



Dipartimento
di Impresa e management

Cattedra Economia e Management

TITOLO TESI:

**“CLASSIFICAZIONE E GESTIONE DELLE DIVERSE CATEGORIE DI
RISCHIO IN AMBITO ECONOMICO E STRUMENTI DERIVATI
COME STRATEGIA DI COPERTURA DEI RISCHI FINANZIARI”**

Prof. Raffaele Oriani

Matr. 217801

RELATORE

CANDIDATO

Anno Accademico 2019/2020

INDICE

CAPITOLO 1 : “DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE DELLE DIVERSE DECLINAZIONI DI RISCHIO AZIENDALE”

- 1.1 Concetto di rischio nei sistemi economico-finanziari
- 1.2 Classificazione del rischio in ambito aziendale
 - 1.2.1 Rischio strategico
 - 1.2.2 Rischio operativo
 - 1.2.3 Rischio di reporting
 - 1.2.4 Rischio di compliance
 - 1.2.5 Rischio finanziario
- 1.3 L'importanza del risk management in un contesto competitivo e dinamico

CAPITOLO 2 : “DESCRIZIONE DEL RISCHIO FINANZIARIO E DELLE SUE SOTTOCLASSI”

- 2.1 Rischio di credito, rischio di controparte e metodo del valore corrente
- 2.2 Rischio di tasso di interesse
- 2.3 Rischio di reinvestimento e obbligazioni reverse floaters
- 2.4 Rischio di liquidità
- 2.5 Rischio di cambio

CAPITOLO 3 : “FINALITA’ DEGLI STRUMENTI DERIVATI E EVOLUZIONE DEL LORO RUOLO NEI MERCATI FINANZIARI”

- 3.1 Cenni storici sugli strumenti finanziari derivati: perché nascono e come si collocano nei mercati finanziari
- 3.2 Contratti forward vs contratti future
- 3.3 Contratti di opzione
- 3.4 Contratti swap sui tassi di interesse
- 3.5 Derivati di credito
- 3.6 Processo di trasformazione del mercato dei derivati e prospettive future

CAPITOLO 4: CASO PRATICO “I DERIVATI COME STRUMENTO DI COPERTURA DEL RISCHIO DI CAMBIO: L’ANALISI DELL’AZIENDA BETA”

- 4.1 Panorama operativo dell'azienda Beta
- 4.2 Copertura mediante forward
- 4.3 Copertura mediante l'acquisto di opzioni put
- 4.4 Copertura tramite collar
- 4.5 Conclusioni

CAPITOLO 1: “DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE DELLE DIVERSE DECLINAZIONI DI RISCHIO AZIENDALE”

INTRODUZIONE

Nel primo capitolo l'elaborato si propone di descrivere l'evoluzione etimologica del concetto di rischio. Si parte con l'analisi delle diverse teorie diffuse in dottrina riguardo la definizione di rischio ponendo l'accento sul rischio aziendale, contrapponendolo al rischio finanziario che sarà ampiamente approfondito nel secondo capitolo.

Successivamente verranno descritte le diverse parti di cui si compone il rischio e i suoi tratti distintivi per poi produrre una minuziosa classificazione del rischio aziendale.

Per ogni categoria elencata verrà definito l'ambito di riferimento, i soggetti coinvolti e l'impatto all'interno del contesto aziendale. Questa parte dell'elaborato inoltre, punta a analizzare i tratti in comune, ma anche le divergenze tra le diverse classi di rischio analizzate, descrivendo uno scenario in cui il rischio si presenta come componente cardine dell'apparato operativo di un'impresa, e allo stesso tempo come una variabile da monitorare nel continuo per conseguire i risultati sperati.

Infine il capitolo si conclude richiamando l'evoluzione storica dei diversi approcci utilizzati in ambito aziendale in tema di gestione del rischio, per poi soffermarsi sui moderni processi di risk management e del loro notevole impatto in termini di performance aziendali.

1.1 Concetto di rischio nei sistemi economico-finanziari

Lo studio del “rischio” non fa parte dei fondamenti dell'economia aziendale; infatti, molti settori disciplinari tra i quali l'economia politica, la statistica, la matematica e soprattutto la finanza hanno contribuito nel tempo a interpretare il fenomeno proponendo prospettive di analisi differenti.

Ne consegue che non esiste definizione univoca di tale concetto, come non è possibile individuare una certa data alla quale far risalire l'interesse della dottrina per il rischio.

Nello specifico è evidente come tale fenomeno assuma un significato proprio a seconda del contesto nel quale è analizzato.

Nell'accezione più diffusa, il rischio in ambito aziendale è inteso come l'eventualità di un andamento sfavorevole nel verificarsi di accadimenti futuri.

Secondo un'altra corrente di pensiero, il rischio ha un carattere duale, che comprende anche il possibile avverarsi di eventi favorevoli. La tesi si basa sull'assunto secondo il quale, poiché il rischio è dato dalle asimmetrie fra risultati previsti e risultati consuntivi, la manifestazione degli eventi futuri può determinare sia una perdita che un guadagno.

Negli studi di finanza aziendale è ben radicata la visione simmetrica, poiché si tiene conto anche delle opportunità offerte dal verificarsi di fattispecie favorevoli aventi, cioè, un impatto positivo sui risultati attesi. Per gli analisti finanziari il rischio

rappresenta infatti la dispersione dei risultati effettivi rispetto alle attese di rendimento. L'indice di misurazione utilizzato per questa analisi è la varianza. Secondo tale approccio, anche performance reddituali positive, se non mantenute costanti nel tempo, inducono gli investitori ad accrescere il profilo di rischio dell'impresa.

Infine la dottrina economico-aziendale ha introdotto una classificazione del rischio che si ritiene utile esaminare ai fini dell'esplicazione del concetto. Si tratta della distinzione tra rischio operativo e rischio finanziario.

Il *rischio operativo* riflette il grado di variabilità dei flussi economico-finanziari provenienti dalla gestione caratteristica ed è riferibile ai processi di approvvigionamento e di trasformazione dei fattori produttivi, nonché ai processi di vendita dei beni e dei servizi. Tale rischio è legato a fattori interni all'impresa, quali l'impiego efficiente delle materie prime o l'efficacia dei processi, sia a fattori esterni, tra i quali, ad esempio, il macro-ambiente e il settore di riferimento.

La seconda configurazione di rischio che si intende esaminare e che sarà oggetto principale dell'elaborato è rappresentata dal rischio finanziario.

La vasta letteratura nazionale e internazionale che affronta tale tema ha proposto due principali approcci di analisi. Secondo l'impostazione classica, i rischi finanziari derivano dalla struttura delle fonti di finanziamento dell'impresa, dalla corretta determinazione del fabbisogno finanziario e dall'impiego di idonee modalità di copertura di detto fabbisogno. In tale accezione, i rischi finanziari si manifestano mediante una situazione di disequilibrio nella struttura finanziaria che si riflette anche sulle condizioni di equilibrio economico dell'impresa. La presenza di un eccessivo grado di indebitamento determina, infatti, elevati interessi passivi che, da un lato, comportano un maggiore deflusso di risorse finanziarie destinato al pagamento degli stessi con la conseguente riduzione di disponibilità liquide da destinare ai nuovi investimenti, dall'altro, deprimono il risultato economico netto.

Per esaminare gli effetti delle politiche d'indebitamento sulla redditività dell'impresa e la relazione esistente tra la gestione operativa e la gestione finanziaria nella prassi è impiegato lo strumento della leva finanziaria. Il fulcro della leva finanziaria è rappresentato dal grado d'indebitamento (o leverage) inteso come rapporto tra capitale di terzi e capitale proprio.

Muovendo dal presupposto che la struttura finanziaria ottimale è quella che consente la massimizzazione del rendimento degli investitori, misurato dal ROE (return on equity), l'effetto positivo dell'indebitamento su tale indicatore economico è atteso solo quando la redditività operativa generata dall'impresa (ROI, return on investment) è superiore rispetto al costo del capitale richiesto dai finanziatori, ovvero quando il capitale investito nell'impresa ha un rendimento maggiore rispetto al costo sostenuto per acquisirlo.

In sostanza, il ROE aumenta all'aumentare del grado d'indebitamento (effetto leva positivo del leverage) quando il tasso di redditività operativa è maggiore della remunerazione richiesta da terzi finanziatori.

Applicando la medesima logica, il ROE diminuisce all'aumentare del grado d'indebitamento, (effetto leva negativo del leverage) quando il tasso di redditività operativa è minore della remunerazione richiesta da terzi finanziatori.

Seguendo una differente prospettiva di analisi che guarda all'influenza del mercato dei capitali sulla gestione dell'impresa, il rischio finanziario è stato definito come " quel rischio di natura particolare che può fronteggiarsi attraverso l'utilizzo dei cosiddetti ¹strumenti di finanza derivata".

In tal senso, i rischi finanziari derivano da oscillazioni nei prezzi di mercato, nel tasso di interesse o nel tasso di cambio e possono identificarsi come rischio di credito o rischio di liquidità.

Il rischio quindi è la risultante di due componenti²:

- 1) oggettivo, ovvero la parte di rischio derivante dalla gestione aziendale;
- 2) soggettivo, ovvero la parte legata ai limiti cognitivi umani nell'attività di previsione dei cambiamenti.

L'incertezza è un elemento che caratterizza il rischio, tuttavia rappresenta un concetto in parte divergente, giacché l'incertezza è priva del carattere dell'esperienza e quindi comprende poche informazioni aventi carattere oggettivo, mentre nel rischio è possibile derivare da esperienze passate la probabilità di verificarsi di un evento futuro³.

Da tali concetti è possibile attingere un primo tratto distintivo del rischio nell'economia aziendale:

1. *ineliminabilità* ovvero il rischio non è azzerabile all'interno del contesto di azienda. Questa caratteristica è stata rilevata da molti autori in dottrina i quali hanno appurato che non esiste una fattispecie aziendale priva di rischio.⁴

La condizione di ineliminabilità non esclude che sia possibile intervenire per limitare il livello di esposizione dell'azienda al rischio mediante politiche gestionali o modelli applicativi di intermediazione dei rischi.

Quindi il rischio ha un suo percorso storico nella vita aziendale e pur essendo sempre presente è soggetto a fluttuazioni molto variabili. In sintesi si tratta quindi di un fenomeno caratterizzato da:

2. *dinamicità*. Il rischio si compone mediante declinazioni diverse in correlazione a fattori interni ed esterni all'azienda che possono generale il manifestarsi di nuove situazioni rischiose, come la terminazione di altre⁵.

1

L'effetto della leva finanziaria può essere osservato mediante la seguente formula:

$$ROE = [ROI + (ROI - i) \times D/E] \times (1 - t_c)$$

ROE (Return On Equity) è la remunerazione degli azionisti;

ROI (Return On Investment) è la remunerazione del capitale investito nella gestione caratteristica;

i è il costo del capitale di terzi;

D è l'ammontare del capitale di terzi;

E è l'ammontare del capitale proprio;

(1 - t_c) indica la frazione di reddito risultante dopo il pagamento delle imposte sul reddito.

