singola *business unit*. I vantaggi presentati da tale approccio si sostanziano in:

- identificazione e valutazione del rischio direttamente da parte dei soggetti che operano nelle singole *business unit* (porta ad una maggiore efficacia);
- risposte al rischio stabilite dal CRO (*manager* di livello superiore rispetto ai *manager* delle singole *business unit*).

Per converso, un possibile svantaggio di tale approccio si sostanzia nella possibile disconnessione che si viene a creare tra la fase di valutazione del rischio e la fase di risposta al rischio.

Con riguardo al secondo approccio, lo stesso prevede di assegnare le responsabilità della identificazione, della valutazione e della risposta al rischio, nonché delle attività di controllo e di *reporting*, alle singole *business unit*, prevedendo altresì la responsabilità, di monitorare il processo e di segnalare eventuali lacune, in capo alla funzione centrale di ERM. I benefici presentati da tale secondo approccio si sostanziano in:

- coinvolgimento dei *manager* che si occupano direttamente della gestione delle singole *business unit*;
- maggiore capacità di generare *report* completi in merito al funzionamento di ciascuna *business unit*;
- maggiore capacità di gestire le attività, legate ai profili di rischio, in ciascuna unità aziendale.

Per converso, un possibile limite presentato da tale secondo approccio è dato dalla possibile gestione del rischio in modo non coerente con le direttive ripartite dall'alta direzione (in questo caso tale limite è superabile mediante l'efficace svolgimento delle attività di monitoraggio e segnalazione da parte della funzione centrale di ERM).

Per ultimo, il terzo approccio prevede che il processo di identificazione, valutazione, risposta, controllo e *reporting* in materia di rischio venga assegnato alle singole *business unit* (con riguardo ai propri profili di rischio) e alla funzione centrale di ERM (con riferimento ai profili di rischio che interessano l'intera organizzazione). I benefici ottenibili dall'adozione di tale terzo approccio si sostanziano in:

- gestione dei rischi maggiormente significativi da parte della funzione centrale di ERM;
- favorire la gestione integrata dei rischi dell'organizzazione.

La sfida presentata da tale terzo approccio si sostanzia nella necessaria implementazione di un efficace sistema di comunicazione, che consenta un adeguato coordinamento, tra la funzione centrale di ERM e le singole *business unit*.

2.1.4 COSO-ERM e Corporate Governance

Prima della pubblicazione del COSO-ERM *framework* non esistevano regole specifiche e/o linee guida per la valutazione del rischio, né tantomeno normative in materia di rischio.

A tal riguardo, il *framework* ha posto l'enfasi sulla necessaria considerazione, dei fattori di rischio, da parte del Consiglio di Amministrazione, nell'ambito delle proprie decisioni strategiche e operative.

Per citare Moeller R.: "*a corporation director must always have this "big picture" concept of enterprise-wide risk in mind when making nearly all decisions*".⁵¹

Per questo motivo, il COSO-ERM *framework* sottolinea la necessità di istituire un "Comitato Rischi" all'interno del Consiglio di Amministrazione, oltre agli altri comitati richiesti da normative in vigore (es: Comitato di *Audit*, Comitato Nomine e Comitato per la Remunerazione).

Nel dettaglio, in seguito alla progettazione di una funzione di ERM e la previsione di un CRO, il Comitato Rischi è chiamato a:

- analizzare e approvare la politica di rischio della società;
- supervisionare, dal punto di vista dell'alta direzione, l'operato della funzione di ERM e del CRO;
- analizzare le relazioni RAR ed esplicitare le direttive in merito all'implementazione delle azioni correttive ivi proposte;
- fornire adeguate comunicazioni, in materia di rischio e del programma di ERM implementato, al CdA e successivamente agli azionisti e agli *stakeholders*.

Riprendendo quanto detto da Moeller R.⁵², i membri del Comitato Rischi dovrebbero possedere i seguenti attributi:

- buona comprensione del Modello COSO-ERM;
- esperienza nell'analisi e nella gestione dei rischi finanziari ed operativi;
- comprensione delle procedure di controllo interno e conoscenza dei requisiti richiesti con riguardo all'informativa finanziaria;
- buona comprensione delle funzioni del Comitato Rischi e di come tale comitato si relazioni con il Comitato di *Audit*.

Il ruolo del Comitato Rischi dovrebbe consistere nell'essere il riferimento diretto della funzione di ERM e nel riportare all'interno delle riunioni del CdA tematiche relative alla valutazione e alla relativa gestione dei rischi aziendali.

⁵¹ Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*. John Wiley & Sons. (pag. 215).

⁵² Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*. John Wiley & Sons. (pag. 235).

La stessa funzione di *internal audit*, sotto la supervisione del relativo Comitato di *Audit*, è chiamata ad operare secondo il COSO-ERM *framework*, nell'ambito della propria attività di revisione e monitoraggio delle attività aziendali, mediante la previsione di piani di *audit* annuali (con l'obiettivo di valutare l'efficienza e l'efficacia del sistema di gestione aziendale) che considerino il rischio dalla prospettiva dell'azienda nel suo complesso (ossia che considerino il programma di ERM), favorendo la corretta applicazione, del programma di ERM delineato, in tutta l'organizzazione.

Infine, con riguardo alle riunioni del Comitato Rischi, risulta preferibile che le stesse avvengano con periodicità trimestrale e in data anteriore alle riunioni del CdA; questo al fine di consentire allo stesso comitato di discutere quanto emerso nelle proprie riunioni all'interno delle riunioni dello stesso CdA.

È inoltre suggerita la partecipazione del CRO alle sopra citate riunioni del Comitato Rischi.

2.1.5 Creazione di una cultura aziendale sensibile al rischio

La cultura aziendale altro non è che l'insieme di credenze, di norme comportamentali e di valori condivisi all'interno di un'organizzazione. Tipicamente, l'esistenza di una forte cultura aziendale consente alle stesse aziende di ottenere migliori risultati, in quanto il personale sa che cosa l'organizzazione si aspetta da loro.

Nel momento stesso in cui il CEO e/o il CdA comunicano determinare strategie aziendali da perseguire (es: obiettivi di una rapida crescita/obiettivi conservativi), altro non fanno che comunicare la direzione della futura gestione. In tale modo, altresì, l'alta direzione dovrebbe prevedere una relativa comunicazione, della propria propensione al rischio, nel perseguire la suddetta strategia, in quanto, tale comunicazione consentirebbe di porre le basi per la creazione di una cultura aziendale sensibile al rischio.

Tutto questo dovrebbe poi tradursi nella comunicazione, a tutti i livelli dell'organizzazione, della filosofia di gestione del rischio perseguita dalla stessa organizzazione, al fine di indurre comportamenti coerenti con essa.

Un possibile approccio, volto alla creazione di una cultura ERM all'interno delle organizzazioni, prevede di implementare un codice di condotta efficace che sia sensibile ai temi legati al rischio aziendale; a tal fine, riprendendo quanto detto da Moeller R.⁵³, risulta necessario:

- sviluppare apposite modifiche al codice di condotta esistente;
- rilasciare un programma di educazione etica (mediante lezioni aziendali, *newsletter* e comunicazioni continue);
- riscrivere le politiche e le procedure esistenti;
- istituire un programma di segnalazione (affinché chiunque possa segnalare comportamenti non conformi al codice di condotta delineato).

L'ulteriore passaggio da seguire, poi, al fine di ottenere l'adesione, di tutte le unità aziendali interessate, alla filosofia di gestione del rischio perseguita dal *senior management* si sostanzia nel:

- ripetere strategie che prevedono/non prevedono l'assunzione di eccessivi rischi, in tutte le comunicazioni aziendali;
- comunicare, tramite una dichiarazione formale, la filosofia di gestione del rischio in modo chiaro, comprensibile e succinto (passaggio chiave nel lancio di una cultura ERM);
- premiare le persone che prendono decisioni adeguate basate sul rischio;
- ricordare costantemente, alle parti interessate, di operare sempre, e di prendere decisioni, in modo coerente con le politiche, le procedure e le filosofie di ERM.

L'obiettivo della creazione di una cultura ERM è quello di aspettarsi che i dipendenti reagiscano automaticamente alle situazioni che presentano rischi non conformi alla filosofia perseguita. Per citare nuovamente Moeller R. *"an enterprise has established an effective risk management culture when persons at all levels can look at alternatives and effectively say "This does not smell right!"*"⁵⁴; tale condizione è raggiunta quando il personale dell'organizzazione è in grado, autonomamente, di selezionare le operazioni/attività da intraprendere, all'interno di un determinato set di diverse soluzioni perseguibili, in quanto coerenti con la propensione al rischio e la relativa filosofia di gestione perseguita dall'organizzazione.

⁵³ Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*. John Wiley & Sons. (pag. 321-322).

⁵⁴ Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*. John Wiley & Sons. (pag. 328).

Un ulteriore aspetto di rilievo attiene alla possibile previsione di programmi di formazione continua (in merito al tema relativo all'ERM) rivolti al personale interno, al fine di facilitare la comunicazione e la comprensione degli indirizzi di gestione del rischio (indirizzi del programma di ERM implementato) e di tutto ciò che ne concerne.

In tale scenario, il ruolo del CRO si sostanzia nel supportare la continua revisione e aggiornamento della cultura ERM, in modo tale da tenere in considerazione le evoluzioni che intervengono nelle attività aziendali nel tempo (e che dunque impattano sui profili di rischio dell'organizzazione).

2.1.6 Limiti dell'Enterprise Risk Management

Riprendendo quanto detto in apertura del presente capitolo, il processo di ERM è volto a supportare il processo decisionale dei vertici dell'organizzazione e dovrebbe garantire maggiori probabilità di successo aziendale, in termini di raggiungimento degli obiettivi strategici, operativi, di *reporting* e di *compliance*; tuttavia, tale processo non ne assicura il raggiungimento con assoluta certezza.

Per cogliere i limiti del processo di *Enterprise Risk Management* è necessario evidenziare due aspetti:

- il rischio attiene alla possibile manifestazione di eventi futuri (e quindi incerti) in grado di impattare negativamente sull'organizzazione impedendole di raggiungere gli obiettivi attesi;
- il processo di ERM può favorire una consapevolezza in merito alla conformità dell'andamento della gestione rispetto a quanto pianificato, ma non può garantire con assoluta certezza che questo porti al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Il primo aspetto attiene al fatto che nessun individuo è in grado di prevedere, in modo certo, il futuro, mentre il secondo aspetto si riferisce al fatto che, nonostante vi sia l'implementazione di un efficace programma di ERM, alcuni eventi rimarranno comunque al di fuori del controllo del *management* dell'organizzazione.

L'efficacia dell'intero processo può comunque risultare limitata dalle imperfezioni che contraddistinguono il processo decisionale umano, nonché dalla possibile mancanza di tutte le informazioni, o del tempo, necessarie al fine di compiere un processo decisionale "ottimale".

L'ulteriore minaccia, all'efficacia del processo di ERM, è rappresentata dai possibili errori, commessi dal personale coinvolto, riconducibili ad uno loro *status* psico-fisico quale per esempio: negligenza, distrazione o stress.

Infine, la stessa gestione del *trade-off* (citata in precedenza nei paragrafi relativi ai componenti del processo di ERM), tra costi e benefici delle attività che caratterizzano il processo di ERM, possono portare, per motivazioni riconducibili al desiderio di non allocare eccessive risorse a delle attività che non portano ad un congruo beneficio per l'organizzazione, a "trascurare" possibili aree/attività dell'organizzazione che si rilevano poi essere la causa di eventuali circostanze che impediscono il regolare funzionamento della stessa organizzazione, mettendo a rischio le sue capacità di raggiungere i propri obiettivi.

Proprio con riguardo ai vantaggi e ai possibili limiti che possono derivare ad un'organizzazione dall'implementazione di un efficace programma di ERM, nell'ultimo capitolo del presente lavoro si condurrà un'analisi in merito agli impatti dell'ERM sulle performance aziendali, tenendo conto delle *best practices*, definite dal COSO, discusse nel presente capitolo.

2.2 *Standard* internazionali di gestione dei rischi aziendali

Parallelamente al COSO-ERM *framework*, negli anni si sono susseguiti diversi interventi volti alla definizione di *standard* sulla gestione del rischio aziendale. Nel dettaglio, a partire dagli anni '90 si sono originati, con riferimento alle rispettive prime versioni, i seguenti *standard* di gestione del rischio:

- *Standard* australiani e neozelandesi (1995);
- *Standard* canadesi (1997);
- *Standard* britannici (2000) adottati, poi, nel 2002 anche dalla *Federation of European Risk Management Associations* (FERMA);
- *Standard* ISO (2009).

A differenza di un *framework*, il quale definisce un modello concettuale fornendo orientamenti generali, senza però definire dei requisiti specifici, uno *standard* fornisce delle linee guida identificate e riconosciute da diverse organizzazioni a livello internazionale.

Il seguente lavoro si concentrerà sugli *standard*/linee guida ISO facendo esplicito riferimento allo *standard* ISO/IEC 31010:2019 (il quale sostituisce l'omonima versione del 2009) focalizzato sulla descrizione delle differenti possibili tecniche di valutazione del rischio (*Risk*

Assessment Techniques). Per fare un passo indietro, la versione ISO 31000:2009 (*risk management-guidelines*), al pari della relativa seconda edizione del 2018, definisce i principi e le disposizioni organizzative, in merito alla tematica dei rischi aziendali, utili al fine di comprendere le caratteristiche che dovrebbero contraddistinguere, ai fini della propria efficacia, il processo di gestione dei rischi aziendali.

Considerando che il *framework* COSO-ERM non risulta in contrasto con le linee guida ISO, bensì gli stessi presentano molteplici similarità concettuali e si possono al contempo combinare tra loro, il presente paragrafo non approfondirà lo standard ISO 31000:2009, avendo già approfondito, precedentemente, il tema relativo alle caratteristiche desiderabili di un processo di ERM.

Lo *standard* ISO/IEC 31010:2019 sottolinea che la scelta della tecnica di valutazione del rischio da adottare, nonché la modalità attraverso la quale applicarla, dipende dal contesto specifico di riferimento ed è influenzata, tra gli altri, dai seguenti fattori:

- scopo della valutazione;
- esigenze degli *stakeholders*;
- requisiti legali, normativi e contrattuali;
- tempo e informazioni a disposizione;
- complessità della situazione;
- competenze disponibili e/o acquisibili.

Nel prosieguo si descriveranno alcune tecniche utilizzabili con riguardo alle diverse sottofasi della fase di *risk assessment*, che secondo lo *standard* sono riconducibili a:

1. raccogliere i pareri degli *stakeholders* e degli esperti;
2. identificare il rischio e i relativi *driver*;
3. analizzare i controlli esistenti;
4. determinare probabilità e impatti dei fattori di rischio;
5. analizzare le relazioni tra i fattori di rischio;
6. quantificare il rischio;
7. valutare l'importanza/significatività del rischio;
8. scegliere tra due diverse alternative possibili;
9. *reporting* e annotazione dei rischi.

Si sottolinea che le tecniche che saranno di seguito descritte sono state selezionate, tra l'insieme delle tecniche individuate nello Standard ISO/IEC 31010:2019, in quanto maggiormente coerenti con i temi trattati nel presente lavoro.

Con riguardo all'approfondimento delle ulteriori tecniche non trattate si rimanda alla lettura dello stesso Standard ISO/IEC 31010:2019.

2.2.1 Tecniche per la raccolta di pareri da esperti e stakeholders

La raccolta di pareri e informazioni, di esperti e *stakeholders*, può avvenire su base individuale (es: interviste e/o sondaggi) oppure mediante tecniche di gruppo (es: *brainstorming* e/o tecnica Delphi).

Nel dettaglio, al di là delle interviste e dei sondaggi, di seguito si analizzeranno le caratteristiche delle due tecniche di gruppo, descrivendo le principali caratteristiche che le contraddistinguono.

Con riguardo alla tecnica del *brainstorming*, come già brevemente anticipato nel capitolo precedente, la stessa si sostanzia in un processo, applicabile con riguardo a qualsiasi livello dell'organizzazione, volto a incoraggiare la creatività e lo sviluppo di idee, da parte di un gruppo di persone in possesso di adeguate competenze ed esperienza in materia di rischio, nonché diversi *background* professionali, utili al fine di identificare incertezze, rischi potenziali e strategie di gestione. Il gruppo di persone coinvolte nel processo è guidato e coordinato da un "facilitatore esperto", il quale garantisce che tutti i partecipanti siano messi nelle condizioni di esplicitare le proprie opinioni senza alcuna limitazione o influenza. Le idee/opinioni generate da tale processo sono dunque destinate ad essere raccolte ai fini di una successiva valutazione.

Tra i propri punti di forza il *brainstorming* vanta: semplicità e velocità di configurazione del processo, non richiede molteplici dati di *input* e, incoraggiando la creatività, concorre a identificare nuovi rischi e nuove soluzioni gestionali. Per converso, oltre a richiedere tempo per le sessioni, è fondamentale che non si verifichino circostanze tali per cui alcune persone dominano le conversazioni e altre rimangono in silenzio (compito del facilitatore è impedirlo).

La tecnica Delphi tipicamente può essere utilizzata per raccogliere le opinioni, di un gruppo di esperti, con riguardo a problemi particolarmente complessi caratterizzati da notevole incertezza.

Nel dettaglio, la raccolta avviene mediante una serie di questionari sequenziali compilati, in modo anonimo e individuale, dal gruppo di esperti, e prevedendo che gli stessi abbiano accesso alle opinioni, degli altri soggetti coinvolti, nel corso del processo. Tale ultimo aspetto si sostanzia nel riesame, da parte dei soggetti coinvolti, in un secondo questionario, delle opinioni maggiormente condivise raccolte nel primo questionario. In questo modo si giunge, al termine del processo, alla raccolta di un insieme di opinioni caratterizzate dal consenso di tutti i partecipanti al processo.

Tale processo generalmente è pensato per risolvere problemi a livello strategico, ma può essere adattato ed utilizzato al fine di identificare i rischi aziendali e valutarne probabilità e impatti.

Tra i vantaggi forniti dall'utilizzo di tale tecnica vi rientrano: minore pregiudizio gerarchico (questionari anonimi) e uguale peso/valore di tutte le opinioni degli esperti. Per converso, la tecnica è articolata e richiede tempo (tra la compilazione del primo questionario e i successivi possono passare settimane/mesi).

2.2.2 Tecniche volte all'identificazione dei rischi e dei relativi driver

Tra le diverse possibili tecniche utilizzabili al fine di giungere ad un'efficace identificazione dei rischi, oltre alle tecniche incentrate sull'analisi dei dati storici, l'analisi per scenari e sulla classificazione dei rischi, in questo paragrafo si discuteranno due tecniche che prevedono la scomposizione del problema in oggetto (identificazione dei potenziali rischi) in "sotto-problemi", in modo da rendere maggiormente agevole la successiva analisi, e una tecnica che consente di determinare le cause/i *driver* dei diversi fattori di rischio.

Le prime due tecniche in questione sono: tecnica *SWIFT* e analisi FMEA.

Cominciando proprio con l'analisi FMEA (*failure modes and effect analysis*), la stessa si sostanzia nel suddividere, per esempio, un processo in sottodimensioni; per ogni sottodimensione, poi, si considerano le diverse possibili modalità attraverso le quali si potrebbe giungere ad un fallimento (in merito alla regolare funzionalità della sottodimensione), nonché le cause e gli effetti dello stesso fallimento.

L'analisi FMEA può essere utilizzata con riferimento al processo produttivo aziendale, al fine di scomporre il processo stesso ed analizzare ogni singola fase che lo compone in merito ai propri profili di rischio potenziali.

Tale analisi porta dunque ad evidenziare, con riguardo a ogni sottodimensione del processo in analisi:

- la sua funzione;
- i possibili guasti/errori;
- le cause che portano a tali guasti/errori;
- gli impatti di tali guasti/errori;
- come rilevare i guasti/errori;
- disposizioni in merito a come agire in caso di guasti/errori.

Risulta necessario che i soggetti incaricati di svolgere tale analisi abbiano conoscenze e competenze in merito al processo da analizzare e che siano in possesso di tutte le informazioni inerenti.

I vantaggi presentati da tale analisi si sostanziano nel fatto che la stessa porta a identificare, e rappresentare, i possibili guasti/errori che si possono manifestare nel processo in analisi e facilita, altresì, l'attività di monitoraggio, suggerendo gli aspetti chiave da monitorare. Per converso, l'analisi FMEA richiede tempo per essere svolta efficacemente (e quindi costi) e il suo utilizzo è limitato all'identificazione di singole modalità di guasto/errore, non consentendo dunque di identificare possibili combinazioni di diverse modalità di guasto/errore.

Passando alla seconda tecnica, la tecnica *SWIFT (structured what if technique)* tipicamente coinvolge l'alta direzione e si sostanzia nel ricorso alla tecnica del *brainstorming*, precedentemente descritta, prevedendo domande del tipo "*what if*", al fine di far convergere la discussione su questioni quali per esempio:

- rischi precedentemente identificati (già noti);
- fonti e *driver* di rischio;
- precedenti successi/fallimenti;
- requisiti e vincoli normativi.

Questo al fine di giungere ad una revisione completa delle fonti di rischio aziendale.

Tale tecnica risulta adatta a cogliere gli impatti degli inevitabili cambiamenti organizzativi sul profilo di rischio aziendale e porta all'implementazione di un registro dei rischi, in cui gli stessi

risultano classificati in funzione del proprio impatto potenziale, utilizzabile al fine di stabilire le strategie di trattamento degli stessi. La tecnica *SWIFT* presenta i vantaggi di essere applicabile con riguardo a ciascuna dimensione e/o attività dell'organizzazione e di essere relativamente rapida ("*risk sources quickly become apparent within the workshop session*").⁵⁵ Per converso, la tecnica richiede che i membri del *team*, partecipanti alle sessioni di analisi, abbiano diffuse competenze ed esperienza in merito all'organizzazione e alle sue attività, in quanto, in caso contrario, alcuni rischi potrebbero non essere identificati. Inoltre, tale tecnica non fornisce un valido supporto alle successive attività di controllo, richiedendo ulteriori analisi successive in merito ai profili di rischio identificati.

Infine, una delle possibili tecniche utilizzabili al fine di determinare i *driver* dei profili di rischio aziendale è l'analisi di *Ishikawa* (diagramma causa-effetto o diagramma a lisca di pesce). Tale tecnica consente di identificare, mediante per esempio sessioni di *brainstorming* condotte con riguardo a diversi *team* aziendali e diversi livelli organizzativi, le possibili cause di un evento desiderabile/indesiderabile. Tali cause vengono poi organizzate in categorie, tra le quali le più utilizzate sono:

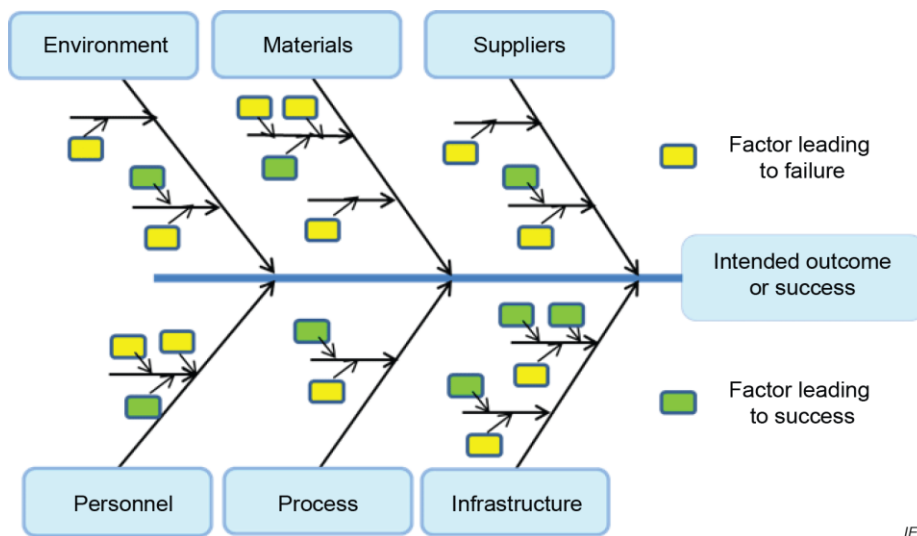
- ambiente esterno;
- materiali;
- fornitori;
- personale interno;
- processi interni;
- infrastrutture/attrezzature organizzative.

In questo modo risulta dunque possibile mappare ciascuna delle categorie precedentemente identificate ed esplicitare, con riguardo a ciascuna di esse, i singoli fattori (cause) in grado di favorire il successo/fallimento aziendale.

L'output della sopra citata analisi risulta, dunque, il seguente.

⁵⁵ Standard ISO/IEC 31010:2019, *Risk management – Risk assessment techniques*, (pag. 55).

Figura 9: Analisi di Ishikawa



Fonte: Standard ISO/IEC 31010:2019, *Risk management – Risk assessment techniques* (pag. 59).

Un possibile limite di tale analisi si sostanzia nella mancata identificazione delle cause, di potenziale insuccesso aziendale, non rientranti nelle categorie predisposte ai fini dell'analisi.

2.2.3 Tecniche volte all'analisi dei controlli esistenti

Tra le tecniche individuate dallo standard ISO/IEC 31010:2019 in merito all'analisi dell'adeguatezza dei controlli interni, in un'ottica di prevenzione/protezione dalla manifestazione dei fattori di rischio aziendali, due sono le tecniche che saranno di seguito descritte: l'analisi del *papillon* e la tecnica HACCP (volta ad analizzare i rischi e i punti critici dell'attività di controllo).

L'analisi del *papillon* consiste nel rappresentare, ed analizzare graficamente, i possibili percorsi di un evento potenzialmente rischioso, dalle sue cause alle sue conseguenze, in caso di manifestazione, in capo all'organizzazione.

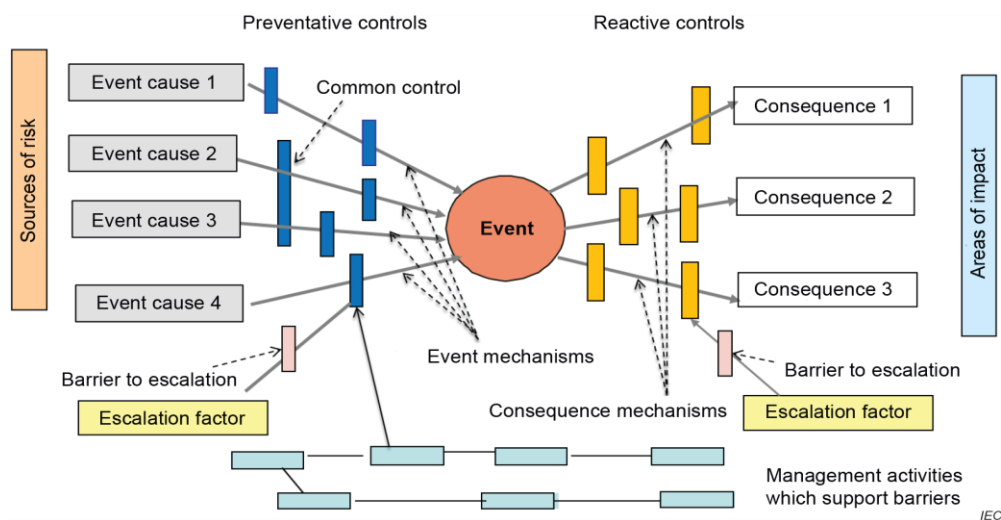
Tipicamente i diagrammi vengono disegnati, da *team* dell'organizzazione, all'interno dei *workshops*, rispettando le seguenti prescrizioni:

- al centro del diagramma (nodo del *papillon*) viene rappresentato l'evento di interesse;
- le fonti di rischio vengono esplicitate alla sinistra del diagramma;
- le possibili conseguenze sono rappresentate alla destra del diagramma;

- tra l'evento di interesse e le sue cause e conseguenze si individuano i controlli predisposti/pianificati dall'organizzazione, suddivisi in controlli preventivi (utili al fine di prevenire la manifestazione dell'evento rischioso) e controlli reattivi (utili al fine di ridurre le conseguenze negative dell'evento rischioso);
- sotto ai controlli vengono rappresentati i fattori (*escalation factors*) che rappresentano i possibili errori (o le lacune) dell'attività di controllo, nonché i controlli previsti per ciascuno degli stessi fattori.

La rappresentazione grafica risulta dunque la seguente.

Figura 10: Analisi del papillon



Fonte: Standard ISO/IEC 31010:2019, *Risk management – Risk assessment techniques* (pag. 61).

Tale analisi risulta di supporto, ai fini della visualizzazione e della comunicazione delle informazioni relative ai rischi, in tutti i casi in cui l'evento specifico sotto analisi sia caratterizzato da diverse possibili cause e conseguenze, al fine di valutare l'efficacia delle attività di controllo implementate dall'organizzazione. Un possibile limite che caratterizza l'analisi in oggetto è rappresentato dalla circostanza tale per cui si ricorre ad una eccessiva semplificazione di circostanze/situazioni particolarmente complesse.

La tecnica HACCP (*Hazard analysis and critical control points*) si sostanzia nell'identificare le fonti di rischio relative alla qualità dell'*output*, generato da un processo produttivo, e di evidenziare diversi punti del processo in cui risulta possibile monitorare le soglie limite, previamente individuate, dei parametri da monitorare per controllare gli stessi fattori di

rischio. A tal fine risulta necessaria la primaria rappresentazione del diagramma di flusso del processo.

Riprendendo quanto detto dallo Standard ISO/IEC 31010:2019⁵⁶, l'HACCP si compone di sette principi:

1. identificazione dei fattori di rischio e delle possibili misure preventive;
2. individuazione dei punti del processo in cui risulta possibile monitorare tali rischi al fine di ridurre al minimo la probabilità che l'evento sfavorevole si realizzi;
3. stabilire soglie limite ai parametri da monitorare;
4. stabilire le procedure da seguire al fine di monitorare tali soglie limite;
5. stabilire azioni correttive da implementare in caso di superamento delle soglie limite;
6. stabilire procedure di verifica;
7. prevedere procedure di registrazione e conservazione dei documenti originati da tale analisi.

Richiedendo la preventiva identificazione dei fattori di rischio dell'organizzazione, il limite dell'analisi HACCP è che richiede di essere affiancata ad altre tecniche che consentano di fornirle tali informazioni di input.

2.2.4 Tecniche per determinare probabilità, impatti e relazioni tra i fattori di rischio

Con riguardo alla stima della probabilità di accadimento degli eventi potenzialmente rischiosi, e dei relativi impatti in capo all'organizzazione, nonché all'analisi delle possibili relazioni che intercorrono tra diversi eventi rischiosi, possibili tecniche di supporto a tale scopo possono essere incentrate, alternativamente, su modelli matematici di simulazione (es: simulazione Monte Carlo) e/o sull'analisi dei dati storici (es: tassi di guasto dei macchinari).

Nel prosieguo si descriveranno due delle tecniche approfondite dallo Standard ISO/IEC 31010:2019, nel dettaglio: l'analisi bayesiana e la *cause-consequence analysis (CCA)*.

Si ricorda, inoltre, che, con riguardo alla stima dell'impatto potenziale di un evento, in capo all'organizzazione, la tecnica basata sulla simulazione Monte Carlo è stata descritta ed esemplificata nel precedente capitolo (a cui si rimanda).

⁵⁶ Standard ISO/IEC 31010:2019, Risk management – Risk assessment techniques, (pag. 62-63).

L'analisi bayesiana, fondata sul Teorema di Bayes, può essere utilizzata al fine di aggiornare le stime soggettive elaborate dai managers e quelle derivate dall'analisi dei dati storici, in merito alla probabilità di accadimento di un determinato evento, in seguito al verificarsi di un altro evento con esso collegato. In tale modo risulta altresì possibile analizzare le relazioni che intercorrono tra diversi eventi potenzialmente rischiosi.

Nel dettaglio, lo stesso teorema afferma che:

$$P(A|B) = \frac{P(B|A) * P(A)}{P(B)}$$

dove $P(A|B)$ è la probabilità condizionata di A se B è una variabile conosciuta (viceversa con riguardo a $P(B|A)$); ossia risulta possibile stimare la probabilità di accadimento di un evento (es: guasto dell'impianto elettrico) al verificarsi di un evento con esso collegato da una relazione causale (es: terremoto o altra calamità naturale).

Il vantaggio offerto da tale analisi è riconducibile alla possibilità di ampliare il *dataset* di osservazioni, in merito alla manifestazione degli eventi, e giungere a stime aggiornate e più puntuali in merito alla quantificazione della probabilità di accadimento di un determinato evento in diverse circostanze.

Per converso, l'analisi diventa particolarmente laboriosa e dispendiosa (in termini di tempo) con riguardo a problemi caratterizzati da una notevole complessità.

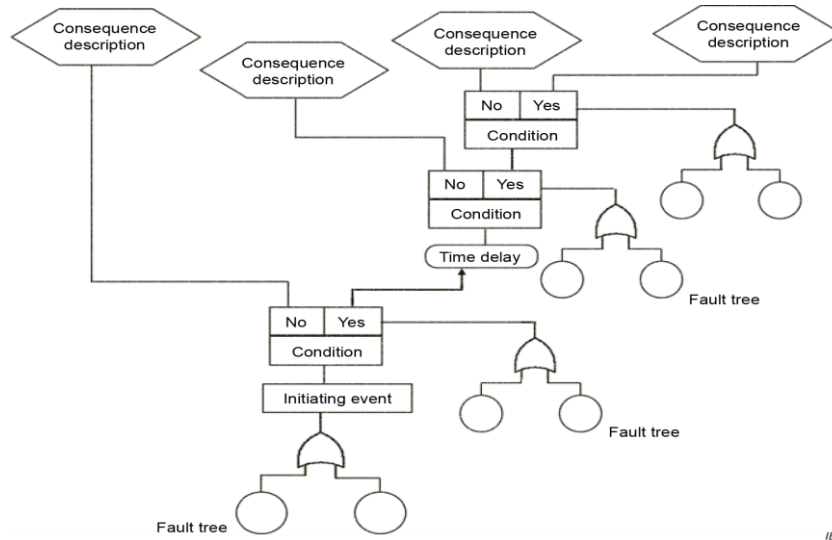
Strettamente collegata all'analisi bayesiana vi è l'ulteriore tecnica, indicata nello Standard ISO/IEC 31010:2019, basata sulla costruzione di reti bayesiane e diagrammi di influenza, volta appunto a rappresentare le relazioni che intercorrono tra diverse variabili aleatorie discrete/continue.

In merito alla seconda tecnica discussa nel presente lavoro, l'analisi CCA consente di rappresentare schematicamente le combinazioni causa-conseguenza che caratterizzano determinati eventi analizzati, in modo tale da cogliere, con riguardo a diverse circostanze, i rischi che gravano sull'organizzazione e che possono pregiudicarne il raggiungimento degli obiettivi.

Ai fini della redazione di un diagramma causa-conseguenza risulta dunque necessario conoscere l'intero sistema organizzativo sotto analisi (es: conoscenza di ogni fase del processo produttivo).

Di seguito si riporta una rappresentazione grafica del diagramma causa-conseguenza.

Figura 11: Analisi CCA



Fonte: Standard ISO/IEC 31010:2019, *Risk management – Risk assessment techniques* (pag. 73).

Procedendo nella rappresentazione schematica di diversi eventi e delle relative combinazioni di cause-conseguenze è possibile giungere ad una mappa (*causal map*), contenente le relazioni causali che intercorrono tra diversi eventi rischiosi, in grado di esplicitarne le relazioni che intercorrono tra gli stessi.

Strettamente collegata a tali tecniche, e utile allo stesso scopo, lo Standard individua anche la *event tree analysis (ETA)*.

2.2.5 Tecniche volte alla quantificazione del rischio e alla valutazione della sua significatività

Tra le tecniche che portano a quantificare un determinato rischio aziendale, di seguito si descriverà la tecnica che porta ad individuare il VaR (*value at risk*) come indicatore di rischio.

Ai fini del calcolo del VaR risulta necessario conoscere la distribuzione della variabile aleatoria in oggetto; a tal fine, la stessa può essere determinata mediante simulazioni che tengano conto di diverse informazioni (dati storici e/o informazioni di mercato), oppure mediante simulazioni casuali (es: Simulazione Monte Carlo).

Lo Standard ISO si riferisce al VaR descrivendola come una misura che consente, con determinati intervalli di confidenza (99% o 95%), di cogliere la perdita massima potenziale alla

quale l'organizzazione può andare in contro in un certo orizzonte temporale (es: 1 giorno, 2 settimane, 3/6 mesi o 1 anno).

Generalmente l'utilizzo del VaR, come indicatore di rischio, avviene con riguardo a investimenti finanziari ed è utile, per esempio, ai fini di monitorare la rischiosità di un determinato portafoglio di attività e per fissare dei limiti, in merito alla perdita massima potenziale accettata, nel rispetto della propensione al rischio della stessa organizzazione.

Tale misura mal si presta, però, alla puntuale quantificazione del rischio nei casi in cui la variabile aleatoria in oggetto non sia caratterizzata da una distribuzione normale, a causa delle proprietà matematiche possedute.

Si sottolinea inoltre l'esistenza di una relazione tra il VaR e l'altro indicatore di rischio analizzato nel capitolo precedente, ossia lo scarto quadratico medio. Infatti, per citare Floreani A. (2004), laddove la variabile aleatoria in oggetto sia caratterizzata da una distribuzione normale, *"il Value at Risk con un livello di confidenza del 99% (95%) è pari a 2,33 (1,64) volte lo scarto quadratico medio"*.⁵⁷

Vale cioè che:

$$\text{VaR}_{99\%} = 2,33 * \sigma(X) \quad \text{e} \quad \text{VaR}_{95\%} = 1,64 * \sigma(X)$$

Con riguardo, invece, alle tecniche che consentono di valutare la significatività/l'importanza dei diversi fattori di rischio, lo Standard ISO/IEC 31010:2019 individua la possibilità di ricorrere all'utilizzo di indici di rischio (*risk indices*), ai fini della classificazione e del confronto tra diversi rischi o, in alternativa, per il confronto tra diversi possibili scenari in merito allo stesso fattore di rischio. Tale tecnica può essere assimilata alla tecnica semi-quantitativa (di stima dei rischi aziendali), discussa nel capitolo precedente, la quale portava ad evidenziare i *risk score* dei fattori di rischio individuati.

Un ulteriore tecnica suggerita dallo Standard prevede il ricorso ai criteri ALARP (*as low as reasonably practicable*) e SFAIRP (*so far as is reasonably practicable*) nell'effettuare valutazioni in merito alla conformità, dei fattori di rischio sotto analisi, alla propensione al rischio dell'organizzazione in oggetto. L'utilizzo di tali criteri porta ad evidenziare eventuali ulteriori trattamenti dei rischi, che risultino possibili/praticabili, richiesti al fine di ridurre l'esposizione al rischio dell'organizzazione portandola entro i confini accettati. Tali logiche

⁵⁷ Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica, (pag. 23).

intervengono dunque a supporto del processo decisionale volto all'identificazione delle strategie di gestione dei rischi. Il modello ALARP consente altresì di classificare i diversi fattori di rischio in tre categorie:

- categoria di rischi inaccettabili (rischi ingiustificati al di fuori di circostanze emergenziali/eccezionali);
- categoria di rischi accettabili (non risulta necessario alcun ulteriore trattamento dei rischi);
- categoria compresa tra le due categorie precedenti (richiesta di ulteriori trattamenti dei rischi laddove risultino praticabili).

Ai fini della classificazione dei diversi fattori di rischio, nelle tre sopra citate categorie, è richiesta la conoscenza delle cause, probabilità e conseguenze dei diversi fattori di rischio, nonché del costo associato agli ulteriori possibili trattamenti degli stessi, in quanto, in merito a tale ultimo aspetto, *“risk reduction should not require more effort than is reasonably practicable”*.⁵⁸

Per concludere, i principi ALARP e SFAIRP sono generalmente riportati nelle legislazioni di alcuni paesi (es: Regno Unito) con riguardo ai rischi sulla sicurezza dei lavoratori.

2.2.6 Tecniche utili ai fini della scelta tra due possibili opzioni

Le tecniche delineate dallo Standard si pongono l'obiettivo di fornire una base logica che motivi le logiche sottostanti ad una decisione aziendale, incentrata sulla scelta tra due possibili opzioni, a cui si ricollegano molteplici rischi aziendali.

Tali tecniche generalmente si basano sull'analisi del guadagno/della perdita finanziaria attesa (es: analisi costi/benefici e la *decision tree analysis*) e si pongono l'obiettivo di gestirne i relativi *trade-off* sulla base di diversi criteri (es: *multi-criteria analysis*).

Nel dettaglio, l'analisi costi-benefici (CBA) può essere utilizzata con riguardo a qualsiasi livello dell'organizzazione ed è finalizzata all'identificazione dell'alternativa più efficace/redditizia. Tale tecnica può basarsi su misure quantitative e/o qualitative (con la possibile combinazione di entrambe tali misure). Nella CBA quantitativa viene assegnato un valore monetario a tutti i costi (diretti ed indiretti) e i benefici, tangibili ed immateriali, che si originerebbero in capo

⁵⁸ Standard ISO/IEC 31010:2019, Risk management – Risk assessment techniques, (pag. 95).

all'organizzazione, nel tempo, per effetto della scelta dell'alternativa d'azione. Il criterio utilizzato per la scelta generalmente è il V.A.N., il quale porta a quantificare il differenziale tra il valore attuale dei benefici attesi e il valore attuale dei costi attesi.

Ai fini della scelta, l'indicatore da utilizzare, sulla base dei suggerimenti dello Standard, non è il valore del V.A.N., bensì il valore del rapporto tra il V.A.N. e il valore attuale dei costi, prediligendo la scelta dell'opzione che presenta il valore più alto di tale indicatore.

Con riguardo al tema dei rischi aziendali, la variante *cost/benefit risk analysis* (CBRA) è caratterizzata dalla considerazione della distribuzione di probabilità delle variabili aleatorie rischiose, ai fini dei calcoli dei benefici e dei costi attesi (utili per il calcolo del V.A.N.) e può essere utilizzata al fine di decidere:

- se implementare strategie di gestione/trattamento del rischio;
- confrontare diverse possibili strategie di trattamento del rischio;
- individuare la migliore strategia di trattamento.

Un limite di tale tecnica è quello di non portare a risultati attendibili/puntuali nei casi in cui vi sia elevata incertezza, in quanto, in tali casi, sarebbe necessario ricorrere a ipotesi soggettive al fine di stimare i benefici attesi e la loro distribuzione nel tempo.

In merito alla *multi-criteria analysis* (MCA), la stessa si avvale di una serie di criteri (individuati previamente dall'organizzazione) al fine di confrontare le performance complessive di diverse possibili opzioni.

Nel dettaglio, ai fini dell'analisi risulta necessario:

- definire gli obiettivi e i criteri decisionali in grado di cogliere le *performance* delle diverse opzioni possibili;
- definire il peso e la gerarchia dei criteri decisionali;
- assegnare dei punteggi ad ogni criterio decisionale, con riguardo alle opzioni da confrontare;
- calcolare la media ponderata dei punteggi assegnati ad ogni criterio decisionale, per ciascuna opzione;
- valutare e confrontare i risultati ottenuti.

L'analisi porta dunque ad evidenziare una matrice che espliciti le diverse possibili opzioni, i criteri decisionali individuati e i punteggi ottenuti da ciascuna opzione, in modo tale da selezionare l'opzione che risulta maggiormente conforme agli obiettivi dell'organizzazione.

Uno dei limiti presentati da tale analisi si sostanzia nella soggettività che caratterizza i punteggi assegnati ai criteri decisionali individuati (l'analisi MCA può essere influenzata da pregiudizi).

2.2.7 Tecniche utili ai fini del reporting e dell'annotazione dei rischi

Lo Standard suggerisce la creazione di registri dei rischi al fine di riunire, e tenere traccia, delle informazioni in merito all'esposizione al rischio dell'organizzazione, e di ciascuna delle sue *business unit*, nonché del suo impegno verso la relativa gestione.

Nel dettaglio, il registro dei rischi dovrebbe contenere le seguenti informazioni:

- breve descrizione dei rischi e delle loro conseguenze;
- probabilità di accadimento di ciascun evento rischioso;
- fonti/cause dei diversi profili di rischio;
- strategie di gestione del rischio implementate.

Lo Standard suggerisce altresì di dare evidenza delle relazioni/interdipendenze tra i diversi fattori di rischio aziendale.

Tale approccio può risultare utile anche al fine di comunicare le informazioni in merito ai profili di rischio aziendale a tutti i soggetti interessati, nonché al fine di evidenziare i profili di rischio maggiormente importanti/significativi.

L'ulteriore tecnica, suggerita dallo Standard, si sostanzia nella predisposizione della matrice Probabilità-Impatto (o anche detta *Heat Map*). Avendo già descritto nel capitolo precedente la matrice Probabilità-Impatto, suggerita dallo Standard AS/NZS 4360:1999, ed essendo che le due matrici P-I presentano la medesima logica sottostante, si rimanda a quanto detto nel primo capitolo del presente lavoro, ricordando che tale tecnica porta a stimare qualitativamente, e dunque successivamente a comunicare, l'entità dei diversi profili di rischio aziendali.

CAPITOLO III: *NORMATIVA SULLA CORPORATE GOVERNANCE E RISK DISCLOSURE*

Sommario: 3.1 Principali aspetti di *Corporate Governance* a livello europeo - 3.2 Disciplina sulla *Corporate Governance* in Italia - 3.3 *Risk Disclosure* nell'offerta pubblica o l'ammissione di titoli in un mercato regolamentato

3.1 Principali aspetti di *Corporate Governance* a livello europeo

In uno scenario altamente dinamico come quello dei tempi recenti, in cui la globalizzazione ha accentuato la competitività delle imprese che operano nei diversi mercati, è divenuta di fondamentale importanza la diffusione di principi e di *best practice* (condivisi a livello internazionale) di *corporate governance*, in modo tale da ripristinare la fiducia degli investitori, in seguito alle crisi economico-finanziarie a cui si è assistito, e allo stesso tempo ridurre le possibilità che le stesse crisi si riverifichino.

Negli anni si sono susseguiti diversi interventi da parte delle istituzioni comunitarie (ad es., OECD e ONU) con l'obiettivo di colmare le carenze nella disciplina in oggetto a livello nazionale negli stati membri. Tali interventi sono stati rivolti a favorire l'attuazione di processi di governo e di controllo più efficaci e trasparenti, e allo stesso tempo a favorire un sostanziale miglioramento delle relazioni tra le imprese e i mercati.

Per comprendere meglio il tema in oggetto, si riprende quanto detto da Bosetti L.: *"(...) il sistema di corporate governance definisce le relazioni tra il management, l'organo amministrativo o di sorveglianza, gli azionisti e le varie parti interessate, determinando le modalità di assunzione e attuazione delle strategie aziendali, la struttura e il funzionamento dei controlli e la trasparenza su obiettivi, attività e risultati"*.⁵⁹

L'impiego di efficaci sistemi di governo e controllo societario a supporto dello sviluppo aziendale nel lungo termine, nel rispetto delle attese degli *stakeholders* e della società, viene posto alla base dell'obiettivo di crescita competitiva delle imprese europee.

⁵⁹ Bosetti, L. (2017). *La corporate governance nell'Unione europea: interventi di armonizzazione e best practices* (Vol. 33). G Giappichelli Editore, (pag. XI).

Gli interventi delle istituzioni europee si sono concentrati, principalmente, su cinque aspetti ritenuti di fondamentale importanza:

1. coinvolgimento degli azionisti nella *governance*;
2. organi e processi di amministrazione e controllo;
3. trasparenza informativa (con gli *stakeholders*);
4. revisione legale dei conti (dell'informativa economico-finanziaria);
5. stabilità dei mercati finanziari e servizi agli investitori (con un *focus* ristretto alle istituzioni bancarie e finanziarie).

In tale modo, l'Unione Europea è intervenuta con l'obiettivo di colmare eventuali lacune nelle legislazioni nazionali, in materia di *corporate governance*, al fine di rafforzare la fiducia degli *stakeholders* e degli investitori nei confronti delle imprese.

Si segnala che l'intervento dell'Unione Europea è stato rivolto alle società quotate nei mercati regolamentati dei vari stati membri. Nel dettaglio, nel 2010 è stato pubblicato il libro verde (documento mediante il quale la Commissione europea stimola la riflessione in merito ad un argomento specifico) in materia di *corporate governance* con riguardo agli istituti finanziari e nel 2011 è stato pubblicato il libro verde incentrato sugli istituti non finanziari.

Nel 2012 l'Unione Europea ha adottato, come già successo nel 2003, un Piano d'Azione costituito da un insieme di provvedimenti giuridici volti a favorire un miglioramento delle strutture e dei processi di *corporate governance*.

Si sottolinea, inoltre, che negli anni si è assistito alla promulgazione di pareri (espressivi dell'orientamento assunto) e raccomandazioni (espressive dell'invito a tenere un determinato comportamento) da parte delle istituzioni europee, non vincolanti dal punto di vista giuridico nelle legislazioni degli stati membri, con l'obiettivo di influenzare i Codici di Autodisciplina adottati dalle borse valori dei diversi paesi, al fine di diffondere le *best practice* in materia di *corporate governance*.

Prima di passare all'approfondimento della normativa relativa alla *corporate governance*, si riportano alcuni gruppi di esperti, dell'Unione Europea⁶⁰, intervenuti nell'armonizzazione e i principali interventi a cui si è assistito.

⁶⁰European Commission, Register of Commission Expert Groups and Other Similar Entities ([Register of Commission expert groups and other similar entities \(europa.eu\)](http://ec.europa.eu/commission/expert-groups)).

L'Unione Europea si avvale di gruppi di esperti e di organismi consultivi, che possono essere temporanei e/o permanenti. Tra i gruppi di esperti permanenti, incaricati dell'armonizzazione in materia di *corporate governance*, vi rientrano:

- *l'Expert group on technical aspects of corporate governance processes* (focus sul coinvolgimento degli azionisti nella *governance*);
- il *Company Law Expert Group* (focus sull'individuazione di misure efficaci di *corporate governance* e nella preparazione delle norme di diritto societario);
- *l'Expert group on Information and Consultation of Workers – Employee involvement* (focus sulla valutazione delle direttive sull'informazione).

Tra i gruppi di esperti temporanei e oramai non più attivi vi rientrano:

- *l'European Corporate Governance Forum* (2004-2011): si occupò del funzionamento del *board* (Consiglio di Amministrazione/di Sorveglianza), del controllo interno e delle barriere all'esercizio dei diritti degli azionisti;
- il *Group of Non-Governmental Experts on Corporate Governance and Company Law* (2005-2010): si occupò delle funzioni consultive in relazione alla produzione del diritto societario.

I principali interventi a cui si è assistito sono stati:

- il Piano d'Azione del 2003, atto a modernizzare il diritto delle società e rafforzare il governo societario;
- il Libro Verde del 2010, incentrato sul governo societario negli istituti finanziari e sulle politiche di remunerazione degli amministratori;
- il Libro verde del 2011, incentrato sul governo societario delle società quotate in Europa;
- il Piano d'Azione del 2012, incentrato sul diritto europeo delle società e sul governo societario, volto a promuovere una disciplina giuridica moderna a favore di azionisti più impegnati e società sostenibili;
- Regolamenti, Direttive e Raccomandazioni che saranno illustrate in seguito.

In tempi più recenti, sono stati effettuati, inoltre, interventi specifici in materia di governo societario e di remunerazione per le banche e le imprese di investimento. In particolare:

- la Direttiva 2019/878/UE e il Regolamento (UE) 2019/876 sui requisiti patrimoniali delle banche e delle imprese di investimento a rilevanza sistemica;

- la Direttiva 2019/2034 e il Regolamento 2019/2033 per le banche e le imprese di investimento non a rilevanza sistemica.

Entrambe risultano volte a limitare l'assunzione di rischi eccessivi e dunque contribuire a garantire la stabilità finanziaria.⁶¹ Si sottolinea, inoltre, che a febbraio 2021 si è conclusa la consultazione volta all'individuazione di un possibile intervento che consenta di promuovere e perfezionare il governo societario sostenibile (*Sustainable Corporate Governance*).

Tali interventi sono volti a scongiurare il rischio di *forum shopping*, ossia il fenomeno tale per cui le imprese decidono di stabilirsi nei paesi che presentano norme meno restrittive e dunque più vantaggiose, mediante l'armonizzazione della normativa in materia di *corporate governance* nell'Unione Europea.

Per citare Bosetti L., "(...) *l'armonizzazione della governance non è, dunque, una questione meramente giuridica: in effetti, si tratta di un concreto avvicinamento tra sistemi e mercati nazionali, che accresce la comparabilità tra le imprese agevolando così i processi valutativi da parte di azionisti, investitori, ecc.*".⁶²

Nel dettaglio, di seguito saranno riportati brevi approfondimenti in merito ai primi quattro aspetti, sopra descritti, ritenuti di fondamentale importanza nell'ambito della *corporate governance*, con l'esclusione del tema relativo alla stabilità dei mercati finanziari e alla tutela degli investitori, in quanto incentrato maggiormente sugli istituti bancari e finanziari. In merito a tale ultimo aspetto, si segnala brevemente che gli interventi dell'Unione Europea sono stati volti, da un lato, ad evitare l'effetto domino che si potrebbe originare in seguito al fallimento di un istituto bancario/finanziario (come successo nel 2008 in conseguenza del fallimento della Lehman Brothers), e dall'altro, a rafforzare la tutela degli investitori mediante la prescrizione di una necessaria ed adeguata valutazione, da parte degli intermediari o delle imprese di investimento, dell'adeguatezza degli strumenti finanziari al profilo dei propri clienti. Concretamente, gli interventi di maggiore rilievo sono stati:

- la Direttiva 2014/59/UE (*Bank Recovery and Resolution Directive, BRRD*), che ha previsto il risanamento e la risoluzione degli enti creditizi e delle imprese di investimento, al fine di evitare i salvataggi delle banche in dissesto mediante l'immissione di denaro pubblico, ricorrendo al meccanismo del *bail-in* (il quale prevede

⁶¹ Commissione europea, Diritto societario e governo societario [Diritto societario e governo societario | Commissione europea \(europa.eu\)](#).

⁶² Bosetti, L. (2017). *La corporate governance nell'Unione europea: interventi di armonizzazione e best practices* (Vol. 33). G Giappichelli Editore, (pag. 10-11).

che il contributo al risanamento è maggiore in capo a coloro che detengono strumenti finanziari più rischiosi: in *primis* azionisti della banca e possessori di obbligazioni convertibili, fino a intaccare, in caso di mancata copertura delle perdite, i creditori senza garanzie e i soggetti che dispongono di depositi superiori a 100.000€).

- la Direttiva 2014/65/UE (MiFID 2, in sostituzione della Direttiva MiFID del 2004) e il Regolamento (UE) 600/2014 (MiFIR), i quali hanno armonizzato il grado di protezione degli investitori in strumenti finanziari negoziati in mercati regolamentati, con la previsione di rafforzare i requisiti di trasparenza da rispettare prima e dopo le negoziazioni di strumenti finanziari. La MiFID 2 inserisce, poi, nuove disposizioni in materia di valutazione dell'adeguatezza dei prodotti finanziari rispetto al profilo e agli obiettivi del cliente.

3.1.1 Coinvolgimento degli azionisti nella Governance

La partecipazione degli azionisti all'assemblea e dunque l'impegno proattivo degli stessi nella società, con la finalità di esercitare i propri diritti di voto, controllare l'operato del *management* e incoraggiare la comunicazione di informazioni relative a obiettivi, strategie e risultati aziendali, è fondamentale affinché si possa configurare una buona *governance*.

Molto spesso, però, non si assiste a un effettivo coinvolgimento degli azionisti alle vicissitudini aziendali, a causa per esempio dell'irrilevanza del voto espresso in assemblea, dovuta alla ristretta quota di capitale posseduta da determinati azionisti, che li porta a non presenziare alle assemblee stesse.

A tal fine, l'Unione Europea è intervenuta per accrescere il coinvolgimento degli azionisti nelle società quotate. Nel dettaglio l'intervento è avvenuto mediante due direttive:

- la Direttiva 2007/36/CE: favorisce la partecipazione degli azionisti (anche di minoranza) alle assemblee, prevedendo diverse modalità attraverso le quali esercitare il proprio diritto di voto (es: in presenza o attraverso strumenti telematici); allo stesso tempo introduce una disciplina volta a tutelare gli azionisti che partecipano indirettamente alle assemblee mediante il conferimento di un mandato ad un rappresentante (es: intermediario finanziario o altri professionisti);
- la Direttiva (UE) 2017/828 (modifica e integra la precedente): facilita la comunicazione tra le società e i soci al fine di promuovere l'impegno a lungo termine degli azionisti

(*long-term shareholders engagement*); in tale scenario, il maggior coinvolgimento degli azionisti deve avvenire con riguardo a vicende che possono impattare sulla sostenibilità aziendale nel medio-lungo termine, o compromettere l'equità dei processi decisionali.

3.1.2 Organi e processi di amministrazione e controllo

Gli interventi dell'Unione Europea, principalmente mediante raccomandazioni, sono serviti al fine di disciplinare e influenzare la composizione degli organi di amministrazione e di controllo e di rendere maggiormente trasparenti e sostenibili i sistemi di remunerazione degli organi apicali.

In merito alla composizione del *board*, la Commissione europea ha emanato la raccomandazione 2005/162/CE, attraverso la quale si prefiggeva l'obiettivo di giungere a Consigli di Amministrazione composti, altresì, da membri non esecutivi (es: consiglieri) e membri indipendenti.

Questo si ricollega all'obiettivo di ottimizzare i processi decisionali nelle società quotate, in quanto i membri non esecutivi del *board* hanno, tra le altre, la funzione di controllare l'operato dei membri esecutivi e di esprimere valutazioni obiettive e distaccate/indipendenti in merito, per esempio, alla gestione corrente (della quale non rispondono in prima persona, a differenza dei membri esecutivi).

La presenza di componenti indipendenti favorisce la costituzione di comitati istruttori, consultivi e di sorveglianza interni, relativamente alle aree aziendali in cui generalmente si possono manifestare con maggiore frequenza conflitti di interesse, finalizzati a:

- selezione dei candidati e nomina degli amministratori;
- determinazione del sistema di remunerazione del *top management*;
- controlli interni e processo di *risk management*;
- gestione delle relazioni con il revisore legale dei conti.

L'indipendenza dei consiglieri è una condizione fondamentale affinché si possa giungere all'assenza di conflitti di interesse rilevanti con il *management*, i soci e l'impresa. In questo modo, l'indipendenza dei consiglieri consente di rafforzare "le garanzie di equa considerazione delle attese dei principali stakeholders nelle valutazioni e nelle decisioni del board".⁶³

⁶³ Bosetti, L. (2017). *La corporate governance nell'Unione europea: interventi di armonizzazione e best practices* (Vol. 33). G Giappichelli Editore, (pag. 37).

Un altro tema che ha acquisito rilevanza è il tema relativo alla diversità che deve caratterizzare il *board*, con riferimento all'età, al genere, alla formazione professionale e alla nazionalità dei membri del consiglio stesso.

Passando alla disciplina sulla remunerazione degli amministratori delle società quotate, va sottolineato, primariamente, che *“esiste un'importante relazione tra la struttura dei compensi pagati agli amministratori, la creazione di valore sostenibile e l'efficacia complessiva della governance aziendale”*.⁶⁴

Tale aspetto è di fondamentale importanza in quanto, generalmente, nelle società quotate le persone incaricate della definizione del sistema di retribuzione degli amministratori sono i membri dell'organo con funzioni di alta amministrazione (es: CdA) e pertanto possono originarsi conflitti di interesse.

A tal fine, la Commissione europea è intervenuta, mediante diverse raccomandazioni (es: Raccomandazione 2009/385/CE) e inserendo un aggiornamento, in materia, nella direttiva (UE) 2017/828, al fine di garantire trasparenza e controllo delle politiche adottate per la remunerazione di tali soggetti.

Secondo la legislazione comunitaria, poi, i sistemi di remunerazione degli amministratori dovrebbero considerare tre aspetti:

- facilitare l'assunzione e la permanenza di professionisti qualificati;
- promuovere la sostenibilità a lungo termine dell'attività aziendale;
- garantire che i compensi pagati siano dovuti in relazione a risultati effettivamente conseguiti.

Pertanto l'obiettivo deve risultare quello di:

- rafforzare il legame tra compensi e *performance* con riguardo ai membri esecutivi del *board*;
- stabilire idonee remunerazioni per i membri indipendenti in funzione dell'incarico svolto, senza però pregiudicarne l'obiettività dei controlli e la neutralità delle valutazioni.

Nel dettaglio, la politica di remunerazione dovrebbe prevedere un mix di componenti fisse e variabili (legate cioè al raggiungimento di risultati prefissati), con riguardo ai membri esecutivi del *board*, mentre, per quanto attiene ai membri non esecutivi, una remunerazione fissa con

⁶⁴ Bosetti, L. (2017). *La corporate governance nell'Unione europea: interventi di armonizzazione e best practices* (Vol. 33). G Giappichelli Editore, (pag. 15).

l'eventuale previsione di gettoni di presenza legati alla partecipazione alle riunioni del consiglio stesso.

L'Unione Europea raccomanda, altresì, la costituzione di un comitato interno indipendente con finalità istruttorie, consultive e propositive al fine di scongiurare possibili conflitti di interesse in relazione alle politiche di remunerazione del *management*.

Per concludere, gli amministratori delle società, secondo tale orientamento, sono tenuti a predisporre e divulgare, al termine di ogni esercizio, una relazione sulle remunerazioni che contempra al suo interno informazioni dettagliate sui compensi individuali percepiti dai componenti dell'organo amministrativo stesso.

3.1.3 Trasparenza informativa

Riprendendo quanto detto da Bosetti L., *"(...) la trasparenza è un fattore di primaria rilevanza per l'efficacia complessiva della corporate governance, la tutela degli azionisti e la corretta interazione con gli altri portatori di interessi"*.⁶⁵

La trasparenza nelle comunicazioni d'impresa dovrebbe, dunque, tradursi in comunicazioni istituzionali relative al sistema di *corporate governance* adottato dall'impresa e ai risultati raggiunti da tale sistema. Nel dettaglio sarebbero necessarie:

- comunicazioni su principi, strutture e processi di *corporate governance* (in cui vi rientrano, per esempio, la relazione di *corporate governance* e la relazione sulle remunerazioni degli organi di *governance*);
- comunicazioni su attività e risultati economici, sociali e ambientali (in cui vi rientrano, per esempio, le comunicazioni relative al bilancio d'esercizio, al bilancio sociale, al bilancio ambientale, al bilancio di sostenibilità e al rendiconto integrato).

L'obiettivo delle *best practice* di *corporate governance*, delineate all'interno dell'Unione Europea, è quello di ricreare la fiducia di azionisti, mercati e *stakeholders*, che gli scandali finanziari e societari hanno eroso a partire dagli inizi degli anni 2000.

Mediante una reportistica completa ed integrata si vuole giungere alla soddisfazione delle diverse attese degli *stakeholders* che convergono in capo all'azienda.

⁶⁵ Bosetti, L. (2017). *La corporate governance nell'Unione europea: interventi di armonizzazione e best practices* (Vol. 33). G Giappichelli Editore, (pag. 17).

Per ultimo, la trasparenza nelle comunicazioni consente il funzionamento efficiente dei mercati finanziari, in quanto la disponibilità di informazioni complete e veritiere scongiura la distorsione delle quotazioni.

In tale ambito, gli interventi dell'Unione Europea sono stati mirati, principalmente, agli aspetti riportati di seguito:

1. qualità dell'informativa sul governo societario e l'applicazione del principio "*comply or explain*" (raccomandazione 2014/208/UE): tale raccomandazione si pone l'obiettivo di migliorare la qualità delle relazioni sul governo societario, pubblicate nei bilanci d'esercizio in base all'art. 20 della Direttiva 2013/34/UE, al fine di giungere alla trasparenza nelle comunicazioni perseguita. Il principio fondamentale su cui si basa tale raccomandazione è "rispetta o spiega". Tale principio si sostanzia nel prevedere l'adesione, delle società quotate, al Codice di Autodisciplina, in materia di *corporate governance*, adottato nei rispettivi mercati di quotazione, o, in caso contrario, la produzione di adeguate motivazioni relative alla mancata adesione alle *best practice* raccomandate. A tal fine, la Commissione europea raccomanda che i Codici di Autodisciplina esplicitino le disposizioni a cui le imprese devono aderire, quelle sottoposte al principio "rispetta o spiega" e quelle a cui possono aderire su base meramente volontaria;
2. trasparenza delle comunicazioni da parte degli emittenti di strumenti quotati (Direttiva 2004/109/CE, definita *Transparency*, sostituita e modificata dalla Direttiva 2013/50/UE, nota come *Transparency II*): tali normative si sostanziano nella previsione di obblighi di comunicazione, per le società quotate, al fine di perseguire la trasparenza nell'informativa, che consenta l'efficiente funzionamento dei mercati finanziari. In tale scenario, le direttive prevedono la divulgazione di documenti economico-finanziari periodici, ossia: una relazione finanziaria annuale (composta dal bilancio sottoposto a revisione, dalla relazione sulla gestione e dall'attestazione di conformità del bilancio ai principi contabili) e una relazione finanziaria semestrale (composta dal bilancio abbreviato e da una relazione sulla gestione intermedia che contempli gli eventi principali che si sono manifestati, i rischi e le incertezze che caratterizzano i successivi mesi che portano alla chiusura dell'esercizio sociale). Infine, tali direttive prevedono altresì l'obbligo, in capo agli azionisti, di segnalare alla società il raggiungimento di una determinata soglia relativa all'entità della propria partecipazione (es: 5%, 10%, 20%,

25%, 30%, 50% e 75%). In capo alle società vi è il conseguente obbligo di informare i mercati in merito alle partecipazioni rilevanti al proprio capitale, al fine di informare i potenziali investitori dell'eventuale presenza di azionisti in grado di influenzare in modo rilevante le votazioni nelle assemblee dei soci;

3. comunicazioni sulla *corporate governance* (Direttiva 2006/46/CE): la normativa ha avuto l'effetto di introdurre l'obbligo di pubblicazione di una dichiarazione sul governo societario. Nel dettaglio, tale dichiarazione sul governo societario può essere pubblicata come sezione speciale della relazione sulla gestione, o, in alternativa, mediante un documento distinto e dedicato da allegare alla suddetta relazione o da caricare sul sito internet aziendale, affinché sia consultabile dagli *stakeholders* della stessa azienda. Il contenuto minimo che deve essere garantito nella relazione sulla *corporate governance* attiene ai seguenti aspetti:

- il codice di *best practice* da adottare a livello nazionale;
- le prassi applicate al di là delle prescrizioni normative nazionali;
- le eventuali deroghe al Codice di *Corporate Governance* (da adottare);
- i sistemi di controllo interno e di gestione dei rischi;
- i poteri e il funzionamento dell'assemblea e i diritti degli azionisti;
- la composizione e il funzionamento degli organi aziendali di amministrazione e controllo.

La Direttiva prevede, inoltre, la responsabilità in capo al Consiglio di Amministrazione di elaborare e successivamente divulgare i bilanci annuali, la relazione sulla gestione e la relazione sulla *corporate governance* (altresì definita dichiarazione sul governo societario).

Tutto questo in un'ottica di maggiore trasparenza con riguardo agli *stakeholders* aziendali.

Si sottolinea che l'intervento successivo dell'Unione Europea mediante la Direttiva 2014/95/UE è stato volto a introdurre un ulteriore aspetto, da indicare e trattare nella relazione sul governo societario, volto a descrivere la politica della diversità (di genere, di età, di formazione professionale, ecc.) adottata dalle società in relazione alla composizione dei propri organi aziendali di amministrazione e controllo;

4. informativa non finanziaria delle grandi imprese (Direttiva 2014/95/UE): tale normativa ha introdotto l'imposizione, per le imprese di grande dimensione (ossia che

presentano un numero di lavoratori dipendenti superiori alle 500 unità), di pubblicare con cadenza annuale una relazione/dichiarazione di carattere non finanziario, che descriva le modalità attraverso le quali le imprese perseguono strategie di sviluppo sostenibile e di *Corporate Social Responsibility (CSR)*, o laddove tali temi non siano oggetto di specifiche strategie aziendali, le ragioni sottostanti alla mancata attenzione riposta a temi sociali e ambientali.

Anche in tale caso, la dichiarazione in oggetto può essere compiuta all'interno di una sezione della relazione sulla gestione, o in un documento separato da allegare alla stessa. Passando ai contenuti della relazione/dichiarazione, la stessa dovrebbe considerare:

- informazioni in materia ambientale (es: fonti energetiche utilizzate);
- informazioni su aspetti sociali (es: salute e sicurezza);
- informazioni sulla diversità (es: genere/età) negli organi aziendali di amministrazione e controllo.

3.1.4 Revisione legale dei conti

La revisione legale dei conti si sostanzia in un processo volto a sottoporre l'informativa economico-finanziaria (ossia le relazioni finanziarie periodiche prodotte dalle imprese) al controllo di professionisti esterni indipendenti.

Tale controllo è volto ad attestare la qualità e la conformità delle relazioni finanziarie, prodotte e pubblicate dagli organi amministrativi delle società, ai principi contabili e alle normative in essere in ciascuno stato membro, al fine di rassicurare gli azionisti e i vari *stakeholders* e ad aumentarne la fiducia. L'obiettivo è dunque quello di cogliere tempestivamente eventuali errori, omissioni e/o manipolazioni con riferimento alle voci riportate a bilancio e nelle altre relazioni finanziarie.

Pertanto, il revisore legale dei conti sarà chiamato ad analizzare le voci di bilancio, le scritture contabili e tutte le documentazioni (es: fatture) utili allo scopo.

La legislazione europea ha prodotto, negli anni, una serie di provvedimenti in materia di revisione legale dei conti:

- la Direttiva 2006/43/CE, modificata e integrata dalle successive Direttive 2013/34/UE e 2014/56/UE;

- il Regolamento (UE) 537/2014 (per enti di interesse pubblico, ossia le società quotate e gli istituti finanziari e assicurativi).

Il contenuto di tali provvedimenti sottolinea, principalmente, i requisiti di professionalità e di indipendenza che i revisori legali dei conti devono possedere.

Nel dettaglio, il revisore legale dei conti deve essere un professionista abilitato alla professione (iscritto cioè all'albo dei revisori legali dei conti) che partecipi a programmi di formazione continua.

Nell'ambito delle sue funzioni il revisore legale dei conti è tenuto, poi, al rispetto dei principi di deontologia professionale, indipendenza, obiettività, scetticismo professionale, riservatezza e segreto professionale.

Ai fini del rispetto del principio di indipendenza non devono sussistere interessi personali, legami familiari e il possesso di azioni societarie in capo al revisore stesso, nonché relazioni finanziarie/di lavoro tra il revisore e la stessa società.

Un'ulteriore disposizione prevede il divieto, in capo al revisore, di assumere incarichi di amministrazione, direzione e controllo nelle società sottoposte a revisione, anche con riguardo all'anno successivo a quello in cui termina il mandato di revisione (gli anni successivi alla conclusione del mandato, poi, diventano due con riguardo agli enti di interesse pubblico). Il Regolamento (UE) 537/2014 prevede ulteriori disposizioni, tra cui vi rientrano le disposizioni che prevedono:

- il tetto massimo ai corrispettivi per i servizi *extra-audit*, al fine di limitare il rischio che si generino conflitti di interesse che minano l'indipendenza del revisore stesso (70% della media dei corrispettivi versati nel triennio precedente per l'attività di revisione);
- il limite massimo di 10 anni con riguardo alla durata del mandato di revisione (con l'aggiunta del divieto di assumere nuovamente l'incarico se non sono passati almeno 4 anni dal termine di quello precedente).

La direttiva 2014/56/UE, a sua volta, prevede la possibilità per gli azionisti in possesso di una partecipazione pari o superiore del 5% del capitale sociale, di chiedere al tribunale la revoca del revisore (o della società di revisione) laddove sussistano valide motivazioni.

In capo ai revisori (e alle società di revisione) vi è poi l'obbligo di rendere pubblica una relazione annuale di trasparenza, la quale contenga informazioni relative all'assetto proprietario, di *governance* e di controllo interno dello stesso revisore/società di revisione, nonché l'elenco degli enti sottoposti a controllo, le procedure dirette a salvaguardare la

propria indipendenza e la composizione del fatturato (suddiviso tra ricavi per servizi di *audit* e *extra-audit* e in base alla tipologia del cliente).

Tali informazioni dovrebbero consentire agli *stakeholders* delle società di assumere maggiore consapevolezza in merito all'effettiva indipendenza del revisore stesso, nonché di valutarne complessivamente la qualità della revisione.

Per concludere, il Regolamento (UE) 537/2014 dispone l'obbligo di redazione di due ulteriori documenti:

1. la relazione di revisione, che descrive come si è svolta la revisione, il giudizio conclusivo e la presenza di eventuali servizi di *extra-audit* richiesti ed effettuati;
2. la relazione aggiuntiva destinata al Comitato interno per il controllo e la revisione contabile, che evidenzia eventuali lacune nel controllo interno (in relazione alla predisposizione dell'informativa finanziaria) e illustra la metodologia di lavoro adottata dal revisore stesso.

Nel prosieguo sarà riportato un approfondimento in merito alla disciplina sul governo societario esistente in Italia e ricompresa nel Codice di *Corporate Governance* del 2020.

3.2 Disciplina sulla *Corporate Governance* in Italia

A partire dalla fine degli anni '90, il Comitato per la *corporate governance* ha elaborato, e successivamente modificato, il Codice di Autodisciplina volto alla promozione del buon governo societario delle società italiane quotate in borsa.

Il primo Codice di Autodisciplina è stato approvato e adottato nel 1999 e, successivamente, si sono susseguite diverse modificazioni dello stesso, influenzate, soprattutto, dagli interventi che si sono verificati a livello comunitario.