² BERTINI U., "Introduzione allo studio dei rischi nell'economia aziendale"

³ KNIGHT F.H., "Rischio, incertezza e profitto", La nuova Italia, Firenze, 1960

⁴ DEZZANI F., "Rischi e politiche d'impresa", Milano, Giuffrè, 1971

^{5,6} GIANNESI E., "Le aziende di produzione originaria", Vol I, Le aziende agricole, Pisa, Cursi, 1969

3. sistematicità⁶ che fa riferimento al concetto di rischio economico generale, definito come l'incapacità di un'impresa di remunerare nel lungo periodo, i suoi fattori produttivi in maniera congrua.
4. *contenuto economico*. Si tratta di un carattere proprio dell'azienda stessa, per cui ogni decisione o atto all'interno della stessa impatta sulla creazione o distruzione di valore. Quindi, anche i rischi entrano all'interno di questa ottica e pertanto il management dovrà tenerne conto in sede di definizione delle manovre gestionali.⁷

1.2 Varie tipologie di rischio

Nell'ambito dell'analisi del sistema dei rischi è possibile procedere a molteplici classificazioni delle diverse tipologie di rischio che sono rinvenibili nel contesto economico-finanziario di un'azienda.

La prima distinzione riguarda *rischi esterni* e *rischi interni*. I rischi esterni sono derivanti da elementi esterni all'azienda e nello specifico derivanti dall'andamento del ciclo economico o da qualsiasi variabile macroeconomica e del mercato finanziario. Sono esterni i rischi che si originano dalle variazioni della tecnologia e da eventi esogeni. Tali rischi si sostanziano per l'impossibilità dell'azienda di influenzarne l'impatto economico. E' lampante ad esempio come una singola azienda non possa impattare in alcun modo sull'andamento dei tassi di interesse o sulla possibilità di verificarsi di un evento catastrofico. La non influenzabilità delle fonti di rischio non esclude che i rischi in esame siano gestiti. Infatti come vedremo nel capitolo successivo, si può agire per limitare l'impatto che tali fonti di rischio determinano sull'azienda, principalmente attraverso operazioni di copertura.

I rischi interni sono legati alla bontà e all'efficienza produttiva dei sistemi informativi aziendali e alla corretta gestione delle risorse umane. Essi possono essere bilanciati dalle decisioni del management.

Tali fonti di rischio possono a loro volta dipendere da variabili o fonti di rischio esterno. Ad esempio la sicurezza dei lavoratori può essere dettata in parte dalla possibilità di verificarsi di eventi esogeni. La caratteristica fondamentale del rischio interno è la parziale possibilità del management di incidere sugli eventi che lo determinano. Il concetto appena descritto rappresenta la principale differenza tra le due categorie di rischio.⁸

I rischi inoltre possono essere classificati a seconda:

- dell'obiettivo su cui impatta il fattore di rischio. Si distinguono
 1. *rischi strategici*;
 2. *rischi operativi*;
 3. *rischi di reporting*;
 4. *rischi di compliance*;

⁷ DEZZANI F., "Rischi e politiche d'impresa", Milano, Giuffrè, 1971

⁸ DRUCKER P.F., "La nuova società" 1953.

1.2.1 RISCHIO STRATEGICO

Tale tipo di rischio risiede nelle possibili perdite presenti e future che possono essere originate da effetti negativi derivanti da scelte strategiche aziendali o da trasformazioni del contesto competitivo in cui l'impresa opera.

Le strategie competitive messe in atto dall'azienda sono il core business dell'attività perché stabiliscono il mercato in cui l'impresa si vuole collocare, fissano il target dei clienti al quale il prodotto si vuole rivolgere e valutano quali prezzi proporre sul mercato.⁹

Pertanto scelte strategiche corrette portano a un aumento della competitività da parte dell'impresa, permettendole di ritagliarsi una miglior posizione competitiva nel mercato di appartenenza, mentre scelte scorrette e non ben ponderate portano a erodere il margine competitivo nel mercato.¹⁰

1.2.2 RISCHIO OPERATIVO

Questa tipologia di rischio non è facilmente quantificabile né facilmente delineabile con assoluta certezza, vista la complessità della sua identificazione.

Esistono varie definizioni di rischio operativo utilizzate sia dalle grandi banche che dalle aziende e riportate nei loro bilanci per giustificare eventuali perdite derivanti da fenomeni connessi a questo rischio.

L'accordo sul capitale di Basilea del 2004 (dunque Basilea 2) adotta una specifica definizione per il rischio operativo: *“ esso è definito come il rischio di perdite rilevanti dalla inadeguatezza o dalla disfunzione di procedure, risorse umane e sistemi interni, oppure da eventi esogeni”*¹¹.

Basilea 2 ha identificato quattro fattori di rischio che concorrono direttamente alla generazione del rischio operativo. Essi sono:

-*le risorse umane*. Infatti solo chi lavora può sbagliare, perciò per qualsiasi lavoratore che svolge un compito l'errore è sempre dietro l'angolo.

-*analisi dei sistemi informatici*. Questo fattore include tutti gli aspetti tecnologici della vita d'impresa. Le problematiche relative a questo fattore riguardano possibili guasti o mal funzionamenti del sistema informatico aziendale che danneggerebbero tutta l'attività produttiva oppure possibili intrusioni operate da hacker mediante l'utilizzo di malware o virus,

-*processi interni dell'azienda*. Per l'azienda è sempre molto importante monitorare il corretto funzionamento del processo correggendo eventuali piccole discrepanze in

⁹ HAX A.C., MAJLUF N.S., “Strategic Management”, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1991 (trad. it. “Direzione strategica”, Ipsoa, Milano, 1991)

¹⁰ FONTANA F., “Strategie di diversificazione e creazione del valore”, Franco Angeli editore, 2009

¹¹ RADIC N., “Il rischio operativo: misura e gestione. La normativa di vigilanza”, Roma, 2009.

corso d'opera per non doversi poi trovare ad avere dei grandi esborsi in un'unica soluzione non avendo corretto il processo quando era ancora possibile.

-eventi esterni al contesto aziendale. Si considerano le fattispecie che impattano direttamente sulla vita dell'impresa come ad esempio modificazione di leggi o della normativa fiscale che determinino nuovi costi o una contrazione dei profitti.¹²

1.2.3. RISCHI DI REPORTING

Tali sottoclassi di rischi sono correlati all'affidabilità delle informazioni fornite dal reporting. In questa categoria sono compresi rischi attinenti alla eventualità che le informazioni all'interno e all'esterno del contesto aziendale siano errate, poco tempestive o poco rilevanti, oppure non accuratamente aggiornate.

La pertinenza del reporting si riferisce sia alla mera attendibilità dei dati di bilancio, sia ai fattori di rischio che possono danneggiare il livello qualitativo delle informazioni¹³.

1.2.4. RISCHI DI COMPLIANCE

Si tratta di rischi derivanti dal mancato rispetto delle leggi e dei regolamenti e sono relativi alla possibilità per l'impresa di essere soggetta a sanzioni, multe e penalità. Inoltre la pena potrebbe riguardare la sospensione dell'attività produttiva per periodi più o meno ampi.¹⁴

1.2.5. RISCHIO FINANZIARIO

Tale tipo di rischio è correlato alla struttura finanziaria dell'impresa, ovvero alla proporzione tra capitale di rischio e capitale di debito oltre che all'indebitamento netto.

Inoltre i rischi finanziari sono correlabili all'incapacità dell'impresa di far fronte alla variabilità del proprio cash flow.

Ne deriva perciò un concetto più dilatato di rischio finanziario che tiene conto non solo della struttura che della dinamica finanziaria, pertanto, in essa sono compresi anche i rischi anche se sono collocati nell'area di presidio degli strumenti finanziari di copertura.¹⁵

L'International Financial Reporting Standard 7 (IFRS 7) classifica i rischi finanziari in 3 sottocategorie.

Il rischio di mercato, ossia il rischio che il fair value o i flussi finanziari futuri di uno strumento subiscano una variazione per effetto di fluttuazioni nei prezzi di mercato, nei tassi di cambio (rischio di cambio o valuta) o nei tassi di interesse (rischio di tasso).

Il secondo tipo di rischio finanziario è definito rischio di credito. L'IFRS 7 lo definisce come il rischio che una delle due parti coinvolte in un rapporto creditizio risulti inadempiente all'obbligazione sottoscritta.

¹² FLOREANI., "La valutazione dei rischi e le decisioni di risk management, 2004

¹³ DEZZANI F., "Rischi e politiche d'impresa", Milano, Giuffrè, 1971

¹⁴ SELLERI L., "L'impresa e il rischio. Introduzione all'Enterprise Risk Management"

¹⁵ D'ONZA G., "Il sistema di controllo interno nella prospettiva del Risk management"

Infine l'ultima sottocategoria è rappresentata al rischio di liquidità, ovvero la fattispecie nella quale l'impresa non riesca a gestire adeguatamente i propri flussi nel breve periodo e che abbia discrepanza tra passività e attività detenute.

- del segno dell'impatto del rischio. Si distinguono
 1. *rischi speculativi*;
 2. *rischi puri*.

A riguardo dei rischi speculativi aziendali è importante citare le dinamiche connesse ai volumi di vendita di un'impresa e i rischi finanziari legati alle fluttuazioni di un portafoglio di investimenti azionario di una famiglia.

Nel caso invece in cui ci si trovi di fronte a variabili aleatorie con un'accentuata asimmetria negativa si entra nella sfera dei rischi puri. Un esempio tipico di questa categoria di rischi sono legati al verificarsi di una catastrofe naturale.¹⁶ In questo caso la probabilità che si verifichi lo scenario sfavorevole (la catastrofe naturale) è molto bassa, così come è alta la probabilità che non si verifichi alcun evento avverso (scenario favorevole). Nel caso in cui si verificasse la catastrofe il danno generato sarebbe profondo, mentre il beneficio dello scenario favorevole (assenza dell'evento) sarebbe quasi impercettibile. La differenza tra le 2 categorie di rischio non si limita alla differente asimmetria della distribuzione delle variabili aleatorie.

I rischi puri infatti si caratterizzano per :

- una realizzazione improvvisa;
- una manifestazione simultanea ;
- degli effetti economici molto rapidi;
- la possibilità di limitare le conseguenze fisiche ed economiche dell'evento mediante l'adozione di tempestive misure di contenimento.

I rischi speculativi hanno come caratteri distintivi :

- una realizzazione progressiva nel tempo;
- un'osservabilità ritardata della sua manifestazione;
- degli effetti economici che si determinano nel lungo periodo
- l'impossibilità di intervenire per attenuare le conseguenze negative degli eventi verificatisi.¹⁷

- della possibilità di eliminazione del rischio mediante la diversificazione. Si distinguono
 1. *rischi sistematici o non diversificabili*
 2. *rischi specifici o diversificabili*

Altra classificazione dei rischi si basa sulla correlazione tra gli effetti economici del rischio e le principali variabili macroeconomiche e finanziarie. Tramite tale processo si può distinguere tra rischi sistematici e rischi diversificabili.

I rischi sistematici sono determinati da fonti di rischio sistematico come la variazione del PIL, la curva dei tassi di interesse di mercato (data ad esempio dal rendimento effettivo dei titoli di stato a breve scadenza) e l'inflazione (misurata dalla variazione dell'indice dei prezzi al consumo). Spesso le fonti di rischio sistematico sono sintetizzate da un unico fattore di rischio detto rischio di mercato. Il rischio di mercato

¹⁶ CONSOB., "Rischi dell'investimento"

¹⁷ MOWBRAY A.H, BLANCHARD R.H, WILLIAMS C.A., "Insurance", 1969

viene a sua volta definito dalla mutevolezza in un indice azionario globale, cioè rappresentativo del mercato azionario mondiale e di tutti i settori dell'attività economica.