Nel dettaglio, si riportano di seguito i principali elementi di novità (utili al fine dell'analisi conclusiva del seguente lavoro), che sono stati introdotti, negli anni, nelle diverse versioni dei Codici di Autodisciplina/Codici di *Corporate Governance*:

- il Codice di Autodisciplina del 2011 recepì le indicazioni delle *best practice* in tema di *Enterprise Risk Management*, enfatizzando l'importanza della identificazione e della valutazione dei rischi nell'implementazione del Sistema di Controllo Interno (SCI); tale

modifica ha portato allo spostamento del *focus* dal Sistema di Controllo Interno, al Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi (SCIGR);

- il Codice di Autodisciplina del 2018 ha enfatizzato l'importanza di adottare criteri di diversità (di genere, età, competenze professionali, ecc.) nella composizione del Consiglio di Amministrazione;
- il Codice di *Corporate Governance* del 2020 introduce, come elementi di maggiore novità, il concetto di "successo sostenibile", volto cioè alla creazione di valore per gli azionisti tenendo però conto degli interessi degli *stakeholders*, e la previsione di criteri di proporzionalità nell'applicazione dei principi e delle raccomandazioni delineate.

Prima di passare all'analisi del contenuto dell'attuale Codice di *Corporate Governance*, si sottolinea che il Comitato per la *corporate governance* è costituito dalle Associazioni di impresa (ABI, ANIA, Assonime, Confindustria), da Borsa Italiana e dalle associazioni degli investitori professionali (Assogestioni).

Procedendo nell'analisi del nuovo Codice di *Corporate Governance* del 2020 (che di seguito sarà chiamato "Codice di CG"), lo stesso modifica e sostituisce il Codice di Autodisciplina del 2018, ed è stato destinato ad essere applicato dalle imprese a partire dal 1° Gennaio del 2021. Il Codice di CG è rivolto a tutte le società quotate sul Mercato Telematico Azionario (MTA) gestito da Borsa Italiana, ma l'adesione allo stesso non è obbligatoria. Le società sono dunque chiamate ad aderire al Codice di CG su base volontaria, nel rispetto del criterio del "*comply or explain*" adottato e suggerito dalle raccomandazioni comunitarie.

Ne deriva che le società che adottano tale codice sono chiamate a fornire informazioni accurate, esaustive e di agevole comprensione sulla modalità di applicazione del Codice di CG, nella relazione sul governo societario.

Le stesse società (che aderiscono a tale Codice) sono dunque chiamate a descrivere, nella stessa relazione, le motivazioni sottostanti all'eventuale scelta di discostarsi da una o più raccomandazioni ivi contenute. A tal fine, le società sono chiamate ad illustrare nella relazione sul governo societario:

- a) la spiegazione relativa alle modalità adottate al fine di discostarsi dalla *best practice* del Codice;
- b) le motivazioni dello scostamento (es: la pratica del Codice potrebbe risultare incompatibile con il modello di *governance* specifico della società);

- c) l'esplicitazione della modalità attraverso la quale la decisione sullo scostamento (rispetto al Codice) è stata presa all'interno della società;
- d) laddove lo scostamento sia riconducibile ad un intervallo di tempo limitato, l'indicazione della presumibile data futura a partire dalla quale si ricorrerà all'applicazione/adozione della *best practice*;
- e) la descrizione del comportamento adottato (al posto della *best practice*) con l'esplicitazione delle ragioni per cui tale scelta sia funzionale alla configurazione di un buon governo societario.

Il Comitato per la *corporate governance* monitora periodicamente (generalmente con frequenza biennale) lo stato di applicazione del Codice, l'evoluzione del quadro normativo di riferimento e delle *best practice* a livello internazionale, apportando le opportune modifiche al Codice in vigore.

Passando alla descrizione del contenuto, il Codice si apre con una serie di definizioni, utili al fine della comprensione dei successivi principi e delle successive raccomandazioni contenute negli articoli trattati, tra cui, di seguito, se ne riporteranno alcune, le quali saranno utili al fine di comprendere alcune variabili considerate nell'analisi conclusiva del seguente lavoro.

Si può dunque procedere all'analisi degli articoli (in tutto 6) trattati dall'ultima versione del Codice di CG.

3.2.1 Il ruolo dell'organo di amministrazione (Art. 1)

Sulla base dei principi enunciati dal Codice di CG, l'organo di amministrazione è chiamato a:

- guidare la società perseguendone il successo sostenibile;
- definire le strategie della società e monitorarne l'attuazione;
- definire il sistema di governo societario più funzionale al perseguimento delle strategie aziendali (all'interno degli spazi di autonomia offerti dall'ordinamento);
- promuovere il dialogo con gli azionisti e gli *stakeholders*.

Le successive raccomandazioni del Codice di CG mirano a evidenziare le modalità attraverso le quali raggiungere gli obiettivi definiti nei principi del Codice stesso.

Le azioni che l'organo amministrativo deve intraprendere, secondo il Codice di CG, sono riconducibili: alla valutazione, approvazione e successivo monitoraggio (periodico) del Piano Industriale; alla definizione e successiva valutazione dell'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile della società, con particolare attenzione riposta al

Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi; alla delibera in merito alle operazioni che presentano una particolare rilevanza strategica, economica, patrimoniale o finanziaria.

Per concludere, l'organo di amministrazione è chiamato ad adottare ed a descrivere nella relazione sul governo societario, una politica per la gestione del dialogo con la generalità degli azionisti.

Il presidente della società (amministratore esecutivo con rilevanza strategica) è chiamato a sua volta ad informare l'organo di amministrazione, entro la prima riunione successiva, in merito ai contenuti significativi oggetto del dialogo avvenuto con gli azionisti.

3.2.2 Composizione degli organi sociali (Art. 2)

Sulla base dei principi enunciati dal Codice di CG *“l'organo di amministrazione è composto da amministratori esecutivi e amministratori non esecutivi, tutti dotati di professionalità e di competenze adeguate ai compiti loro affidati”*.⁶⁶

Il Codice, poi, prescrive la necessità di dotarsi di un numero adeguato di amministratori non esecutivi, in modo tale da far sì che gli stessi possano avere un peso significativo nelle delibere del consiglio e che allo stesso tempo siano in grado di assicurare un adeguato monitoraggio della gestione.

Fra gli stessi amministratori non esecutivi vi deve essere, poi, una componente significativa di amministratori indipendenti.

Per comprendere meglio questa classificazione relativa alla qualifica dei componenti del *board*, rifacendosi alle definizioni riportate in apertura dello stesso Codice di CG, si ha che, fra gli amministratori esecutivi vi rientrano:

- il presidente della società o di una società controllata avente rilevanza strategica (nel caso in cui gli siano attribuite deleghe nella gestione o nella definizione delle strategie aziendali);
- amministratori delegati alla gestione o che ricoprono incarichi direttivi nella società o nella società controllata avente rilevanza strategica, o ancora nella società controllante, qualora i loro incarichi riguardino anche la società di riferimento;

⁶⁶ Codice di Corporate Governance 2020, Art. 2 – Composizione degli organi sociali, (pag. 7).

- gli amministratori facenti parte del comitato esecutivo della società e, in caso di adozione del modello dualistico nella *governance*, i componenti del consiglio di gestione.

Per quanto attiene agli amministratori indipendenti, al fine di qualificare un amministratore non esecutivo come “indipendente” è necessario che tra l’amministratore e la società (e/o i soggetti legati ad essa) non sussistano relazioni, neppure indirette, tali da pregiudicarne l’indipendenza, ossia tali da pregiudicarne l’autonomia di giudizio.

L’indipendenza è compromessa nei casi in cui l’amministratore:⁶⁷

- sia un azionista significativo della società (ossia sia in grado di controllare direttamente/indirettamente la società stessa, o sia in grado di esercitare un’influenza notevole su di essa);
- sia o sia stato, nel triennio precedente a quello della valutazione della sua indipendenza, un amministratore esecutivo o un dipendente della società, di una società controllata strategica, di una società sottoposta a comune controllo o di un azionista significativo della società;
- intrattenga o abbia intrattenuto, nel triennio precedente, anche indirettamente (es: mediante una società della quale sia amministratore esecutivo), significative relazioni commerciali, finanziarie o professionali con la società, con il relativo *top management* (alti dirigenti esterni all’organo di amministrazione e responsabili della pianificazione, direzione e controllo delle attività della società) o con il soggetto che controlla la società (sia esso un ente, o una persona fisica che controlla la società attraverso patti parasociali);
- riceva o abbia ricevuto, nel triennio precedente, una significativa remunerazione aggiuntiva rispetto al compenso fisso stabilito per la sua carica, da parte della società, o di una società controllata strategica/società controllante;
- abbia rivestito la carica di amministratore della società per più di nove esercizi (anche non consecutivi) negli ultimi dodici esercizi;
- rivesta la carica di amministratore esecutivo in un’altra società, nella quale risulti incaricato dei compiti amministrativi anche un altro amministratore esecutivo della società di riferimento;

⁶⁷ Codice di Corporate Governance 2020, Art. 2 – Composizione degli organi sociali, (pag. 8).

- sia socio o amministratore di una società appartenente alla rete della società incaricata della revisione legale;
- sia uno stretto familiare di un soggetto che si trovi in una delle situazioni sopra descritte.

Risulta poi necessario, ai sensi del Codice di CG, che i componenti dell'organo di controllo (tipicamente il collegio sindacale, con funzioni di revisione contabile) risultino essere tutti indipendenti, in modo tale da garantire l'esercizio della propria funzione.

La valutazione dell'indipendenza, da effettuarsi subito dopo la nomina dell'amministratore e, in seguito, con cadenza almeno annuale, seguita dalla relativa comunicazione al mercato mediante apposito comunicato e, in seguito, nella relazione sul governo societario, è affidata all'organo di amministrazione, ossia al CdA (in caso di adozione di un modello tradizionale o monistico di *governance*) o al Consiglio di Sorveglianza (laddove si adotti un modello dualistico nella *governance*).

La necessaria presenza di amministratori indipendenti nelle società viene poi disciplinata dal Codice secondo criteri di proporzionalità che tengano conto delle dimensioni e dell'assetto proprietario delle stesse. Nel dettaglio, il Codice di CG richiede che gli amministratori indipendenti:

- siano almeno due nell'organo di amministrazione;
- costituiscano almeno un terzo dell'organo di amministrazione nelle società grandi a proprietà concentrata (ossia nelle società in cui uno o più soci, partecipanti a patti parasociali di voto, dispongano, direttamente/indirettamente, della maggioranza dei voti esercitabili in assemblea ordinaria);
- costituiscano almeno la metà dell'organo di amministrazione nelle altre società grandi (ossia nelle società che hanno presentato, al termine dei tre anni solari precedenti, una capitalizzazione di borsa superiore a 1 miliardo di euro).

Con specifico riferimento alle grandi società, il codice richiede agli amministratori indipendenti di riunirsi, in assenza degli altri amministratori, con cadenza almeno annuale, al fine di valutare il funzionamento dell'organo di amministrazione e la gestione sociale.

Un ulteriore tema trattato dal Codice di CG attiene alla diversità che deve caratterizzare i componenti dell'organo di amministrazione, nel rispetto dell'obiettivo cardine di garantire adeguate competenze e professionalità dei membri dell'organo stesso. In tale ottica la società

è chiamata a definire ed applicare criteri di diversità nella composizione del *board*, nonché a individuare gli strumenti più idonei per la loro attuazione.

I criteri di diversità adottabili attengono al genere, alle professionalità e alle competenze degli amministratori.

Lo stesso Codice di CG prevede che *“almeno un terzo dell’organo di amministrazione e dell’organo di controllo, ove autonomo, sia costituito da componenti del genere meno rappresentato”*.⁶⁸

3.2.3 Funzionamento dell’organo di amministrazione e ruolo del presidente (Art. 3)

Ai sensi dei principi sanciti all’articolo 3 del Codice di CG, l’organo di amministrazione è chiamato a definire le proprie regole e le proprie procedure utili al fine di assicurarne un adeguato funzionamento e un’adeguata gestione dell’informativa consiliare. Inoltre, si deve assistere ad una adeguata ripartizione interna (all’organo di amministrazione) delle diverse funzioni da svolgere e all’istituzione di comitati consiliari con funzioni istruttorie, propositive e consultive.

Le regole di funzionamento dell’organo di amministrazione (ossia il regolamento dell’organo di amministrazione), definite dallo stesso organo, devono essere oggetto di adeguata informativa da riportare nella relazione sul governo societario.

Gli ulteriori incarichi, che devono essere svolti dall’organo di amministrazione, possono essere sintetizzati nei punti seguenti:

- nomina di un amministratore indipendente con la qualifica di *lead independent director*, nei casi in cui il presidente dell’organo di amministrazione coincida, alternativamente, con il *Chief Executive Officer* (CEO) o con il soggetto che controlla la società, nonché nei casi in cui si tratti di una “società grande” e vi sia la richiesta specifica da parte della maggioranza degli amministratori indipendenti; tale soggetto è incaricato del coordinamento delle riunioni dei soli amministratori indipendenti;
- istituzione di comitati interni con funzioni istruttorie, propositive e consultive con riferimento alle funzioni di: nomine degli amministratori, remunerazioni degli amministratori, controllo e analisi/valutazione dei rischi; tale aspetto può essere

⁶⁸ Codice di Corporate Governance 2020, Art. 2 – Composizione degli organi sociali, (pag. 8).

omesso laddove l'organo di amministrazione si componga in prevalenza di amministratori indipendenti e decida di dedicare ampio spazio al trattamento di tali temi all'interno delle sessioni consiliari;

- definizione dei compiti spettanti ai comitati interni (di cui al punto precedente) e della rispettiva composizione.

Agli stessi comitati interni deve essere riconosciuta la facoltà di accedere alle informazioni e alle funzioni aziendali, utili allo svolgimento dei propri compiti, e devono essere dotati di risorse finanziarie utili allo stesso scopo.

Per concludere in merito al funzionamento dell'organo di amministrazione, si sottolinea che, per quanto attiene all'istituzione dei comitati interni sopra descritti, le raccomandazioni del Codice di CG sono caratterizzate da criteri di proporzionalità, in quanto lo stesso codice prevede:

- la possibile attribuzione, nelle società di ridotte dimensioni, delle funzioni del Comitato Controllo e Rischi allo stesso organo di amministrazione, anche laddove non sussista il requisito della prevalenza di amministratori indipendenti (nell'organo di amministrazione stesso);
- la possibile attribuzione, nelle società a proprietà concentrata, delle funzioni del Comitato Nomine all'organo di amministrazione, anche in assenza della condizione di prevalenza di amministratori indipendenti.

A sua volta, il presidente dell'organo di amministrazione è chiamato ad assumere una posizione che gli consenta, da un lato, di fungere da collegamento tra gli amministratori esecutivi e gli amministratori non esecutivi, e dall'altro, di curare l'efficace funzionamento dei lavori consiliari. Pertanto, il presidente dell'organo di amministrazione vigilerà ed assicurerà che:

- l'informativa pre-consiliare e tutte le informazioni utili, che si originano nelle riunioni, siano adeguate, al fine di consentire agli amministratori stessi di agire in modo informato nell'ambito delle proprie funzioni;
- vi sia un coordinamento tra l'attività dell'organo di amministrazione e l'attività dei comitati consiliari aventi funzioni istruttorie, propositive e consultive;
- si assista all'intervento dei dirigenti della società, nell'ambito delle proprie responsabilità, alle riunioni consiliari, al fine di fornire opportuni approfondimenti in merito ai temi oggetto delle stesse riunioni;

- i componenti dell'organo di amministrazione possano partecipare, nell'arco temporale del rispettivo mandato, a iniziative utili al fine di fornire loro un'adeguata comprensione e conoscenza delle dinamiche aziendali e del settore di riferimento, nonché dei principi di corretta gestione dei rischi e del quadro normativo di riferimento;
- il processo di autovalutazione dell'organo di amministrazione sia caratterizzato da requisiti di adeguatezza e trasparenza.

3.2.4 Nomina degli amministratori e autovalutazione dell'organo di amministrazione (Art.4)

Il processo di nomina e di successione degli amministratori deve risultare trasparente e funzionale a garantire l'ottimale composizione dell'organo stesso.

Il secondo principio sancito dal Codice di CG in merito a tale tema, prescrive la necessaria valutazione periodica, da parte dell'organo di amministrazione, dell'efficacia della propria attività, e del contributo fornito da ciascun componente, mediante procedure formalizzate.

A tal fine, l'organo di amministrazione è chiamato a conferire al Comitato Nomine il compito di affiancarlo nelle seguenti attività:

- autovalutazione dell'organo di amministrazione e dei suoi comitati;
- definizione della composizione ottimale sia dell'organo di amministrazione stesso, che dei suoi comitati;
- individuazione dei possibili candidati nel ruolo di amministratore in caso di cooptazione (ossia individuazione, a maggioranza dei membri dell'organo di amministrazione, di candidati destinati a sostituire, provvisoriamente, l'amministratore uscente, fino alla prima assemblea ordinaria successiva, così come stabilito dall'art. 2386 del codice civile);
- predisposizione, aggiornamento e attuazione dell'eventuale piano per la successione del *Chief Executive Officer* e degli altri amministratori esecutivi.

Il Codice di CG richiede che il Comitato Nomine sia composto prevalentemente (ossia in maggioranza) da amministratori indipendenti.

In merito alle attività sopra descritte, il Codice di CG prevede, poi, con riguardo all'attuazione delle proprie disposizioni, dei criteri di proporzionalità. Si ha cioè che, in merito

all'autovalutazione dell'organo di amministrazione e dei suoi comitati (relativa a dimensione, composizione, funzionamento e adeguatezza del Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi), la stessa deve essere condotta con cadenza triennale (in vista del rinnovo dell'organo di amministrazione). Tuttavia, il Codice di CG richiede che, qualora si tratti di grandi società diverse da quelle a proprietà concentrata, l'autovalutazione debba essere condotta con cadenza annuale.

3.2.5 Remunerazione (Art. 5)

In merito alla remunerazione degli amministratori il Codice di CG introduce, come elemento di novità, il concetto di successo sostenibile. Infatti, si ha che il primo principio definito nell'articolo 5 del Codice di CG sancisce che: *“la politica per la remunerazione degli amministratori, dei componenti dell'organo di controllo e del top management è funzionale al perseguimento del successo sostenibile della società e tiene conto della necessità di disporre, trattenere e motivare persone dotate della competenza e della professionalità richieste dal ruolo ricoperto nella società”*.⁶⁹

Spetta allo stesso organo di amministrazione elaborare la politica di remunerazione, mediante procedure che risultino essere trasparenti, tenendo conto dei risultati conseguiti dalla società stessa.

In tale scenario, il Comitato Remunerazioni, composto al suo interno da soli amministratori non esecutivi e in prevalenza indipendenti, tra cui ve ne deve essere almeno uno avente esperienza e competenza in materia finanziaria, e presieduto da un amministratore indipendente, assume il compito di:

- affiancare l'organo di amministrazione nell'elaborazione della politica per la remunerazione;
- formulare proposte in merito alla remunerazione degli amministratori esecutivi e alla fissazione degli obiettivi di *performance* su cui agganciare la componente variabile della remunerazione stessa;

⁶⁹ Codice di Corporate Governance 2020, Art. 5 – Remunerazione, (pag. 15).

- monitorare e verificare la concreta applicazione della politica di remunerazione, l'adeguatezza e la correttezza complessiva della politica stessa e il raggiungimento degli obiettivi di *performance* prestabiliti.

Al fine di individuare una politica di remunerazione, che sia in grado di attrarre e trattenere soggetti dotati delle competenze e professionalità adeguate rispetto alle necessità aziendali, il Codice di CG prescrive di ricorrere all'analisi delle pratiche di remunerazione diffuse nei settori di riferimento e adottate da società che presentano alcuni elementi di somiglianza (es: dimensione) con la società in oggetto.

Il Codice di CG prevede poi che non vi possa essere la possibilità, per gli amministratori, di prendere parte alle riunioni, del Comitato Remunerazioni, volte alla formulazione delle proposte relative alla definizione della politica di remunerazione degli stessi amministratori.

Nel dettaglio, il Codice di CG disciplina la politica di remunerazione diversamente a seconda che si riferisca agli amministratori esecutivi e al top management, agli amministratori non esecutivi, oppure ai membri dell'organo di controllo (tipicamente i membri del collegio sindacale). Infatti, per quanto attiene alla remunerazione dei primi (amministratori esecutivi e *top management*), lo stesso codice definisce le caratteristiche che la relativa politica di remunerazione deve presentare:

- bilanciamento tra la componente fissa e la componente variabile, tenendo conto delle caratteristiche dell'attività d'impresa e del settore di riferimento, al fine di giungere ad una remunerazione che sia rappresentata in modo significativo dalla componente variabile (legata ai risultati);
- definizione di limiti massimi alle risorse da destinare all'erogazione delle componenti variabili;
- definizione di obiettivi di *performance* predeterminati, prevalentemente di lungo periodo e coerenti con gli obiettivi strategici, a cui agganciare le componenti variabili delle remunerazioni;
- definizione di intese contrattuali che prevedano la restituzione delle componenti variabili corrisposte, nel caso in cui i dati, sulla base dei quali le stesse siano state erogate, si rivelino essere errati;
- definizione di regole chiare e predeterminate con riguardo alla futura erogazione di indennità per la cessazione della carica e/o lo scioglimento del rapporto di amministrazione.

Gli stessi amministratori esecutivi e i membri del *top management*, in merito all'ultimo punto dell'elenco precedente, sono poi chiamati, in sede di cessazione/scioglimento del rapporto di lavoro, a diffondere al mercato informazioni dettagliate circa il riconoscimento, l'ammontare e l'eventuale applicazione di clausole connesse al riconoscimento di tali indennità.

Con riferimento alla remunerazione degli amministratori non esecutivi, nella maggior parte dei casi, la stessa è slegata dagli obiettivi di *performance* finanziaria della società; il compenso deve, però, comunque risultare adeguato alle competenze, professionalità e all'impegno richiesti dal ruolo che gli stessi ricoprono.

Per concludere, la remunerazione dei membri dell'organo di controllo deve portare alla definizione di un compenso che tenga conto, da un lato, delle competenze e professionalità richieste dall'incarico assunto, e, dall'altro, delle caratteristiche dimensionali e settoriali dell'impresa stessa.

3.2.6 Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi (Art. 6)

L'articolo conclusivo del Codice di CG disciplina il Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi (SCIGR) definendolo come *“l'insieme delle regole, procedure e strutture organizzative finalizzate ad una effettiva ed efficace identificazione, misurazione, gestione e monitoraggio dei principali rischi, al fine di contribuire al successo sostenibile della società”*.⁷⁰

In tale scenario, l'organo di amministrazione è chiamato a definire gli indirizzi guida dello stesso sistema e a stabilire i principi attraverso i quali verranno gestiti e coordinati i flussi informativi tra i diversi soggetti coinvolti, in modo tale da evitare l'eventuale duplicazione di alcune delle attività e perseguire obiettivi di efficienza interna.

A livello organizzativo, il Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi coinvolge:

1. Organo di amministrazione con funzione di

- indirizzo del SCIGR (congiuntamente al Comitato Controllo e Rischi) in modo coerente con la strategia aziendale perseguita;
- valutazione dell'efficacia e dell'adeguatezza (rispetto al profilo di rischio assunto e alle caratteristiche dell'impresa) dello stesso sistema (SCIGR), con cadenza almeno annuale;

⁷⁰ Codice di Corporate Governance 2020, Art. 6 – Sistema di controllo interno e di gestione dei rischi, (pag. 18).

- nomina/revoca del responsabile della funzione di *internal audit*;
 - approvazione (previo parere positivo dell'organo di controllo e del CEO) del piano di lavoro predisposto dal responsabile della funzione di *internal audit* con cadenza annuale;
 - descrizione delle caratteristiche del SCIGR, indicando allo stesso tempo le *best practice* nazionali ed internazionali, nella relazione sul governo societario.
2. *Chief Executive Officer* con funzione di
- identificazione dei principali rischi aziendali (da sottoporre successivamente al giudizio dell'organo di amministrazione);
 - istituzione e mantenimento del Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi (in esecuzione degli indirizzi stabiliti dall'organo di amministrazione);
 - comunicazione di eventuali problematiche riscontrate al Comitato Controllo e Rischi.
3. Comitato Controllo e Rischi con funzione di
- valutazione del corretto utilizzo dei principi contabili (congiuntamente al dirigente preposto alla predisposizione della contabilità, al revisore legale e all'organo di controllo);
 - valutazione dell'idoneità (rispetto al modello di *business* aziendale e alle *performance* conseguite) dell'informativa periodica, finanziaria e non finanziaria;
 - analisi dell'informativa periodica non finanziaria rilevante ai fini del SCIGR;
 - consultazione e supporto all'identificazione dei rischi e alla successiva gestione (da parte dell'organo di amministrazione);
 - analisi delle relazioni periodiche predisposte dalla funzione di *internal audit*;
 - monitoraggio dell'efficienza, efficacia, autonomia e adeguatezza della funzione di *internal audit*;
 - comunicazione all'organo di amministrazione, con periodicità almeno semestrale (in occasione dell'approvazione della relazione finanziaria semestrale ed annuale), in merito all'attività svolta e all'adeguatezza del SCIGR.
4. Responsabile della funzione di *internal audit* con funzione di

- verifica dell'operatività e dell'idoneità del SCIGR, attraverso un piano di *audit* basato su un processo di analisi e prioritizzazione dei rischi;
- predisposizione di relazioni periodiche contenenti informazioni relative alla propria attività, alle modalità attraverso le quali viene condotta la gestione dei rischi e alla valutazione dell'idoneità del SCIGR;
- predisposizione tempestiva di relazioni in merito alla manifestazione di fatti/eventi particolarmente rilevanti;
- condivisione delle precedenti relazioni con il CEO e i presidenti:
 - dell'organo di controllo;
 - del Comitato Controllo e Rischi;
 - dell'organo di amministrazione.
- verifica dell'affidabilità dei sistemi informativi.

5. Altre funzioni aziendali coinvolte nei controlli (es: *risk management*).

6. Organo di controllo (vigila sull'efficacia del SCIGR).

Il Codice di CG prescrive, poi, con riguardo al Comitato Controllo e Rischi (istituito all'interno dell'organo di amministrazione con il compito supportare le valutazioni e le decisioni relative al SCIGR), che lo stesso comitato sia composto da soli amministratori non esecutivi (in prevalenza indipendenti) e che sia presieduto da un amministratore indipendente. Il Comitato Controllo e Rischi deve, inoltre, possedere un'idonea competenza nel settore di attività di riferimento dell'impresa in oggetto, in quanto la stessa è necessaria ai fini della valutazione dei relativi rischi; è infine richiesto che almeno un componente del comitato possenga competenze in materia contabile e finanziaria/di gestione dei rischi.

Per concludere, il Codice di CG richiede che l'organo di controllo e il Comitato Controllo e Rischi collaborino tra loro, attraverso lo scambio di informazioni, ai fini dell'esecuzione dei rispettivi compiti, e che il presidente dell'organo di controllo (o un soggetto da lui delegato) partecipi ai lavori del comitato stesso.

3.3 *Risk Disclosure* nell'offerta pubblica o l'ammissione di titoli in un mercato regolamentato

Con l'obiettivo di favorire e rafforzare l'unione dei mercati dei capitali all'interno dell'Unione Europea, il Regolamento (UE) 2017/1129 in materia di informativa richiesta ai fini dell'offerta pubblica di titoli o della loro ammissione alla negoziazione nei mercati regolamentati, mira ad armonizzare l'informativa in oggetto, al fine di garantire il funzionamento efficace del mercato interno e assicurare maggior tutela agli investitori mediante la riduzione delle possibili asimmetrie informative.

3.3.1 *Regolamento (UE) 2017/1129*

Il Regolamento sostituisce e abroga la Direttiva 2003/71/CE, divenuta oramai obsoleta a causa degli sviluppi legislativi, e dell'evoluzione del mercato, intervenuti posteriormente al suo recepimento, da parte degli stati membri, ed è entrato in vigore, con riferimento alla maggior parte degli articoli contenuti (tra cui vi rientrano quelli in materia di comunicazione dei fattori di rischio degli emittenti e/o dei loro titoli), il 21 luglio 2019.

Il suddetto Regolamento disciplina, in modo comune a tutte le imprese degli stati membri dell'Unione Europea, un quadro normativo volto alla definizione degli obblighi informativi in capo alle imprese che intendano presenziare nei mercati regolamentati.

Nel dettaglio, *“il Regolamento stabilisce i requisiti relativi alla redazione, all'approvazione e alla diffusione del prospetto da pubblicare per l'offerta pubblica di titoli o la loro ammissione alla negoziazione in un mercato regolamentato che ha sede o opera in uno stato membro”*.⁷¹

Ai sensi dei successivi commi dell'articolo 1 (“oggetto, ambito d'applicazione ed esenzioni”), le principali esclusioni dall'applicazione del Regolamento, definite sulla base della tipologia di titoli negoziabili, sono riconducibili a:

- quote emesse dagli OICR diversi da quelli chiusi;
- titoli diversi dai titoli di capitale, emessi da uno stato membro o da organismi/istituzioni pubbliche, statali e/o internazionali, dalla BCE e/o dalle banche centrali degli stati membri;
- azioni nel capitale delle banche centrali degli stati membri;
- titoli emessi da associazioni aventi personalità giuridica o da enti non aventi scopo di lucro.

⁷¹ REGOLAMENTO (UE) 2017/1129, Articolo 1 - comma 1.

L'articolo 1 prosegue affermando la non applicabilità del Regolamento stesso nei casi in cui si tratti di un'offerta pubblica di titoli a fronte di un corrispettivo totale, nell'Unione, inferiore a 1.000.000€, calcolato su un orizzonte temporale di 12 mesi.

Ulteriori esclusioni, in merito all'informativa richiesta ai fini dell'ammissione ai mercati regolamentati, sono regolate dai successivi commi dell'articolo 1, ma non saranno oggetto di approfondimento nel presente lavoro, in quanto vi sarà un *focus* ristretto alle norme attinenti alla comunicazione dei rischi.

Prima di procedere all'approfondimento della normativa in materia di comunicazione dei rischi, va innanzitutto chiarito che cosa si intende per "mercato regolamentato"; a tal fine, dalla Direttiva 2014/65/UE (alla quale il Regolamento rimanda) si ha che il mercato regolamentato è un *"sistema multilaterale, amministrato e /o gestito da un gestore del mercato, che consente o facilita l'incontro, al suo interno e in base alle sue regole non discrezionali, di interessi multipli di acquisto e di vendita di terzi relativi a strumenti finanziari, in modo da dare luogo a contratti relativi a strumenti finanziari ammessi alla negoziazione conformemente alle sue regole e/o ai suoi sistemi, e che è autorizzato e funziona regolarmente..."*.⁷²

Dalla lettura dell'Art.3 si coglie l'obbligatorietà, per le società di interesse pubblico (società quotate), della pubblicazione di un prospetto, che soddisfi i requisiti prescritti nello stesso Regolamento, anteriormente all'offerta pubblica di titoli sui mercati regolamentati.

Le società possono essere esentate da tale obbligo (legato appunto alla pubblicazione del prospetto), pur non essendo escluse dal campo di applicazione del relativo Regolamento, laddove il corrispettivo totale di ciascuna offerta nell'Unione non superi la soglia di 8.000.000€ in un orizzonte temporale di riferimento di 12 mesi.

Per quanto attiene ai contenuti e alla modalità di redazione del prospetto da pubblicare (ai fini dell'offerta pubblica di titoli o dell'ammissione alla negoziazione nei mercati regolamentati), l'Art.6 stabilisce che le informazioni da indicare nel prospetto, devono risultare rilevanti agli investitori ai fini di poter condurre una razionale valutazione:

- della situazione patrimoniale, economica e finanziaria dell'emittente;
- dei diritti connessi ai titoli;
- delle ragioni dell'emissione e del suo impatto sull'emittente.

⁷² Direttiva 2014/65/UE, Articolo 4 – comma 1 - punto 21.

Passando alla forma del prospetto, gli emittenti (o i soggetti che richiedono l'ammissione alla negoziazione in un mercato regolamentato) possono optare per la redazione di un unico documento o di documenti distinti. Nella seconda ipotesi il prospetto risulterà suddiviso in:

- documento di registrazione (contenente le informazioni sull'emittente relative a: organizzazione, attività svolta, situazione finanziaria, utili e prospettive, governo societario e assetto azionario);
- nota informativa sui titoli (contenente informazioni sui titoli offerti al pubblico o destinati ad essere ammessi alla negoziazione in un mercato regolamentato);
- nota di sintesi (contenente informazioni chiave in merito alla natura e ai rischi dell'emittente e dei titoli).

Se ci si focalizza sulla nota di sintesi del prospetto, la quale deve essere comunque riportata nel prospetto anche nel caso in cui si opti per la redazione di un unico documento, la stessa, ai sensi dell'Art. 7 del Regolamento, si compone di quattro sezioni:

1. Introduzione e avvertenze

- denominazione dei titoli e codice ISIN (codice internazionale per l'identificazione dei titoli dell'emittente);
- identità e dati di contatto dell'emittente;
- identità e dati di contatto dell'autorità competente che approva il prospetto;
- la data di approvazione del prospetto;
- avvertenza in merito alla convenienza a considerare la nota di sintesi come introduzione al prospetto;
- ulteriori avvertenze.

2. Informazioni fondamentali concernenti l'emittente

- sottosezione intitolata "chi è l'emittente dei titoli?" (domicilio, forma giuridica, attività principali, maggiori azionisti, identità degli amministratori delegati e dei revisori legali, ecc.);
- sottosezione intitolata "quali sono le informazioni finanziarie fondamentali relative all'emittente?" (informazioni finanziarie proforma: stato patrimoniale, conto economico, rendiconto finanziario e note esplicative);

- sottosezione intitolata “quali sono i principali rischi specifici dell’emittente?” (descrizione dei fattori di rischio più significativi specifici dell’emittente, che non devono essere superiori a 15).
3. Informazioni fondamentali sui titoli
- sottosezione intitolata “quali sono le principali caratteristiche dei titoli?” (descrizione della tipologia, classe, codice ISIN, valuta, valore nominale, diritti connessi, ecc.);
 - sottosezione intitolata “dove saranno negoziati i titoli?” (esplicitazione del mercato in cui saranno negoziati e l’identità di tutti i mercati nei quali saranno scambiati);
 - sottosezione intitolata “quali sono i principali rischi specifici dei titoli?” (descrizione dei principali fattori di rischio più significativi associati ai titoli, in numero non superiore a 15).
4. Informazioni fondamentali sull’offerta pubblica di titoli e/o l’ammissione alla negoziazione in un mercato regolamentato
- sottosezione intitolata “a quali condizioni posso investire in questo titolo e quale è il calendario previsto?”;
 - sottosezione intitolata “chi è l’offerente e/o il soggetto che chiede l’ammissione alla negoziazione?” (nei casi in cui tale soggetto sia diverso dall’emittente);
 - sottosezione intitolata “perché è redatto il presente prospetto?” (descrizione delle ragioni per l’offerta o l’ammissione alla negoziazione in un mercato regolamentato).

Dopo questa prima analisi, delle disposizioni che prescrivono l’obbligo di comunicare un’informativa che contempra al suo interno informazioni in merito ai fattori di rischio dell’emittente, nel capo III del Regolamento, contenente le disposizioni relative al contenuto e al formato del prospetto, l’Art.16 reca la disciplina specifica in merito ai fattori di rischio.

Tale articolo stabilisce che, nel redigere il prospetto, l’emittente è chiamato a valutare la rilevanza dei fattori di rischio sulla base della probabilità che si verifichino e dell’entità prevista del loro impatto negativo.

Ai fini della comunicazione di tali rischi nel prospetto, l'emittente deve limitarsi a evidenziare i propri rischi specifici e/o dei propri titoli, selezionando i fattori di rischio che risultano maggiormente rilevanti, dal punto di vista degli investitori, ai fini dell'assunzione di una decisione di investimento informata.

L'articolo prosegue affermando che: *“ciascun fattore di rischio è descritto adeguatamente, spiegando come incide sull'emittente o sui titoli oggetto dell'offerta o da ammettere alla negoziazione. La valutazione della rilevanza dei fattori di rischio può anche essere comunicata ricorrendo a una scala di tipo qualitativo, bassa, media o alta”*.⁷³

Per quanto attiene alla presentazione dei fattori di rischio, l'Art.16 prescrive di ricorrere ad un numero limitato di categorie sulla base della rispettiva natura. In ciascuna categoria, poi, i fattori di rischio più rilevanti devono essere indicati per primi.

Il Regolamento, allo stesso articolo (Art.16), richiama poi l'importanza del ruolo assunto dall'ESMA (*European Securities and Markets Authority*) nell'elaborare linee guida utili alle autorità competenti (degli stati membri) ai fini del loro esame in merito a specificità, rilevanza e suddivisione in categorie (in base alla propria natura) dei fattori di rischio. Tale ultimo aspetto risulta di fondamentale rilevanza al fine di garantire un'informativa adeguata e specifica/mirata dei fattori di rischio.

Per concludere, si riporta di seguito una rappresentazione dell'allegato I del Regolamento (UE) 2017/1129, contenente la struttura del prospetto da redigere e pubblicare in seguito all'approvazione da parte dell'autorità competente.

⁷³ REGOLAMENTO (UE) 2017/1129, Articolo 16 - comma 1 – paragrafo 3.