I rischi diversificabili si riferiscono a tipologie di rischio eliminabili mediante il meccanismo di diversificazione. Tale processo consiste nel comporre un portafoglio titoli non perfettamente correlati tra loro in modo tale da ridurre il rischio specifico legate a particolari categorie di titoli.

La maggior parte dei rischi aziendali ha una componente sistematica e una diversificabile. La parte sistematica del rischio è quella parte di pericolo che dipende dalla natura stessa dei mercati finanziari, mentre la quota diversificabile è specifica dell'azienda.

Alcuni rischi non hanno componente sistematica, ad esempio quelli relativi a eventi naturali mentre esiste un solo rischio che è composto esclusivamente da componente sistematica: il rischio del portafoglio di mercato, rappresentativo dell'intera economia globale.¹⁸

1.3 Storia ed evoluzione del concetto di rischio in azienda e Enterprise Risk Management

Il termine *Risk management* compare per la prima volta nel 1956 sulla Harvard Business Review come unità da inserire all'interno del contesto aziendale per la gestione a tutto campo dei rischi.¹⁹

Nel corso del ventennio successivo tale paradigma comincia ad acquisire credibilità. Prima del 1975 infatti con tale termine veniva considerata la gestione dei rischi coperti mediante i contratti di assicurazione.

La svolta concettuale degli anni 80' determina l'utilizzo del termine Risk management come modello utilizzato per fronteggiare tutti i rischi, assicurabili e non assicurabili. La storia del risk management aziendale è molto recente. Tale tipo di processo gestionale inizia a farsi strada nelle imprese più virtuose a partire dalla seconda metà degli anni '90.

Con il termine enterprise risk management (ERM) si intende "la gestione globale e integrata dei rischi d'impresa". Il tema è complesso e difficile da affrontare, in parte per la natura tecnica della materia, in parte perché continuano a coesistere approcci profondamente differenziati tra loro. Infatti i termini rischio, risk management e enterprise risk management assumono spesso significati diversi a seconda del contesto in cui sono inseriti.²⁰

Tuttavia esistono alcuni elementi che sono comuni alla gestione dei rischi in tutte le aziende:

¹⁸ CONTI C., "L'esposizione dell'impresa ai rischi finanziari", Milano, Egea.

¹⁹ GALLAGHER R.B., "Risk Management: A New Phase of Cost Control, in Harvard Business Review", 1956

²⁰ MISHKIN F.S., EAKINS S.G., BECCALLI E., "Istituzioni e mercati finanziari", Pearson, 2019

- sono definiti attori i soggetti che ai vari livelli dell'organizzazione sono coinvolti nella gestione dei rischi e che definiscono il profilo soggettivo del risk management;
- il processo di risk management si compone dalle attività di identificazione, valutazione e trattamento dei rischi;
- la dimensione oggettiva del sistema è rappresentata dalle tecniche e gli strumenti impiegati dagli attori per conseguire l'efficace svolgimento del processo.

La ragione primaria che ha permesso la diffusione di questo nuovo approccio è legata al successo dei modelli di pianificazione strategica basati sulla teoria di creazione di valore aziendale (*shareholder value approach*), che a sua volta trova le proprie radici nella teoria razionale neoclassica della finanza d'impresa.

La seconda ragione da ricondurre allo sviluppo dell'ERM è la crescente consapevolezza che ai rischi tradizionalmente oggetto di risk management (rischi finanziari e rischi assicurabili) si sovrappongono nuovi elementi di vulnerabilità aziendale esogeni che sono importanti nel contesto di analisi. Ad esempio tra le dinamiche più recenti sono comprese:

-le strategie e le politiche commerciali aggressive attuate da imprese in paesi emergenti;

-la vulnerabilità dei dati e dei sistemi informatici.

La principale motivazione alla diffusione dell'ERM è però da attribuire a uno specifico orientamento politico maturato nelle economie più avanzate.

E' aumentata infatti la consapevolezza che in un contesto economico e finanziario sempre più compatto e competitivo, la capacità di far fronte alle minacce e di attingere alle opportunità che il mercato offre non è importante solo per garantire la stabilità e lo sviluppo della singola impresa, ma anche per la solidità e per la crescita di interi settori economici, dei mercati finanziari e dei sistemi-paese.

Quindi sulla base di questa assunzione e alla luce di importanti crisi aziendali, è stato avviato un processo volto a imporre o favorire l'introduzione di adeguati sistemi di controllo e gestione dei rischi aziendali.

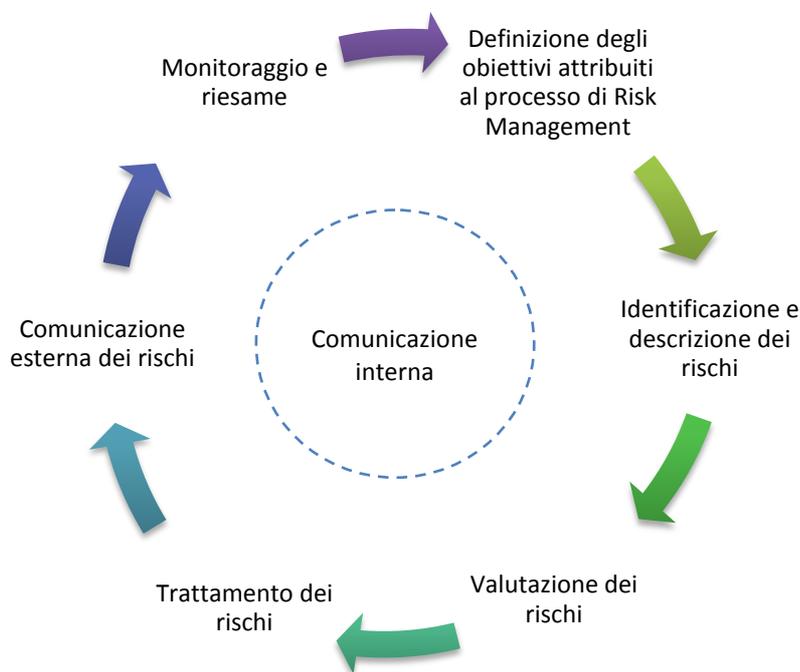
In definitiva il risk management è definito come " il processo attraverso il quale le organizzazioni affrontano i rischi legati alle loro attività con lo scopo di ottenere benefici durevoli nell'ambito di ogni attività".²¹

L'insieme delle fasi che compongono tale processo si delinea in questo modo:

1. definizione degli obiettivi attribuiti al processo di Risk Management;
2. identificazione e descrizione dei rischi
3. valutazione dei rischi;
4. trattamento dei rischi;
5. comunicazione interna ed esterna dei rischi;
6. monitoraggio e riesame del sistema di risk management.

²¹ FERMA A., "Risk Management Standard", Brussels, FERMA, 2003

Tabella 1. "Fasi del processo di risk management" ²²



L'obiettivo del management è la creazione di valore per i suoi portatori di interesse allo scopo di garantire una corretta gestione aziendale. L'introduzione di un modello quale l'Enterprise Risk Management consente alle aziende di fronteggiare dinamiche incerte e soprattutto determinare il grado di rischio accettabile che non contrasti l'obiettivo di creare valore.

Per contrastare validamente l'incertezza e, più precisamente, per trarre beneficio dalle opportunità che si prospettano e allo stesso tempo, per contenere le conseguenze economiche negative correlate alle fattispecie rischiose, le aziende devono realizzare un'attività di monitoraggio globale e integrata delle opportunità e dei rischi, proiettata su un orizzonte di medio e lungo periodo²³.

Il management riesce a massimizzare il valore quando la definizione degli obiettivi e delle strategie aziendali assicura un trade off efficiente tra crescita, redditività e relativi rischi e quando tale formulazione permette di impiegare efficientemente ed efficacemente le risorse per attuare la strategia prefissata.

E' evidente come l'ERM rappresenti una risposta concreta a queste esigenze manageriali e consente quindi:

- l'allineamento della strategia al rischio accettabile. Il management stabilisce il massimo rischio sopportabile dall'impresa, valuta gli obiettivi strategici in

²² fonte: FERMA A., Riks Management Standard, Brussels, FERMA, 2003

²³ SELLERI L., "L'impresa e il rischio. Introduzione all'Enterprise Risk Management", Milano, 2006

termini di risk management e fissa obiettivi in termini di miglioramento della gestione dei rischi;

- una migliore risposta ai rischi individuati. L'ERM permette di tracciare la soluzione migliore in tema di quantificazione dei rischi mediante la simulazione di potenziali scenari e servendosi dei modelli di VAR²⁴ o stress test²⁵ ;
- la riduzione degli imprevisti e delle relative perdite. Le aziende riducono la frequenza di costi e perdite inattesi implementando la capacità di previsione di eventi negativi e formulando con anticipo reazioni adeguate alla possibilità che tali eventi si verifichino;
- l'identificazione e la gestione dei rischi correlati e multipli. Essendo i rischi tipici di diverse aree dell'organizzazione il management dovrà definire modelli di identificazione e gestione del rischio che tengano conto della correlazione tra le diverse aree di business dell'azienda, delle similarità dei rischi presenti e dei loro possibili impatti ed effetti a livello sistemico;
- l'identificazione delle opportunità. L'ERM oltre a consentire al management una migliore capacità di individuazione di tutti gli eventi potenzialmente deleteri al tessuto aziendale, permette all'azienda di essere conscia delle opportunità presenti;
- il miglioramento dell'impiego di capitale. Una maggiore affidabilità delle informazioni relative ai rischi consente al management una valutazione più accurata del fabbisogno complessivo di capitale con il risultato di ottimizzare l'allocazione delle risorse impiegate.

Questo nuovo approccio al risk management, olistico, integrato, avveniristico e orientato ai processi, mette in risalto la necessità della definizione di un corretto processo di gestione dei rischi e delle opportunità aziendali volto a massimizzare il shareholder value.

²⁴ Value at risk: "misura di rischio applicata agli investimenti finanziari. Tale misura indica la perdita potenziale di una posizione di investimento in un certo orizzonte temporale, solitamente un giorno, con un certo livello di confidenza, solitamente pari al 95%", Wikipedia

²⁵ analisi condotta in ipotetici scenari economici sfavorevoli, come una profonda recessione o crisi finanziaria, al fine di determinare se una società, in genere una banca, dispone di capitale sufficiente a sopportare l'impatto di sviluppi economici avversi.

CAPITOLO 2 : “DESCRIZIONE DEL RISCHIO FINANZIARIO E DELLE SUE SOTTOCLASSI”

INTRODUZIONE

Dopo aver fatto una panoramica del genere di cosa sia il rischio in un contesto economico-aziendale il focus del secondo capitolo sarà trattare le diverse categorie in cui scomponere il rischio finanziario. L'elaborato si propone di discutere i fattori scatenanti e gli aspetti normativi legati alla gestione delle varie tipologie di rischio in esame. Inoltre per ognuna delle categorie esaminate saranno elencati i processi gestionali più efficaci e frequentemente applicati per limitare l'impatto negativo che queste fattispecie possono comportare.

Infine all'interno di ogni paragrafo verranno analizzati dei modelli di quantificazione dei rischi oggetto dell'approfondimento che sono fondamentali per permettere alle istituzioni finanziarie una gestione sana e prudente in conformità alle normative di riferimento in materia di vigilanza bancaria e finanziaria.

2.1 Rischio di credito e di controparte e metodo del valore corrente

Nell'analisi dei rischi finanziari, di primaria importanza è la gestione del rischio di credito.

Tale tipo di rischio rappresenta il rischio di insolvenza della clientela finanziata da un intermediario creditizio, cioè l'eventualità che i crediti della banca non siano totalmente o parzialmente remunerati in termini sia di capitali prestati che di interessi maturati.