Figura 12: Struttura del prospetto da pubblicare ai fini della quotazione nei mercati regolamentati

PROSPETTO	
<p>I. Nota di sintesi</p> <p>II. Identità degli amministratori, degli alti dirigenti, dei consulenti e dei revisori contabili</p> <p>III. Statistiche relative all’offerta e calendario previsto</p> <p>A. Statistiche relative all’offerta</p> <p>B. Metodo e calendario previsto</p> <p>IV. Informazioni essenziali</p> <p>A. Dati finanziari selezionati</p> <p>B. Capitalizzazione e indebitamento (solo per i titoli di capitale)</p> <p>C. Ragioni dell’offerta e impiego dei proventi</p> <p>D. Fattori di rischio</p> <p>V. Informazioni sulla società</p> <p>A. Storia e sviluppo della società</p> <p>B. Panoramica delle attività aziendali</p> <p>C. Struttura organizzativa</p> <p>D. Immobili, impianti e macchinari</p> <p>VI. Resoconto e prospettive in materia di risultato operativo e situazione finanziaria</p> <p>A. Risultato di gestione</p> <p>B. Liquidità e dotazione di capitale</p> <p>C. Ricerca e sviluppo, brevetti, licenze, ecc.</p> <p>D. Tendenze evolutive</p> <p>VII. Amministratori, alti dirigenti e dipendenti</p> <p>A. Amministratori e alti dirigenti</p> <p>B. Remunerazione</p> <p>C. Prassi del consiglio di amministrazione</p> <p>D. Dipendenti</p> <p>E. Azionariato</p>	<p>VIII. Principali azionisti e operazioni concluse con parti correlate alla società</p> <p>A. Principali azionisti</p> <p>B. Operazioni con parti correlate</p> <p>C. Interessi di esperti e consulenti</p> <p>IX. Informazioni finanziarie</p> <p>A. Conti consolidati, altre informazioni finanziarie</p> <p>B. Modifiche rilevanti</p> <p>X. Dettagli dell’offerta e dell’ammissione alla negoziazione</p> <p>A. Offerta e ammissione alla negoziazione</p> <p>B. Piano di ripartizione</p> <p>C. Mercati</p> <p>D. Possessori di titoli che procedono alla vendita</p> <p>E. Diluizione (solo per i titoli di capitale)</p> <p>F. Spese relative all’emissione</p> <p>XI. Informazioni supplementari</p> <p>A. Capitale azionario</p> <p>B. Statuto e atto costitutivo</p> <p>C. Principali contratti</p> <p>D. Controlli sui cambi</p> <p>E. Avvertenza sulle conseguenze fiscali</p> <p>F. Dividendi e organismi incaricati del servizio finanziario</p> <p>G. Pareri di esperti</p> <p>H. Documenti accessibili al pubblico</p> <p>I. Informazioni accessorie</p>

Fonte: rappresentazione dell’Allegato I del Regolamento (UE) 2017/1129

Come avviene con riguardo ai successivi allegati del Regolamento, illustrativi rispettivamente del contenuto e della struttura del Documento di Registrazione (allegato II) e della Nota Informativa sui Titoli (allegato III), dalla rappresentazione dell’allegato I, sopra riportata, si

coglie la presenza della descrizione dei fattori di rischio, dell'emittente e/o dei titoli, in più parti dell'informativa richiesta, oltre che nella nota di sintesi ai sensi di quanto detto sopra.

3.3.2 Documento ESMA 31-62-1293

Riprendendo quanto detto in merito al ruolo dell'ESMA, va sottolineato che, mediante l'analisi delle linee guida contenute nel Documento ESMA31-62-1293 del 1° ottobre 2019, destinato alle autorità competenti degli stati membri, è possibile approfondire il tema relativo ai fattori di rischio da indicare nel prospetto richiesto ai fini dell'offerta pubblica/ammissione alla negoziazione di titoli nei mercati regolamentati.

Gli orientamenti delineati all'interno di tale documento *“mirano a incoraggiare un'informativa adeguata, mirata e più ottimizzata sui fattori di rischio, in una forma facilmente analizzabile, succinta e comprensibile”*,⁷⁴ al fine di agevolare il successivo esame, da parte delle autorità competenti, in merito alla specificità, rilevanza e suddivisione in categorie, con l'ulteriore obiettivo di giungere a procedure di verifica/valutazione dei prospetti conformi all'interno dell'Unione Europea.

Dalla lettura del Documento ESMA è possibile, dunque, approfondire i 12 orientamenti delineati e raggruppati in funzione della materia di riferimento. In merito a quest'ultimo aspetto, le materie di riferimento attengono a:

- specificità;
- rilevanza;
- avvaloramento della rilevanza e della specificità;
- suddivisione dei fattori di rischio in categorie;
- fattori di rischio mirati/succinti;
- fattori di rischio nella nota di sintesi.

Analizzando il Documento ESMA, dalla prospettiva dell'emittente, in merito alla specificità dei fattori di rischio, relativa all'emittente stesso o al tipo di titolo, si ha che la stessa può dipendere dal tipo di entità (es: società in fase di avviamento, entità regolamentate, emittenti specializzati, ecc.) o dalle caratteristiche del titolo stesso. In merito, poi, ai rischi specifici del settore di riferimento, gli stessi possono impattare in modo diverso in capo agli emittenti che

⁷⁴ Documento ESMA31-62-1293, 1° ottobre 2019, (pag.6).

ve ne fanno parte, in funzione della dimensione e delle quote di mercato possedute dagli stessi. Pertanto, nel dimostrare la specificità, nell'informativa sul fattore di rischio, l'emittente è chiamato a tenere in considerazione tali condizioni.

Con riguardo alla rilevanza, la stessa deve essere assicurata e dimostrata dall'emittente nell'informativa sul fattore di rischio. A tal fine, l'ESMA ritiene che, qualora il ricorso ad una scala di tipo qualitativo (bassa, media o alta) non porti ad evidenziare la rilevanza del fattore di rischio, fornire informazioni quantitative, in merito al potenziale impatto negativo dello stesso, contribuisce a dimostrarne la rilevanza. Ad ogni modo, laddove si utilizzi la scala di tipo qualitativo, l'informativa deve contenere una descrizione adeguata degli impatti potenziali degli stessi e deve rispettare l'ordine dei fattori di rischio più rilevanti, all'interno di ciascuna categoria, come richiesto dall'Art.16 del Regolamento (UE) 2017/1129. Per ultimo, laddove le politiche di gestione dei rischi adottate dall'emittente consentano di mitigare il rischio, portandolo ad essere non più rilevante, il rischio va eliminato dall'informativa. In merito a quest'ultimo aspetto, il Documento ESMA richiede agli emittenti di evitare, nell'informativa sui fattori di rischio, il ricorso a formulazioni eccessivamente mitiganti (es: descrizioni lunghe e dettagliate delle politiche di gestione dei rischi adottate) in grado di compromettere la comprensione della reale portata dell'impatto negativo di un rischio e/o della probabilità che lo stesso si verifichi.

Per quanto attiene agli orientamenti in materia di avvaloramento della rilevanza e della specificità, il Documento ESMA richiede che tali requisiti, del fattore di rischio, siano avvalorati dal quadro generale presentato dal prospetto. In merito a questo aspetto, dunque, laddove la rilevanza e la specificità del fattore di rischio non siano chiaramente avvalorate, mediante l'esplicitazione di specifiche informazioni, in altre parti del prospetto, in alcuni casi è sufficiente che tali requisiti siano descritti nel quadro generale dell'emittente e dei titoli presentato nel prospetto.

In merito agli orientamenti in materia di suddivisione dei fattori di rischio in categorie (in funzione della loro natura), tale condizione viene richiesta al fine di aiutare gli investitori a orientarsi nella sezione dedicata ai fattori di rischio. Ai fini di una maggiore comprensione della fonte e della natura di ciascun fattore di rischio indicato nel prospetto, assume rilevanza la categorizzazione dei fattori di rischio e l'ordine degli stessi all'interno di ciascuna categoria.

Nel rappresentare i fattori di rischio suddivisi in categorie, gli emittenti dovrebbero rispettare le seguenti condizioni:

- i fattori di rischio più rilevanti devono essere presentati per primi in ciascuna categoria (in conformità all'Art.16 del Regolamento (UE) 2017/1129);
- le intestazioni delle categorie devono riflettere la natura dei fattori di rischio;
- laddove non sia pertinente, la categoria non deve essere inclusa nel prospetto;
- rispetto del numero limitato di categorie e sotto-categorie richiesto dall'Art.16 del Regolamento (UE) 2017/1129, che l'ESMA pone pari a 10 con riguardo alla redazione di un prospetto standard;
- utilizzo di sottocategorie solo nei casi in cui la loro inclusione risulti giustificata dalle particolari circostanze del caso specifico, che lo rendono particolarmente complesso e/o articolato (es: prospetto contenente molteplici tipologie di titoli).

Il Documento ESMA riporta, poi, alcuni esempi in merito alla suddivisione dei rischi in categorie, a seconda che si tratti di fattori di rischio relativi all'emittente o ai suoi titoli. Nel primo caso, una possibile classificazione dei fattori di rischio specifici e rilevanti è la seguente:

- rischi connessi alla situazione finanziaria dell'emittente;
- rischi connessi all'attività operativa e al settore dell'emittente;
- rischi connessi al quadro legale e normativo;
- rischi connessi al controllo interno;
- rischi connessi a fattori ambientali, sociali e di *governance*.

Nel caso in cui, invece, ci si riferisca ai fattori di rischio specifici e rilevanti relativi ai titoli, una possibile suddivisione degli stessi in categorie è:

- rischi connessi alla natura dei titoli;
- rischi connessi al sottostante;
- rischi connessi al garante e alla garanzia;
- rischi connessi all'offerta pubblica e/o all'ammissione alla negoziazione di titoli in un mercato regolamentato.

Con riguardo agli orientamenti in materia di fattori di rischio mirati/succinti, gli emittenti sono tenuti a redigere un'informativa sui fattori di rischio, appunto, mirata e succinta, al fine di evitare che l'eventuale eccessiva estensione della stessa pregiudichi la comprensibilità del

prospetto e la chiarezza nell'esplicitazione della rilevanza e specificità di ciascun fattore di rischio.

Per ultimi, gli orientamenti in materia di fattori di rischio nella nota di sintesi richiedono agli emittenti di includere e presentare, nella nota di sintesi stessa, un'informativa sui fattori di rischio che risulti coerente con l'informativa contenuta nella sezione dedicata ai fattori di rischio (con riguardo all'ordine di rilevanza degli stessi). Ad ogni modo, quanto detto non richiede che la nota di sintesi debba includere i fattori di rischio di tutte le categorie incluse nel prospetto, ma può risultare sufficiente riportare i rischi maggiormente rilevanti.

Per concludere, si riporta un esempio generico, riadattato a partire dagli esempi illustrativi riportati nell'appendice del Documento ESMA, al fine esemplificare come può risultare possibile dimostrare la rilevanza e la specificità di un fattore di rischio.

Esempio:

Si consideri un'impresa emittente, operante nel settore manifatturiero, il cui principale stabilimento, il quale genera il 60% del fatturato annuo della stessa, è situato in una zona altamente sismica. Si assuma poi che l'impresa lavori su commessa e che dunque sia chiamata a rispettare le tempistiche specifiche, nelle consegne, indicate nel contratto. Nel caso in cui si manifestasse il terremoto l'impresa non sarebbe in grado di mantenere in funzione il proprio processo produttivo e, pertanto, di rispettare le scadenze contrattuali (con il conseguente danno alla propria immagine che mina le possibilità di ottenere in lavorazione le future commesse).

In questo caso specifico è possibile dimostrare la specificità e la rilevanza del fattore di rischio connesso a calamità naturali, in quanto tale rischio è collegato alla collocazione geografica (altamente sismica) delle principali attività dell'impresa emittente.

CAPITOLO IV: ENTERPRISE RISK MANAGEMENT E CREAZIONE DI VALORE AZIENDALE

Sommario: 4.1 Introduzione - 4.2 Letteratura e ipotesi di ricerca - 4.3 Struttura della ricerca

4.1 Introduzione

Alla luce di quanto presentato nei precedenti capitoli in merito al tema dell'*Enterprise Risk Management* e all'importanza dell'adozione di un approccio olistico alla gestione dei rischi aziendali, il presente capitolo si pone l'obiettivo di cogliere l'eventuale esistenza di alcune evidenze empiriche circa le relazioni che intercorrono tra il livello di maturità dell'ERM e la creazione di valore aziendale, mediante l'analisi di un campione di società quotate italiane.

Si richiama, inoltre, quanto detto in merito all'attenzione riposta dai Codici di Autodisciplina alle pratiche di *risk management*, a partire dalla versione del 2011, con il relativo tentativo di integrare le *best practice* internazionali in materia di ERM all'interno delle raccomandazioni previste dal sopra citato Codice, al fine di scongiurare/ridurre le probabilità di accadimento di ulteriori scandali finanziari (in aumento dagli inizi degli anni 2000).

Per quanto attiene all'analisi svolta nel presente capitolo, a partire dalla metodologia utilizzata da Florio e Leoni (2017)⁷⁵, si sono individuate molteplici variabili in grado di catturare l'adesione (o meno) alle *best practice* internazionali (riferimento al COSO-ERM *framework* e agli Standard ISO 31000:2018 e ISO/IEC 31010:2019) e al Codice di Autodisciplina (*focus* sulla versione del 2018).

Il sopra citato *paper*, richiamando alcune precedenti pubblicazioni (Farrell e Gallagher, 2015⁷⁶ e McShane et. Al., 2011⁷⁷), sottolinea che l'evidenza empirica in merito alla relazione tra ERM e *performance* aziendali non è ancora stata sufficientemente approfondita; per tale motivo, il

⁷⁵ Florio, C., & Leoni, G. (2017). Enterprise risk management and firm performance: The Italian case. *The British Accounting Review*, 49(1), 56-74.

⁷⁶ Farrell, M., & Gallagher, R. (2015). The valuation implications of enterprise risk management maturity. *Journal of Risk and Insurance*, 82(3), 625-657.

⁷⁷ McShane, M. K., Nair, A., & Rustambekov, E. (2011). Does enterprise risk management increase firm value?. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 26(4), 641-658.

presente capitolo si pone l'obiettivo di fornire ulteriori aggiornamenti, al fine di poter eventualmente corroborare le tesi di ricerca precedentemente ipotizzate.

Tale *paper* mirava dunque a cogliere la sopra citata relazione ERM-*performance* d'impresa tenendo conto delle *best practice*/raccomandazioni internazionali (COSO-ERM 2004, Codice di CG), andando dunque ad individuare diverse variabili esplicative del grado di adesione delle imprese alle suddette *best practice*/raccomandazioni e due variabili in grado di cogliere le *performance* contabili e di mercato delle imprese analizzate.

Si sottolinea, inoltre, che alcune delle ipotesi di lavoro, che saranno descritte in seguito, sono state pensate a partire, altresì, dalla pubblicazione Berry-Stölzle, T. R., e Xu, J. (2018)⁷⁸, la quale ritiene che l'adozione di un processo integrato di gestione dei rischi aziendali consenta di ridurre significativamente il costo di raccolta dei mezzi finanziari per le imprese.

I paragrafi successivi del presente lavoro saranno organizzati come segue: il paragrafo 4.2 fornisce una *overview* sulla ricerca precedente e conclude delineando le ipotesi di ricerca; il paragrafo 4.3 approfondisce la struttura della ricerca, descrivendo la fisionomia del *dataset* e le caratteristiche delle variabili costruite, i modelli empirici studiati e i risultati raggiunti.

4.2 Letteratura e ipotesi di ricerca

4.2.1 Ricerca precedente

Alcuni autori evidenziano come la gestione del rischio aziendale consenta di migliorare le *performance* aiutando le imprese a evitare/ridurre perdite e fallimenti, nonché aiutandole a preservare la propria immagine e reputazione (Baxter et al., 2013⁷⁹; Gordon et al., 2009⁸⁰; Pagach e Warr, 2010⁸¹; Pagach e Warr, 2011⁸²).

Ulteriori studi evidenziano come l'adozione di un programma di ERM possa contribuire alla creazione di valore aziendale, mediante la riduzione dei costi diretti ed indiretti che l'impresa

⁷⁸ Berry-Stölzle, T. R., & Xu, J. (2018). Enterprise risk management and the cost of capital. *Journal of Risk and Insurance*, 85(1), 159-201.

⁷⁹ Baxter, R., Bedard, J. C., Hoitash, R., & Yezegel, A. (2013). Enterprise risk management program quality: Determinants, value relevance, and the financial crisis. *Contemporary Accounting Research*, 30(4), 1264-1295.

⁸⁰ Gordon, L. A., Loeb, M. P., & Tseng, C. Y. (2009). Enterprise risk management and firm performance: A contingency perspective. *Journal of accounting and public policy*, 28(4), 301-327.

⁸¹ Pagach, D. P., & Warr, R. S. (2010). The effects of enterprise risk management on firm performance. Available at SSRN 1155218.

⁸² Pagach, D., & Warr, R. (2011). The characteristics of firms that hire chief risk officers. *Journal of risk and insurance*, 78(1), 185-211.

sosterrebbe in caso di manifestazione dello scenario sfavorevole dell'evento rischioso e, dunque, mediante la riduzione della volatilità degli utili conseguiti dalla stessa (Beasley et al., 2008⁸³; Beasley et al., 2005⁸⁴; Ellul and Yerramilli, 2013⁸⁵; Hoyt and Liebenberg, 2011⁸⁶; Nocco and Stulz, 2006⁸⁷; Paape and Speklé, 2012⁸⁸).

Per quanto attiene al costo del capitale, la pubblicazione Berry-Stölzle, T. R., e Xu, J. (2018), precedentemente citata, segnala che Standard & Poor's e altre agenzie di *rating* valutano esplicitamente i programmi di ERM adottati dalle società nell'ambito del proprio processo di valutazione ed assegnazione del *rating*; pertanto, il giudizio in merito alla solidità finanziaria di un'impresa, a cui si ricollega in modo diretto il costo del capitale di debito (R_D), è influenzato altresì dal programma di ERM che la stessa adotta.

In merito a quanto appena detto, si ricorda che:⁸⁹

$$R_D - R_f = LGD * PD \quad \text{da cui ne deriva che} \quad R_D = LGD * PD + R_f$$

dove LGD rappresenta la perdita che un ente creditizio sopporterebbe in caso di insolvenza del proprio cliente (l'impresa di riferimento) e PD rappresenta la probabilità di *default* dell'impresa stessa.

Ne deriva che il *credit spread* ($R_D - R_f$), e dunque l'onerosità del finanziamento, è connessa alla valutazione della solidità finanziaria dell'impresa di riferimento (effettuata alternativamente dalle società di *rating*, o dalle banche mediante i propri metodi interni di valutazione del merito creditizio), ricordando che un aumento di R_D , a parità di altre condizioni, comporta un aumento del WACC.

Il costo del capitale proprio (R_E) potrebbe essere a sua volta influenzato indirettamente dall'aumento del costo del capitale di debito (R_D), in quanto, essendo i rendimenti di un titolo

⁸³ Beasley, M., Pagach, D., & Warr, R. (2008). Information conveyed in hiring announcements of senior executives overseeing enterprise-wide risk management processes. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 23(3), 311-332.

⁸⁴ Beasley, M. S., Clune, R., & Hermanson, D. R. (2005). Enterprise risk management: An empirical analysis of factors associated with the extent of implementation. *Journal of accounting and public policy*, 24(6), 521-531.

⁸⁵ Ellul, A., & Yerramilli, V. (2013). Stronger risk controls, lower risk: Evidence from US bank holding companies. *The Journal of Finance*, 68(5), 1757-1803.

⁸⁶ Hoyt, R. E., & Liebenberg, A. P. (2011). The value of enterprise risk management. *Journal of risk and insurance*, 78(4), 795-822.

⁸⁷ Nocco, B. W., & Stulz, R. M. (2006). Enterprise risk management: Theory and practice. *Journal of applied corporate finance*, 18(4), 8-20.

⁸⁸ Paape, L., & Speklé, R. F. (2012). The adoption and design of enterprise risk management practices: An empirical study. *European Accounting Review*, 21(3), 533-564.

⁸⁹ Dispense del prof. Federico Beltrame: Politiche Finanziarie e Strategie di Investimento (Modulo 1), Università Ca' Foscari di Venezia.

azionario connessi ai risultati raggiunti dall'impresa a cui si riferiscono (nei mercati efficienti), un aumento degli oneri finanziari (costi fissi ottenuti dal prodotto tra l'ammontare di debito e il tasso R_D) comporterebbe una maggiore difficoltà ad individuare opportunità di investimento profittevoli (che rispettino la condizione: $ROI > WACC$) o comunque a mantenere inalterati i valori degli utili d'esercizio; tutto ciò si tradurrebbe, sempre a parità di altre condizioni, nel rischio che si possa verificare una diminuzione dell'utile di esercizio, con la relativa diminuzione del ROE (*return on equity*). In tale scenario pessimistico si potrebbe assistere a:

- la diminuzione del ROE sino a livelli inferiori di R_E (distruzione di valore aziendale), ricordando la relazione che lega il multiplo P/B.V. (*Price to Book Value*) e il rapporto ROE/R_E , in una condizione di assenza di prospettive di crescita:⁹⁰

$$\frac{P}{B.V.} = \frac{ROE}{R_E}$$

che porterebbe ad un eventuale finanziamento tramite capitale proprio a condizioni meno vantaggiose (in quanto il prezzo di mercato di una azione sarebbe più basso);

- la necessità di ricorrere a nuove fonti di finanziamento (alternativamente Debito o Equity), ricordando che la 2^a proposizione di Modigliani-Miller afferma che un aumento dell'indebitamento comporta un aumento del costo del capitale proprio; vale cioè che:⁹¹

$$R_E = R_0 + (R_0 - R_D) * \frac{D}{E} * (1 - t_c)$$

dove R_0 rappresenta il costo del capitale proprio per un'azienda non indebitata, D/E rappresenta la leva finanziaria (*Debt to Equity*) e t_c rappresenta l'aliquota di imposizione fiscale per l'impresa di riferimento.

Ritornando ai risultati raggiunti dalla ricerca in materia di ERM, se ci si focalizza sulle componenti dello stesso programma di ERM, e sul suo livello di maturità/sofisticazione, si può notare come i risultati raggiunti siano contrastanti.

Da un lato, la pubblicazione precedentemente citata (Beasley et al. (2008)) evidenzia come, con riguardo alle imprese finanziarie, alla nomina del *Chief Risk Officer* (CRO) segua un

⁹⁰ Dispense del prof. Stefano Bertinetti: Politiche Finanziarie e Strategie di Investimento (Modulo 2), Università Ca' Foscari di Venezia.

⁹¹ Dispense del prof. Federico Beltrame: Politiche Finanziarie e Strategie di Investimento (Modulo 1), Università Ca' Foscari di Venezia.

apprezzamento da parte del mercato, mentre tale relazione positiva non si verifica con riferimento alle società finanziarie.

Dall'altro lato, Hoyt e Liebenberg (2011) riscontrano una relazione positiva tra la nomina del CRO e la creazione di valore aziendale nelle imprese di assicurazione.

Dal canto loro, invece, McShane et al. (2011) rilevano un contributo positivo, alla creazione di valore, fornito dal passaggio da un approccio di *Risk Management* tradizionale (*risk-by-risk approach*) all'approccio di *Enterprise Risk Management* (approccio olistico), non riscontrando però alcun ulteriore beneficio derivante dal grado di maturità/sofisticazione del programma di ERM stesso.

Procedendo, Farrell e Gallagher (2014) rilevano una relazione positiva tra la creazione di valore aziendale e il grado di maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato dalle imprese, dove la maggiore sofisticazione dell'ERM è riconducibile alle seguenti condizioni:

- creazione di una cultura organizzativa sensibile al rischio;
- diffusione delle pratiche di ERM in tutti i livelli dell'organizzazione;
- inclusione dell'ERM nelle dimensioni strategiche e della pianificazione aziendale.

Per converso, Nocco e Stulz (2006)⁹² evidenziano che non è stato ancora appurato se una maggiore maturità/sofisticazione dei programmi di ERM implementati dalle imprese le consentano di migliorare le proprie *performance*. A sua volta, Woods (2008)⁹³ ha mosso alcune critiche in merito all'efficacia dei programmi di ERM, laddove gli stessi vengano implementati ai soli fini di *compliance* (*compliance – based ERM*), descrivendo il fenomeno della sindrome “*everybody does it*”.

Per ultimi, alcuni autori hanno evidenziato il rischio che, visto l'irrigidimento delle normative di *corporate governance* in materia di gestione dei rischi aziendali, l'implementazione di programmi di ERM, ai soli fini del rispetto delle normative, non porti ad una reale gestione dei rischi aziendali né tantomeno a migliori *performance* (Arena et al., 2011⁹⁴; Arena et al., 2010⁹⁵; Power, 2009⁹⁶).

⁹² Nocco, B. W., & Stulz, R. M. (2006). Enterprise risk management: Theory and practice. *Journal of applied corporate finance*, 18(4), 8-20.

⁹³ Woods, M. (2007). Linking risk management to strategic controls: a case study of Tesco plc. *International Journal of Risk Assessment and Management*, 7(8), 1074-1088.

⁹⁴ Arena, M., Arnaboldi, M., & Azzone, G. (2011). Is enterprise risk management real?. *Journal of Risk Research*, 14(7), 779-797.

⁹⁵ Arena, M., Arnaboldi, M., & Azzone, G. (2010). The organizational dynamics of enterprise risk management. *Accounting, Organizations and Society*, 35(7), 659-675.

⁹⁶ Power, M. (2009). The risk management of nothing. *Accounting, organizations and society*, 34(6-7), 849-855.

Per concludere, si segnala, inoltre, che gli studi precedentemente citati sono stati condotti in misura prevalente con riguardo al contesto americano. Con esplicito riferimento all'Italia, si evidenziano le due principali caratteristiche del tessuto imprenditoriale italiano che potrebbero portare ad una minore diffusione delle *best practice* internazionali di gestione del rischio:

- la prevalenza di PMI private, generalmente a conduzione familiare (o comunque a proprietà concentrata);
- la condizione di sottosviluppo del mercato dei capitali italiano rispetto a quello statunitense.

Tali condizioni rendono dubbia la reale capacità degli investitori italiani di apprezzare l'adozione di programmi di ERM da parte delle imprese; pertanto, la relazione tra ERM e la creazione di valore aziendale potrebbe non risultare di immediata osservazione.

4.2.2 Ipotesi di ricerca

Alla luce di quanto precedentemente descritto, le domande di ricerca che hanno ispirato le successive analisi sono state:

- 1) che tipo di relazione intercorre tra il livello di maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato e il valore d'impresa (misurato dalla Q di Tobin)?
- 2) che tipo di relazione intercorre tra il livello di maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato e le *performance* contabili d'impresa (misurate alternativamente da ROE/ROI/ROA)?
- 3) che tipo di relazione intercorre tra il livello di maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato e il costo del capitale delle imprese (misurato dal WACC)?

Le successive ipotesi di ricerca si sostanziano, dunque, nell'ipotizzare l'esistenza di una relazione positiva tra la maturità dell'ERM e le *performance* contabili/di mercato delle imprese (programmi di ERM più avanzati portano a migliori *performance*), e l'esistenza di una relazione negativa tra la maturità dell'ERM e il costo del capitale delle imprese (programmi di ERM più avanzati contribuiscono a ridurre il costo del capitale).

4.3 Struttura della ricerca

Il presente paragrafo si suddividerà in sei sottoparagrafi, in cui verranno primariamente esplicitate le caratteristiche presentate dal *set* di dati raccolti e dalle variabili statistiche considerate ai fini dell'analisi; i successivi sottoparagrafi, invece, approfondiranno le caratteristiche del modello empirico adottato e riporteranno i risultati raggiunti. A conclusione del paragrafo, nonché del presente capitolo, si riporta un commento conclusivo in merito ai risultati raggiunti.

4.3.1 Caratteristiche del Dataset

Richiamando l'obiettivo, precedentemente descritto, del presente lavoro, è stata compiuta un'analisi in merito all'esistenza di una relazione tra l'implementazione di un sistema di ERM e la creazione di valore aziendale, avendo a riguardo un campione di società quotate italiane. Nel dettaglio, le informazioni e i dati raccolti si riferiscono alle società che compongono l'indice di borsa italiano FTSE MIB, il quale si ricorda essere uno dei principali indici di riferimento per quanto attiene, appunto, al mercato azionario italiano (si sottolinea l'esclusione di una società, dal campione di analisi, in quanto non si sono trovate le informazioni di interesse relative al periodo oggetto di analisi).

Rapidamente si ricorda che, ai fini dell'inclusione delle società all'interno di tale indice, i criteri per la selezione si sostanziano nell'individuare le quaranta maggiori società per capitalizzazione di mercato (data dal prodotto: prezzo di un'azione*n° azioni in circolazione) corretta per il flottante. Ai fini di una più esaustiva spiegazione, rifacendosi alla definizione presente sul sito di Borsa Italiana, per flottante si deve intendere: *“quantità di azioni di una società che non costituiscono le partecipazioni di controllo e che sono quindi disponibili per la negoziazione in borsa”*.⁹⁷

Dalla definizione si coglie come il “punteggio” di ciascuna società viene calcolato e assegnato sulla base del prodotto: prezzo di un'azione*n° azioni disponibili per la negoziazione.

Ritornando alla descrizione del *dataset*, si sottolinea che l'orizzonte temporale considerato ai fini dell'analisi è il periodo compreso tra l'anno 2015 e l'anno 2020, in quanto si è voluto cogliere l'effetto dell'aggiornamento del Codice di Autodisciplina avvenuto nel 2018 (soprattutto con riguardo al tema della *diversity*) sulle organizzazioni nazionali.

⁹⁷ Borsa Italiana – Glossario finanziario.

Nel dettaglio, rispetto alla precedente versione (luglio 2015), la quale trattava solo all'interno dei commenti dell'Art. 2 il tema della *diversity*, recitando: *"Il Comitato auspica che gli azionisti, in sede di presentazione delle liste e di successiva nomina degli amministratori, valutino, anche alla luce del parere espresso dal consiglio sull'argomento, le caratteristiche professionali, di esperienza, anche manageriale, e di genere dei candidati"*⁹⁸, la versione del luglio 2018 dedica, invece, a tale tema il principio 2.P.4. e il criterio applicativo 2.C.3. in un'ottica di rafforzarne le relative raccomandazioni.

Ai fini di un maggior dettaglio esplicativo, in merito al principio 2.P.4. e al criterio 2.C.3. si rimanda a quanto detto a fine paragrafo 3.2.2 del capitolo precedente, sottolineando l'assenza di interventi di aggiornamento/modifica, di tali aspetti, nell'ultima versione del Codice del 2020 (descritta appunto nel capitolo precedente).

Oltre all'importanza intrinseca, relativa al tema della diversità di genere nella composizione del *board* delle società, in termini sociali, tale tema è stato oggetto di particolare attenzione in quanto, con riferimento al tema della gestione dei rischi aziendali, alcuni autori si sono occupati, negli anni, di studiare la diversa propensione al rischio che differenzia il genere femminile da quello maschile.

Nel dettaglio, molti economisti ritengono che il genere maschile sia maggiormente *overconfident* e *risk-lover*. Per fare un esempio, tale differenza di genere, in merito all'*overconfidence*, è stata riscontrata in ambito finanziario da Barber, B.M., & Odean, T. (2001)⁹⁹.

Per concludere, rafforzando la linea di pensiero precedentemente descritta, *"gli psicologi hanno notato che gli uomini tendono ad avere una eccessiva sicurezza nelle proprie capacità, mentre le donne, per la maggior parte, tendono ad essere più realistiche"*.¹⁰⁰

Si è voluto, dunque, cercare di cogliere l'eventuale impatto positivo sulle *performance* d'impresa derivante da una maggiore partecipazione del genere femminile nel CdA delle società, la quale dovrebbe portare, sulla base di quanto detto sopra, ad una minore propensione all'assunzione di eccessivi rischi.

Oltre a quanto detto, l'orizzonte temporale è stato individuato anche al fine di aggiornare, ai tempi recenti, le analisi condotte dal *paper* utilizzato come riferimento per il presente lavoro

⁹⁸ Codice di Autodisciplina 2015, Art. 2 – Composizione del consiglio di amministrazione, (pag. 12).

⁹⁹ Barber, B. M., & Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The quarterly journal of economics*, 116(1), 261-292.

¹⁰⁰ VARIAN, H.R. *Microeconomia*. Cafoscarina, Venezia. (2011). (pag. 565).

(il cui titolo si ricorda essere: “*Enterprise risk management and firm performance: The Italian case*”), il quale si focalizzava sul periodo 2011-2013.

Si segnala, infine, che si è perseguita una doppia metodologia di acquisizione delle informazioni necessarie per l’analisi. Da un lato si sono raccolte le informazioni, in merito alle variabili individuate ai fini di cogliere il livello di maturità del programma di ERM, a partire dalle relazioni sul governo societario e gli assetti proprietari delle società considerate, recuperate a partire dai siti web delle società stesse o nella sezione “documenti societari” presente sul sito di Borsa Italiana. Con riguardo, invece, agli indicatori di *performance* e ai dati relativi al costo del capitale delle società, gli stessi sono stati raccolti sulla piattaforma Bloomberg.

Dall’altro lato è stato predisposto un questionario contenente domande specifiche in merito al programma di ERM implementato dalle società analizzate. Avendo totalizzato solo 5 risposte (su 40), le informazioni raccolte mediante tale metodologia saranno oggetto di commento in una successiva sezione dedicata.

4.3.2 Descrizione delle variabili

Nel presente paragrafo si riportano cinque tabelle contenenti la descrizione delle variabili considerate ai fini dell’analisi, in cui le stesse variabili risultano suddivise ed aggregate in base al ruolo assunto dalle stesse nel modello di analisi utilizzato. Per essere maggiormente precisi, si sottolinea che il *dataset* si compone di quattro gruppi di variabili:

- variabili dipendenti: costituite dai dati quantitativi espressivi delle *performance* (contabili e di mercato) e del costo del capitale delle imprese analizzate;
- variabili indipendenti: costituite dalle informazioni raccolte in merito al programma di ERM implementato dalle imprese analizzate;
- variabili “*score*”: espressive del punteggio ottenuto dalla somma delle variabili indipendenti dicotomiche;
- variabili di controllo: espressive del settore di appartenenza delle imprese analizzate, nonché del *leverage* e della dimensione (*size*).

Tabella 6: Variabili dipendenti

VARIABILE	DESCRIZIONE
tobinQ ¹⁰¹	rapporto tra valore di mercato (<i>market cap.</i> + passività) e valore contabile degli <i>assets</i>
roe	rapporto tra utile netto e capitale proprio
roi	rapporto tra risultato operativo e capitale investito
roa	rapporto tra risultato operativo e totale attivo
wacc	media ponderata del costo del capitale proprio e del costo del capitale di terzi, considerando il beneficio fiscale del debito rappresentato dagli scudi fiscali (O.F. *t _c)

Fonte: elaborazione personale

Tabella 7: Variabili indipendenti (1/2)

VARIABILE	DESCRIZIONE
CRO	<i>dummy variable</i> pari a 1 in caso di nomina del CRO; pari a 0 altrimenti
risk_committee	<i>dummy variable</i> pari a 1 in caso di istituzione di un Comitato Controllo e Rischi (CCR) all'interno del CdA; pari a 0 altrimenti
n_meeting	variabile quantitativa espressiva del numero di riunioni del CCR svolte durante ciascuno degli anni oggetto di analisi
reporting_freq	<i>dummy variable</i> pari a 1 nel caso in cui le comunicazioni tra il CCR e il CdA avvengano con cadenza infra-annuale; pari a 0 altrimenti
delegation	<i>dummy variable</i> pari a 1 nel caso in cui parte del processo di ERM venga condotto ad un livello organizzativo inferiore rispetto al livello <i>corporate</i> (es: <i>Risk Assessment</i> condotta a livello di <i>business unit</i> /ramo aziendale); pari a 0 altrimenti
rar_freq	<i>dummy variable</i> pari a 1 in caso di revisione della valutazione dei rischi (<i>Risk Assessment Review</i>) con cadenza almeno annuale; pari a 0 altrimenti
quant_risk	<i>dummy variable</i> pari a 1 in caso di utilizzo di tecniche quantitative di stima dei rischi aziendali; pari a 0 altrimenti
gender	percentuale di amministratori del genere meno rappresentato nel CdA

Fonte: elaborazione personale

¹⁰¹ Maggiore è il valore della Q di Tobin e migliore è il giudizio espresso dal mercato finanziario sulla società di riferimento. Valori pari a 1, invece, segnalano l'allineamento tra la valutazione del mercato e il costo di sostituzione delle attività.

Tabella 8: Variabili indipendenti (2/2)

VARIABILE	DESCRIZIONE
diversity	<i>dummy variable</i> pari a 1 in caso di applicazione di criteri di diversità (anche di genere) nella composizione del <i>board</i> ; pari a 0 altrimenti
risk_code_of_conduct	<i>dummy variable</i> pari a 1 in caso di creazione di codici di condotta/etici in materia di rischio; pari a 0 altrimenti
philosophy	<i>dummy variable</i> pari a 1 in caso di comunicazione formale della propensione al rischio e/o della filosofia di gestione del rischio da parte del CdA; pari a 0 altrimenti
training_personnel	<i>dummy variable</i> pari a 1 in caso di predisposizione di programmi di formazione, sul processo di ERM, rivolti al personale interno; pari a 0 altrimenti

Fonte: elaborazione personale

Tabella 9: Variabili “score”

VARIABILE	DESCRIZIONE
erm ¹⁰²	variabile quantitativa espressiva del punteggio ottenuto dalla somma delle seguenti <i>dummy variables</i> : CRO + risk_committee + delegation + quant_risk + diversity + risk_code_of_conduct + philosophy + training_personnel
erm_corretto	variabile quantitativa costruita come la precedente, però prevedendo l’esclusione delle società nei confronti delle quali non si sono trovate le relazioni sul governo societario e gli assetti proprietari ¹⁰³
erm_adv	<i>dummy variable</i> pari a 1 se “erm” ≥ 5 ¹⁰⁴ ; pari a 0 altrimenti
erm_adv_corretto	<i>dummy variable</i> pari a 1 se “erm_corretto” ≥ 6 ¹⁰⁵ ; pari a 0 altrimenti

Fonte: elaborazione personale

¹⁰² Dal calcolo si sono omesse le variabili “reporting_freq” e “rar_freq” in quanto le stesse risultano essere solo pari a 1 o a N/A.

¹⁰³ Nel dettaglio le società escluse (a causa delle minori informazioni raccolte) sono 7.

¹⁰⁴ Dove 5 è il punteggio medio di “erm” ottenuto dalle società analizzate.

¹⁰⁵ Dove 6 è il punteggio medio di “erm_corretto” ottenuto dalle società analizzate e nei confronti delle quali si sono trovate le relazioni sul governo societario e gli assetti proprietari.

Tabella 10: Variabili di controllo

VARIABILE	DESCRIZIONE
company	variabile espressiva del nome delle società oggetto di analisi
year	variabile espressiva dell'anno di riferimento a cui si riferiscono i dati e le informazioni raccolte
industry_macro	codice identificativo del settore di attività di appartenenza (GICS ¹⁰⁶ <i>sector</i>)
industry	codice identificativo dell'industria di riferimento (GICS <i>industry</i>)
fin_nonfin	<i>dummy variable</i> pari a 1 con riguardo alle istituzioni non finanziarie e non assicurative; pari a 0 altrimenti
D_E	rapporto tra l'ammontare totale di debito finanziario e l'ammontare dell' <i>Equity</i> (a valori contabili)
size	logaritmo naturale del totale delle attività di bilancio [$\ln(\text{total assets})$]
code	<i>dummy variable</i> pari a 1 per gli anni successivi all'entrata in vigore del Codice di Autodisciplina del 2018; pari a 0 altrimenti

Fonte: elaborazione personale

Nel complesso il *dataset* così formato si compone di 234 osservazioni e 29 variabili.

Prima di procedere con la descrizione del modello empirico, utilizzato ai fini dell'analisi, si riportano alcune statistiche descrittive (raccolte in una tabella) in merito ad alcune delle sopra descritte variabili.

¹⁰⁶ L'acronimo GICS attiene a "Global Industry Classification Standard"; la struttura di tale standard si compone di 11 settori (*sectors*), 24 gruppi industriali (*industry groups*), 69 industrie (*industries*) e 158 sotto-industrie (*sub-industries*).

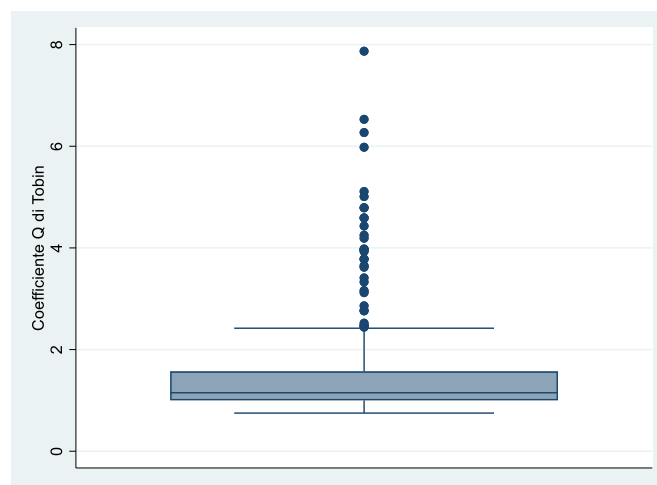
Tabella 11: Statistiche descrittive

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
tobinQ	227	1.616	1.151	.75	7.87
roe	227	.129	.146	-.501	.97
roa	229	.035	.052	-.136	.221
roi	229	.067	.078	-.228	.289
wacc	231	.067	.031	.004	.151
D_E	230	1.852	1.804	.004	8.155
size	231	23.871	1.774	20.378	27.634
fin_nonfin	228	.684	.466	0	1
CRO	225	.364	.482	0	1
risk_committee	225	.871	.336	0	1
n_meeting	194	11.897	7.405	1	45
reporting_freq	197	1	0	1	1
delegation	212	.991	.097	0	1
rar_freq	212	1	0	1	1
quant_risk	224	.71	.455	0	1
gender	219	.333	.087	0	.55
diversity	225	.662	.474	0	1
risk_code_of_conduct	212	.642	.481	0	1
philosophy	225	.898	.304	0	1
training_personnel	190	.511	.501	0	1
erm	225	5.471	1.488	1	8
erm_corretto	188	5.787	1.244	3	8
erm_adv	225	.756	.431	0	1
erm_adv_corretto	188	.606	.49	0	1

Fonte: elaborazione personale

Da una prima analisi grafica si è potuta notare la presenza di *outliers* con riguardo alle variabili dipendenti create ai fini delle successive analisi. Di seguito si riporta, a titolo di esempio di quanto appena detto, il box-plot della variabile tobinQ dal quale si può riscontrare visivamente quanto appena detto in merito alla presenza di valori estremi.

Figura 13: Box-plot tobinQ



Fonte: elaborazione personale

Si è dunque deciso di procedere alla correzione degli *outliers*, con riguardo a ciascuna variabile dipendente, attraverso duplice modalità:

- adeguare gli *outliers* ai valori del 5° e del 95-esimo percentile (1ª modalità);
- eliminare gli *outliers* maggiori del 5° e del 95-esimo percentile (2ª modalità).

La prima modalità di correzione degli *outliers* ha portato alla creazione delle variabili: *tobinQ_clean*, *roe_clean*, *roi_clean*, *roa_clean* e *wacc_clean*.

Al contempo la seconda modalità ha portato alla creazione delle variabili: *tobinQ_clean_remove*, *roe_clean_remove*, *roi_clean_remove*, *roa_clean_remove* e *wacc_clean_remove*.

Si riporta, dunque, di seguito, una tabella riepilogativa delle statistiche descrittive delle nuove variabili create come appena detto.

Tabella 12: Statistiche descrittive post correzione *outliers*

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>tobinQ_clean</i>	227	1.56	.942	.94	4.25
<i>roe_clean</i>	227	.128	.105	-.07	.334
<i>roa_clean</i>	229	.036	.044	-.014	.154
<i>roi_clean</i>	229	.07	.064	-.017	.22
<i>wacc_clean</i>	231	.067	.029	.018	.123
<i>tobinQ_clean_remove</i>	206	1.446	.748	.94	4.25
<i>roe_clean_remove</i>	205	.128	.089	-.07	.334
<i>roa_clean_remove</i>	206	.032	.036	-.011	.154
<i>roi_clean_remove</i>	207	.067	.054	-.017	.22
<i>wacc_clean_remove</i>	208	.066	.025	.018	.12

Fonte: elaborazione personale

Di seguito si riporta una figura contenente gli indici di correlazione tra le principali variabili indipendenti, esplicative del livello di maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato dalle imprese, e le variabili dipendenti (corrette dagli *outliers* mediante la 1ª modalità). Si segnala che, con riguardo alle variabili "*reporting_freq*" e "*rar_freq*", la figura di seguito riportata non esplicita i relativi indici di correlazione a causa della presenza di multicollinearità. Per ultimo, si sottolinea che gli indici di correlazione evidenziati in "grassetto" risultano essere statisticamente significativi.

Figura 14: Correlazione tra le variabili

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
(1) tobinQ_clean	1.000																
(2) roe_clean	0.512* (0.000)	1.000															
(3) roa_clean	0.895* (0.000)	0.656* (0.000)	1.000														
(4) roi_clean	0.711* (0.000)	0.820* (0.000)	0.807* (0.000)	1.000													
(5) wacc_clean	0.316* (0.000)	0.449* (0.000)	0.352* (0.000)	0.533* (0.000)	1.000												
(6) CRO	-0.223* (0.001)	-0.278* (0.000)	-0.271* (0.000)	-0.322* (0.000)	-0.184* (0.006)	1.000											
(7) risk_committee	-0.143* (0.032)	-0.042 (0.530)	-0.069 (0.304)	-0.102 (0.127)	-0.091 (0.175)	0.126 (0.059)	1.000										
(8) n_meeting	-0.398* (0.000)	-0.324* (0.000)	-0.428* (0.000)	-0.357* (0.000)	-0.358* (0.000)	0.187* (0.009)	0.080 (0.270)	1.000									
(9) reporting_freq	(.)	(.)	(.)	(.)	(.)	(.)	(.)	(.)									
(10) delegation	-0.076 (0.268)	0.012 (0.863)	0.025 (0.715)	0.080 (0.250)	0.044 (0.526)	-0.131 (0.058)	-0.031 (0.648)	0.061 (0.399)	1.000								
(11) rar_freq	(.)	(.)	(.)	(.)	(.)	(.)	(.)	(.)	(.)								
(12) quant_risk	-0.088 (0.188)	0.005 (0.943)	-0.116 (0.083)	0.027 (0.691)	0.095 (0.155)	-0.168* (0.012)	-0.071 (0.292)	0.015 (0.837)	0.157* (0.022)	1.000							
(13) diversity	0.052 (0.435)	0.105 (0.120)	0.083 (0.214)	0.082 (0.224)	0.041 (0.544)	0.014 (0.839)	0.090 (0.179)	0.114 (0.113)	-0.069 (0.316)	0.061 (0.362)	1.000						
(14) risk_code_of_~t	0.032 (0.641)	0.110 (0.114)	0.052 (0.453)	0.077 (0.267)	0.213* (0.002)	0.005 (0.942)	-0.241* (0.000)	-0.040 (0.577)	-0.073 (0.294)	0.155* (0.024)	0.082 (0.236)	1.000					
(15) philosophy	0.038 (0.574)	-0.073 (0.277)	-0.047 (0.484)	-0.098 (0.145)	-0.218* (0.001)	0.042 (0.529)	0.264* (0.000)	0.111 (0.122)	-0.023 (0.741)	-0.022 (0.745)	0.038 (0.569)	-0.131 (0.058)	1.000				
(16) training_pers~l	0.153* (0.035)	0.084 (0.252)	0.074 (0.309)	0.115 (0.114)	0.048 (0.515)	0.219* (0.002)	-0.101 (0.166)	0.090 (0.223)	0.002 (0.982)	-0.046 (0.526)	0.215* (0.003)	-0.021 (0.769)	0.118 (0.105)	1.000			
(17) gender	-0.055 (0.417)	0.075 (0.271)	-0.071 (0.297)	0.015 (0.827)	-0.220* (0.001)	0.161* (0.017)	0.208* (0.002)	0.232* (0.001)	0.042 (0.539)	-0.022 (0.745)	0.286* (0.000)	-0.103 (0.136)	0.398* (0.000)	-0.130 (0.074)	1.000		

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Fonte: elaborazione personale

Per concludere, si segnala che è stato effettuato il test delle ipotesi Kruskal-Wallis, al fine di cogliere la presenza di eventuali differenze statisticamente significative nelle statistiche descrittive (mediane) delle variabili dipendenti (considerate nella rispettiva versione originale, non corrette dagli *outliers*) prima e dopo l'entrata in vigore del Codice di Autodisciplina del 2018, con l'obiettivo di valutarne il relativo impatto sulle *performance* aziendali delle società analizzate. La tabella riportata di seguito illustra i risultati ottenuti da tale test.

Tabella 13: Test delle ipotesi Kruskal-Wallis

Statistiche descrittive: variabili di performance prima e dopo l'entrata in vigore del Codice di Autodisciplina del 2018	Pre-code			Post-code			Test of Differences: pre-post
	Obs	Mean	Median	Obs	Mean	Median	Kruskal-Wallis test
TobinQ	149	1,5503	1,140	78	1,7415	1,1650	0,032
roe	149	0,1258	0,1083	78	0,1337	0,1240	0,208
roa	151	0,0348	0,0204	78	0,0350	0,0237	0,037
roi	151	0,0651	0,0568	78	0,0714	0,0556	0,024
wacc	153	0,0713	0,0727	78	0,0581	0,0593	10,060***

Fonte: elaborazione personale

Dalla tabella si evince come il Codice di Autodisciplina del 2018 non abbia determinato diversità statisticamente significative tra le variabili dipendenti prima e dopo la sua entrata, fatta eccezione per il WACC con riferimento al quale si osserva una diminuzione del relativo valore mediano del campione. Si sottolinea però che tale differenza potrebbe anche essere riconducibile al mutamento di variabili macroeconomiche (es: andamento dei tassi di interesse di mercato).

4.3.3 Modello Empirico

Per testare le ipotesi è stata condotta un'analisi statistica, basata sulla regressione multivariata su dati di tipo panel (*panel analysis*), avendo a riguardo a diversi modelli empirici, i quali differivano per la variabile dipendente (riferimento alle diverse "versioni" della stessa variabile, corretta o meno dagli *outliers*) e per la tipologia di effetti fissi attraverso cui effettuare la correzione dei risultati dell'analisi (effetti fissi settati per le variabili "company" e "year" vs effetti fissi settati per la variabile "industry").

Si segnala, inoltre, l'esclusione delle variabili "reporting_freq" e "rar_freq" dalle analisi, in quanto le stesse *dummy variables* sono caratterizzate dall'assenza di valori pari a 0 (circostanza che segnala la previsione di reporting infra-annuali tra CCR e CdA e la revisione della valutazione dei rischi con cadenza almeno annuale da parte di tutte le società analizzate). Nel dettaglio, si sono dunque creati 6 diversi modelli di analisi con riguardo a ciascuna variabile dipendente e, per ciascuna di esse, è stato individuato il modello che presentava il maggior numero di regressori statisticamente significativi (in caso di parità, la scelta è ricaduta sul modello che presentava maggiori valori della statistica F).

Alla luce di quanto detto, con riferimento alla prima analisi effettuata si sono derivati 5 modelli di analisi:¹⁰⁷

1. **tobinQ_clean** = $\alpha + \beta_1 D_E + \beta_2 size + \beta_3 code + \beta_4 CRO + \beta_5 risk_committee + \beta_6 n_meeting + \beta_7 quant_risk + \beta_8 diversity + \beta_9 risk_code_of_conduct + \beta_{10} philosophy + \beta_{11} gender + \beta_{12} training_personnel, fe$
2. **roe_clean** = $\alpha + \beta_1 D_E + \beta_2 size + \beta_3 code + \beta_4 CRO + \beta_5 risk_committee + \beta_6 n_meeting + \beta_7 quant_risk + \beta_8 diversity + \beta_9 risk_code_of_conduct + \beta_{10} philosophy + \beta_{11} gender + \beta_{12} training_personnel, fe$
3. **roi_clean** = $\alpha + \beta_1 D_E + \beta_2 size + \beta_3 code + \beta_4 CRO + \beta_5 risk_committee + \beta_6 n_meeting + \beta_7 quant_risk + \beta_8 diversity + \beta_9 risk_code_of_conduct + \beta_{10} philosophy + \beta_{11} gender + \beta_{12} training_personnel, fe$

¹⁰⁷ I modelli non includono le variabili "reporting_freq" e "rar_freq" in quanto le stesse assumono valori solo pari a 1 o a N/A.

$$4. \text{ roa_clean} = \alpha + \beta_1 D_E + \beta_2 \text{size} + \beta_3 \text{code} + \beta_4 \text{CRO} + \beta_5 \text{risk_committee} + \beta_6 \text{n_meeting} + \beta_7 \text{quant_risk} + \beta_8 \text{diversity} + \beta_9 \text{risk_code_of_conduct} + \beta_{10} \text{philosophy} + \beta_{11} \text{gender} + \beta_{12} \text{training_personnel}, fe$$

$$5. \text{ wacc_clean} = \alpha + \beta_1 D_E + \beta_2 \text{size} + \beta_3 \text{code} + \beta_4 \text{CRO} + \beta_5 \text{risk_committee} + \beta_6 \text{n_meeting} + \beta_7 \text{quant_risk} + \beta_8 \text{diversity} + \beta_9 \text{risk_code_of_conduct} + \beta_{10} \text{philosophy} + \beta_{11} \text{gender} + \beta_{12} \text{training_personnel}, fe$$

Si segnala che i modelli 1, 2, 3 e 5 prevedono effetti fissi corretti per “*industry*”, mentre il modello 4 prevede effetti fissi corretti per “*company*” e “*year*”.

Successivamente si sono dunque analizzati i modelli empirici in grado di testare le ipotesi di ricerca e fornire dunque una risposta alle relative domande di ricerca (descritte nel paragrafo 4.2.2), ossia:

$$1. \text{ tobinQ_clean} = \alpha + \beta_1 D_E + \beta_2 \text{size} + \beta_3 \text{code} + \beta_4 \text{erm_corretto} + \beta_5 \text{n_meeting} + \beta_6 \text{gender}, fe$$

$$2. \text{ roe_clean} = \alpha + \beta_1 D_E + \beta_2 \text{size} + \beta_3 \text{code} + \beta_4 \text{erm_corretto} + \beta_5 \text{n_meeting} + \beta_6 \text{gender}, fe$$

$$3. \text{ roi_clean} = \alpha + \beta_1 D_E + \beta_2 \text{size} + \beta_3 \text{code} + \beta_4 \text{erm_corretto} + \beta_5 \text{n_meeting} + \beta_6 \text{gender}, fe$$

$$4. \text{ roa_clean} = \alpha + \beta_1 D_E + \beta_2 \text{size} + \beta_3 \text{code} + \beta_4 \text{erm_corretto} + \beta_5 \text{n_meeting} + \beta_6 \text{gender}, fe$$

$$5. \text{ wacc_clean} = \alpha + \beta_1 D_E + \beta_2 \text{size} + \beta_3 \text{code} + \beta_4 \text{erm_corretto} + \beta_5 \text{n_meeting} + \beta_6 \text{gender}, fe$$

Allo stesso modo si sono analizzati ulteriori modelli di *panel analysis*, uguali ai precedenti, con la sola sostituzione della variabile “*erm_corretto*” con “*erm_adv_corretto*”.

Si sottolinea che tutti i modelli analizzati, sopra descritti, sono stati ulteriormente studiati mediante la suddivisione delle società tra non finanziarie/non assicurative e le società

finanziarie/assicurative, al fine di cogliere le differenze, in merito all'impatto dell'ERM sulle *performance* aziendali, con riguardo ai due macro settori di attività.

4.3.4 Risultati della ricerca

Nel presente paragrafo si riportano, dunque, i risultati ottenuti dalle analisi, rispettando l'ordine metodologico descritto nel precedente paragrafo. Ne deriva che si descriveranno preliminarmente i risultati ottenuti dai primi 5 modelli di analisi, al fine di cogliere le relazioni che intercorrono tra ciascuna variabile dipendente, inclusa nel modello, e le variabili indipendenti.

Successivamente si riporteranno i risultati dei successivi modelli di analisi, i quali risponderanno alle domande di ricerca che hanno ispirato il lavoro.

Si sottolinea che le tabelle di risultati che seguiranno esplicitano, con riguardo a ciascuna variabile indipendente, il coefficiente di regressione (coefficiente beta) e, tra parentesi, i relativi *standard errors*.

4.3.4.a Relazione variabili ERM – Performance di mercato (Q di Tobin)

In merito alla relazione tra le variabili relative all'ERM e la Q di Tobin, le analisi hanno portato ai risultati contenuti nella tabella seguente.

Tabella 14: Relazione variabili ERM – Q di Tobin

VARIABLES	(1) tobinQ_clean
D_E	0.0537*** (0.0162)
size	-0.107*** (0.0192)
code	0.0178 (0.0346)
CRO	0.0363 (0.0472)
risk_committee	0.0596 (0.199)
n_meeting	0.00272 (0.00288)
quant_risk	0.226*** (0.0544)
diversity	0.0505 (0.0390)
risk_code_of_conduct	0.132*** (0.0469)
philosophy	0.135* (0.0800)
gender	-0.226 (0.265)
training_personnel	-0.00370 (0.0476)
Constant	3.522*** (0.487)
Observations	185
Number of industry	21
R-squared	0.313
F-Stat	5.781

Fonte: elaborazione personale

Dalla tabella si evince come la valutazione dei rischi mediante tecniche quantitative di stima, la creazione di codici di condotta in materia di rischio e la comunicazione formale, da parte del CdA, della propensione al rischio e della filosofia di gestione del rischio dell'organizzazione portino a migliori *performance* di mercato (relazione positiva, statisticamente significativa, tra le sopra descritte variabili e la Q di Tobin).

Ripartendo i risultati tra le imprese non finanziarie/non assicurative e quelle finanziarie/assicurative, si ottiene quanto riportato nella tabella di seguito proposta.

Tabella 15: Relazione variabili ERM – Q di Tobin confronto tra società non finanziarie e finanziarie

VARIABLES	(nonfin) tobinQ clean	(fin) tobinQ clean
D_E	-0.120* (0.0632)	-0.0133 (0.0103)
size	-0.135*** (0.0337)	-0.00392 (0.0116)
code	0.0739 (0.0466)	-0.00140 (0.0208)
CRO	0.0192 (0.0976)	-0.0391 (0.0279)
risk_committee	-	-0.0263 (0.0760)
n_meeting	3.59e-06 (0.00602)	-0.00120 (0.00125)
quant_risk	0.589*** (0.110)	-0.0141 (0.0320)
diversity	0.178*** (0.0509)	-0.0261 (0.0241)
risk_code_of_conduct	-0.114 (0.0743)	-0.00298 (0.0348)
philosophy	0.0451 (0.116)	0.0216 (0.0505)
gender	-0.393 (0.378)	0.153 (0.137)
training_personnel	-0.0397 (0.0602)	0.0507* (0.0302)
Constant	4.638*** (0.780)	1.204*** (0.284)
Observations	114	71
Number of industry	16	5
R-squared	0.582	0.246
F-Stat	10.99	1.470

Fonte: elaborazione personale

Dal lato delle società non finanziarie/non assicurative permane la relazione positiva tra l'utilizzo di tecniche quantitative di stima dei rischi aziendali e la Q di Tobin; inoltre, si riscontra che l'applicazione di criteri di diversità nella composizione del *board* porta a migliorare le *performance* di mercato. Dall'altro lato, nelle società finanziarie/assicurative i risultati ottenuti evidenziano come la predisposizione di programmi di formazione, rivolti al personale interno, sul processo di ERM porti a migliori *performance* di mercato.

4.3.4.b Relazione variabili ERM – Performance contabili (ROE, ROI e ROA)

La tabella seguente riporta i risultati, in merito alla relazione tra le variabili relative all'ERM e le performance contabili, ottenuti dalle analisi.

Tabella 16: Relazione variabili ERM – Performance contabili

VARIABLES	(1) roe clean	(2) roi clean	(3) roa clean
D_E	-0.0154*** (0.00492)	-0.0112*** (0.00224)	-0.00517** (0.00231)
size	-0.0198*** (0.00588)	-0.00617** (0.00268)	-0.0213*** (0.00602)
code	0.000471 (0.0105)	0.00417 (0.00477)	0.00218 (0.00246)
CRO	-0.0289** (0.0143)	-0.0155** (0.00652)	0.00110 (0.00566)
risk_committee	-0.182*** (0.0604)	-0.0270 (0.0276)	-0.0111 (0.0137)
n_meeting	-0.00111 (0.000871)	-0.000733* (0.000397)	-0.000449* (0.000270)
quant_risk	-0.0530*** (0.0165)	-0.0132* (0.00755)	-0.0106* (0.00547)
diversity	0.0267** (0.0120)	0.0109** (0.00546)	0.00861*** (0.00254)
risk_code_of_conduct	-0.0255* (0.0144)	-0.00446 (0.00655)	-0.00499 (0.00549)
philosophy	-0.0258 (0.0242)	-0.0156 (0.0110)	-0.00160 (0.00935)
gender	0.0235 (0.0808)	0.00518 (0.0369)	-0.0107 (0.0180)
training_personnel	0.0189 (0.0144)	0.00731 (0.00656)	0.00220 (0.00328)
Constant	0.877*** (0.148)	0.290*** (0.0673)	0.577*** (0.140)
Observations	184	184	184
Number of industry	21	21	
Number of company			33
R-squared	0.283	0.337	0.240
F-Stat	4.978	6.389	3.665

Fonte: elaborazione personale

Con riferimento al ROE, le analisi hanno dunque evidenziato l'esistenza di una relazione negativa, statisticamente significativa, tra il ROE e la nomina del CRO, l'istituzione di un

Comitato Controllo e Rischi (CCR), l'utilizzo di tecniche quantitative di stima dei rischi aziendali e la creazione di codici di condotta in materia di rischio. Per converso, si riscontra che l'applicazione di criteri di diversità nella composizione del *board* porti a migliorare il ROE aziendale.

In merito al ROI, come evidenziato con riferimento alle relazioni tra le variabili indipendenti e il ROE, anche con riguardo al ROI si osservano risultati simili a quelli precedenti. In questo caso, però, risultano avere una relazione negativa, statisticamente significativa, la nomina del CRO, un maggior numero di riunioni annue del Comitato Controllo e Rischi (CCR) e l'utilizzo di tecniche quantitative di stima dei rischi aziendali. Permane, per converso, la relazione positiva, statisticamente significativa, che lega il ROI e l'applicazione di criteri di diversità nella composizione del *board*.

Passando al ROA, si ricorda che, a differenza dei modelli di analisi costruiti attorno alle altre 4 variabili dipendenti (nei confronti dei quali la correzione degli effetti fissi avviene con riguardo alla variabile "*industry*"), tale modello prevede la correzione degli effetti fissi per le variabili "*company*" e "*year*". Dalla tabella si evince come un maggior numero di riunioni annue del Comitato Controllo e Rischi (CCR) e l'utilizzo di tecniche quantitative di stima dei rischi aziendali portino a peggiorare il ROA aziendale. Per converso, permane, anche con riguardo al ROA, la relazione positiva con la variabile "*diversity*" (come osservato, in precedenza, con riferimento alle altre due variabili espressive delle *performance* contabili).

Ripartendo i risultati tra le imprese non finanziarie/non assicurative e quelle finanziarie/assicurative, si ottiene quanto riportato nella tabella di seguito proposta.

Tabella 17: Relazione variabili ERM – *Performance* contabili nelle società non finanziarie

VARIABLES	(nonfin) roe_clean	(nonfin) roi_clean	(nonfin) roa_clean
D_E	-0.0389** (0.0167)	-0.0270*** (0.00680)	-0.0172*** (0.00576)
size	-0.0224** (0.00902)	-0.00843** (0.00367)	-0.0145* (0.00833)
code	0.0126 (0.0123)	0.00230 (0.00501)	0.00329 (0.00362)
CRO	0.00151 (0.0258)	-0.00428 (0.0105)	0.000495 (0.0139)
risk_committee	-	-	-
n_meeting	-0.00206 (0.00161)	-0.00126* (0.000654)	-0.000768* (0.000452)
quant_risk	-0.0471 (0.0290)	-0.0278** (0.0118)	-0.00780 (0.00891)
diversity	0.0407*** (0.0137)	0.0186*** (0.00555)	0.0131*** (0.00379)
risk_code_of_conduct	-0.0563*** (0.0197)	-0.0134* (0.00801)	-0.00578 (0.00732)
philosophy	-0.0287 (0.0307)	-0.0105 (0.0125)	0.00333 (0.0157)
gender	-0.193* (0.102)	-0.0939** (0.0415)	-0.0459 (0.0291)
training_personnel	0.0266* (0.0159)	0.0153** (0.00648)	0.00178 (0.00497)
Constant	0.827*** (0.209)	0.363*** (0.0849)	0.422** (0.186)
Observations	113	113	113
Number of industry	16	16	
Number of company			20
R-squared	0.302	0.394	0.349
F-Stat	3.388	5.082	4.001

Fonte: elaborazione personale

Con riguardo alle società non finanziarie/non assicurative permane la relazione positiva tra le performance contabili (ROE, ROI e ROA) e l'applicazione di criteri di diversità nella composizione del *board*. Inoltre, la predisposizione di programmi di formazione, rivolti al personale interno, sul processo di ERM porta a migliorare il ROE e il ROI aziendali.

Per converso, si riscontra che un maggior numero di riunioni annue del CCR porta a peggiorare il ROI e il ROA aziendale; l'utilizzo di tecniche quantitative di stima dei rischi aziendali è legata da una relazione negativa con il ROI; per ultimo, la creazione di codici di condotta in materia

di rischio e una maggiore incidenza del genere meno rappresentato nel CdA, sono legate da una relazione negativa con il ROE e il ROI aziendali.

Tabella 18: Relazione variabili ERM – *Performance* contabili nelle società finanziarie

VARIABLES	(fin) roe_clean	(fin) roi_clean	(fin) roa_clean
D_E	-0.0146 (0.00933)	-0.00649 (0.00454)	-0.000987 (0.00158)
size	-0.00247 (0.0105)	-0.00366 (0.00512)	-0.0101 (0.0105)
code	-0.00385 (0.0189)	0.0186** (0.00919)	0.00391* (0.00227)
CRO	-0.0754*** (0.0253)	-0.0204 (0.0123)	-0.00137 (0.00390)
risk_committee	-0.137* (0.0690)	-0.0159 (0.0336)	-0.000584 (0.00692)
n_meeting	-0.00113 (0.00113)	-0.000568 (0.000552)	-0.000153 (0.000191)
quant_risk	-0.0419 (0.0291)	0.00358 (0.0141)	-0.00120 (0.00516)
diversity	0.0129 (0.0219)	-0.00104 (0.0106)	0.000302 (0.00214)
risk_code_of_conduct	0.0220 (0.0316)	0.0191 (0.0154)	-0.00395 (0.00900)
philosophy	0.00172 (0.0459)	-0.0130 (0.0223)	-0.00549 (0.00643)
gender	0.260** (0.125)	0.100 (0.0607)	-0.00178 (0.0144)
training_personnel	0.00841 (0.0275)	-0.00654 (0.0134)	0.000786 (0.00292)
Constant	0.339 (0.258)	0.166 (0.125)	0.277 (0.258)
Observations	71	71	71
Number of industry	5	5	
Number of company			13
R-squared	0.453	0.489	0.177
F-Stat	3.730	4.301	0.822

Fonte: elaborazione personale

Con riguardo, invece, alle società finanziarie/assicurative si riscontra una relazione negativa tra la nomina del CRO, e l'istituzione di un CCR, e il ROE aziendale. Risulta, invece, migliorare il ROE una maggiore incidenza del genere meno rappresentato nel CdA.

4.3.4.c Relazione variabili ERM – WACC

Come fatto per i modelli di analisi descritti in precedenza, si riporta di seguito una tabella contenente i risultati ottenuti dalle analisi condotte al fine di evidenziare la relazione che lega le variabili relative all'ERM e il WACC.

Tabella 19: Relazione variabili ERM – WACC

VARIABLES	(1) wacc_clean
D_E	-0.00946*** (0.00116)
size	-0.00296** (0.00138)
code	-0.0197*** (0.00248)
CRO	-0.00709** (0.00338)
risk_committee	-0.0227 (0.0143)
n_meeting	-0.000362* (0.000206)
quant_risk	-0.00240 (0.00390)
diversity	0.0120*** (0.00280)
risk_code_of_conduct	0.00156 (0.00337)
philosophy	0.00122 (0.00573)
gender	0.0162 (0.0190)
training_personnel	-0.00343 (0.00341)
Constant	0.179*** (0.0349)
Observations	185
Number of industry	21
R-squared	0.634
F-Stat	21.95

Fonte: elaborazione personale

I risultati evidenziano come la nomina del CRO ed un maggior numero di riunioni annue del CCR portino a ridurre il costo medio ponderato del capitale (WACC) delle imprese analizzate.

Per converso, si riscontra una relazione positiva (che porta dunque ad aumentare il WACC) tra lo stesso WACC e l'applicazione di criteri di diversità nella composizione del *board*.

Ripartendo i risultati tra le imprese non finanziarie/non assicurative e quelle finanziarie/assicurative, si ottiene quanto riportato nella tabella di seguito proposta.

Tabella 20: Relazione variabili ERM – WACC confronto tra società non finanziarie e finanziarie

VARIABLES	(nonfin) wacc_clean	(fin) wacc_clean
D_E	-0.00581 (0.00370)	-0.0125*** (0.00242)
size	-0.00478** (0.00197)	0.00207 (0.00273)
code	-0.0213*** (0.00273)	-0.0191*** (0.00489)
CRO	-0.00790 (0.00571)	-0.0143** (0.00657)
risk_committee	-	-0.0203 (0.0179)
n_meeting	0.000219 (0.000352)	-0.000732** (0.000294)
quant_risk	0.00722 (0.00643)	-0.0119 (0.00754)
diversity	0.0145*** (0.00298)	0.0101* (0.00567)
risk_code_of_conduct	-0.000294 (0.00435)	-0.000520 (0.00820)
philosophy	0.00175 (0.00681)	0.00201 (0.0119)
gender	-0.0158 (0.0222)	0.0626* (0.0323)
training_personnel	-0.00436 (0.00353)	0.00165 (0.00712)
Constant	0.185*** (0.0457)	0.0690 (0.0668)
Observations	114	71
Number of industry	16	5
R-squared	0.589	0.723
F-Stat	11.32	11.74

Fonte: elaborazione personale

I risultati ottenuti, con riguardo all'intero campione, in merito alla relazione negativa che lega il WACC con la nomina del CRO e l'istituzione del CCR, permangono solamente in capo alle società finanziarie/assicurative.

L'applicazione di criteri di diversità nella composizione del *board* risulta portare ad un maggior WACC con riguardo sia alle società non finanziarie/non assicurative che alle società finanziarie/assicurative.

Per concludere, una maggiore incidenza del genere meno rappresentato nel CdA porta ad un maggior costo medio ponderato del capitale nelle società finanziarie/assicurative.

4.3.4.d Relazione maturità ERM – Performance di mercato (Q di Tobin)

Procedendo con la metodologia utilizzata nei paragrafi precedenti, di seguito si riporta una tabella contenente i risultati ottenuti dalle analisi condotte al fine di cogliere la relazione che lega una maggior maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato dalle società con le *performance* di mercato. Si ricorda che le variabili indipendenti di riferimento (utilizzate cioè come regressori) in questo caso saranno "*erm_corretto*" e "*erm_adv_corretto*", congiuntamente alle altre variabili indipendenti non considerate ai fini dei rispettivi calcoli e delle altre variabili di controllo.

Tabella 21: Relazione maturità ERM – Q di Tobin

VARIABLES	(1) tobinQ_clean
D_E	0.0251* (0.0132)
size	-0.115*** (0.0189)
code	0.00856 (0.0338)
erm_corretto	0.0640*** (0.0169)
n_meeting	0.00281 (0.00283)
gender	-0.138 (0.245)
Constant	3.850*** (0.449)
Observations	185
Number of industry	21
R-squared	0.259
F-Stat	9.187

VARIABLES	(1) tobinQ_clean
D_E	0.0123 (0.0127)
size	-0.115*** (0.0194)
code	0.0307 (0.0336)
erm_adv_corretto	0.0966** (0.0381)
n_meeting	0.00232 (0.00289)
gender	-0.0247 (0.248)
Constant	4.125*** (0.456)
Observations	185
Number of industry	21
R-squared	0.223
F-Stat	7.543

Fonte: elaborazione personale

Dai risultati sopra riportati si evince l'esistenza di una relazione positiva tra la maturità del programma di ERM e la Q di Tobin. Nel dettaglio, uno "score" più elevato della variabile "erm_corretto" porta a migliorare le *performance* di mercato e, allo stesso tempo, un livello di maturità dell'ERM maggiore della media del campione risulta avere un effetto incrementativo della stessa variabile Q di Tobin.

Ripartendo i risultati tra le imprese non finanziarie/non assicurative e quelle finanziarie/assicurative, si riscontra che la relazione positiva tra le *performance* di mercato e il livello di maturità/sofisticazione del programma di ERM permane solamente in capo alle società non finanziarie/non assicurative, come si evince dalla tabella di seguito proposta.