Generalmente le banche utilizzano lo strumento della selezione del credito e dello screening per tutelarsi da tale componente di rischio. Nello specifico acquisiscono informazioni riguardo la storia creditizia e la situazione patrimoniale del soggetto che adempie al conseguimento di un determinato finanziamento presso la banca per quantificarne il merito creditizio e quindi la probabilità di default.

Ne consegue che il rischio di credito partecipa alla formazione del risultato economico gestionale in via preventiva, tramite gli accantonamenti di idonee quote ad appositi fondi rischi su crediti ai quali verranno poi addebitate le eventuali perdite su tali finanziamenti concessi, una volta che le procedure di esperimento del recupero dei crediti in contenzioso siano terminate.

All'interno della categoria del rischio di credito vengono inseriti anche i rischi legati al deterioramento per pagamenti ritardati (credit past-due) e il rischio-paese (country risk).²⁶

I crediti past-due si originano quando il debitore produce notevoli ritardi nei pagamenti delle rate dovute secondo i termini contrattuali per il pagamento degli interessi o per il rimborso delle quote capitale.

²⁶ SIRONI A., “Rischio e valore nelle banche – Risk management e Capital Allocation”, 2005

Il rischio paese è tipico invece delle transazioni finanziarie tra soggetti appartenenti a differenti paesi, ed è determinato dalla probabilità che uno stato sovrano in difficoltà blocchi i pagamenti in valuta estera terminando così la transazione dei due soggetti controparte, il cui esito influenza il valore dell'attività finanziaria sottostante.

Generalmente vengono messi in atto degli strumenti per limitare tale rischio.

Uno dei metodi più comunemente utilizzati consiste nell'aggiustare il prezzo delle attività finanziarie detenute in funzione del rischio (risk-based pricing), con la conseguenza di "caricare" la probabilità di insolvenza del debitore sul costo della transazione, oppure facendo richiesta di garanzie reali o personali da inserire nel contratto stesso (collaterals).²⁷

Se il creditore ritiene che il sistema di copertura non sia qualitativamente adeguato oppure quantitativamente insoddisfacente, l'ammontare totale del finanziamento concesso potrebbe risentirne ed essere inferiore rispetto a quello richiesto dal debitore (CREDIT CRUNCH).

Inoltre, il rischio di credito si presenta tutt'ora il fattore principale delle crisi bancarie. Negli ultimi anni pertanto esso è stato al centro di un processo di modifiche normative nell'ambito delle autorità di vigilanza nazionali e internazionali che ha coinvolto anche tutte le istituzioni creditizie di primaria rilevanza internazionale.

Nel corso del 1999 il Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria ha pubblicato quattro documenti contenenti raccomandazioni e linee guida, rivolte agli istituti di vigilanza e alle banche che svolgono in prevalenza attività internazionale, relative in particolare:

- all'adeguatezza delle procedure di contabilizzazione (sound practices for loan accounting and disclosure);
- allo sviluppo di procedure "sane" con riferimento alla coerenza tra strategie, politiche e procedure adottate oltre che ai controlli interni (principles for the management of credit risk);
- al sistema informativo nei confronti del pubblico, con focus sostanziale nei confronti degli investitori, a riguardo della qualità del credito per rispondere efficacemente alla necessità di una maggiore trasparenza (Best practices for credit risk disclosure);
- all'inserimento del rischio nelle fattispecie di regolamento di operazioni in cambi all'interno della categoria del rischio di credito, considerando l'impatto che tali operazioni hanno sull'esposizione al rischio di credito degli intermediari di grandi dimensioni e che operano su scala globale (Supervisory guidance for managing settlement risk in foreign exchange transactions).²⁸

D'altro canto le principali banche internazionali hanno esercitato una notevole pressione per una modificazione del sistema di ponderazione vigente in sede di calcolo dell'indice di solvibilità, cercando di ottenere un modello che avesse un sistema di ponderazione unico per grandi categorie di rischi.

Alcune banche internazionali, inoltre, hanno realizzato dei propri modelli avanzati di valutazione dell'esposizione al rischio di credito (soprattutto Creditmetrics di JP Morgan e Creditrisk+ di Credit Suisse), in base ai quali tale rischio viene quantificato

²⁷ GALLO G., "I crediti deteriorati. Tecniche di gestione negoziale: cessione e ristrutturazione", 2019

²⁸ BANCA DEI REGOLAMENTI INTERNAZIONALI., "Principi fondamentali per un'efficace vigilanza bancaria", 2012

non solo rispetto alla singola controparte o transazione, ma anche in ragione del portafoglio crediti e dell'ammontare delle obbligazioni emesse, derivando perciò misure concrete e attendibili sulla quantità delle perdite medie attese e delle perdite massime attese a un certo percentile di confidenza.

E' stato necessario quindi un nuovo intervento normativo del Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria (Basilea 2).

Tale accordo ha sancito nuovi metodi per la quantificazione della rischiosità degli impieghi in funzione della quale viene calcolata la copertura patrimoniale minima obbligatoria che la banca deve avere a sua disposizione. In particolare, l'approccio standard era l'unico modello di quantificazione dei rischi mediante un sistema di ponderazione fisso per tutte le categorie di rischi, a partire da Basilea 2 può usufruire di sistemi di rating esterni emessi da agenzie specializzate. Il riconoscimento di tali società è compito della Banca d'Italia che dovrà verificarne i relativi requisiti di competenza tecnica e di indipendenza (art 53 comma 2bis TUB, art. 6 comma 1bis TUF) e successivamente adempierà alla loro classificazione in Agenzie esterne di valutazione del merito di credito.²⁹

Inoltre è stata abrogata la distinzione tra Paesi OCSE e non OCSE in tema di esposizione verso gli stati sovrani al fine di migliorare la sensibilità al rischio di tale approccio.

Infine Basilea 2 stabilisce la possibilità di utilizzo di un sistema di rating interno definito come Internal- Rating-Based (IRB) con un approccio base o avanzato

Nonostante gli elevati costi di sviluppo di tale approccio, esso presenta diversi vantaggi per gli intermediari che lo utilizzano:

- maggiori benefici nell'utilizzo del patrimonio informativo interno;
- perfezionamento dei sistemi di gestione del rischio derivanti da precise linee guida del management ;
- dominio informativo più ampio per i vertici aziendali in tema di politica creditizia della banca.³⁰

Il rischio di controparte è una sottoclasse del rischio di credito, caratterizzato dal fatto che l'esposizione, a motivo della natura finanziaria del contratto stipulato fra le parti, è incerta e può variare nel tempo in funzione dell'andamento dei fattori di mercato sottostanti. Inoltre, la principale caratteristica che lo differenzia dal rischio di credito è che in questo caso la probabilità di perdita è bilaterale e non unilaterale.

Di conseguenza il valore di mercato della transazione può essere vantaggioso o negativo per ambedue le controparti.³¹

Il rischio di controparte è dunque una particolare branca del rischio di credito che caratterizza le transazioni con le seguenti caratteristiche:

1. generano una esposizione pari al loro fair value positivo;
2. hanno un valore di mercato futuro che varia in funzione delle oscillazioni delle variabili di mercato sottostanti;

²⁹ CROUHY M, GALAI D, ROBERT M., "Risk management", McGraw-Hill, New York, 2001.

³⁰ DELL'ATTI A., "Lineamenti di gestione bancaria", Cacucci Editore, 2002

³¹ Banca d'Italia, "Recepimento della nuova regolamentazione prudenziale internazionale", 2006

3. producono uno scambio di contante oppure lo scambio di strumenti finanziari o merci in cambio di moneta.

Il trattamento del rischio di controparte è insito alle seguenti 3 categorie di transazioni quindi:

- strumenti derivati finanziari e crediti negoziati fuori borsa (OTC);
- operazioni SFT;
- operazioni con regolamento a lungo termine. Tali transazioni vanno trattate come contratti a termine.

Per il calcolo del valore dell'esposizione ai fini del rischio di controparte il modello più comune utilizzato è il metodo del valore corrente.

Tale metodo può essere utilizzato solo con riferimento a tutte le transazioni escluse le operazioni SFT.

Per ogni blocco di attività sulle quali viene quantificata l'esposizione, l'equivalente creditizio è derivato aggiungendo al costo di sostituzione l'esposizione creditizia futura ("add-on"), tenendo conto degli effetti della compensazione contrattuale:

Equivalente creditizio = $(CS + \text{add-on}) - C_a$

dove:

- CS è il costo di sostituzione, che in presenza di accordi di compensazione è da considerarsi netto
- "add-on" rappresenta l'esposizione creditizia futura, da considerarsi "add-on netto" in presenza di accordi di compensazione;
- C_a è il valore della garanzia in funzione della volatilità dei prezzi del mercato, che nell'ambito della disciplina CRM³² viene dedotto mediante il metodo integrale al netto anche di eventuali accordi di compensazione.

Il costo di sostituzione di ciascun contratto è pari al suo fair value, se positivo. Si ha una fattispecie in cui il fair value è positivo se l'intermediario svolge la funzione del creditore all'interno della transazione. L'esposizione creditizia tiene conto della eventualità che il valore corrente del contratto possa subire delle oscillazioni in futuro in aumento oppure negative quindi trasformandosi in una posizione creditoria. Tale probabilità è quantificata in funzione della mutevolezza dei fattori di mercati sottostanti e della vita residua del contratto.

L'esposizione creditizia futura si ottiene con riferimento a tutti i contratti – con valore corrente sia positivo sia negativo – facendo il prodotto del valore nominale di ciascuna transazione per le seguenti percentuali determinate in funzione della durata residua delle operazioni.³³

³² Ai fini del periodo di liquidazione nel calcolo delle rettifiche di vigilanza per volatilità ai sensi della disciplina CRM, i derivati OTC sono compresi tra le operazioni tipiche dei mercati dei capitali.

³³ Banca dei regolamenti internazionali, "Convergenza internazionale della misurazione del capitale e dei coefficienti patrimoniali", 2004.

Tabella 2 : add-on per ogni tipologia di contratto ³⁴

Durata residua (2)	Contratti su tassi di interesse	Contratti su tassi di cambio e oro	Contratti su azioni	Contratti su metalli preziosi eccetto l'oro	Contratti su merci diverse dai metalli preziosi
Un anno o meno	0%	1%	6%	7%	10%
Da oltre un anno a cinque anni	0,5 %	5%	8%	7%	12%
Oltre cinque anni	1,5 %	7,5 %	10 %	8%	15%

Ai contratti aventi come sottostanti attività, indici o tassi non contemplati dalla categorie rappresentate nella tabella 2 si applicano le percentuali relative ai “contratti su merci diverse dai metalli preziosi”.

Qualora gli intermediari decidano di utilizzare il “metodo basato sulle fasce di scadenza ampliato” per determinare il rischio di posizione sulle merci, essi possono calcolare l’esposizione creditizia futura dei contratti derivati su merci utilizzando le percentuali indicate nella tabella 3, alla voce “contratti su metalli preziosi eccetto oro” e “contratti su altre merci diversi dai metalli preziosi” della tabella 2.

³⁴ fonte: Banca dei regolamenti internazionali.