Tabella 22: Relazione maturità ERM – Q di Tobin confronto tra società non finanziarie e finanziarie

VARIABLES	(nonfin) tobinQ_clean	(fin) tobinQ_clean
D_E	-0.0858* (0.0489)	-0.00925 (0.00606)
size	-0.195*** (0.0308)	-0.0121 (0.00995)
code	0.0733 (0.0514)	-0.00355 (0.0188)
erm_corretto	0.0787*** (0.0260)	-0.00492 (0.00987)
n_meeting	0.00648 (0.00622)	-0.00130 (0.00117)
gender	-0.270 (0.405)	0.112 (0.122)
Constant	5.930*** (0.720)	1.422*** (0.236)
Observations	114	71
Number of industry	16	5
R-squared	0.440	0.168
F-Stat	12.04	2.026

VARIABLES	(nonfin) tobinQ_clean	(fin) tobinQ_clean
D_E	-0.103** (0.0494)	-0.0118** (0.00522)
size	-0.205*** (0.0312)	-0.0100 (0.00952)
code	0.104** (0.0504)	-0.000277 (0.0179)
erm_adv_corretto	0.122** (0.0555)	-0.0371 (0.0235)
n_meeting	0.00409 (0.00630)	-0.00133 (0.00115)
gender	-0.159 (0.415)	0.0813 (0.120)
Constant	6.528*** (0.698)	1.383*** (0.233)
Observations	114	71
Number of industry	16	5
R-squared	0.415	0.198
F-Stat	10.87	2.474

Fonte: elaborazione personale

4.3.4.e Relazione maturità ERM – Performance contabili (ROE, ROI e ROA)

Come fatto nel paragrafo precedente, si riportano di seguito tre tabelle contenenti i risultati ottenuti dalle analisi condotte al fine di evidenziare le relazioni che legano una maggiore maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato dalle imprese e le *performance* contabili.

Tabella 23: Relazione maturità ERM – ROE

VARIABLES	(1) roe_clean	VARIABLES	(1) roe_clean
D_E	-0.00693 (0.00419)	D_E	-0.00823** (0.00388)
size	-0.0221*** (0.00608)	size	-0.0216*** (0.00600)
code	0.0107 (0.0107)	code	0.0128 (0.0103)
erm_corretto	-0.00448 (0.00536)	erm_adv_corretto	-0.0256** (0.0117)
n_meeting	-0.000784 (0.000899)	n_meeting	-0.000792 (0.000886)
gender	0.0956 (0.0782)	gender	0.108 (0.0763)
Constant	0.670*** (0.144)	Constant	0.645*** (0.141)
Observations	184	Observations	184
Number of industry	21	Number of industry	21
R-squared	0.147	R-squared	0.169
F-Stat	4.513	F-Stat	5.305

Fonte: elaborazione personale

Tabella 24: Relazione maturità ERM – ROI

VARIABLES	(1) roi_clean	VARIABLES	(1) roi_clean
D_E	-0.00860*** (0.00184)	D_E	-0.00932*** (0.00172)
size	-0.00744*** (0.00267)	size	-0.00723*** (0.00266)
code	0.00867* (0.00473)	code	0.00988** (0.00456)
erm_corretto	-0.000207 (0.00236)	erm_adv_corretto	-0.00688 (0.00519)
n_meeting	-0.000571 (0.000395)	n_meeting	-0.000583 (0.000393)
gender	0.0231 (0.0344)	gender	0.0299 (0.0338)
Constant	0.259*** (0.0634)	Constant	0.256*** (0.0625)
Observations	184	Observations	184
Number of industry	21	Number of industry	21
R-squared	0.266	R-squared	0.274
F-Stat	9.481	F-Stat	9.878

Fonte: elaborazione personale

Tabella 25: Relazione maturità ERM – ROA

VARIABLES	(1) roa_clean	VARIABLES	(1) roa_clean
D_E	-0.00400* (0.00225)	D_E	-0.00455** (0.00224)
size	-0.0221*** (0.00586)	size	-0.0214*** (0.00592)
code	0.00396 (0.00242)	code	0.00470* (0.00238)
erm_corretto	0.00209 (0.00130)	erm_adv_corretto	0.00156 (0.00291)
n_meeting	-0.000361 (0.000274)	n_meeting	-0.000325 (0.000276)
gender	0.000185 (0.0182)	gender	0.00708 (0.0180)
Constant	0.560*** (0.137)	Constant	0.552*** (0.138)
Observations	184	Observations	184
Number of company	33	Number of company	33
R-squared	0.167	R-squared	0.153
F-Stat	4.830	F-Stat	4.377

Fonte: elaborazione personale

I risultati sopra riportati evidenziano, solamente, una relazione negativa che lega il ROE e la variabile “*erm_adv_corretto*”, segnalando che le imprese che dispongono di un programma di ERM la cui maturità risulta essere maggiore della media del campione oggetto di analisi, al contrario delle aspettative, presentano un ROE più basso. Le rimanenti relazioni non risultano essere statisticamente significative e, pertanto, non sono oggetto di commento.

Ripartendo i risultati tra le imprese non finanziarie/non assicurative e quelle finanziarie/assicurative, si riscontra che la relazione negativa tra il ROE e la variabile “*erm_adv_corretto*” permane solamente in capo alle società finanziarie/assicurative.

Con riguardo al ROA, invece, si riscontra una relazione positiva tra la stessa variabile di *performance* contabile e le due variabili “*score*” (“*erm_corretto*” e “*erm_adv_corretto*”) nelle società non finanziarie/non assicurative, segnalando che un livello maggiore di maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato dalle imprese consente di migliorare il ROA aziendale.

Quanto fin qui detto è riportato nelle tabelle di risultati proposte nelle pagine successive.

Tabella 26: Relazione maturità ERM – ROE confronto tra società non finanziarie e finanziarie

VARIABLES	(nonfin) roe_clean	(fin) roe_clean
D_E	-0.00774 (0.0129)	-0.0108* (0.00611)
size	-0.0159* (0.00820)	-0.0203** (0.0100)
code	0.0139 (0.0133)	0.00860 (0.0189)
erm_corretto	0.00391 (0.00677)	-0.0117 (0.00996)
n_meeting	-0.00168 (0.00164)	-0.000486 (0.00118)
gender	-0.110 (0.107)	0.260** (0.123)
Constant	0.532*** (0.192)	0.658*** (0.238)
Observations	113	71
Number of industry	16	5
R-squared	0.099	0.254
F-Stat	1.673	3.412

VARIABLES	(nonfin) roe_clean	(fin) roe_clean
D_E	-0.00926 (0.0128)	-0.0122** (0.00523)
size	-0.0171** (0.00813)	-0.0190* (0.00953)
code	0.0170 (0.0128)	0.0101 (0.0179)
erm_adv_corretto	-0.00316 (0.0143)	-0.0512** (0.0235)
n_meeting	-0.00184 (0.00162)	-0.000489 (0.00115)
gender	-0.0767 (0.108)	0.210* (0.120)
Constant	0.574*** (0.182)	0.614** (0.233)
Observations	113	71
Number of industry	16	5
R-squared	0.097	0.293
F-Stat	1.620	4.145

Fonte: elaborazione personale

Tabella 27: Relazione maturità ERM – ROI confronto tra società non finanziarie e finanziarie

VARIABLES	(nonfin) roi_clean	(fin) roi_clean
D_E	-0.0181*** (0.00531)	-0.00903*** (0.00273)
size	-0.00397 (0.00337)	-0.00732 (0.00448)
code	0.00378 (0.00548)	0.0208** (0.00844)
erm_corretto	0.00397 (0.00278)	-0.00318 (0.00444)
n_meeting	-0.00107 (0.000673)	-0.000551 (0.000528)
gender	-0.0601 (0.0438)	0.0820 (0.0547)
Constant	0.194** (0.0790)	0.261** (0.106)
Observations	113	71
Number of industry	16	5
R-squared	0.203	0.415
F-Stat	3.862	7.103

VARIABLES	(nonfin) roi_clean	(fin) roi_clean
D_E	-0.0192*** (0.00530)	-0.00928*** (0.00238)
size	-0.00472 (0.00337)	-0.00708 (0.00433)
code	0.00598 (0.00532)	0.0210** (0.00815)
erm_adv_corretto	0.00233 (0.00593)	-0.0129 (0.0107)
n_meeting	-0.00120* (0.000672)	-0.000550 (0.000524)
gender	-0.0430 (0.0446)	0.0691 (0.0543)
Constant	0.228*** (0.0756)	0.250** (0.106)
Observations	113	71
Number of industry	16	5
R-squared	0.186	0.424
F-Stat	3.476	7.367

Fonte: elaborazione personale

Tabella 28: Relazione maturità ERM – ROA confronto tra società non finanziarie e finanziarie

VARIABLES	(nonfin) roa_clean	(fin) roa_clean
D_E	-0.0192*** (0.00555)	-0.000393 (0.00121)
size	-0.0114 (0.00831)	-0.0132* (0.00769)
code	0.00436 (0.00359)	0.00503*** (0.00180)
erm_corretto	0.00463** (0.00200)	-0.000445 (0.000894)
n_meeting	-0.000649 (0.000459)	-0.000148 (0.000177)
gender	-0.0334 (0.0292)	-0.000241 (0.0129)
Constant	0.325* (0.185)	0.347* (0.190)
Observations	113	71
Number of company	20	13
R-squared	0.278	0.158
F-Stat	5.582	1.623

VARIABLES	(nonfin) roa_clean	(fin) roa_clean
D_E	-0.0211*** (0.00572)	-0.000508 (0.00120)
size	-0.0105 (0.00842)	-0.0133* (0.00760)
code	0.00570 (0.00356)	0.00505*** (0.00176)
erm_adv_corretto	0.00728* (0.00432)	-0.00219 (0.00229)
n_meeting	-0.000668 (0.000467)	-0.000146 (0.000175)
gender	-0.0268 (0.0298)	0.000298 (0.0127)
Constant	0.327* (0.188)	0.348* (0.189)
Observations	113	71
Number of company	20	13
R-squared	0.258	0.168
F-Stat	5.039	1.754

Fonte: elaborazione personale

4.3.4.f Relazione maturità ERM – WACC

Anche con riguardo alla relazione tra la maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato dalle imprese e il costo del capitale aziendale (misurato dal WACC), si riporta una tabella contenente i risultati ottenuti dalle analisi condotte.

Tabella 29: Relazione maturità ERM – WACC

VARIABLES	(1) wacc_clean	VARIABLES	(1) wacc_clean
D_E	-0.00913*** (0.000982)	D_E	-0.00958*** (0.000922)
size	-0.00356** (0.00141)	size	-0.00347** (0.00141)
code	-0.0170*** (0.00251)	code	-0.0162*** (0.00245)
erm_corretto	0.00115 (0.00126)	erm_adv_corretto	-0.000141 (0.00278)
n_meeting	-0.000162 (0.000210)	n_meeting	-0.000174 (0.000211)
gender	0.0438** (0.0183)	gender	0.0478*** (0.0180)
Constant	0.154*** (0.0334)	Constant	0.158*** (0.0332)
Observations	185	Observations	185
Number of industry	21	Number of industry	21
R-squared	0.574	R-squared	0.572
F-Stat	35.54	F-Stat	35.21

Fonte: elaborazione personale

Dai risultati sopra riportati non si riscontrano relazioni statisticamente significative tra il WACC e le due variabili “score” (“erm_corretto” e “erm_adv_corretto”).

Ripartendo i risultati tra le imprese non finanziarie/non assicurative e quelle finanziarie/assicurative, si riscontra, con riferimento alle società non finanziarie/non assicurative, una relazione positiva tra il WACC ed entrambe le variabili “score” espressive del livello di maturità/sofisticazione del programma di ERM, la quale evidenzia come il costo medio ponderato del capitale, contrariamente a quanto ipotizzato, risulti maggiore nelle società che presentano programmi di ERM più sofisticati. Tale esito è riportato nella tabella proposta di seguito.

Tabella 30: Relazione maturità ERM – WACC confronto tra società non finanziarie e finanziarie

VARIABLES	(nonfin) wacc_clean	(fin) wacc_clean
D_E	-0.00670** (0.00276)	-0.0101*** (0.00150)
size	-0.00434** (0.00174)	-0.00193 (0.00246)
code	-0.0198*** (0.00290)	-0.0145*** (0.00464)
erm_corretto	0.00332** (0.00147)	-0.000495 (0.00244)
n_meeting	0.000724** (0.000351)	-0.000492* (0.000290)
gender	0.00569 (0.0229)	0.0751** (0.0301)
Constant	0.155*** (0.0407)	0.129** (0.0584)
Observations	114	71
Number of industry	16	5
R-squared	0.489	0.663
F-Stat	14.66	19.63

VARIABLES	(nonfin) wacc_clean	(fin) wacc_clean
D_E	-0.00742*** (0.00275)	-0.0109*** (0.00129)
size	-0.00471*** (0.00174)	-0.00127 (0.00236)
code	-0.0186*** (0.00281)	-0.0134*** (0.00444)
erm_adv_corretto	0.00571* (0.00309)	-0.00824 (0.00583)
n_meeting	0.000624* (0.000351)	-0.000500* (0.000285)
gender	0.00883 (0.0231)	0.0691** (0.0296)
Constant	0.180*** (0.0389)	0.120** (0.0578)
Observations	114	71
Number of industry	16	5
R-squared	0.480	0.673
F-Stat	14.13	20.60

Fonte: elaborazione personale

4.3.5 Risultati della survey

La *survey*, il cui testo è consultabile in appendice, è stata predisposta al fine di cogliere informazioni di maggior dettaglio in merito al reale funzionamento dei programmi di ERM implementati dalle società. Si sottolinea che le informazioni raccolte mediante la *survey* si riferiscono esclusivamente alle variabili indipendenti, con l'esclusione delle variabili "*n_meeting*" e "*gender*" per le quali si sono utilizzate le informazioni raccolte in precedenza. Inoltre, anche la variabile "*diversity*" è stata costruita a partire dalle informazioni raccolte mediante le relazioni sul governo societario e gli assetti proprietari, operando però un *check* di conferma con le informazioni raccolte appunto con il questionario.

Avendo ottenuto un numero di risposte insufficiente, ai fini di una successiva analisi statistica (5 su 40), il presente paragrafo descriverà in un breve passaggio i risultati raggiunti, concentrandosi, visto il basso numero di osservazioni raccolte, sul descrivere la relazione che lega le 5 variabili dipendenti, descritte in precedenza, e le due variabili espressive del livello di maturità dello stesso programma di ERM: "*erm_adv*" e "*valutaz_sogg_media*" (le cui descrizioni sono riportate di seguito). Si evidenzia che, avendo ottenuto informazioni di maggior dettaglio, due delle variabili indipendenti di riferimento sono state modificate (si sono dunque ricalcolate anche le variabili "*score*"); inoltre, si sono create due nuove variabili espressive della valutazione soggettiva, in merito alla maturità/sofisticazione del programma di ERM, fornita dai *manager* che hanno risposto al questionario. Si riportano, di seguito, due tabelle contenenti la descrizione delle sopra citate variabili.

Tabella 31: Variabili indipendenti modificate nella *survey* e ricalcolo variabili “score”

VARIABILE	DESCRIZIONE
reporting_freq	<i>dummy variable</i> pari a 1 nel caso in cui le comunicazioni tra il CCR e il CdA avvengano con cadenza almeno trimestrale (≤ 3 mesi); pari a 0 altrimenti
rar_freq	<i>dummy variable</i> pari a 1 in caso di revisione della valutazione dei rischi (<i>Risk Assessment Review</i>) con cadenza almeno semestrale (≤ 6 mesi); pari a 0 altrimenti
erm	variabile quantitativa espressiva del punteggio ottenuto dalla somma delle seguenti <i>dummy variables</i> : CRO + risk_committee + delegation + quant_risk + diversity + risk_code_of_conduct + philosophy + training_personnel + reporting_freq + rar_freq
erm_adv	<i>dummy variable</i> pari a 1 se “erm” ≥ 7 ¹⁰⁸ , pari a 0 altrimenti

Fonte: elaborazione personale

Tabella 32: Variabili espressive della valutazione soggettiva dei *manager*

VARIABILI	DESCRIZIONE
valutaz_sogg_complessiva	variabile quantitativa espressiva del punteggio assegnato dai <i>manager</i> ai propri programmi di ERM implementati, per ciascuno dei 4 obiettivi del processo di ERM, su una scala da 1 a 6 ¹⁰⁹
valutaz_sogg_media	variabile quantitativa ottenuta dividendo per 4 il punteggio della variabile “valutaz_sogg_complessiva”

Fonte: elaborazione personale

Brevemente, si riporta di seguito una tabella contenente le statistiche descrittive delle variabili di riferimento.

¹⁰⁸ Dove 7 è il punteggio medio di “erm” ottenuto dalle società che hanno risposto alla survey.

¹⁰⁹ Si rimanda all’appendice per la lettura del questionario e per la comprensione della scala di valutazione.

Tabella 33: Statistiche descrittive survey

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
year	30	2017.5	1.737	2015	2020
code	30	.333	.479	0	1
tobinQ	30	1.199	.424	.75	2.42
roe	29	.057	.091	-.203	.311
roa	29	.018	.036	-.074	.101
roi	29	.036	.057	-.121	.152
wacc	30	.069	.018	.025	.117
industry_macro	30	41	16.526	10	55
industry	30	411416	165234.99	101020	551030
D_E	30	.776	.441	.07	1.62
size	30	24.44	1.926	21.27	27.02
fin_nonfin	30	.8	.407	0	1
CRO	30	.6	.498	0	1
risk_committee	30	1	0	1	1
n_meeting	30	14.567	4.925	5	28
reporting_freq	30	.6	.498	0	1
delegation	30	.6	.498	0	1
rar_freq	30	.6	.498	0	1
quant_risk	30	1	0	1	1
gender	30	.368	.479	.27	.46
diversity	30	.667	.479	0	1
risk_code_of_conduct	30	.2	.407	0	1
philosophy	30	.8	.407	0	1
training_personnel	30	1	0	1	1
erm	30	7.067	1.461	4	9
erm_adv	30	.733	.45	0	1
company	30	3	1.438	1	5
valutaz_sogg_complessiva	30	16.667	4.029	8	24
valutaz_sogg_media	30	4.18	.997	2	6

Fonte: elaborazione personale

Riprendendo il secondo gruppo di modelli empirici descritti in precedenza e tenendo conto delle modifiche apportate alle sopra indicate variabili, le analisi condotte al fine di individuare la relazione tra le variabili “*erm_adv*”, “*valutaz_sogg_media*” e le 5 variabili dipendenti (non corrette dagli *outliers*, visto il basso numero di osservazioni), le quali hanno previsto la correzione degli effetti fissi solamente per la variabile “*industry*”, hanno condotto ai risultati contenuti nelle tabelle di seguito riportate.

Tabella 34: Relazione maturità ERM – *performance* di mercato, contabili e costo del capitale

VARIABLES	(1) tobinQ	(2) roe	(3) roi	(4) roa	(5) wacc
D_E	0.185 (0.126)	-0.280** (0.107)	-0.159** (0.0726)	-0.106** (0.0378)	-0.0121 (0.0129)
size	-0.431*** (0.0432)	0.0865** (0.0365)	0.0437* (0.0248)	0.0214 (0.0129)	-0.00778* (0.00440)
code	-0.0182 (0.0384)	0.0134 (0.0328)	0.0276 (0.0223)	0.00231 (0.0116)	-0.0245*** (0.00391)
erm_adv	0.374*** (0.0866)	0.0604 (0.0893)	0.0271 (0.0608)	0.0278 (0.0316)	0.0273*** (0.00882)
n_meeting	0.0119*** (0.00404)	-0.00388 (0.00341)	-0.000766 (0.00232)	-0.00118 (0.00121)	0.000686 (0.000411)
gender	-0.00397 (0.480)	0.244 (0.432)	-0.0224 (0.294)	0.0794 (0.153)	0.0773 (0.0488)
Constant	11.15*** (1.007)	-1.924** (0.852)	-0.920 (0.580)	-0.455 (0.302)	0.218** (0.102)
Observations	30	29	29	29	30
Number of industry	4	4	4	4	4
R-squared	0.962	0.350	0.288	0.469	0.806
F-Stat	83.93	1.706	1.283	2.798	13.86

Fonte: elaborazione personale

Considerando che 4 delle 5 società che hanno risposto al questionario risultano essere non finanziarie/non assicurative, le informazioni raccolte dalla *survey* confermano la relazione positiva tra la maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato dalle imprese e la Q di Tobin, nonché la relazione positiva tra la maturità/sofisticazione dell'ERM e il WACC (già evidenziate in precedenza con riferimento alle società non finanziarie/non assicurative in merito alla relazione tra le stesse variabili).

Tabella 35: Relazione Valutazione soggettiva *manager* – Performance di mercato, contabili e

WACC					
VARIABLES	(1) tobinQ	(2) roe	(3) roi	(4) roa	(5) wacc
D_E	0.188 (0.178)	-0.267** (0.113)	-0.153* (0.0764)	-0.0985** (0.0402)	-0.00537 (0.0163)
size	-0.432*** (0.0592)	0.0896** (0.0376)	0.0451* (0.0254)	0.0231 (0.0134)	-0.00644 (0.00544)
code	0.0215 (0.0527)	0.0125 (0.0346)	0.0272 (0.0234)	0.00148 (0.0123)	-0.0231*** (0.00484)
valutaz_sogg_media	-0.0585 (0.0508)	0.00606 (0.0334)	0.00267 (0.0226)	0.00420 (0.0119)	0.00156 (0.00466)
n_meeting	0.0199*** (0.00590)	-0.00380 (0.00394)	-0.000728 (0.00267)	-0.00123 (0.00140)	0.000955* (0.000542)
gender	-0.324 (0.645)	0.293 (0.443)	-0.000502 (0.300)	0.106 (0.158)	0.0625 (0.0592)
Constant	11.67*** (1.456)	-2.008** (0.931)	-0.957 (0.629)	-0.509 (0.332)	0.195 (0.134)
Observations	30	29	29	29	30
Number of industry	4	4	4	4	4
R-squared	0.931	0.336	0.281	0.451	0.715
F-Stat	44.89	1.599	1.240	2.603	8.356

Fonte: elaborazione personale

Dalla tabella sopra riportata non si evincono relazioni statisticamente significative tra le variabili dipendenti e la variabile “*valutaz_sogg_media*”. Tale circostanza potrebbe essere dovuta al ridotto numero di osservazioni del *dataset*.

4.3.6 Commento dei risultati ottenuti

Il presente paragrafo conclusivo si pone l’obiettivo di condensare i risultati ottenuti al fine di facilitarne la comprensione. Per rispondere alle domande di ricerca, delineate nel paragrafo 4.2.2, si può dunque affermare che una maggiore maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato dalle imprese consente di migliorare le *performance* di mercato: uno “*score*” più elevato del programma di ERM è accompagnato, nel campione di società analizzato, da una Q di Tobin maggiore e, pertanto, ad una migliore valutazione degli *asset* d’impresa da parte del mercato (Tabella 21). Tale risultato, tuttavia, risulta riconducibile alle sole società non finanziarie/non assicurative (Tabella 22).

Con riferimento alle *performance* contabili, un livello di maturità/sofisticazione del programma di ERM superiore alla media del campione analizzato porta a ridurre il ROE aziendale (Tabella 23), ma, ripartendo i risultati tra le società non finanziarie/non assicurative e le società finanziarie/assicurative, tale circostanza risulta limitata alle sole società finanziarie/assicurative (Tabella 26).

Dal lato del ROA, invece, una maggiore maturità/sofisticazione del programma di ERM e, al contempo, un livello di maturità/sofisticazione, dello stesso programma, superiore alla media del campione analizzato, portano a migliorare il ROA aziendale nelle società non finanziarie/non assicurative; la stessa relazione non si verifica con riguardo alle società finanziarie/assicurative (Tabella 28).

In merito al costo medio ponderato del capitale (WACC), contrariamente alle aspettative, si osserva una relazione positiva tra lo stesso WACC e il livello di maturità/sofisticazione del programma di ERM implementato, con esplicito riferimento alle società non finanziarie/non assicurative (l'implementazione di sofisticati programmi di ERM porta ad accrescere il costo del capitale aziendale); tale risultato non si estende alle società finanziarie/assicurative (Tabella 30).

Entrando, infine, nel dettaglio delle variabili relative al programma di ERM (variabili indipendenti, indicate nelle Tabella 7 e Tabella 8), si osserva che, con esplicito riferimento alla Q di Tobin, la valutazione dei rischi mediante tecniche quantitative di stima e l'applicazione di criteri di diversità nella composizione del *board* risultano apprezzate dal mercato, in quanto si accompagnano ad una maggiore Q di Tobin, nelle società non finanziarie/non assicurative; dal lato delle società finanziarie, invece, la predisposizione di programmi di formazione, rivolti al personale interno, sul processo di ERM porta a migliori *performance* di mercato (Tabella 15). Inoltre, con riferimento all'insieme delle società analizzate, risultano, altresì, condurre a migliori *performance* di mercato la creazione di codici di condotta in materia di rischio e la comunicazione formale, da parte del CdA, della propensione al rischio e della filosofia di gestione del rischio dell'organizzazione (Tabella 14).

Passando alle *performance* contabili, con riguardo alle società non finanziarie/non assicurative, si osserva (Tabella 17) che:

- l'applicazione di criteri di diversità nella composizione del *board* consente di migliorare tutte e tre le misure di *performance* contabile (ROE, ROI, e ROA);

- la predisposizione di programmi di formazione, rivolti al personale interno, sul processo di ERM conduce a migliori ROE e ROI;
- un maggior numero di riunioni annue del CCR porta ad una riduzione del ROI e del ROA;
- la valutazione dei rischi mediante tecniche quantitative di stima si accompagna ad un minore ROI;
- la creazione di codici di condotta in materia di rischio e una maggiore incidenza del genere meno rappresentato nel CdA portano a minori ROE e ROI.

Dal lato, invece, delle società finanziarie/assicurative (Tabella 18):

- una maggiore incidenza del genere meno rappresentato nel CdA porta a migliorare il ROE;
- la nomina del CRO e l'istituzione di un Comitato Controllo e Rischi (CCR) sono accompagnati da una riduzione del ROE.

Per concludere, spostando il *focus* sul WACC, con riferimento all'intero campione di analisi si riscontra che l'applicazione di criteri di diversità nella composizione del *board* è accompagnata da un maggior costo medio del capitale (Tabella 19 confermata anche dalla Tabella 20).

Ripartendo i risultati tra le società non finanziarie/non assicurative e le società finanziarie/assicurative (Tabella 20), con riferimento alle prime (società non finanziarie/non assicurative) si osserva che, con l'esclusione della relazione positiva con la variabile "*diversity*" già descritta in precedenza, non si riscontrano altre relazioni statisticamente significative.

Passando alle società finanziarie/assicurative, oltre alla sopra descritta relazione positiva con la variabile "*diversity*", si riscontra che:

- la nomina del CRO ed un maggior numero di riunioni annue del CCR consentono di ridurre il costo medio ponderato del capitale (WACC) delle imprese analizzate;
- una maggiore incidenza del genere meno rappresentato nel CdA accresce il WACC.

CONCLUSIONI

La maggiore attenzione riposta dalle autorità regolamentari internazionali sui temi relativi all'*Enterprise Risk Management*, mediante l'integrazione delle *best practice* internazionali in materia di ERM nei Codici di Autodisciplina/*Corporate Governance*, ha sicuramente portato ad una maggiore sensibilizzazione in merito all'importanza dei temi relativi alla gestione dei rischi aziendali e ad aumentare la trasparenza informativa delle imprese, raccomandando alle stesse di dotarsi di figure professionali idonee a garantire che il processo di ERM venga organizzato conformemente a quanto richiesto dai Codici di Autodisciplina/*Corporate Governance* (nel rispetto del principio "*comply or explain*") e prevedendo altresì idonee comunicazioni in merito al Sistema di Controllo Interno e di Gestione dei Rischi (SCIGR) da riportare nelle relazioni annuali sul governo societario e gli assetti proprietari.

Tale orientamento si pone, dunque, l'obiettivo di ridurre le possibilità che ulteriori scandali finanziari possano continuare a manifestarsi, in uno scenario internazionale caratterizzato da una crescente complessità e dinamismo dei mercati concorrenziali.

Sulla base di quanto descritto nei capitoli precedenti è possibile cogliere la bontà degli sviluppi intervenuti sulle logiche che guidano i processi di gestione dei rischi aziendali: l'ERM, e la sottostante logica di una gestione integrata ed olistica dei rischi aziendali, risulta maggiormente efficace nel programmare ed organizzare le attività sottostanti allo stesso processo, sfruttando le sinergie/interdipendenze che possono venire a crearsi tra diverse fonti di rischio mediante le strategie e le evidenze oramai consolidate nelle materie statistiche (si pensi, per esempio, alla strategia di diversificazione fondata sulla proprietà sub-additiva che caratterizza lo scarto quadratico medio).

Con riguardo alla mancanza di un'evidenza unanime, in letteratura, circa i reali benefici che possono derivare alle imprese dalla predisposizione di un programma di ERM, l'analisi svolta ha evidenziato risultati contrastanti, non sempre in linea con le aspettative e con le relative ipotesi di ricerca. Va sottolineato, però, che i risultati ottenuti possono essere "distorti" da condizioni di implementazione di programmi di ERM ai soli fini del rispetto delle prescrizioni e delle raccomandazioni elargite dalle autorità internazionali (*compliance-based ERM*), a cui però non segue un'attenzione sostanziale volta alla reale configurazione di un programma di ERM, sulla base delle esigenze specifiche di ciascuna impresa, che consenta loro di raggiungere

gli obiettivi che lo stesso programma dovrebbe porsi: strategici, operativi, di *reporting* e di *compliance*.

Tali circostanze, definite da alcuni autori in letteratura come sindrome da “*everybody does it*”, tuttavia, non possono essere appurate mediante l’analisi delle relazioni pubblicate dalle società, in quanto le stesse vengono realizzate a partire da modelli predefiniti dalle stesse autorità regolamentari internazionali, limitando dunque l’effettiva e reale comprensione delle dinamiche che caratterizzano i programmi di ERM implementati dalle imprese e di conseguenza limitando l’efficacia delle successive analisi. Una possibile soluzione, a tale inconveniente, è rappresentata dal ricorso a interviste/questionari (come si è provato a fare nel presente lavoro), i quali però richiedono un certo tasso di adesione al fine di poter svolgere le adeguate analisi e giungere alle relative evidenze empiriche (cosa che, nel presente lavoro, non si è verificata).

Non va poi dimenticata la distinzione tra “rischio” e “incertezza” legata alla reale conoscenza di adeguate informazioni che consentano di comprendere e valutare un fenomeno aziendale potenzialmente rischioso, la quale consente di dedurre che, nonostante tutte le precauzioni e le strategie di gestione dei rischi adottate dalle imprese, alcuni fenomeni aziendali possono comunque impattare negativamente sugli equilibri economico, patrimoniale e finanziario delle stesse società (soprattutto in un contesto molto complesso e dinamico, come quello attuale, che spesso non consente di possedere tutte le informazioni necessarie al caso, lasciando dunque “scoperti” ambiti caratterizzati da incertezza).

Alla luce di quanto detto, non va comunque dimenticato che, ragionando sull’intero campione di società analizzate (senza distinzione per settore di attività di appartenenza), le analisi hanno evidenziato un apprezzamento, alla maggiore attenzione riposta alla gestione dei rischi aziendali dalle società, da parte del mercato, con la relativa relazione positiva tra la Q di Tobin e un maggior livello di maturità/sofisticazione del programma di ERM (anche laddove tale livello risulti superiore alla media del campione analizzato), a testimonianza del fatto che l’*Enterprise Risk Management* contribuisca al miglioramento delle *performance* di mercato delle imprese.

APPENDICE

CAPITOLO I

Esempio 1.2.1:

Si consideri una società A, ossia una società il cui utile è dato dalla somma degli utili delle società B e C (in cui possiede partecipazioni di controllo totalitario); a loro volta gli utili delle società B e C (rispettivamente U_B e U_C) sono variabili aleatorie discrete (ipotesi semplificativa), rappresentabili nel modo seguente:

$$U_B = (25.000, 60.000, 80.000; 25\%, 45\%, 30\%)$$

$$U_C = (-15.000, 35.000, 50.000; 25\%, 45\%, 30\%)$$

Gli indicatori sintetici, calcolati su entrambe le variabili aleatorie, sono riportati nelle tabelle seguenti:

Tabella 1.A: Indicatori sintetici per l'utile della società B

SCENARIO	PROBABILITA'	UTILE IMPRESA B	UTILE*PROBABILITA'	PROB. *[UTILE-VALORE ATTESO]^2
Negativo	25,00%	25.000,00 €	6.250,00 €	260.015.625,00 €
Normale	45,00%	60.000,00 €	27.000,00 €	3.403.125,00 €
Positivo	30,00%	80.000,00 €	24.000,00 €	155.268.750,00 €
Valore atteso			57.250,00 €	
Varianza				418.687.500,00 €
Scarto quadratico medio				20.461,85 €

Fonte: elaborazione personale

Tabella 2.A: Indicatori sintetici per l'utile della società C

SCENARIO	PROBABILITA'	UTILE IMPRESA C	UTILE*PROBABILITA'	PROB.*[UTILE-VALORE ATTESO]^2
Negativo	25,00%	- 15.000,00 €	- 3.750,00 €	441.000.000,00 €
Normale	45,00%	35.000,00 €	15.750,00 €	28.800.000,00 €
Positivo	30,00%	50.000,00 €	15.000,00 €	158.700.000,00 €
Valore atteso			27.000,00 €	
Varianza				628.500.000,00 €
Scarto quadratico medio				25.069,90 €

Fonte: elaborazione personale

Se si ipotizza che i risultati d'esercizio delle due società (U_B e U_C) siano correlati positivamente, con un coefficiente di correlazione di Pearson ($\rho_{B,C}$) pari a 0,75, ne deriva che l'utile della società controllante (U_A), pari alla somma degli utili delle società B e C ($U_A=U_B+U_C$) presenta le seguenti caratteristiche:

Tabella 3.A: Indicatori sintetici per l'utile della società controllante (U_A)

$E(U_B+U_C)$	Indice di correlaz. ($\rho_{B,C}$)	$\sigma(U_B)*\sigma(U_C)$	$Cov(U_B,U_C)$	$\sigma^2(U_B+U_C)$	$\sigma(U_B+U_C)$	$\sigma(U_B)+\sigma(U_C)$
84.250,0 €	0,75	512976699,03	384732524,27	1816652548,55	42.622,21 €	45.531,76 €

Fonte: elaborazione personale

Dalle ultime due colonne della tabella 3, si può notare come lo scarto quadratico medio dell'utile della società controllante (U_A), sia inferiore alla somma dello scarto quadratico medio degli utili delle società B (U_B) e C (U_C), dimostrando cioè quanto detto in merito alla proprietà sub-additiva dello scarto quadratico medio.

Esempio 1.2.2:

Si considerino due società A e B i cui risultati economici del prossimo esercizio sono due variabili aleatorie (U_A e U_B) distribuite normalmente con valore atteso pari rispettivamente a $E(U_A)= 250.000\text{€}$ e $E(U_B)=325.000\text{€}$, e con scarto quadratico medio pari a $\sigma(U_A)=45.000\text{€}$ e $\sigma(U_B)=60.000\text{€}$.

Entrambe le imprese stanno considerando la possibilità di intraprendere un nuovo progetto, la prima (società A) sta valutando l'opportunità di ampliare la gamma di offerta per giungere ad una maggiore quota di mercato nel settore in cui opera, mentre la seconda (società B) sta valutando l'opportunità di diversificare la propria produzione e di entrare in nuovi mercati (per ipotesi poco correlati con il settore di riferimento attuale).

I risultati economici dei due progetti (Y_A e Y_B) sono due variabili aleatorie che anche in questo caso, per semplicità, si distribuiscono normalmente con valore atteso rispettivamente pari a $E(Y_A)= 75.000\text{€}$ e $E(Y_B)= 100.000\text{€}$, e scarto quadratico medio pari a $\sigma(Y_A)=25.000\text{€}$ e $\sigma(Y_B)=30.000\text{€}$.

Per quanto attiene ai coefficienti di correlazione, tra l'utile del prossimo esercizio e il risultato economico del progetto in analisi, per le due imprese si ipotizza:

- $\rho_{U,Y} = 0,9$ per la società A;
- $\rho_{U,Y} = 0,4$ per la società B.

Passando al calcolo del valore atteso incrementale e dello scarto quadratico medio incrementale, per entrambe le società, si ottiene:

Tabella 4.A: Calcolo valore atteso incrementale

Valore atteso incrementale	Società A	Società B
Utile atteso iniziale $E(U)$	250.000,00 €	325.000,00 €
Risultato economico atteso del progetto $E(Y)$	75.000,00 €	100.000,00 €
Utile complessivo atteso post-progetto $E(U+Y)$	325.000,00 €	425.000,00 €
Valore atteso incrementale $E_i(Y)=E(Y)$	75.000,00 €	100.000,00 €

Fonte: elaborazione personale

Tabella 5.A: Calcolo scarto quadratico medio incrementale

Rischio incrementale	Società A	Società B
SQM utili iniziali $\sigma(U)$	45.000,00 €	60.000,00 €
SQM risultato economico del progetto $\sigma(Y)$	25.000,00 €	30.000,00 €
SQM dell'utile complessivo post-progetto $\sigma(U+Y)$	68.373,97 €	77.071,40 €
SQM incrementale $\sigma_i(Y)$	23.373,97 €	17.071,40 €

Fonte: elaborazione personale

Dalle tabelle si evince come, per entrambe le società, data la proprietà additiva del valore atteso, il valore atteso incrementale dei risultati economici dei progetti sotto indagine è pari al valore atteso dei risultati economici dei progetti stessi (considerati singolarmente).