Tabella 3: add-on dei contratti su merci ³⁵

Durata residua	Metalli preziosi (eccetto l'oro)	Metalli comuni	Prodotti agricoli	Altri, compresi i prodotti energetici
Un anno o meno	2%	2,5%	3%	4%
Da oltre un anno a cinque anni	5%	4%	5%	6%
Oltre cinque anni	7,5%	8%	9%	10%

L' "add-on" per i contratti derivati su crediti di tipo total return swap (TROR) e credit default swap (CDS)³⁶, sia per l'acquirente che per il venditore di protezione, è determinato applicando al valore nominale una percentuale pari a:

- 5% se la reference obligation è da ritenersi "qualificata" in riferimento al trattamento del rischio specifico di posizione nell'ambito normativo dei requisiti patrimoniali sui rischi di mercato;
- 10% nei restanti casi.

Nel caso di contratti di novazione, la ponderazione può avvenire mediante i singoli importi netti definiti nel contratto, anziché mediante l'inserimento degli importi lordi. Pertanto tutte le grandezze dell'equazione dapprima descritta possono essere derivate dal contratto di estinzione stesso.

Nel caso di altri accordi di compensazione, l'esposizione a fronte delle operazioni riconducibili ad un "insieme di attività soggette a compensazione" è calcolata come somma dei seguenti valori:

1. costo netto di sostituzione ai prezzi di mercato dei contratti, se positivo;
2. esposizione creditizia futura per le transazioni compensate ("add-on netto").

$$\text{add-on netto} = 0,4 * \text{"add-on lordo"} + 0,6 * \text{RNL} * \text{"add-on lordo"}$$

dove RNL= rapporto netto lordo

Per il calcolo dell'esposizione creditizia futura quindi i contratti perfettamente congruenti inseriti all'interno dell'accordo sono considerabili come un contratto unico avente un capitale di riferimento pari alla somma degli importi netti.

La banca inoltre può godere della possibilità di determinare il RNL mediante una delle seguenti modalità:

- calcolo separato, consistente nel calcolare un rapporto netto lordo per ogni soggetto coinvolto come frazione tra il costo di sostituzione netto

³⁵ fonte: Banca dei regolamenti internazionali

³⁶ limitatamente agli acquirenti di protezione

comprendente tutti gli “insiemi di attività soggette a compensazione” relativi ad una medesima controparte (numeratore) ed il costo di sostituzione lordo di tutti i contratti rientranti in ogni “insieme di attività soggette a compensazione” relativo alla medesima controparte (denominatore);

- calcolo aggregato, mediante cui si genera un unico valore di RNL ottenuto dal rapporto tra la somma dei costi di sostituzione netti facenti capo a ciascun “insieme di attività soggette a compensazione” per la totalità delle controparti (numeratore) ed il costo di sostituzione lordo complessivo con riferimento a tutti i contratti rientranti in ogni “insieme di attività soggette a compensazione” (denominatore).

Il modello prescelto dovrà essere mantenuto nel continuo in via applicativa nel calcolo di tutte le esposizioni relative al rischio di controparte all'interno del metodo del valore corrente.³⁷

2.2 Rischio di tasso di interesse

Caratteristica fondamentale dell'andamento dei mercati obbligazionari è rappresentata da una maggiore variabilità dei prezzi e dei rendimenti delle obbligazioni a lungo termine rispetto quelli dei titoli di debito a breve.

Tale assunto si può derivare dal dato empirico per cui i prezzi delle obbligazioni a lungo termine sono maggiormente influenzati dalle variazioni dei tassi di interesse.

Di conseguenza gli investimenti in obbligazioni a lungo termine secondo quest'ottica assumono una conformazione molto rischiosa giacché tali titoli sono caratterizzati da una elevata sensibilità rispetto ai tassi di interesse.

Questa introduzione ci permette di definire il concetto di rischio di tasso di interesse, enucleabile come l'eventualità che i prezzi delle attività detenute in portafoglio possano subire delle variazioni negative a causa delle oscillazioni dei tassi di interesse di mercato. La gestione di questa categoria di rischio finanziario è di primaria importanza sia per le istituzioni finanziarie sia per gli investitori.

Questa considerazione ci porta a definire il cosiddetto rischio di tasso di interesse, che può essere enucleato come il rischio legato alla variazione di prezzo delle attività detenute in portafoglio in risposta a cambiamenti dei tassi di interesse di mercato.

La gestione del rischio di tasso è una preoccupazione primaria per i responsabili delle istituzioni finanziarie e per gli investitori.

Uno dei modelli quantitativi più importanti utilizzati per la gestione di tale tipologia di rischio è il *Quantitative Duration Strategy* (QDS) che incorpora fattori finanziari misurabili testati per il loro potere predittivo rispetto alle possibili evoluzioni dei tassi d'interesse. Il segnale generato da questo modello viene in genere abbinato a quelli degli altri modelli fondamentali e quantitativi per testare le tesi d'investimento.

³⁷ Banca d'Italia., “Recepimento della nuova regolamentazione prudenziale internazionale”, 2006.

La forza di questi segnali viene utilizzata per determinare la tempistica e l'entità della decisione su come gestire il rischio di duration³⁸ di un portafoglio.

Il modello QDS applicato in maniera retrospettiva è risultato efficiente nell'analisi dei mercati dei titoli di Stato dei Paesi del G7 e soprattutto nell'indirizzare gli investitori verso una corretta gestione del rischio di tasso di interesse.

Ovviamente i risultati dei modelli presentano limiti intrinseci. Uno di questi è che le decisioni di asset allocation sono state prese in maniera retrospettiva in base ai tassi di rendimento storici. Pertanto, i modelli spesso mostrano tassi di rendimento positivi.

Un altro limite è rappresentato dal fatto che le decisioni di allocazione non sono state prese in condizioni di mercato reali e quindi non possono tenere conto totalmente dell'impatto del rischio finanziario tipico delle negoziazioni reali.

Altri modelli quantitativi che vengono utilizzati per la misurazione e il successivo monitoraggio del rischio di tasso sono:

- modello del repricing gap;
- modello del duration gap;
- modelli basati sul cash-flow mapping.

Il repricing gap model si basa sull'assunto di base che le attività infruttifere di interesse e le passività onerose presentano una diversa sensibilità alle oscillazioni dei tassi di mercato. Ai fini della quantificazione degli effetti del tasso di interesse le voci dell'attivo e del passivo dello Stato Patrimoniale della banca vengono riclassificate in base alla loro "sensibilità" ovvero in base alla capacità di adattamento ad ipotetiche variazioni del fattore di rischio in esame in un certo orizzonte temporale.

Viene determinato quindi un gap, quindi una misura sintetica che lega le variazioni dei tassi di interesse osservati sul mercato alle variazioni del margine di interesse (interessi attivi meno interessi passivi). Tale divario quindi è pari al mismatching tra attività e passività sensibili. Il rischio è quantificato perciò come inattesa fluttuazione di tale variabile. Questo modello presenta dei limiti come l'ipotesi di variazioni uniformi di tassi attivi e passivi che nella realtà è molto difficile che si verifichi e infine la mancata considerazione degli effetti della variazione dei tassi di interesse sulla quantità di fondi intermediati, ossia gli importi di attività e passività negoziate dalla banca.

Il duration gap model è di tipo patrimoniale, quindi misura l'impatto che una delle variazioni dei tassi di interesse genera sul valore di mercato del patrimonio della banca, definendo in tal senso una diversa grandezza target a cui far riferimento. La duration di uno strumento finanziario rappresenta la media aritmetica delle scadenze dei flussi di cassa associati a un titolo obbligazionario a tasso fisso, ponderate per il flussi di cassa stessi attualizzati al TIR.

Il modello in questione quindi sfrutta la proprietà della duration di approssimare le variazioni del prezzo di un titolo alle variazioni dei tassi di mercato. Poiché nella prassi la duration di un portafoglio è pari alla duration dei singoli asset che compongono il portafoglio ponderate per il valore di mercato dei rispettivi asset, le banche possono

³⁸ durata media finanziaria di un titolo o epoca ottima di smobilizzo.

ricavare le duration del loro attivo e del loro passivo semplicemente conoscendo le duration e i valori di mercato delle poste iscritte in bilancio.³⁹

La strategia ottima di immunizzazione del valore di mercato del patrimonio di una banca alla fluttuazioni dei tassi di mercato richiede che il duration gap sia nullo e che dunque la duration modificata delle attività sia inferiore a quella delle passività.

Sebbene il modello del duration gap presenti dei vantaggi rispetto al modello del repricing gap, giacché offre una visione più estesa dell'esposizione al rischio di interesse di una banca, esso presenta alcuni limiti, tra i quali:

- la natura dinamica delle politiche di immunizzazione del rischio di interesse fondate sul modello del duration gap. Infatti l'efficacia di una strategia volta a annullare il duration gap risulta molto limitata nel tempo poiché la duration dell'attivo della banca può variare nel tempo in modo diverso da quella del passivo. Solo se lo shock di tasso si verifica immediatamente dopo l'immunizzazione è verosimile che il valore economico del capitale non subisca alcuna variazione;
- l'ipotesi di variazioni uniformi dei tassi attivi e passivi negoziati dalla banca.⁴⁰ Nella realtà una variazione del tasso di mercato può riflettersi in variazioni differenziate dei tassi attivi e passivi. Questo problema può essere risolto mediante l'utilizzo del beta duration gap che stima il diverso grado di sensibilità dei tassi attivi e passivi al tasso di riferimento.

Infine i modelli basati sul cash-flow mapping superano il limite dei precedenti due modelli basati sull'ipotesi che le variazioni dei tassi di interesse delle diverse scadenze siano uniformi, e quindi che la curva dei rendimenti sia soggetta a movimenti paralleli. Questo modello permette di considerare la possibilità di differenti variazioni dei tassi a diverse scadenze.

Tali modelli prevedono una distribuzione dei flussi di cassa attivi e passivi della banche in un numero limitato di fasce temporali e basano il loro processo sulla term structure (la curva dei tassi zero-coupon). Tali tecniche sono utilizzate per trasformare un portafoglio con flussi reali, associati a un elevato numero n di titoli a scadenza, in un portafoglio semplificato, agganciato a un numero m minore di n .

Esistono diverse tecniche di cash-flow mapping tra cui quelle basate su intervalli discreti e il clumping.

Il modello basato su intervalli discreti tiene conto della data di revisione del tasso mediante cui le attività e le passività vengono raggruppate in intervalli discreti e il valore centrale dell'intervallo viene preso a riferimento come nodo della term structure. Inoltre poiché il grado di rischio di una attività o di una passività non dipende soltanto dalla sua vita residua , ma anche dalla presenza di eventuali cedole intermedie (che non vengono considerate nel modello delle fasce di vita residua), sarebbe preferibile classificarle in intervalli discreti usando la duration modificata.

³⁹ MISHKIN F.S , EAKINS S.G, BECCALLI E., "Istituzioni e mercati finanziari" , Pearson, 2019

⁴⁰ SHARMA M., "A dynamic GAP framework by relaxing the assumptions behind the GAP and duration GAP", 2012.

L'utilizzo di una serie di intervalli di duration modificata permette di convertire queste classi in altrettanti intervalli espressi in termini di vita residua.

Infine il clumping, definito anche come cash-bucketing, prevede la trasformazione di tutti i flussi di cassa reali di attività e passività in un insieme di flussi fittizi associati a scadenze che coincidono con uno o più nodi della term structure. Ogni flusso reale viene scomposto in due flussi di cassa virtuali con scadenze pari al vertice precedente e successivo alla scadenza del flusso di cassa reale. La creazione dei flussi fittizi deve avvenire senza alterare in modo rilevante le caratteristiche finanziarie delle singole attività e passività originarie. Inoltre i flussi di cassa devono garantire l'equivalenza dei valori di mercato (la somma dei valori dei due flussi fittizi deve essere uguale al valore del flusso reale) e l'equivalenza della rischiosità (la rischiosità media ponderata dei due flussi fittizi deve essere pari alla rischiosità del flusso reale).