Per quanto attiene allo scarto quadratico medio incrementale, data la sub-additività dello scarto quadratico medio, per entrambe le società risulta inferiore allo scarto quadratico medio dei risultati economici dei progetti analizzati (considerati singolarmente), in quanto si hanno due coefficienti di correlazione lineare inferiori a 1. Nel caso della società B si può notare che il rischio incrementale (calcolato dallo scarto quadratico medio incrementale), derivante dall'assunzione del progetto, è pari al 56,9% del rischio associato al progetto stesso.

Per concludere tale esempio, se si volesse dimostrare la possibilità per lo scarto quadratico medio incrementale di assumere valori negativi, fermi restando i dati sopra descritti, si potrebbe ipotizzare un coefficiente di correlazione lineare negativo nel caso della società B (vista la strategia di diversificazione perseguita), pari a $\rho_{U,Y} = -0,4$ (ipotesi puramente teorica in quanto non vi sono settori di attività che presentano una correlazione lineare negativa, essendo che l'andamento degli stessi è correlato positivamente con l'andamento economico generale).

Ricalcolando lo scarto quadratico medio incrementale per la società B, con il "nuovo" coefficiente di correlazione lineare ipotizzato (pari a $-0,4$), otterremmo un valore pari a $-4.682,73€$.

Esempio 1.5.3.A:

Si consideri un'impresa che possiede 10 beni fisici generici dal valore di 25.000€ ciascuno, la variabile aleatoria (P), relativa agli effetti economici derivanti dal furto di tali beni aziendali, dopo averne stimato il rischio quantitativamente, può essere rappresentata come segue:

$$P = (0, -25.000€, -50.000€, -75.000€; 75\%, 20\%, 4\%, 1\%)$$

Considerando l'installazione di un sistema di videocamere di sorveglianza dal costo di 5.000€, dopo aver stimato la riduzione delle probabilità di accadimento del furto, la variabile aleatoria (P) diventa:

$$P = (-5.000€, -30.000€, -55.000€, -80.000€; 85\%, 12,5\%, 2\%, 0,5\%)$$

L'impresa, cioè, sostiene il costo della misura preventiva per modificare la probabilità di accadimento del furto. Al fine di valutare la convenienza ad adottare tale misura preventiva, si deve valutare l'effetto di tale misura sulle perdite attese e sui rischi aziendali. A tal fine si riportano due tabelle contenenti i calcoli necessari alla determinazione dell'impatto della misura preventiva in oggetto.

Tabella 6.A: Perdita attesa e rischio aziendale antecedenti all'adozione della misura di prevenzione

SCENARIO	PROBABILITA'	PERDITA	PROB.*PERDITA	PROB.*[PERDITA-PERDITA ATTESA]^2
1	75%	0,00 €	0,00 €	45.046.875
2	20%	-25.000,00 €	-5.000,00 €	59.512.500
3	4%	-50.000,00 €	-2.000,00 €	71.402.500
4	1%	-75.000,00 €	-750,00 €	45.225.625
Perdita attesa			-7.750,00 €	
Varianza				221.187.500
SQM				14.872,37 €

Fonte: elaborazione personale

Tabella 7.A: Perdita attesa e rischio aziendale posteriori all'adozione della misura di prevenzione

SCENARIO	PROBABILITA'	PERDITA	PROB.*PERDITA	PROB.*[PERDITA-PERDITA ATTESA]^2
1	85%	-5.000,00 €	-4.250,00 €	6.428.125
2	12,50%	-30.000,00 €	-3.750,00 €	61.882.812,5
3	2%	-55.000,00 €	-1.100,00 €	44.651.250
4	0,50%	-80.000,00 €	-400,00 €	26.100.312,5
Perdita attesa			-9.500,00 €	
Varianza				139.062.500
SQM				11.792,48 €

Fonte: elaborazione personale

Dalle due tabelle si evince che la riduzione delle probabilità degli scenari sfavorevoli consente di ridurre il rischio aziendale in oggetto, ma il costo della misura preventiva non è interamente coperto dalla riduzione di tali probabilità e pertanto la perdita attesa aumenta. Ciò nonostante, se si volesse quantificare, in modo approssimativo, la perdita potenziale a cui l'impresa può andare incontro (in caso di scenario sfavorevole), sommando la perdita attesa e il valore dello scarto quadratico medio, si ha che la perdita potenziale senza l'adozione delle misure preventive è pari a 22.622,37€, mentre in caso di adozione della misura preventiva la perdita si riduce a 21.292,48€.

Esempio 1.5.3.B:

Si consideri il rischio di un mal funzionamento del sistema informativo aziendale, che comporta la perdita di dati; in seguito ad un'ipotetica stima quantitativa la rappresentazione della variabile aleatoria (P) è la seguente:

$$P = (0, -50.000€; 97\%, 3\%)$$

Se si ipotizza che il costo del supporto informatico, utile al fine di effettuare il *back-up*, è pari a 2.000€ e che, in seguito all'adozione di tale misura protettiva, la perdita derivante dalla rottura dei computer aziendali si riduce ai costi di sostituzione delle apparecchiature (ipotizzate pari a 5.000€), la rappresentazione della variabile aleatoria (P) diventa:

$$P = (-2.000\text{€}, -7.000\text{€}; 97\%, 3\%)$$

Come è stato fatto nell'esempio precedente, si riportano due tabelle che consentono di visualizzare il confronto tra la perdita attesa, e lo scarto quadratico medio, nella situazione anteriore all'adozione della misura protettiva e in quella posteriore.

Tabella 8.A: Perdita attesa e rischio aziendale antecedenti all'adozione della misura di protezione

SCENARIO	PROBABILITA'	PERDITA	PROB.*PERDITA	PROB.*[PERDITA-PERDITA ATTESA]^2
1	97%	0,00 €	0,00 €	58.260.625
2	3%	-50.000,00 €	-1.500,00 €	53.551.875
Perdita attesa			-1.500,00 €	
Varianza				111.812.500
SQM				10.574,14 €

Fonte: elaborazione personale

Tabella 9.A: Perdita attesa e rischio aziendale posteriori all'adozione della misura di protezione

SCENARIO	PROBABILITA'	PERDITA	PROB.*PERDITA	PROB.*[PERDITA-PERDITA ATTESA]^2
1	97%	-2.000,00 €	-1.940,00 €	32.070.625
2	3%	-7.000,00 €	-210,00 €	16.875
Perdita attesa			-2.150,00 €	
Varianza				32.087.500
SQM				5.664,58 €

Fonte: elaborazione personale

A partire dai risultati contenuti nelle tabelle si può constatare come il rischio (misurato dallo scarto quadratico medio) diminuisca drasticamente per effetto della riduzione dell'impatto negativo del rischio in caso di scenario sfavorevole.

Esempio 1.5.3.C:

Si consideri un portafoglio costituito da 3 azioni, le quali presentano le seguenti caratteristiche:

- il rendimento atteso dell'azione 1 è pari a $E(R_1) = 5\%$;
- il rendimento atteso dell'azione 2 è pari a $E(R_2) = 7,5\%$;
- il rendimento atteso dell'azione 3 è pari a $E(R_3) = 3\%$;
- lo scarto quadratico medio dei rendimenti dell'azione 1 è pari a $\sigma(R_1) = 3\%$;
- lo scarto quadratico medio dei rendimenti dell'azione 2 è pari a $\sigma(R_2) = 5\%$;
- lo scarto quadratico medio dei rendimenti dell'azione 3 è pari a $\sigma(R_3) = 1,5\%$;

Si ipotizza che l'investimento nel portafoglio azionario si va a ripartire per il 25% nell'azione 1, per il 50% nell'azione 2 e per il restante 25% nell'azione 3.

Infine, con riguardo alla correlazione esistente tra le diverse azioni, si ipotizzano:

- $\rho_{1,2} = -0,2$ (con riguardo alla correlazione tra l'azione 1 e l'azione 2);
- $\rho_{1,3} = 1$ (con riguardo alla correlazione tra l'azione 1 e l'azione 3);
- $\rho_{2,3} = -0,2$ (con riguardo alla correlazione tra l'azione 2 e l'azione 3).

Adattando le formule di calcolo, illustrate nel paragrafo 1.2.1, al caso specifico in questione, si ha che il rendimento atteso del portafoglio azionario è calcolabile nel seguente modo:

$$E(R_p) = E(x_1 * R_1 + x_2 * R_2 + x_3 * R_3) = x_1 * E(R_1) + x_2 * E(R_2) + x_3 * E(R_3)$$

dove x_1, x_2, x_3 indicano i pesi di ciascuna azione nel portafoglio, ossia l'incidenza del capitale investito nella specifica azione, sul totale del capitale investito nel portafoglio.

Passando allo scarto quadratico medio, si ricorda che, nel caso in cui si abbiano solamente due variabili aleatorie (es: R_1 e R_2), può essere calcolato nel seguente modo:

$$\sigma(R_p) = \sigma(x_1 * R_1 + x_2 * R_2) = \sqrt{x_1^2 * \sigma^2(R_1) + x_2^2 * \sigma^2(R_2) + 2 * x_1 * x_2 * \rho_{1,2} * \sigma(R_1) * \sigma(R_2)}$$

Avendo, però, tre variabili aleatorie, va mantenuto il ragionamento sottostante alla formula di calcolo sopra indicata, inserendo, in aggiunta all'argomento posto al di sotto della radice quadrata, il prodotto tra il peso al quadrato della terza azione in portafoglio e la varianza dei rendimenti di tale azione ($x_3^2 * \sigma(R_3)$), e le correlazioni esistenti tra i rendimenti delle azioni 1 e 3 e delle azioni 2 e 3 ($+2 * x_1 * x_3 * \rho_{1,3} * \sigma(R_1) * \sigma(R_3)$ e $+2 * x_2 * x_3 * \rho_{2,3} * \sigma(R_2) * \sigma(R_3)$).

La tabella sotto riportata esplicita i risultati ottenuti.

Tabella 10.A: Diversificazione di un portafoglio azionario

Azione	$E(R_i)$	$\sigma(R_i)$	Pesi (x_i)	$E(R_p)$	$\sigma^2(R_p)$	$\sigma(R_p)$
1	5%	3%	25%	5,8%	0,000639063	2,53%
2	7,5%	5%	50%			
3	3%	1,5%	25%			

Fonte: elaborazione personale

Dalla tabella si può notare come il rischio legato al portafoglio azionario (misurato dallo scarto quadratico medio) sia inferiore alla somma dei rischi, legati alle tre azioni, considerati singolarmente. Questo è dovuto in primo luogo alla correlazione lineare negativa (ipotizzata) tra l'azione 2 e le altre azioni del portafoglio e in secondo luogo alla ponderazione degli indicatori sintetici (valore atteso, varianza e scarto quadratico medio) per il peso assunto da ciascuna azione nel portafoglio stesso. Tale ponderazione accentua dunque l'effetto derivante dalla proprietà sub-additiva che contraddistingue tali misure di rischio.

Pertanto, mediante l'investimento in azioni, che presentano una debole/negativa correlazione, è possibile ridurre la rischiosità complessiva di un portafoglio azionario.

Esempio 1.6.3:

Se si assume che la stima dell'utile d'esercizio del prossimo periodo (variabile aleatoria obiettivo), di un'ipotetica impresa, sia eseguibile mediante la relazione seguente (definizione del modello):

$$U = (p - cv) * Q - CF$$

dove:

- p = prezzo di vendita unitario (conosciuto);
- cv = costi variabili unitari (variabile aleatoria posta alla base del modello);
- Q = volumi di vendita (variabile aleatoria posta alla base del modello);
- CF = costi fissi (conosciuti).

Se si ipotizza, inoltre, che:

- $p = 10\text{€}$;
- cv = distribuzione uniforme compresa tra 9€ e $9,5\text{€}$ (es: incidenza dei costi variabili sul fatturato compresa mediamente tra il 90% e il 95%);
- Q = distribuzione normale con media= 400.000 unità e SQM (σ)= 60.000 unità;

- CF = 200.000€;
- cv e Q sono tra loro indipendenti (la covarianza tra le stesse variabili aleatorie risulta quindi essere pari a zero);

Il primo passaggio di calcolo da effettuare è rappresentato dalla generazione di una realizzazione casuale delle variabili aleatorie (cv e Q) che, data l'indipendenza ipotizzata tra le stesse, può avvenire separatamente.

A tal fine è possibile ricorrere alla simulazione di due numeri casuali, tra 0 e 1, che indichino le probabilità di accadimento di tale primo scenario, relativamente alle due variabili aleatorie poste alla base del modello (cv e Q). Per procedere alla determinazione della prima possibile realizzazione, per le due variabili aleatorie, è necessario conoscere come le stesse siano distribuite.

Data l'ipotesi di distribuzione uniforme della variabile aleatoria (cv), la prima possibile realizzazione è determinabile attraverso il calcolo dell'inversa della funzione di ripartizione, assumendo che il numero casuale precedentemente simulato sia indicativo della probabilità di osservare tale scenario (ossia il valore assunto dalla funzione di ripartizione).

Ricordando che la funzione di ripartizione di una variabile aleatoria che presenta una distribuzione uniforme è data da:

$$F(x) = \frac{x - a}{b - a} \quad \forall x \in (a, b)$$

dove x nel nostro caso rappresenta la possibile realizzazione della variabile (cv) e F(x) quantifica la probabilità di osservare tale possibile realizzazione (nota dalla simulazione del numero casuale), ne deriva che l'inversa della funzione di ripartizione, della variabile aleatoria con distribuzione uniforme, è data da:

$$x = a + F(x) * (b - a)$$

Passando all'altra variabile aleatoria (Q) posta alla base del modello, data l'ipotesi di distribuzione normale, al fine di determinare la possibile realizzazione della variabile è necessario calcolare l'inversa della funzione di ripartizione della distribuzione normale. Tale calcolo può essere svolto mediante l'ausilio di fogli di calcolo elettronici (es: Excel).

Giunti a questo punto, il secondo passaggio di calcolo è rappresentato dalla ripetizione per N volte del primo passaggio di calcolo sopra descritto, al fine di poter giungere alla stima di N possibili realizzazioni della variabile aleatoria obiettivo, calcolate nel rispetto dell'equazione definita nel modello di analisi.

Di seguito si riporta una tabella contenente alcuni risultati raggiunti su 500 diversi scenari simulati, sottolineando che 500 scenari sono comunque troppo pochi per riuscire ad approssimare la realtà.

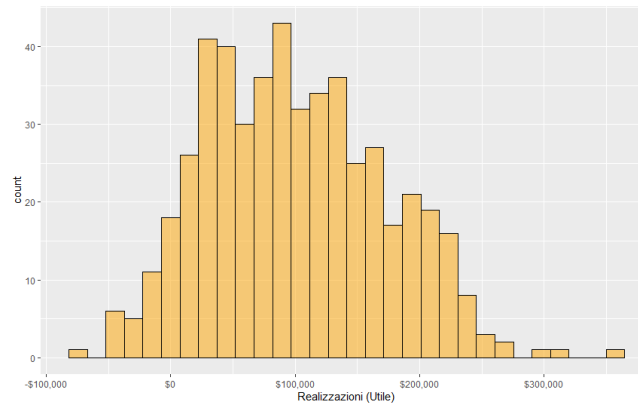
Tabella 11.A: Esempio simulazione Monte Carlo

Scenari	Numeri casuali (cv)	Numeri casuali (Q)	Realizzazioni (cv)	Realizzazioni (Q)	P	C.F.	Realizzazioni (Utile)
1	0,494610865	0,837154748	9,2473 €	458969,87	10,00 €	200.000,00 €	145.464,13 €
2	0,388750428	0,536519473	9,1944 €	405500,14	10,00 €	200.000,00 €	126.680,96 €
3	0,905356265	0,641383714	9,4527 €	421729,59	10,00 €	200.000,00 €	30.821,83 €
4	0,242492228	0,255771472	9,1212 €	360613,78	10,00 €	200.000,00 €	116.890,75 €
5	0,284465328	0,635745072	9,1422 €	420826,51	10,00 €	200.000,00 €	160.971,23 €
6	0,007588792	0,389038454	9,0038 €	383090,44	10,00 €	200.000,00 €	181.636,84 €
7	0,282034457	0,884823454	9,1410 €	471966,99	10,00 €	200.000,00 €	205.411,51 €
8	0,109223068	0,79248654	9,0546 €	448904,76	10,00 €	200.000,00 €	224.389,38 €
9	0,745263111	0,752662461	9,3726 €	440973,52	10,00 €	200.000,00 €	76.652,87 €
10	0,136196909	0,177139818	9,0681 €	344420,79	10,00 €	200.000,00 €	120.966,27 €
...
150	0,116648331	0,160581514	9,0583 €	340475,76	10,00 €	200.000,00 €	120.617,79 €
151	0,049585984	0,379185371	9,0248 €	381542,74	10,00 €	200.000,00 €	172.083,15 €
152	0,635448247	0,622883045	9,3177 €	418783,69	10,00 €	200.000,00 €	85.726,01 €
153	0,404947845	0,17184759	9,2025 €	343186,64	10,00 €	200.000,00 €	73.700,30 €
154	0,459058576	0,967295858	9,2295 €	510547,44	10,00 €	200.000,00 €	193.361,85 €
155	0,727790177	0,977421908	9,3639 €	520191,80	10,00 €	200.000,00 €	130.896,56 €
156	0,168612107	0,287692752	9,0843 €	366391,74	10,00 €	200.000,00 €	135.502,70 €
157	0,670695525	0,057658315	9,3353 €	305515,64	10,00 €	200.000,00 €	3.061,65 €
158	0,677870394	0,938213305	9,3389 €	492396,79	10,00 €	200.000,00 €	125.506,19 €
159	0,452793993	0,691317455	9,2264 €	429975,29	10,00 €	200.000,00 €	132.630,18 €
160	0,726777284	0,529858381	9,3634 €	404494,83	10,00 €	200.000,00 €	57.506,00 €
...
350	0,054836279	0,658861883	9,0274 €	424561,54	10,00 €	200.000,00 €	212.920,85 €
351	0,006029397	0,502188767	9,0030 €	400329,19	10,00 €	200.000,00 €	199.122,32 €
352	0,17881227	0,340349688	9,0894 €	375309,46	10,00 €	200.000,00 €	141.754,49 €
353	0,806655078	0,841849737	9,4033 €	460125,35	10,00 €	200.000,00 €	74.544,13 €
354	0,839983032	0,120946851	9,4200 €	329784,00	10,00 €	200.000,00 €	-8.722,48 €
355	0,923412246	0,023890987	9,4617 €	281241,86	10,00 €	200.000,00 €	-48.609,23 €
356	0,279445886	0,75236949	9,1397 €	440917,91	10,00 €	200.000,00 €	179.311,56 €
357	0,626441898	0,605316804	9,3132 €	416028,01	10,00 €	200.000,00 €	85.719,32 €
358	0,082852762	0,562187703	9,0414 €	409391,09	10,00 €	200.000,00 €	192.431,50 €
359	0,276809693	0,945966636	9,1384 €	496416,62	10,00 €	200.000,00 €	227.710,15 €
360	0,384622392	0,720529705	9,1923 €	435064,95	10,00 €	200.000,00 €	151.397,09 €
...
490	0,31075805	0,982959061	9,1554 €	527146,10	10,00 €	200.000,00 €	245.238,65 €
491	0,172404287	0,87079305	9,0862 €	467808,88	10,00 €	200.000,00 €	227.482,75 €
492	0,378946572	0,6759916	9,1895 €	427391,14	10,00 €	200.000,00 €	146.411,94 €
493	0,003276854	0,6950232	9,0016 €	430608,38	10,00 €	200.000,00 €	229.902,86 €
494	0,412386648	0,945579077	9,2062 €	496205,23	10,00 €	200.000,00 €	193.891,02 €
495	0,22789905	0,577512562	9,1139 €	411732,04	10,00 €	200.000,00 €	164.815,37 €
496	0,836500415	0,595091198	9,4183 €	414439,68	10,00 €	200.000,00 €	41.100,20 €
497	0,48629685	0,696663628	9,2431 €	430889,72	10,00 €	200.000,00 €	126.119,56 €
498	0,287917943	0,198211127	9,1440 €	349118,31	10,00 €	200.000,00 €	98.859,59 €
499	0,625332888	0,389897901	9,3127 €	383224,89	10,00 €	200.000,00 €	63.403,33 €
500	0,187584131	0,494289049	9,0938 €	399141,06	10,00 €	200.000,00 €	161.704,79 €

Fonte: elaborazione personale

Dopo aver stimato le diverse possibili realizzazioni della variabile aleatoria obiettivo, è possibile determinare la distribuzione di probabilità, della stessa variabile, attraverso il calcolo della frequenza relativa di ciascuna realizzazione. Di seguito si riporta il grafico della distribuzione delle probabilità della variabile obiettivo.

Figura 1.A: Distribuzione della variabile aleatoria obiettivo nella simulazione Monte Carlo



Fonte: elaborazione personale

Dal grafico si può notare come la distribuzione della variabile aleatoria U (utile d'esercizio del prossimo periodo), approssima la distribuzione normale, con una leggera asimmetria positiva (la coda destra della distribuzione è più lunga).

Per ultimo, il calcolo degli indicatori sintetici ha portato ai seguenti risultati:

- valore atteso = 100.204€;
- scarto quadratico medio = 71.809,99€;
- *Skewness* = 0,31507.

La leggera asimmetria positiva (a destra) è confermata dal calcolo della *Skewness* (indicatore di asimmetria) che presenta un valore maggiore di zero, sottolineando la presenza di valori estremi alla destra della distribuzione, i quali fanno sì che la media (100.204€) risulti maggiore della mediana (94.662,38€).

Si riporta, infine, che la creazione del *dataset* è stata fatta su Excel, mentre il grafico della distribuzione della variabile aleatoria obiettivo e il calcolo degli indicatori sintetici sono stati compiuti sul *software* R studio (dopo aver importato il *dataset* previamente creato).

Esempio 1.7.2.a.A:

Si ipotizza che l'impresa di riferimento contragga un mutuo a tasso variabile all'inizio del 2022, per un importo di 100.000 €, da rimborsare mediante un piano di ammortamento alla francese (rata costante posticipata), che prevede il pagamento di 10 rate annuali.

Il mutuo a tasso variabile, all'inizio del 2022 prevede un tasso di interesse annuo pari a 4,0%, mentre l'alternativa a tasso fisso prevederebbe il pagamento di 10 rate annuali ad un tasso di

interesse pari al 5,0%. Si assume poi che la BCE adotti una politica monetaria restrittiva (aumento del tasso REFI), per contenere l'inflazione, tra il 2025 e il 2028, la quale porta il tasso di interesse variabile pari al 7,5%.

Sempre la BCE, al termine del 2028 decide di invertire gli indirizzi di politica monetaria, per dare uno stimolo all'economia, facilitando l'accesso al credito; ne deriva una diminuzione del tasso di interesse (variabile) del mutuo al 3,5%.

Di seguito si riportano due tabelle, contenenti il piano di ammortamento del mutuo, che consentono di confrontare l'onerosità del mutuo a tasso variabile (date le condizioni sopra descritte) e del mutuo a tasso fisso. Si precisa che, ai fini del calcolo della rata del mutuo annua, la formula utilizzata è stata:

$$R^F = \frac{D_0}{a_{n-i}}$$

dove a_{n-i} è pari a $(V+V^2+\dots+V^n)$ con $V = (1+i)^{-1}$ e rappresenta il valore attuale di una rendita posticipata; tale valore è risolvibile come:

$$a_{n-i} = \frac{1 - V^n}{i}$$

dove (i) rappresenta il tasso di interesse applicato sul mutuo.

Tali formule sono derivate da:

$$D_0 = R^F * (1 + i)^{-1} + R^F * (1 + i)^{-2} + \dots + R^F * (1 + i)^{-10}$$

che esplicita l'uguaglianza tra il debito iniziale e la sommatoria delle rate future attualizzate (al tasso di interesse applicato dalla banca sul mutuo).

Si sottolinea inoltre che nel piano di ammortamento, del mutuo a tasso variabile, le rate sono state ricalcolate ad ogni variazione del tasso di interesse.

Pertanto, i piani di ammortamento dei due mutui (a tasso variabile e a tasso fisso) sono i seguenti:

Tabella 12.A: Mutuo a tasso variabile

Anni/Rate	Debito iniziale	Rata del mutuo	Quota capitale	Interessi passivi	Debito residuo
01/01/2022	100.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	100.000,00 €
01/01/2023	100.000,00 €	12.329,09 €	8.329,09 €	4.000,00 €	91.670,91 €
01/01/2024	91.670,91 €	12.329,09 €	8.662,26 €	3.666,84 €	83.008,65 €
01/01/2025	83.008,65 €	14.171,82 €	7.946,17 €	6.225,65 €	75.062,48 €
01/01/2026	75.062,48 €	14.171,82 €	8.542,13 €	5.629,69 €	66.520,34 €
01/01/2027	66.520,34 €	14.171,82 €	9.182,79 €	4.989,03 €	57.337,55 €
01/01/2028	57.337,55 €	14.171,82 €	9.871,50 €	4.300,32 €	47.466,05 €
01/01/2029	47.466,05 €	12.922,69 €	11.261,37 €	1.661,31 €	36.204,67 €
01/01/2030	36.204,67 €	12.922,69 €	11.655,52 €	1.267,16 €	24.549,15 €
01/01/2031	24.549,15 €	12.922,69 €	12.063,46 €	859,22 €	12.485,69 €
01/01/2032	12.485,69 €	12.922,69 €	12.485,69 €	437,00 €	0,00 €

Fonte: elaborazione personale

Tabella 13.A: Mutuo a tasso fisso

Anni/Rate	Debito iniziale	Rata del mutuo	Quota capitale	Interessi passivi	Debito residuo
01/01/2022	100.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	100.000,00 €
01/01/2023	100.000,00 €	12.950,46 €	7.950,46 €	5.000,00 €	92.049,54 €
01/01/2024	92.049,54 €	12.950,46 €	8.347,98 €	4.602,48 €	83.701,56 €
01/01/2025	83.701,56 €	12.950,46 €	8.765,38 €	4.185,08 €	74.936,18 €
01/01/2026	74.936,18 €	12.950,46 €	9.203,65 €	3.746,81 €	65.732,53 €
01/01/2027	65.732,53 €	12.950,46 €	9.663,83 €	3.286,63 €	56.068,70 €
01/01/2028	56.068,70 €	12.950,46 €	10.147,02 €	2.803,44 €	45.921,68 €
01/01/2029	45.921,68 €	12.950,46 €	10.654,37 €	2.296,08 €	35.267,31 €
01/01/2030	35.267,31 €	12.950,46 €	11.187,09 €	1.763,37 €	24.080,22 €
01/01/2031	24.080,22 €	12.950,46 €	11.746,45 €	1.204,01 €	12.333,77 €
01/01/2032	12.333,77 €	12.950,46 €	12.333,77 €	616,69 €	0,00 €

Fonte: elaborazione personale

Se l'impresa decidesse di non coprirsi dal rischio derivante dalla variazione dei tassi di interesse, rispetto alla situazione in cui si troverebbe nel caso in cui avesse contratto un mutuo

a tasso fisso, il mutuo a tasso variabile contratto comporterebbe il pagamento di oneri finanziari pari a 3.531,63€ in più. Nel dettaglio, il mutuo a tasso variabile comporta un ammontare complessivo di oneri finanziari pari a 33.036,21€, contro i 29.504,57€ del mutuo a tasso fisso.

Si ipotizza dunque che l'impresa conosca il futuro andamento dei tassi di interesse, per il periodo di riferimento del mutuo, e che intenda coprirsi dal possibile rialzo dei tassi di interesse a partire dalla fine del 2024, stipulando un *interest rate swap amortizing* di capitale nozionale pari a 83.008,65€ (debito residuo alla fine del 2024) e di durata pari a 8 anni (fino a fine 2032).

Nel dettaglio, mediante l'IRS *amortizing*, l'impresa sarebbe in grado di simulare la detenzione di un mutuo a tasso fisso attraverso il pagamento di un importo fisso e l'incasso di un importo variabile. Il piano di ammortamento del mutuo a tasso variabile iniziale può essere così ricalcolato:

Tabella 14.A: Simulazione piano di ammortamento in base all'IRS

Anni/Rate	Debito iniziale	Rata del mutuo	Quota capitale	Interessi passivi	Debito residuo
01/01/2022	100.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	100.000,00 €
01/01/2023	100.000,00 €	12.329,09 €	8.329,09 €	4.000,00 €	91.670,91 €
01/01/2024	91.670,91 €	12.329,09 €	8.662,26 €	3.666,84 €	83.008,65 €
01/01/2025	83.008,65 €	12.843,25 €	8.692,82 €	4.150,43 €	74.315,83 €
01/01/2026	74.315,83 €	12.843,25 €	9.127,46 €	3.715,79 €	65.188,37 €
01/01/2027	65.188,37 €	12.843,25 €	9.583,83 €	3.259,42 €	55.604,54 €
01/01/2028	55.604,54 €	12.843,25 €	10.063,02 €	2.780,23 €	45.541,52 €
01/01/2029	45.541,52 €	12.843,25 €	10.566,17 €	2.277,08 €	34.975,35 €
01/01/2030	34.975,35 €	12.843,25 €	11.094,48 €	1.748,77 €	23.880,87 €
01/01/2031	23.880,87 €	12.843,25 €	11.649,20 €	1.194,04 €	12.231,67 €
01/01/2032	12.231,67 €	12.843,25 €	12.231,67 €	611,58 €	0,00 €

Fonte: elaborazione personale

Il piano di ammortamento sopra riportato prevede il pagamento di oneri finanziari ad un tasso variabile pari al 4% fino alla fine del 2024 (anno di sottoscrizione dello *swap*), per poi

prevedere il pagamento di oneri finanziari ad un tasso fisso pari al 5% (a partire dalla rata del 2025). Per effettuare tali calcoli la rata del mutuo è stata ricalcolata a partire dal 2025.

Mediante lo *swap*, negli anni successivi al rialzo dei tassi di interesse e alla stipula dello stesso IRS *amortizing*, si verifica quanto segue:

Tabella 15.A: Funzionamento IRS *amortizing*

Anni	01/2025	01/2026	01/2027	01/2028	01/2029	01/2030	01/2031	01/2032
Interessi sul mutuo a tasso variabile (A)	-6.225,65 €	-5.629,69 €	-4.989,03 €	-4.300,32 €	-1.661,31 €	-1.267,16 €	-859,22 €	-437,00 €
Pago tasso fisso (b)	-4.150,43 €	-3.715,79 €	-3.259,42 €	-2.780,23 €	-2.277,08 €	-1.748,77 €	-1.194,04 €	-611,58 €
Incasso tasso variabile (c)	6.225,65 €	5.629,69 €	4.989,03 €	4.300,32 €	1.661,31 €	1.267,16 €	859,22 €	437,00 €
Flusso netto dello swap (B= b+c)	2.075,22 €	1.913,89 €	1.729,61 €	1.520,09 €	-615,76 €	-481,60 €	-334,82 €	-174,58 €
Flusso complessivo (mutuo + swap = A+B)	-4.150,43 €	-3.715,79 €	-3.259,42 €	-2.780,23 €	-2.277,08 €	-1.748,77 €	-1.194,04 €	-611,58 €

Fonte: elaborazione personale

Dalla tabella si evince come l'impresa, a livello complessivo, abbia un flusso di cassa in uscita pari agli oneri finanziari che avrebbe sostenuto qualora avesse contratto un mutuo a tasso fisso nel 2025, per un importo pari al debito iniziale dello stesso periodo. Ciò avviene mediante l'IRS *amortizing* che comporta, per l'azienda, il pagamento di un tasso fisso (pari agli oneri finanziari del mutuo a tasso fisso), a fronte dell'incasso di un tasso variabile (pari agli oneri finanziari del mutuo, antecedente allo *swap*, a tasso variabile), che va a compensare gli oneri

finanziari che l'impresa effettivamente corrisponde alla banca come corrispettivo del mutuo a tasso variabile contratto.

In tale esempio l'IRS *amortizing* consente all'impresa di coprirsi dal rialzo dei tassi di interesse, ma allo stesso tempo non le consente di beneficiare delle riduzioni dei tassi di interesse. Tale ultimo aspetto lo si nota a partire dal 2029 (anno in cui vi è la riduzione dei tassi di interesse), in quanto il flusso netto dello *swap* è negativo dal punto di vista dell'impresa.

Per concludere, lo *swap* consente di ridurre l'onerosità del mutuo, per l'impresa di riferimento, in quanto il totale degli oneri finanziari che l'impresa sostiene sono pari a 27.704,18€, ossia 5.632,03€ in meno rispetto agli oneri finanziari che avrebbe sostenuto qualora avesse deciso di non coprirsi dal rialzo dei tassi di interesse di mercato (stimati pari a 33.036,21€).

Si sottolinea che le ipotesi assunte sono puramente teoriche e che nella realtà l'impresa difficilmente riuscirebbe ad anticipare le manovre di politica monetaria della BCE.

Esempio 1.7.2.a.B:

Si assumono, come dati di partenza, le ipotesi fatte, nonché il piano di ammortamento iniziale del mutuo a tasso variabile, nell'esempio sopra descritto (in merito alla funzionalità dell'IRS) e si ipotizza che la stipula dell'*interest rate cap* avviene contestualmente alla stipula del mutuo contratto ad un premio pari al 5% del valore nominale del debito (pari a 100.000€).

Si può assumere di stabilire un tasso *strike* pari al tasso di interesse fisso che sarebbe stato praticato alla data della stipula del mutuo (5%), in modo tale da porre il tetto massimo degli oneri finanziari pari a quello che l'impresa avrebbe dovuto corrispondere nel caso in cui avesse contratto un mutuo a tasso fisso.

Si sottolinea che l'importo del premio, fissato pari al 5% (ossia di valore pari a 5.000€), è un'ipotesi puramente teorica (utile al fine dell'esempio) e che lo stesso importo (del premio) è tanto più alto minore è il tasso *strike* entro il quale si vuole limitare l'impatto del rialzo del tasso Euribor.

Si riporta di seguito la proiezione del piano di ammortamento, ipotizzando di conoscere, già dalla data di sottoscrizione del contratto di mutuo, l'andamento dei tassi di interesse di mercato (ipotizzati pari a quelli dell'esempio precedente).

Tabella 16.A: Piano ammortamento del mutuo con l'*interest rate cap*

Anni/Rate	Debito iniziale	Rata del mutuo	Quota capitale	Interessi passivi	Debito residuo
01/01/2022	100.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	100.000,00 €
01/01/2023	100.000,00 €	12.329,09 €	8.329,09 €	4.000,00 €	91.670,91 €
01/01/2024	91.670,91 €	12.329,09 €	8.662,26 €	3.666,84 €	83.008,65 €
01/01/2025	83.008,65 €	12.843,25 €	8.692,82 €	4.150,43 €	74.315,83 €
01/01/2026	74.315,83 €	12.843,25 €	9.127,46 €	3.715,79 €	65.188,37 €
01/01/2027	65.188,37 €	12.843,25 €	9.583,83 €	3.259,42 €	55.604,54 €
01/01/2028	55.604,54 €	12.843,25 €	10.063,02 €	2.780,23 €	45.541,52 €
01/01/2029	45.541,52 €	12.398,73 €	10.804,78 €	1.593,95 €	34.736,75 €
01/01/2030	34.736,75 €	12.398,73 €	11.182,95 €	1.215,79 €	23.553,80 €
01/01/2031	23.553,80 €	12.398,73 €	11.574,35 €	824,38 €	11.979,45 €
01/01/2032	11.979,45 €	12.398,73 €	11.979,45 €	419,28 €	0,00 €

Fonte: elaborazione personale

Nel piano di ammortamento è stata ricalcolata la rata, da corrispondere annualmente, a partire dal 2025 (anno in cui l'impresa esercita l'opzione al fine di coprirsi dal rialzo dei tassi). I flussi di cassa in uscita, per l'impresa di riferimento, generati dal contratto di mutuo e dall'*interest rate cap*, sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 17.A: Funzionamento *interest rate cap*

Anni	01/01/2023	01/01/2024	01/01/2025	01/01/2026	01/01/2027	01/01/2028	01/01/2029	01/01/2030	01/01/2031	01/01/2032
Interessi sul mutuo a tasso variabile (A)	-4.000,00 €	-3.666,84 €	-6.225,65 €	-5.629,69 €	-4.989,03 €	-4.300,32 €	-1.661,31 €	-1.267,16 €	-859,22 €	-437,00 €
Pago premio opzione (b)	-5.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Incasso differenziale (c)	- €	- €	2.075,22 €	1.913,89 €	1.729,61 €	1.520,09 €	- €	- €	- €	- €
Flusso netto del cap (B= b+c)	-5.000,00 €	- €	2.075,22 €	1.913,89 €	1.729,61 €	1.520,09 €	- €	- €	- €	- €
Flusso complessivo (mutuo + cap = A+B)	-9.000,00 €	-3.666,84 €	-4.150,43 €	-3.715,79 €	-3.259,42 €	-2.780,23 €	-1.661,31 €	-1.267,16 €	-859,22 €	-437,00 €

Fonte: elaborazione personale

Dalla tabella si evince che, negli anni in cui si verifica un tasso di interesse variabile superiore al tasso *strike*, i flussi generati dall'*interest rate cap* (in quanto l'impresa esercita l'opzione)

fanno sì che l'impresa sopporti oneri finanziari determinati ad un tasso di interesse mai superiore al 5% (tasso *strike*), anche negli anni compresi tra il 2025 e il 2028 (anni in cui il tasso di interesse variabile sarebbe stato pari al 7,5%).