Indipendentemente dal metodo scelto dalla banca, ogni modello di cash-flow mapping permette una volta ricondotti i flussi di cassa a un insieme di nodi della term structure:

- di stimare gli effetti sull'intermediario finanziario di variazioni dei tassi a diverse scadenze;
- di impostare politiche di gestione del rischio di interesse tenendo conto delle aspettative sulle variazioni della curva;
- impostare politiche di copertura del rischio per immunizzare il valore dell'intermediario al rischio di variazioni dei tassi di interesse.

2.3 *Rischio di reinvestimento e obbligazioni reverse floaters*

Se l'holding period⁴¹ è più lungo della vita residua di un titolo obbligazionario si genera un tipo di rischio legato al tasso di interesse e denominato rischio di reinvestimento : esso si verifica quando il rendimento di un'obbligazione a breve scadenza viene reinvestito a un tasso di interesse futuro che è incerto.⁴²

Nello specifico l'incertezza può riguardare soprattutto il reinvestimento dei flussi intermedi a tassi inferiori al loro TRES.⁴³

Tale tasso rappresenta una misura ex ante del rendimento di un titolo obbligazionario, il cui calcolo presuppone due condizioni che si devono verificare congiuntamente:

1. L'investitore mantiene in portafoglio il titolo fino alla scadenza prestabilita;
2. il tasso di reinvestimento delle cedole incassate sarà pari al TRES.

Il rendimento effettivamente conseguito ex post dall'investitore potrà differire dal TRES, nel caso in cui il titolo venga smobilizzato precedentemente alla scadenza a condizioni di prezzo diverse da quelle di acquisto e di sottoscrizione oppure nel caso in cui le cedole venissero reinvestite a tassi diversi rispetto a quelli implicitamente ipotizzati nel calcolo.

⁴¹ "periodo di detenzione nel portafoglio di un titolo obbligazionario", MISHKIN, EAKINS, BECCALLI., "Istituzioni e mercati finanziari", Pearson Italia, 2019, Torino.

⁴² MISHKIN, EAKINS, BECCALLI., "Istituzioni e mercati finanziari", Pearson Italia, 2019, Torino.

⁴³ Il TRES è quel tasso di attualizzazione che rende equivalenti il prezzo pagato per la sottoscrizione o l'acquisto del titolo ed il valore attualizzato di tutti i cash flows generati dallo stesso, ovvero quelli derivanti dall'incasso delle cedole periodiche e dal valore di rimborso del titolo a scadenza.

Le Società di gestione del risparmio (SGR) che assolvono la funzione di gestione professionale del risparmio gestendo i fondi comuni d'investimento, vengono valutate sulla base delle performance conseguite le quali comprendono anche l'impatto delle variazioni dei prezzi di mercato dei titoli detenuti in portafoglio. E' per questo motivo che in tali società il rischio di reinvestimento rappresenta la fattispecie più temuta dopo il rischio di default dell'emittente dei titoli detenuti.

Altre società operanti nel mercato finanziario, come ad esempio le compagnie assicurative determinano le redditività dei loro investimenti puntando a ottenere rendimenti a scadenza il meno possibile divergenti dal TRES e quindi si tratta di attori finanziari meno interessati alle oscillazioni di prezzo che si registrano sul mercato secondario nel corso della vita residua dei titoli che detengono in portafoglio.

Per comprendere meglio come il rischio di reinvestimento impatta sulla gestione di un portafoglio obbligazionario e come può essere gestito, ipotizziamo l'acquisto di obbligazioni con scadenza a tre anni, a tasso fisso, che pagano una cedola annuale del 5%, acquistate alla pari, con tasso di reinvestimento delle cedole del 5%. Il TRES di questi titoli sarà pari al 5%.

Tabella 4 : Ipotesi di reinvestimento delle cedole a un tasso uguale al TRES

Acquisto di Obbligazioni triennali a tasso fisso del 5% con cedola annuale	Cedole incassate	Fattore di capitalizzazione	Montante a scadenza con rendimento pari al TRES	Tasso di reinvestimento delle cedole
1.000.000	50.000	1,1025	55.125	5%
	50.000	1,0500	52.500	
	50.000	1,0000	50.000	
Montante a scadenza			1.157.625	
Rendimento effettivo			5,00%	

Poiché le cedole sono stati reinvestite a un tasso di interesse pari al TRES, il rendimento effettivo conseguito risulta pari a quello calcolato ex ante.

Nell'ipotesi in cui le cedole fossero reinvestite ad un tasso del 3%, come nell'esempio proposto nella tabella sottostante, avremmo un rendimento effettivo del 4,91%, inferiore al valore calcolato ex ante.

Per scadenze più lunghe, ad esempio di dieci anni, la differenza tra rendimento effettivo e TRES, risulterebbe più marcata, creando dei grattacapi alla banca nel caso in

cui essa avesse assunto l'impegno di corrispondere a scadenza le somme predeterminate.

Ad esempio potremmo citare la fattispecie di polizze vita con un rendimento minimo garantito per l'assicurato, nelle quali una parte dei premi incassati vengono investiti in titoli che devono generare un montante predeterminato.

Al fine di far coincidere il rendimento effettivamente conseguito con il TRES, sarebbe possibile acquistare degli zero-coupon bond, titoli collocati però da pochi emittenti corporate o bancari, oppure rinvenibili in operazioni di coupon stripping⁴⁴ di titoli di Stato.

Tabella 5: Ipotesi di reinvestimento delle cedole a un tasso inferiore al TRES

Acquisto di Obbligazioni triennali a tasso fisso del 5% con cedola annuale	Cedole incassate	Fattore di capitalizzazione	Montante a scadenza con rendimento pari al 3%	Tasso di reinvestimento delle cedole
1.000.000	50.000	1,0609	53.045	3%
	50.000	1,0300	51.500	
	50.000	1,0000	50.000	
Montante a scadenza			1.154.545	
Rendimento effettivo			4,91%	

⁴⁴ L'operazione di coupon stripping consiste nel dividere le componenti cedolari dal valore di rimborso di un titolo con cedole. Più nello specifico, la componente di rimborso a scadenza senza cedole si chiama mantello, mentre ogni singola cedola che forma un titolo a sconto a sé stante viene detta STRIPS.

Tabella 6 :Ipotesi di investimento in titoli a tasso fisso ⁴⁵

Acquisto di Obbligazioni triennali a tasso fisso del 5% con cedola annuale	Cedole incassate	Fattore di capitalizzazione	Montante a scadenza con rendimento pari al tasso di reinvestimento delle cedole: nell'esempio il 3%
950.180	47.509	1,0609	50.403
	47.509	1,03	48.934
	47.509	1,00	47.509
			146.846
Montante Obbligazioni a Tasso Fisso			1.097.026

Una modalità di copertura contro il rischio di reinvestimento potrebbe essere la costituzione di un portafoglio di titoli composto da un ibrido di obbligazioni a tasso fisso e da titoli reverse floaters. Questi titoli infatti permettono se detenuti in una appropriata proporzione di compensare con le maggiori cedole riscosse i minori proventi ottenuti mediante il reinvestimenti dei flussi intermedi derivanti dai titoli detenuti in portafoglio.

Le obbligazioni reverse floaters sono titoli ad indicizzazione inversa rispetto ai tassi di interesse di mercato a breve termine. Esse sono caratterizzata da scadenze particolarmente lunghe e si enucleano , per i primi anni di vita del prestito, della corresponsione di un tasso cedolare fisso, generalmente decrescente. La caratteristica peculiari di tali titoli è che le cedole successive vengono calcolate in funzione di un tasso di interesse pari allo spread tra un tasso fisso stabilito nel regolamento di emissione del prestito e un tasso di riferimento del mercato interbancario come

⁴⁵ fonte: VISCONTI R., Business and Management Sciences International Quaterly Review ., “Le obbligazioni reverse floaters nell’esperienza italiana. Loro utilizzo per la riduzione del rischio di reinvestimento”, Pavia , 2012.

l'EURIBOR⁴⁶ o il LIBOR⁴⁷. Tramite questo sistema di calcolo, un ribasso dei tassi del mercato monetario quantifica un rialzo della cedola da versare agli investitori. Contemporaneamente un aumento dei tassi genera una riduzione della cedola. Per determinare il numero di titoli reverse floater da sottoscrivere si utilizza la seguente equazione che in questo caso impostiamo con riferimento a un titolo a scadenza triennale:

$$Cf(1+TRES)^2 + Cf(1+TRES)^1 + Cf + CI = (CI - X) \times T_{ced} \times (1+rm)^2 + (CI - X) \times T_{ced} \times (1+rm)^1 + (CI - X) \times T_{ced} + (CI - X) + X \times r_{re} \times (1+rm)^2 + X \times r_{re} \times (1+rm)^1 + X \times r_{re} + X^{48}$$

Da sottolineare come nel caso menzionato il tasso cedolare è dato dallo spread tra un tasso fisso e un tasso di riferimento del mercato monetario (10%- EURIBOR 12 mesi), senza alcuna operazione suppletiva. La tabella sottostante invece considera un rendimento cedolare dei titoli reverse floater pari al 7%.

Da notare come la somma dei montanti dei due investimenti, pari a €1.157.625, (come si può vedere dalle tabelle 3 e 4) è pari al montante generato dall'investimento di tutto il capitale in obbligazioni al tasso fisso del 5%, con tasso di reinvestimento dei flussi intermedi uguale al TRES. Questo metodo di copertura del rischio di reinvestimento rispetto alla sottoscrizione di un Interest Rate Swap sulle cedole, rappresenta un modello molto più semplice e facilmente applicabile, specialmente in riferimento alle dinamiche burocratico-amministrative legate alla stipula e alla contabilizzazione dei derivati sui tassi di interesse.

⁴⁶ L'EURIBOR (EURO Interbank Offered Rate) è il tasso calcolato dal 1999 sui depositi del mercato interbancario nell'area euro.

⁴⁷ Il LIBOR (London Interbank Offered Rate) è il tasso al quale i fondi overnight vengono offerti per la vendita.

⁴⁸ Legenda per i simboli inseriti nell'equazione: C_r = cedola incassata sui titoli a tasso fisso; T_{ced} = tasso cedolare; r_m = tasso al quale si presume possano essere reinvestite le cedole; r_{re} = tasso di rendimento delle obbligazioni reverse floaters, pari al TRES + la differenza tra TRES e tasso di reinvestimento previsto per effetto del meccanismo di indicizzazione inversa; CI = capitale che si intende complessivamente investire; X = capitale da investire in obbligazioni reverse floaters.

Tabella 7: Investimento in obbligazioni reverse floaters⁴⁹

Acquisto di Obbligazioni Reverse Floaters con cedola annuale	Cedole incassate	Fattore di capitalizzazione	Montante a scadenza con rendimento pari al tasso di reinvestimento delle cedole: nell'esempio il 3%
49.820	3.487	1,0609	3.700
	3.487	1,03	3.592
	3.487	1,00	3.487
	Montante Obbligazioni Reverse Floaters		10.779
			60.599

Riguardo la tipologia di titoli scelti da utilizzare per attuare una strategia di copertura del rischio di reinvestimento ci sono alcune precisazioni da fare.

In primo luogo è evidente come i titoli reverse floater devono aver terminato il periodo nel quale corrispondono un tasso cedolare fisso.

Inoltre, è necessario che non vi siano clausole di tipo cup che vadano a limitare a livelli troppo contenuti la remunerazione massima della cedola, facendo in questo modo venir meno la sua funzione di hedging del rischio in questione.

Tale metodo di copertura del rischio ha i suoi limiti:

- potrebbe generare una copertura del rischio imperfetta se la variazione in diminuzione dei tassi si discostasse da quella attesa;
- i titoli oggetto di questa strategia hanno un rischio di credito diverso dai titoli a tasso fisso pur appartenendo alla loro stessa classe di rating.
- un problema di carattere operativo riguarda la possibile non coincidenza delle scadenze dei titoli a tasso fissi e dei reverse floaters.

Questa è la principale modalità di copertura del rischio di reinvestimento che non fa ricorso a strumenti finanziari derivati. Diffusasi nel mercato mobiliare sul finire degli

^{49,50} fonte: VISCONTI R., Business and Management Sciences International Quaterly Review ., "Le obbligazioni reverse floaters nell'esperienza italiana. Loro utilizzo per la riduzione del rischio di reinvestimento", Pavia , 2012.

anni '90, potrebbe riuscire a mantenere la sua attrattività se gli emittenti di tali strumenti riusciranno ad adattarsi alle mutate condizioni dei mercati finanziari.⁵⁰

2.4 Il rischio di liquidità

A causa della crisi dei mercati finanziari è emersa una particolare categoria del rischio finanziario definita come rischio di liquidità.

Si tratta di una difficoltà specifica, di carattere temporaneo, ad assicurare idonea liquidità allo svolgimento dei processi aziendali. Gli studi su tale rischio lo fanno risalire:

- sul fronte del passivo, alla impossibilità di rispettare le scadenze contrattuali per i titoli di debito da rimborsare o rinnovare e alla difficoltà di reperire nuovi finanziamenti;
- sul fronte dell'attivo, alle problematiche relative alla liquidazione di investimenti già espletati senza dover procedere a dismissioni anti-economiche.

Risulta evidente la relazione tra questo tipo di rischio e il rischio di default. In particolare, negli ultimi anni è stato verificato come problemi temporanei di liquidità possono comportare gravi conseguenze sul fronte delle relazioni con gli investitori e riguardo la gestione del valore economico aziendale portando a prospettive di fallimento. Il rischio di liquidità, dunque, consiste nella difficoltà di far fronte al fabbisogno monetario di funzionamento che un determinato operatore necessita⁵¹. Tale problematica comporta la liquidazione mediante smobilizzo, anche straordinario, di attività il cui valore, in caso di vendita, crollerebbe. Questa mancanza di liquidità non permette alle aziende di finanziare i cicli produttivi e di sostenere relazioni stabili con i finanziatori che sono costretti a interrompere le relazioni di credito con le stesse. Inoltre il rischio di liquidità è strettamente correlato all'andamento dei mercati finanziari e all'atteggiamento degli investitori. Nei periodi di euforia, le risorse finanziarie affluiscono abbondanti verso l'impresa. Nel momento in cui la percezione muta, aumenta la sfiducia nei confronti delle capacità imprenditoriali di remunerazione e rimborso delle fonti di finanziamento e quindi a risentirne saranno le imprese che avranno più difficoltà a conseguire finanziamenti.

E' evidente inoltre che la capacità dell'impresa di essere solvibile è la condizione di base per cui essa possa generare valore mediante il suo capitale.

In generale, possiamo dire che il rischio di liquidità è tipicamente di breve termine, mentre la solvibilità è condizione di lungo termine.

Lo stato di solvibilità di un'azienda o di una banca infatti è legato al valore del patrimonio netto aziendale, ovvero la differenza tra il valore delle attività detenute e delle passività contratte. I finanziatori delle istituzioni coinvolte in una crisi di liquidità faranno tutto il possibile per tutelare l'integrità del loro credito, revocando le linee di

⁵¹ DEL POZZO, LOPREVITE, MAZZU', "Il rischio di liquidità come driver del rischio finanziario", FrancoAngeli s.r.l., Milano, 2014

credito concesse alle imprese in questione. Di conseguenza, un'impresa perfettamente solvibile nel lungo termine, a causa di problemi di liquidità può fallire.

Descrivendo il rischio di liquidità, varie sono le analisi che possiamo fare e molteplici sono i modelli di gestione e valutazione di tale classe di rischio.

Una prima analisi è quella che guarda all'aspetto economico del rischio di liquidità, ovvero che tiene in considerazione l'origine di tale rischio, l'orizzonte temporale sul quale si analizza, i modelli di misurazione, i processi e le strutture organizzative.

Nello specifico, quando parliamo di rischio di liquidità i soggetti più coinvolti sono le banche. Tale rischio può originarsi da diverse componenti interne o esterne all'intermediario stesso, come fattori tecnici, fattori insiti nell'attività di intermediazione creditizia e fattori di natura sistemica.⁵²

Inoltre l'evoluzione tecnologica ha aumentato la complessità dei sistemi di gestione dei flussi di cassa. Si sono sviluppati sistemi di pagamento in real time e multilaterali che hanno amplificato la discrezionalità sia nella raccolta che nell'impiego delle banche e hanno portato a un elevato ricorso a forme di liquidity enhancement nelle operazioni di cartolarizzazione acuendo il rischio di liquidità.

Possono essere presenti anche fattori specifici che amplificano tale fattispecie di rischio generando una difficoltà nella raccolta dei fondi; ne sono esempi i fenomeni di downgrade o di rischio reputazionale, causati da danni d'immagine o elevata sfiducia del mercato oppure ancora eventi scatenati da particolari peculiarità di taluni strumenti finanziari caratterizzati da meccanismi di marginazione e gestione delle garanzie in presenza di mercati soggetti a particolari fluttuazioni.

In ultima istanza le banche potrebbero incorrere in difficoltà di smobilizzo di attività finanziarie.

Quindi il rischio di liquidità è generato da fattori interni alla banca (corporate liquidity risk) e fattori di mercato o congiunturali fuori dal controllo della banca (systemic liquidity risk).

Nell'analizzare la gestione di tale rischio in termini cronologici bisogna adottare un approccio a intervalli moderati. Si necessita infatti la definizione di processi di gestione e misurazione che sono legati a una serie di fattori tra cui la dimensione e la complessità organizzativa dell'intermediario oggetto dell'analisi. Nello specifico risultano fondamentali la misurazione e il monitoraggio in maniera distinta della:

- gestione della liquidità di breve termine, basata nella capacità di poter soddisfare le prestazioni monetarie che la banca si impegna a onorare. Per avere una gestione ottimale la banca deve disporre di adeguate riserve liquide, di un certo numero di attività prontamente liquidabili e dei cosiddetti unencumbered assets (attività stanziabili per il rifinanziamento) oltre al complesso di strumenti attivabili per attenuare gli squilibri temporanei tra entrate e uscite;
- gestione della liquidità strutturale consistente nel perseguire nel medio lungo periodo una correlazione tra attività e passività monetarie. Tale parte della gestione bancaria è tanto difficoltosa quanto più elevata è la trasformazione delle scadenze praticata dall'intermediario. Infatti se la scadenza media

⁵² MARTIRE R., "La valutazione del rischio di liquidità", 2015, Trento

ponderata dell'attivo è superiore a quella dell'attivo, i rimborsi delle passività che si riferiscono a quel dato periodo temporale che graveranno sulla banca saranno maggiori delle entrate relative alla liquidazione di attività. Perciò il rischio di liquidità che una banca sostiene sarà più considerevole giacché essa dovrà mantenere una costante capacità di credito sul mercato rimborsando le passività scadute per permettere alla scadenze del passivo e dell'attivo di tornare a coincidere.

La banca in una visione prudentiale avrà interesse a ridurre l'intervallo di analisi. L'analisi di lungo periodo infatti può comportare la possibilità di intervenire sulla composizione quali-quantitativa dell'attivo, del passivo e delle poste fuori bilancio, impattando notevolmente sull'evoluzione prospettica dei flussi finanziari.

I problemi legati allo structural liquidity risk quindi sono sempre più difficili da risolvere, mentre quelli di breve termine sono risolvibili mediante operazioni di riequilibrio dei flussi monetari.

Tuttavia le due classi di gestione della liquidità sono strettamente correlate l'una con l'altra. Un equilibrio continuo fra flussi in entrata e uscita sarà conseguibile nel lungo termine soltanto se sarà possibile avere una corrispondenza tra la struttura per scadenza dell'attivo e del passivo.

Prendendo in considerazione le recenti crisi bancarie nazionali e internazionali, è evidente come problematiche strutturali siano divampate in crisi di liquidità che hanno avuto un tremendo impatto sulla gestione di breve periodo dei flussi finanziari. La crisi di liquidità infatti è quasi sempre la conseguenza e non la causa delle crisi bancarie. E' possibile compiere un'ulteriore distinzione dei modelli di gestione del rischio di liquidità a seconda che la banca si trovi in condizioni di normale operatività (in questo caso si parla del c. d. going concern liquidity risk) o in situazioni di stress (c. d. contingency liquidity risk). Le fattispecie sono ambedue legate a fattori specifici o sistemici.

Nel caso dei going concern liquidity risk, si considerano scenari in cui un intermediario creditizio, mediante la sua attività di raccolta riesce a soddisfare il proprio fabbisogno di liquidità. In questo contesto la gestione dei flussi si snoda nella simulazione dei prospetti di entrate e uscite monetarie assumendo ipotesi il più neutrali possibili circa lo sviluppo delle poste aziendali.

Analizzando il contingency liquidity risk, l'approccio al rischio di liquidità avviene in condizioni di stress. I risultati derivanti dagli stress test devono essere presi in considerazione dalla banca al fine di predisporre ex ante i piani di emergenza (Contingency Funding Plan) da attivare qualora dovessero realmente verificarsi gli scenari simulati.⁵³

Il CFP ha il compito di identificare le diverse fonti di funding supplementare cui la banca può attingere in caso di shock di liquidità (mobilizzazione temporanea delle riserve obbligatorie, operazioni pronti contro termine con la Banca Centrale, finanziamenti da altre istituzioni, ecc) e prevedere l'ordine di priorità con cui dovranno essere attivate, in dipendenza del costo, della disponibilità e flessibilità delle fonti e del tipo di shock che ci sta fronteggiando.

⁵³ AIR, "Comunicazione finanziaria: il ruolo del bilancio tra compliance e informazione", 2014.

Il CFP infine, deve indicare specificamente le unità responsabili e quelle incaricate della comunicazione e illustrazione tecnica delle difficoltà in cui la banca si trova e delle soluzioni che si intende adottare per superarla. Esso dunque, non è solo la risposta a una crisi di liquidità ma ha anche una funzione preventiva di attenzione, con riguardo all'ampiezza e agli esiti della stessa.⁵⁴

⁵⁴ Deutsche Bundesbank, "Liquidity Risk Management at Credit Institutions", Monthly Report, Settembre 2008.

2.5 Il rischio di cambio

Il rischio di tasso di cambio rientra in una delle sottocategorie del rischio di mercato, dunque è direttamente correlato alle variazioni che si verificano quotidianamente derivanti dalla compravendita delle varie divise nel mercato.

Prima di analizzare nel dettaglio il concetto di rischio bisogna definire il tasso di cambio.

Il tasso di cambio può essere definito come quantità di moneta estera acquistabile avendo a disposizione un'unità di moneta nazionale.