Allo stesso tempo, negli ultimi 4 anni, l'impresa può beneficiare della riduzione dei tassi di interesse di mercato.

Si ricorda che il totale degli oneri finanziari che l'impresa avrebbe sostenuto, laddove non avesse deciso di coprirsi dal rischio di rialzo dei tassi di interesse di mercato, è pari a 33.036,21€.

Coprendosi mediante l'*interest rate cap* l'impresa sostiene un ammontare complessivo di oneri finanziari pari a 25.797,40€, che sommati al premio pagato per l'opzione portano ad una onerosità complessiva del finanziamento pari a 30.797,40€ (comunque inferiore all'onerosità del mutuo a tasso variabile originario).

Esempio 1.7.2.a.C:

Riprendendo sempre le ipotesi assunte negli esempi precedenti, nonché il piano di ammortamento originario del mutuo a tasso variabile, si ipotizza inoltre:

- tasso *strike* = 5% (pari al tasso di interesse fisso applicabile alla data della stipula del mutuo);
- *rate floor* = 4% (pari al tasso di interesse variabile alla data della stipula del mutuo);
- premio *interest rate cap* = 5% (come per l'esempio del funzionamento dell'*interest rate cap*);
- premio *interest rate floor* = 4,5% (che la banca riconosce all'impresa per l'acquisto dell'*interest rate floor*);
- tasso di interesse variabile = 4% (2022-2024), 7,5% (2025-2028) e 3,5% (2029-2032), come nell'esempio in merito all'IRS.

Si assume che l'impresa conosca, alla data di stipula del mutuo a tasso variabile, il futuro andamento dei tassi di interesse di mercato e che decida di coprirsi sottoscrivendo, contestualmente alla stipula del mutuo, un *interest rate collar*.

Per comprendere i flussi generati dall'*interest rate collar* (congiuntamente al mutuo originario), si riportano, di seguito, due tabelle contenenti, la prima, il piano di ammortamento del mutuo a tasso variabile, in cui le rate dei periodi 2025-2028 e 2029-2032 sono state ricalcolate per tenere conto, congiuntamente, dell'andamento dei tassi di interesse di

mercato e dei limiti nei tassi di interesse (massimo e minimo) fissati dal *collar* e, la seconda, il funzionamento dell'*interest rate collar*.

Tabella 18.A: Piano di ammortamento del mutuo con l'*interest rate collar*

Anni/Rate	Debito iniziale	Rata del mutuo	Quota capitale	Interessi passivi	Debito residuo
01/01/2022	100.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	100.000,00 €
01/01/2023	100.000,00 €	12.329,09 €	8.329,09 €	4.000,00 €	91.670,91 €
01/01/2024	91.670,91 €	12.329,09 €	8.662,26 €	3.666,84 €	83.008,65 €
01/01/2025	83.008,65 €	12.843,25 €	8.692,82 €	4.150,43 €	74.315,83 €
01/01/2026	74.315,83 €	12.843,25 €	9.127,46 €	3.715,79 €	65.188,37 €
01/01/2027	65.188,37 €	12.843,25 €	9.583,83 €	3.259,42 €	55.604,54 €
01/01/2028	55.604,54 €	12.843,25 €	10.063,02 €	2.780,23 €	45.541,52 €
01/01/2029	45.541,52 €	12.546,24 €	10.724,58 €	1.821,66 €	34.816,95 €
01/01/2030	34.816,95 €	12.546,24 €	11.153,56 €	1.392,68 €	23.663,39 €
01/01/2031	23.663,39 €	12.546,24 €	11.599,70 €	946,54 €	12.063,69 €
01/01/2032	12.063,69 €	12.546,24 €	12.063,69 €	482,55 €	0,00 €

Fonte: elaborazione personale

Tabella 19.A: Funzionamento dell'*interest rate collar*

Anni	01/01/2023	01/01/2024	01/01/2025	01/01/2026	01/01/2027	01/01/2028	01/01/2029	01/01/2030	01/01/2031	01/01/2032
Interessi sul mutuo a tasso variabile (A)	-4.000,00 €	-3.666,84 €	-6.225,65 €	-5.629,69 €	-4.989,03 €	-4.300,32 €	-1.661,31 €	-1.267,16 €	-859,22 €	-437,00 €
Pago premio opzione CAP (b)	-5.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Incasso premio opzione FLOOR (c)	4.500,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Incasso differenziale del CAP (d)	- €	- €	2.075,22 €	1.913,89 €	1.729,61 €	1.520,09 €	- €	- €	- €	- €
Pagamento differenziale del FLOOR (e)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	-160,35 €	-125,51 €	-87,32 €	-45,55 €
Flusso netto del COLLAR (B= b+c+d+e)	-500,00 €	- €	2.075,22 €	1.913,89 €	1.729,61 €	1.520,09 €	-160,35 €	-125,51 €	-87,32 €	-45,55 €
Flusso complessivo (mutuo + cap + floor = A+B)	-4.500,00 €	-3.666,84 €	-4.150,43 €	-3.715,79 €	-3.259,42 €	-2.780,23 €	-1.821,66 €	-1.392,68 €	-946,54 €	-482,55 €

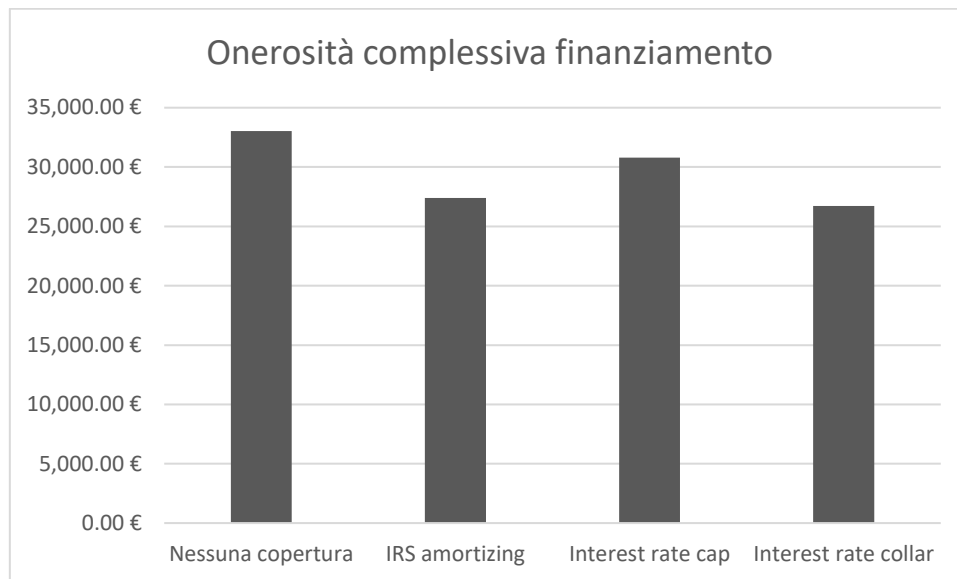
Fonte: elaborazione personale

Ne deriva che l'impresa sostiene un ammontare complessivo di oneri finanziari pari a 26.216,13€ che sommati al differenziale dei premi, pari a 500€ (incassa 4.500€ dalla vendita dell'*interest rate floor* e paga 5.000€ per l'acquisto dell'*interest rate cap*), portano ad un'onerosità complessiva del finanziamento pari a 26.716,13€; inferiore rispetto agli oneri finanziari complessivi che l'impresa avrebbe pagato se non avesse deciso di coprirsi (33.036,21€).

Per riassumere i tre esempi fatti, si riporta il confronto, numerico e grafico, in merito all'onerosità complessiva del finanziamento sulla base delle diverse operazioni di copertura perseguibili:

- nessuna copertura = onerosità complessiva pari a 33.036,21€;
- *interest rate swap* = onerosità complessiva pari a 27.404,18€;
- *interest rate cap* = onerosità complessiva pari a 30.797,40€;
- *interest rate collar* = onerosità complessiva pari a 26.716,13€.

Figura 2.A: Confronto tra diverse modalità di copertura dal rischio di tasso di interesse



Fonte: elaborazione personale

Esempio 1.7.2.b:

Si ipotizza che l'impresa di riferimento sia italiana e che venda, all'impresa cliente (americana), merci per un importo pari a 100.000\$ in data 29/05/2020, con pagamento differito a 90 giorni (ossia l'incasso avverrebbe il 28/08/2020).

Il tasso di cambio (USD/EUR) al 29 maggio era pari a 1,11, mentre al 28 agosto il tasso di cambio era pari a 1,19 (segnalando cioè che il dollaro, in quell'intervallo di tempo, si era deprezzato nei confronti dell'euro).

Laddove l'impresa italiana non avesse deciso di coprirsi (mediante uno degli strumenti di copertura) la perdita che avrebbe subito, per il solo effetto dell'andamento del tasso di cambio, sarebbe risultata pari a -6.056,48€.

Tabella 20.A: Rischio di cambio senza copertura

Data	Vendita merci	Incasso	Tasso di cambio	Valore in euro	Differenziale
29/05/2020	\$ 100.000,00	\$ -	1,11	90.090,09 €	- 6.056,48 €
28/08/2020	\$ -	\$ 100.000,00	1,19	84.033,61 €	

Fonte: elaborazione personale

Se l'impresa avesse deciso di coprirsi, sarebbe potuta ricorrere alla sottoscrizione di un contratto a termine (*forward*) di pari scadenza della transazione, decidendo di vendere in data 28/08/2020 un importo pari a 100.000\$ ad un tasso di cambio così calcolato:

$$F_{0,T}^{\text{€}/\$} = S_0^{\text{€}/\$} * e^{(r-r_f)*T} = 1,11 * e^{0,00581*0,249} = 1,1116$$

arrotondato a 1,11, ossia pari al tasso di cambio *spot*.

Nella formula, $F_{0,T}^{\text{€}/\$}$ rappresenta il tasso di cambio a termine, $S_0^{\text{€}/\$}$ indica il tasso di cambio a pronti al 29/05/2020, $r-r_f$ indica il differenziale tra il tasso *risk-free* americano e il tasso *risk-free* italiano e T indica la durata del contratto *forward* (91 giorni, ossia 0,249 anni).

Per il differenziale dei tassi *risk-free*, non essendoci titoli di stato con una durata simile al contratto *forward*, si è considerata, per semplicità, la differenza tra i rendimenti del Treasury Bond 10Y (che all'inizio del 2020 era pari a 1,505%) e il BTP decennale (all'inizio del 2020 pari a 0,924%).¹¹⁰

A scadenza (28/08/2020) l'impresa italiana avrebbe incassato 100.000\$ e non li avrebbe convertiti al tasso di cambio esistente a quella data (1,19), bensì al tasso di cambio prefissato nel contratto *forward*, pari a 1,11, annullando così la perdita che altrimenti avrebbe sopportato.

Tabelle 21.A: Copertura del rischio di cambio mediante *forward*

Data	Vendita merci	Incasso	Tasso di cambio	Valore in euro	Differenziale
29/05/2020	\$ 100.000,00	\$ -	1,11	90.090,09 €	- €
28/08/2020	\$ -	\$ 100.000,00	1,11	90.090,09 €	

Fonte: elaborazione personale

Una possibile alternativa, in termini di copertura, sarebbe potuta essere rappresentata dalla sottoscrizione di un'opzione *put*, la quale avrebbe attribuito, all'impresa italiana, il diritto di vendere a termine un importo pari a 100.000\$ ad un tasso di cambio prefissato pari a 1,11, qualora il tasso di cambio *spot* a scadenza (28/08/2020) fosse risultato maggiore o uguale allo *strike*, dietro il pagamento di un premio pari all'1% (per ipotesi) dell'importo che avrebbe ricevuto, in euro, alla data della vendita (100.000\$ / 1,11 = 90.090,09€).

¹¹⁰ Investing.com.

La tabella seguente illustra tale situazione ipotizzando l'esercizio dell'opzione da parte dell'impresa italiana, in quanto il tasso di cambio *spot* a scadenza (1,19) si è dimostrato essere superiore allo *strike* (posto pari a 1,11).

Tabella 22.A: Copertura del rischio di cambio mediante *option put*

Data	Vendita merci	Incasso	Tasso di cambio	Valore in euro	Premio pagato	Differenziale
29/05/2020	\$ 100.000,00	\$ -	1,11	90.090,09 €	900,90 €	- 900,90 €
28/08/2020	\$ -	\$ 100.000,00	1,11	90.090,09 €		

Fonte: elaborazione personale

L'impresa, esercitando l'opzione, incasserebbe a scadenza lo stesso importo che avrebbe incassato in caso di vendita con pagamento immediato in data 29/05/2020 (realizza dunque la copertura).

Il differenziale pari a -900,90€ è rappresentato dal premio pagato alla controparte per la sottoscrizione dell'opzione *put* e rappresenta l'unica perdita sostenuta dall'impresa in tale operazione.

Va sottolineato, però, che a differenza del contratto *forward*, l'opzione *put* consentirebbe di beneficiare di eventuali riduzioni del tasso di cambio *spot* a scadenza, in quanto in tali casi la società italiana non eserciterebbe l'opzione.

La tabella seguente prospetta il caso in cui a scadenza il tasso di cambio (USD/EUR) sia pari a 1,08.

Tabella 23.A: Vantaggi opzione *put* rispetto a *forward*

Data	Vendita merci	Incasso	Tasso di cambio	Valore in euro	Premio pagato	Differenziale
29/05/2020	\$ 100.000,00	\$ -	1,11	90.090,09 €	900,90 €	1.601,60 €
28/08/2020	\$ -	\$ 100.000,00	1,08	92.592,59 €		

Fonte: elaborazione personale

Dalla tabella si evince che l'impresa, in caso di un movimento favorevole del tasso di cambio, incasserebbe 1.601,60€ in più a scadenza, nonostante il premio pagato per l'opzione *put* pari a 900,90€.

Tale esito positivo non sarebbe stato possibile qualora l'impresa avesse deciso di coprirsi mediante il contratto *forward*, in quanto sarebbe stata obbligata a vendere a termine l'importo incassato in dollari e a convertirlo in euro al tasso di cambio prefissato nel *forward* (eliminando così il possibile guadagno aggiuntivo dovuto al movimento favorevole del tasso di cambio).

Un'altra possibile operazione di copertura potrebbe essere realizzata mediante la contrazione di un finanziamento per un importo pari a 100.000\$ e di durata pari all'intervallo temporale che intercorre tra la vendita delle merci al cliente americano e l'incasso.

In tale scenario, se si ipotizzasse un tasso di interesse pari all'1% (posto cioè pari al premio pagato per l'acquisto dell'opzione *put*), alla data della vendita l'impresa avrebbe ottenuto, a pronti, 99.009,9\$ (al netto degli interessi, ossia $100.000\$/(1+1\%)$), che se convertiti in euro al tasso di cambio esistente alla stessa data (1,11), avrebbero fatto percepire all'impresa un importo pari a 89.198,11€.

Alla data dell'incasso (28/08/2020), l'impresa avrebbe incassato i 100.000\$ della transazione e rimborsato il finanziamento contratto (al lordo degli interessi passivi).

Il risultato complessivo di tale operazione avrebbe evidenziato un differenziale di incasso negativo pari a -891,98€, rappresentato dal costo degli interessi passivi sul finanziamento in valuta estera contratto.

Tabella 24.A: Copertura del rischio di cambio mediante un finanziamento in valuta estera

Data	Vendita merci	Incasso	Finanziamento	Incasso in euro	Differenziale	Differenziale in euro
29/05/2020	\$ 100.000,00	\$ -	\$ 99.009,90	89.198,11 €	\$ - 990,10	- 891,98 €
28/08/2020	\$ -	\$ 100.000,00	\$ -100.000,00	- €		

Fonte: elaborazione personale

Se invece si fosse ipotizzato di effettuare l'operazione attraverso il pagamento degli interessi passivi, sul finanziamento, alla scadenza, l'impresa in data 29/05/2020 avrebbe incassato 90.090,09€ (ossia 100.000\$ convertiti al tasso di cambio pari a 1,11) e a scadenza avrebbe pagato 840,34€ (che convertiti in dollari al tasso di cambio esistente a tale data, sarebbero stati pari a 1000\$) di interessi passivi sul finanziamento in valuta estera, oltre ai 100.000\$ di rimborso del prestito (appena ricevuti dal cliente per la vendita delle merci).

Ne sarebbe derivato un differenziale negativo (rispetto alla circostanza in cui l'impresa incassi il pagamento delle merci senza dilazione, ossia 90.090,09€) pari a -840,34€ (pari agli interessi passivi del finanziamento).

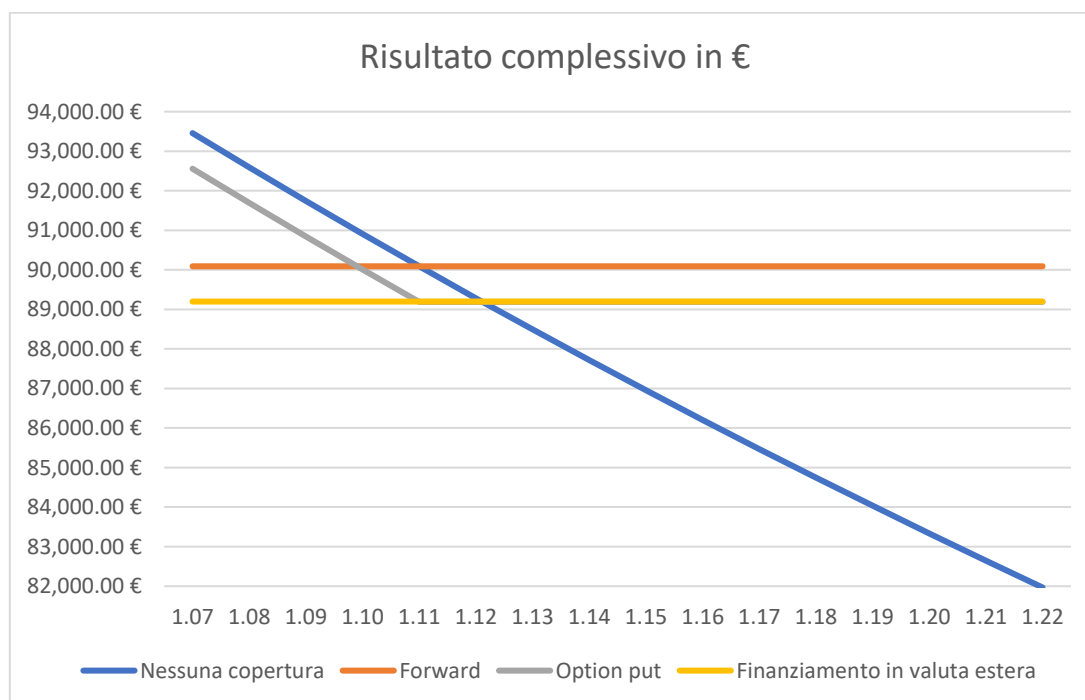
Tabella 25.A: Copertura del rischio di cambio mediante un finanziamento in valuta estera con pagamento degli interessi a scadenza

Data	Vendita merci	Incasso	Finanziamento	Incasso/pag.to in euro	Differenziale	Differenziale in euro
29/05/2020	\$ 100.000,00	\$ -	\$ 100.000,00	90.090,09 €	\$ - 1.000,00	- 840,34 €
28/08/2020	\$ -	\$ 100.000,00	\$ -101.000,00	- 840,34 €		

Fonte: elaborazione personale

Di seguito si riporta un grafico contenente il risultato complessivo (derivante dalla vendita e dalla copertura), per l'impresa, prospettando diversi livelli di tasso di cambio a scadenza.

Figura 3.A: Risultato complessivo delle 4 modalità di copertura del rischio di cambio



Fonte: elaborazione personale

Esempio 1.7.2.c:

Si ipotizza che l'impresa di riferimento intenda coprirsi dal possibile aumento dei prezzi di una lega metallica, composta da rame, argento e altri metalli, necessaria per la saldatura dei componenti che produce, in quanto, vista la situazione esistente di aumento generalizzato dei prezzi delle materie prime, l'impresa si aspetta un ulteriore aumento dei prezzi della propria materia prima (che comporterebbe in futuro una minore marginalità).

Non essendoci *futures* che abbiano come sottostante tale lega metallica, l'impresa potrebbe decidere di sottoscrivere un contratto *forward* in posizione lunga (laddove riesca a trovare una controparte), in modo tale da fissare oggi il prezzo attraverso il quale comprerà in futuro (es: tra un anno) la materia prima in oggetto per un equivalente di 500kg (per ipotesi).

Se si assume che il contratto *forward* venga sottoscritto dalle parti in data 14/01/2022 e che il prezzo della lega metallica sia pari a 50 euro al chilo, il prezzo di consegna K viene stabilito pari a 24.889€, sfruttando la seguente relazione:

$$K = F_{0,T} = S_0 * (1 + i)^T$$

Tale relazione si basa su 4 ipotesi fondamentali:

1. non esistono né commissioni né tassazione;
2. i mercati dei *future/forward* e dei relativi sottostanti sono sincroni;
3. gli operatori possono investire/prendere a prestito denaro allo stesso tasso *risk-free*;
4. non vi sono possibilità di arbitraggio.

Nell'equazione, K è il delivery price, S_0 è il prezzo *spot* della lega metallica alla data della sottoscrizione del *forward* (ossia il prezzo a pronti pari a: 50€/kg * 500kg = 25.000€) e i è il tasso *risk-free* (misurabile attraverso il rendimento a scadenza del titolo di stato avente scadenza simile) relativo al periodo compreso tra $[0,T]$, dove T è pari ad un anno.

Considerando che l'impresa è situata in Italia, l'individuazione del tasso *risk-free* può avvenire ricorrendo al rendimento a scadenza del BoT 12 mesi.

Dal sito del dipartimento del Tesoro¹¹¹, selezionando il BoT 12 mesi che presenta una scadenza prossima alla scadenza del contratto *forward* (ossia 14/01/2023), si riscontra un rendimento *risk-free* pari a -0,444%.

Sfruttando l'equazione sopra riportata ne deriva:

$$K = F_{0,1} = 25.000€ * (1 - 0,444\%)^1 = 24.889 €$$

¹¹¹ Dipartimento del Tesoro, emissioni titoli di stato.

In tale modo l'impresa si assicura l'acquisto, del quantitativo di lega di cui necessita alla scadenza, al prezzo prefissato alla sottoscrizione del *forward*, che risulta inferiore al prezzo *spot* alla data di sottoscrizione in quanto il tasso *risk-free* è negativo.

Si ricorda che, mediante la sottoscrizione del *forward* in posizione lunga, l'impresa realizza la copertura contro i possibili rialzi del prezzo della materia prima, ma si preclude la possibilità di poter beneficiare di eventuali ribassi dei prezzi della stessa.

CAPITOLO IV

Di seguito si riporta il testo della *survey* inviata al campione di società analizzate:

Sezione I: Presentazione

Sezione II: Profilo Società

1. Nome della società:

2. Ruolo ricoperto nell'organizzazione dal soggetto che risponde al questionario:
 - a) C-E-O (Amministratore Delegato)
 - b) C-R-O (Responsabile dei Rischi)
 - c) Membro del Comitato Controllo e Rischi
 - d) Altro (specificare):

3. Da quanto tempo ricopre questo ruolo? (indicare il n° di anni)
.....

Sezione III: *Governance*

Con riferimento ai suggerimenti delineati nell' *Enterprise Risk Management – Integrated Framework* del Committee of Sponsoring Organizations (COSO), che prevedono la possibile nomina di un *Chief Risk Officer* (CRO, figura incaricata della gestione integrata dei rischi aziendali e responsabile della funzione aziendale di risk management) che si posizioni, nell'organigramma aziendale, in un C-level (*Chief level*), e con riferimento alle raccomandazioni contenute nel Codice di Autodisciplina, di seguito si riportano alcune domande in merito alla *Governance* aziendale.

4. Quale funzione aziendale risulta attualmente responsabile del consolidamento dei rischi aziendali in capo alla capogruppo e del coordinamento e monitoraggio delle attività volte alla gestione dei rischi di tutte le unità aziendali?
 - a) Funzione di *Risk Management* della capogruppo
 - b) Funzione di *Internal Audit* della capogruppo
 - c) Altro (specificare):

A partire da che anno la funzione di cui alla domanda precedente è stata implementata?

.....

5. Sulla base di quanto riportato nell'organigramma aziendale, chi risulta essere il soggetto responsabile del processo di gestione dei rischi aziendali?
- a) Manager responsabile della funzione di *Risk Management*
 - b) Manager responsabile della funzione di *Internal Audit*
 - c) *Group Risk Officer* (GRO)
 - d) *Chief Risk Officer* (CRO)
 - e) Altro (specificare):

In che anno è stata istituita questa figura (di cui alla domanda precedente) per la prima volta?

.....

6. Il soggetto responsabile della gestione dei rischi aziendali, di cui alla domanda precedente, assume una posizione C-level (*Chief level*) nell'organigramma aziendale?
- a) Sì
 - b) No
7. L'organizzazione ha istituito un Comitato Controllo e Rischi (CCR) all'interno del CdA?
- a) Sì
 - b) No

8. In che anno è stato istituito il Comitato (di cui alla domanda precedente) per la prima volta?

.....

9. Il soggetto responsabile della gestione dei rischi aziendali, di cui alle domande precedenti, è chiamato a presenziare alle riunioni del Comitato Controllo e Rischi (CCR)?
- a) Sì
 - b) No
 - c) Altro (specificare):
10. Con che frequenza avvengono le comunicazioni tra il Comitato CCR e il CdA?
- a) ≤ 3 mesi
 - b) ≤ 6 mesi
 - c) ≤ 1 anno
 - d) > 1 anno
 - e) Altro (specificare):
11. L'organizzazione applica criteri di diversità, anche di genere, nella composizione del consiglio di amministrazione, nel rispetto dell'obiettivo prioritario di assicurare adeguata competenza e professionalità dei suoi membri (così come richiesto dal Codice di Autodisciplina)?
- a) Sì
 - b) No
12. Nell'organizzazione si verifica la condizione tale per cui almeno un terzo del consiglio di amministrazione è costituito da amministratori del genere meno rappresentato?
- a) Sì
 - b) No

Sezione IV: Programma di *Enterprise Risk Management*

Con specifico riferimento al precedentemente citato *Enterprise Risk Management – Integrated Framework* del COSO, il quale definisce l'*Enterprise Risk Management* come "un processo, posto in essere dal consiglio di amministrazione, dal management e da altri operatori della struttura aziendale; utilizzato per la formulazione delle strategie in tutta l'organizzazione; progettato per individuare eventi potenziali che possono influire sull'attività

aziendale, per gestire il rischio entro i limiti del rischio accettabile e per fornire una ragionevole sicurezza sul conseguimento degli obiettivi aziendali”, e con riguardo al successivo suggerimento, dello stesso *framework*, volto alla creazione di una cultura aziendale sensibile al rischio, di seguito si riportano alcune domande in merito al programma di *Enterprise Risk Management* (ERM) e alla sua operatività.

13. L’organizzazione ha implementato un programma di ERM che coinvolga l’intera organizzazione e che sia focalizzato sulla gestione integrata dei rischi aziendali, nel periodo 2015 – 2020?

- a) Sì
- b) No

Se sì, in che anno è stato implementato?

.....

14. In merito all’operatività del programma di gestione dei rischi aziendali, vi è un effettivo decentramento di parte del processo (es: individuazione di soggetti incaricati della valutazione del rischio della propria *business unit*/ramo aziendale e dunque ad un livello inferiore a quello complessivo dell’organizzazione)?

- a) Sì
- b) No

15. Con quale frequenza viene condotta la revisione della valutazione dei rischi aziendali (*Risk Assessment Review* - RAR)?

- a) ≤ 6 mesi
- b) ≤ 1 anno
- c) > 1 anno
- d) Altro (specificare):

16. La valutazione dei rischi aziendali prevede l'applicazione di stime quantitative dei rischi che portino ad evidenziare i relativi indicatori di rischio, come per esempio lo scarto quadratico medio (SQM) e/o il *Value at Risk* (VaR)?
- a) Sì
 - b) No
17. La valutazione dei rischi aziendali viene condotta anche in merito ai potenziali fattori di rischio futuri (es: impatto sulle quote di mercato possedute, derivante dalle azioni dei principali *competitors*)?
- a) Sì
 - b) No
 - c) Altro (specificare):
18. Nell'organizzazione vi è la comunicazione formale, da parte dell'alta direzione, in merito alla propria filosofia di gestione del rischio e della propria propensione al rischio?
- a) Sì
 - b) No
19. L'organizzazione ha predisposto un codice di condotta in materia di rischio, utile al fine di creare una cultura organizzativa sensibile al rischio?
- a) Sì
 - b) No
20. L'organizzazione prevede programmi di formazione rivolti al personale interno (es: ai *leader delle business unit*) per facilitare la comprensione degli indirizzi del programma di ERM?
- a) Sì
 - b) No

Sezione V: Valutazione soggettiva

Con riguardo ai quattro obiettivi dell'*Enterprise Risk Management* (strategici, operativi, di *reporting* e di *compliance*), così come individuati nel ERM – *Integrated Framework* del COSO, e alla luce delle domande precedenti (e delle relative risposte), il soggetto che risponde al questionario è chiamato a fornire una valutazione soggettiva in merito al grado di maturità del processo di gestione dei rischi aziendali implementato dall'organizzazione.

21. Esprimere un giudizio in merito al grado di maturità del processo di gestione dei rischi aziendali implementato dall'organizzazione, per ciascuno degli anni del quinquennio 2015-2020, dove: 0 = Inesistente; 1 = Fase iniziale (i processi sono ad hoc e disorganizzati); 2 = Moderato (i processi seguono modelli regolari); 3 = Intermedio (i processi sono documentati e comunicati); 4 = Avanzato (i processi sono monitorati e misurati); 5 = Ottimo (i processi sono automatizzati); 6 = Non so

Obiettivo	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Strategico						
Operativo						
<i>Reporting</i>						
<i>Compliance</i>						

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

CAPITOLO 1:

- AIRMIC, ALARM e IRM (2002), *A Risk Management Standard*, Institute of Risk Management, Association of Insurance and Risk Managers, National Forum for Risk Management in the Public Sector, www.airmic.com.
- *Australian/New Zealand Standards, AS/NZS 4360:1999 – Risk Management*.
- Borsa Italiana – Glossario finanziario.
- David Hillier, Stephen Ross, Randolph Westerfield, Jeffrey Jaffe & Bradford Jordan: *Corporate finance*, Third European Edition, McGraw-Hill Education.
- Dispense del prof. Marco Corazza: Introduzione ai prodotti finanziari derivati, Università Ca' Foscari di Venezia.
- Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica.
- Floreani, A. (2014). *La valutazione dei rischi e le decisioni di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica.
- ISO Guide 73:2009, *Risk management – Vocabulary*.
- ISO 31000:2018, *Risk Management Guidelines*.
- OIC 31: Fondo per rischi e oneri, definizioni n.5.
- Ortwin Renn (1998) Three decades of risk research: accomplishments and new challenges, *Journal of Risk Research*, 1:1, 49-71, DOI: [10.1080/136698798377321](https://doi.org/10.1080/136698798377321).

- PricewaterhouseCoopers (1999), *Enhancing Shareholders Wealth by Better Managing Business Risk*, International Federation of Accountants, Study 9, June 1999.
- Risaliti, G. (2008). *Gli strumenti finanziari derivati nell'economia delle aziende. Risk management, aspetti operativi e principi contabili internazionali* (Vol. 85). Giuffrè Editore.
- Schwartz, E. S. (1982). The Pricing of Commodity-Linked Bonds. *The Journal of Finance*, 37(2), 525–539.
- Simone Borra e Agostino di ciaccio: *Statistica, metodologie per le scienze economiche e sociali* (Mc Graw Hill).

CAPITOLO 2:

- COSO-ERM-Executive summary.
- Floreani, A. (2004). *Enterprise Risk Management: I rischi aziendali e il processo di risk management*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica.
- Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*. John Wiley & Sons.
- PricewaterhouseCoopers LLP and Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, "Enterprise Risk Management-Integrated Framework: Executive Summary, Framework, September 2004" (2004).
(https://egrove.olemiss.edu/aicpa_assoc/38)
- PricewaterhouseCoopers LLP and Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, "Enterprise Risk Management-Integrated Framework: Application Techniques, Framework, September 2004" (2004).
- Standard ISO/IEC 31010:2019, *Risk management – Risk assessment techniques*.

CAPITOLO 3:

- Bosetti, L. (2017). *La corporate governance nell'Unione europea: interventi di armonizzazione e best practices* (Vol. 33). G Giappichelli Editore.
- Codice di Corporate Governance 2020.
- Commissione europea, Diritto societario e governo societario ([Diritto societario e governo societario | Commissione europea \(europa.eu\)](#)).
- Direttiva 2014/65/UE.
- Documento ESMA31-62-1293, 1° ottobre 2019.
- European Commission, Register of Commission Expert Groups and Other Similar Entities ([Register of Commission expert groups and other similar entities \(europa.eu\)](#)).
- REGOLAMENTO (UE) 2017/1129.

CAPITOLO 4:

- Arena, M., Arnaboldi, M., & Azzone, G. (2010). The organizational dynamics of enterprise risk management. *Accounting, Organizations and Society*, 35(7), 659-675.
- Arena, M., Arnaboldi, M., & Azzone, G. (2011). Is enterprise risk management real?. *Journal of Risk Research*, 14(7), 779-797.
- Barber, B. M., & Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The quarterly journal of economics*, 116(1), 261-292.
- Baxter, R., Bedard, J. C., Hoitash, R., & Yezegel, A. (2013). Enterprise risk management program quality: Determinants, value relevance, and the financial crisis. *Contemporary Accounting Research*, 30(4), 1264-1295.

- Beasley, M. S., Clune, R., & Hermanson, D. R. (2005). Enterprise risk management: An empirical analysis of factors associated with the extent of implementation. *Journal of accounting and public policy*, 24(6), 521-531.
- Beasley, M., Pagach, D., & Warr, R. (2008). Information conveyed in hiring announcements of senior executives overseeing enterprise-wide risk management processes. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 23(3), 311-332.
- Berry-Stölzle, T. R., & Xu, J. (2018). Enterprise risk management and the cost of capital. *Journal of Risk and Insurance*, 85(1), 159-201.
- Bloomberg.
- Borsa Italiana – Documenti Societari.
- Borsa Italiana – Glossario finanziario.
- Codice di Autodisciplina 2015.
- Codice di Autodisciplina 2018.
- Dispense del prof. Federico Beltrame: Politiche Finanziarie e Strategie di Investimento (Modulo 1), Università Ca' Foscari di Venezia.
- Dispense del prof. Stefano Bertinetti: Politiche Finanziarie e Strategie di Investimento (Modulo 2), Università Ca' Foscari di Venezia.
- Ellul, A., & Yerramilli, V. (2013). Stronger risk controls, lower risk: Evidence from US bank holding companies. *The Journal of Finance*, 68(5), 1757-1803.
- Farrell, M., & Gallagher, R. (2015). The valuation implications of enterprise risk management maturity. *Journal of Risk and Insurance*, 82(3), 625-657.
- Florio, C., & Leoni, G. (2017). Enterprise risk management and firm performance: The Italian case. *The British Accounting Review*, 49(1), 56-74.

- Gordon, L. A., Loeb, M. P., & Tseng, C. Y. (2009). Enterprise risk management and firm performance: A contingency perspective. *Journal of accounting and public policy*, 28(4), 301-327.
- Hoyt, R. E., & Liebenberg, A. P. (2011). The value of enterprise risk management. *Journal of risk and insurance*, 78(4), 795-822.
- McShane, M. K., Nair, A., & Rustambekov, E. (2011). Does enterprise risk management increase firm value?. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 26(4), 641-658.
- Nocco, B. W., & Stulz, R. M. (2006). Enterprise risk management: Theory and practice. *Journal of applied corporate finance*, 18(4), 8-20.
- Paape, L., & Speklé, R. F. (2012). The adoption and design of enterprise risk management practices: An empirical study. *European Accounting Review*, 21(3), 533-564.
- Pagach, D. P., & Warr, R. S. (2010). The effects of enterprise risk management on firm performance. *Available at SSRN 1155218*.
- Pagach, D., & Warr, R. (2011). The characteristics of firms that hire chief risk officers. *Journal of risk and insurance*, 78(1), 185-211.
- Power, M. (2009). The risk management of nothing. *Accounting, organizations and society*, 34(6-7), 849-855.
- VARIAN, H.R. *Microeconomia*. Cafoscarina, Venezia. (2011).
- Woods, M. (2007). Linking risk management to strategic controls: a case study of Tesco plc. *International Journal of Risk Assessment and Management*, 7(8), 1074-1088.