Tale tasso è correlato al valore di mercato delle varie valute sul mercato internazionali.⁵⁵

Il tasso di cambio mette sempre in relazione diretta due diverse valute, mostrando il potere o la debolezza che ha una valuta rispetto all'altra.

Possono essere identificate due tipologie predominanti del tasso di cambio:

- 1 il tasso di cambio nominale che si limita esprimere il valore di una valuta in termini di un'altra focalizzando la sua attenzione sulla semplice relazione tra i valori nominali della valute considerate. Considerando un esempio pratico quando si dice che si vuole considerare il tasso di cambio nominale euro/dollaro pari a 1,30 , significa che servono 1.30\$ per acquistare 1€ nel mercato delle valute.
- 2 Il tasso di cambio reale che confronta dei parametri presenti nella realtà, non limitandosi alla valutazione di un semplice valore numerico tra le due valute esaminate. Tale tasso esprime il rapporto al quale è possibile acquistare beni o servizi prodotti in un Paese in termini di beni o servizi di un Paese diverso. Pertanto può essere enucleato come il prezzo vero e proprio d un bene o servizio presente in una nazione in termini del prezzo delle medesima tipologia di bene in un'altra nazione con valuta diversa. Di conseguenza il tasso di cambio reale è il rapporto tra i prezzi di beni o servizi prodotti in un Paese in termini di beni o servizi di un diverso Paese.

$$t = E \times P_i / P_e$$

Dove:

P_e : rappresenta il livello dei prezzi del Paese estero (che utilizza la valuta estera)

P_i : rappresenta il livello dei prezzi del Paese tenuto in considerazione (che utilizza la valuta interna internazionale)

E : rappresenta il tasso di cambio nominale

Dopo aver definito cosa rappresenta il tasso di cambio possiamo definire il concetto di esposizione al rischio di tasso di cambio.

“Il rischio di tasso di cambio fa riferimento alla volatilità alla variabilità del prezzo di valuta in termini di un'altra valuta. Quanto è maggiore tale variabilità tanto maggiore risulta essere la possibilità che il tasso di cambio possa conoscere variazioni significative nel tempo”⁵⁶.

⁵⁵ MISHKIN, EAKINS, BECCALLI., “Istituzioni e mercati finanziari” Pearson, Milano, 2019

⁵⁶ Wikipedia, “Il tasso di cambio”, https://it.wikipedia.org/wiki/Tasso_di_cambio

Il rischio dunque può essere visto come una condizione dell'ambiente volatile del mercato delle valute che dipende dalle continue trattazioni per trovare il giusto mix tra domanda e offerta, ragionando prevalentemente in un contesto di tassi di cambio flessibili dove i prezzi delle valute sono liberi di oscillare.

Quando si parla di esposizione al rischio di tasso di cambio si sta invece a indicare "L'impatto che la variazione del tasso di cambio produce sulle performance aziendali. Risulta evidente che è rischioso ciò che varia nel tempo in modo non prefigurabile, bisogna pertanto prendere coscienza del fatto che è esposto al rischio ciò che nello stesso lasso di tempo non è in condizione di variare"⁵⁷.

Dunque l'azienda si trova esposta al rischio di tasso di cambio quando non riesce a modificare la sua situazione o quando non ha strutturato a priori una strategia di copertura per evitare situazioni sfavorevoli derivanti dalla modificazione del tasso di cambio, quale può essere per esempio la contrazione dei ricavi dovuta alla conversione della valuta estera incassata nella valuta nazionale.

E' emerso quindi che il rischio di cambio può essere definito come quel rischio derivante dall'oscillazione dei tassi monetari che può generare perdite nel margine operativo aziendale: è pertanto riscontrabile nelle modalità con cui i flussi di cassa economico/finanziari dell'impresa vengono influenzati dall'andamento dei tassi di cambio.

Come prima cosa l'azienda "deve definire un cambio di riferimento che le permetta di mantenere stabili margini commerciali senza subire perdite, perché l'obiettivo principale per l'impresa non è speculare sul tasso di cambio, per ottenere un utile, ma fare in modo che la variazione del cambio non vanifichi il ricavo derivante dall'attività reale dell'azienda"⁵⁸.

Nell'analizzare l'importanza per un'azienda della gestione del rischio di cambio bisogna considerare la funzione che deve avere la strategia di copertura.

E' stato constatato ad esempio nelle imprese italiane, una gestione dei rischi finanziari di mercato (tra cui il rischio di cambio), indirizzata prevalentemente in un'ottica *market oriented* piuttosto che *corporate oriented*.

In altre parole, l'azienda ha affrontato la gestione dei rischi di mercato come se fosse un'istituzione bancaria, il cui obiettivo è produrre utili mediante investimenti o speculazioni di mercato. Di conseguenza le strategie di copertura, molto spesso impropriamente definite, hanno avuto lo scopo non di difendere i margini aziendali derivanti dai flussi di cassa generati dalla vendita dei prodotti, ma di produrre utili finanziari senza così salvaguardare obiettivi strategici.

In tale paradigma molte imprese hanno trascurato i benefici derivati da una corretta gestione di tale rischio considerando i risultati come totalmente casuali⁵⁹.

Inoltre, il processo posto in essere dall'azienda per mitigare i rischi finanziari in questione è un esercizio che non può prescindere dalle caratteristiche specifiche dell'impresa stessa.

⁵⁷ BERTINETTI G, "Finanza aziendale internazionale", Torino, G. Giappichelli Editore, 2006.

^{58,59} ZILLO G, CECCHETTO E., "La gestione di rischi di cambio e tasso in ottica aziendale", Amministrazione e Finanza, 2011.

In particolare l'azienda deve considerare le caratteristiche del ciclo produttivo (commessa, ciclo continuo, ecc.), il meccanismo di formazione delle esposizioni (tempistica, controparti interessate, cifra esposta ecc.) e la tipologia delle sorgenti di rischio, nel caso specifico, il tasso di cambio.

Il rischio di tasso di cambio per un'impresa industriale comincia dal momento di fissazione dei prezzi di listino dei prodotti commercializzati, perché una volta stabilito il prezzo l'impresa è esposta alle variazioni valutarie che determinano la quantità di valuta necessaria per poter acquistare il prodotto a quel determinato prezzo stabilito o in divisa nazionale o in divisa estera.

Dunque, per l'azienda la scelta della fissazione dei prezzi di listino risulta essere una strategia fondamentale di mitigazione del rischio di cambio, perché, strutturando un determinato prezzo, l'impresa può già includere all'interno di esso l'oscillazione sfavorevole che può derivare dall'oscillazione dei tassi nominali delle valute.

Infine, l'impresa per poter strutturare le proprie strategie a copertura del rischio di cambio può utilizzare tutta una serie di stratagemmi offerti dal mercato bancario classico, come per esempio l'indebitamento in valuta estera, oppure può dirigere la sua attenzione su una serie di strumenti più sofisticati, reperibili in specifici mercati, chiamati *strumenti finanziari derivati*.⁶⁰

⁶⁰ SEGATO G, GIOVANELLI D., "Gestione del rischio di cambio in uno scenario in continua evoluzione. Risk Management". Ipsoa Editore Srl.

CAPITOLO 3 : “FINALITA’ DEGLI STRUMENTI DERIVATI E EVOLUZIONE DEL LORO RUOLO DEI MERCATI FINANZIARI”

INTRODUZIONE

Se nei primi due capitoli l’elaborato si è concentrato sulla teorizzazione del concetto di rischio e di come esso si sviluppi in maniera molto differente a seconda del contesto aziendale e finanziario di riferimento, il terzo capitolo verterà sul come è possibile fronteggiare e limitare il rischio finanziario. Focus delle pagine che seguiranno è l’analisi degli strumenti finanziari derivati, che permettono ai soggetti economici operanti nei mercati finanziari di ridurre le problematiche relative all’eccessiva assunzione di rischi.

La descrizione di tali strumenti partirà dalle motivazioni che hanno spinto alla loro nascita e al loro sviluppo. Si procederà successivamente all’elencazione delle diverse tipologie di strumenti derivati e alla descrizione dei meccanismi di cui si compongono. Verranno formulati poi dei piccoli esempi che permettono di capire quale sia il rendimento generabile mediante uno strumento di questo genere e soprattutto quale sia il contesto di copertura più adatto a ognuno dei derivati descritti.

Questo capitolo si propone anche di analizzare il funzionamento di alcuni metodi quantitativi utili a valutare gli strumenti derivati quali il modello Black-Scholes. Infine nell’ultimo paragrafo viene discusso il processo di trasformazione del mercato dei derivati e ci si interroga su quali possano essere le prospettive future di tali strumenti, sia in termini di ambito di utilizzo e sia in ragione dell’evoluzione della normativa di riferimento.

3.1 Cenni storici sugli strumenti finanziari derivati: perché nascono e come si collocano nei mercati finanziari

Un prodotto finanziario è “derivato” quando il suo flusso di cassa, e quindi anche il suo valore di mercato, dipende da quello di un’altra entità finanziaria o economica chiamata “sottostante”, che generalmente rappresenta un valore più semplice e immediato da misurare ⁶¹.

A partire dal XIX secolo tali strumenti fecero la loro comparsa nei mercati regolamentati, come quello statunitense: il Chicago Board of Trade aprì nel 1848 e iniziò a scambiare future e opzioni a partire dagli anni ’70 del secolo in questione. Il mercato delle opzioni equity tuttavia esplose un secolo appresso, a principio degli anni ’70 del ’900, precisamente nel 1973 : inizialmente furono vendute opzioni soltanto per l’acquisto di sottostante, ma dal 1977 il mercato iniziò a scambiare anche opzioni che offrivano il diritto di vendere il sottostante, e che quindi potevano essere impiegate ai fini non di copertura ma di speculazioni.

⁶¹ HULL, Options, Futures and Other Derivatives, Pearson, Milano, 2018

l'espansione di questo mercato fu notevole tra gli anni '90 e gli anni 2000, sia per quanto riguarda il volume di scambi che la tipologia di prodotti: chi vendeva prodotti finanziari, come le banche ma non solo, iniziò a inserire sempre di più prodotti derivati nei propri portafogli e soprattutto nei propri prodotti strutturati poi offerti alla clientela, non solo corporate ma anche retail, spesso senza sottolinearne il rischio, la funzione e i dettagli della contrattualizzazione.

Infine la crisi del 2008, è stata spesso legata al mercato dei derivati, e in effetti prodotti di questo tipo furono creati utilizzando mutui ad alto rischio negli Stati Uniti tramite meccanismi di cartolarizzazione, col risultato che il valore di questi prodotti crollò quando il valore dei prezzi delle case si abbassò.

Le finalità principali di tali strumenti sono:

1. *copertura dei rischi*; il rischio derivante dall'acquisto una posizione lunga o corta su un determinato titolo viene annullato dall'acquisto di una posizione opposta in modo tale da limitare l'impatto di un rialzo o di un crollo del prezzo del sottostante.
2. *speculazione*; i soggetti che sottoscrivono strumenti derivati per adempiere a tale scopo sfruttano il cosiddetto effetto leva. Con questo termine si fa riferimento alla convenienza a investire fondi ottenuti mediante indebitamento piuttosto che investire capitale proprio. Nella fattispecie degli strumenti derivati l'effetto leva è generato da un'assunzione di impegni o diritti ad acquistare o vendere titoli che vengono sottoscritti mediante percentuali molto contenute (generalmente tra il 2% e il 7%) del valore sottostante ;
3. *arbitraggio*; si tratta di fattispecie in cui un soggetto acquista uno strumento dove il prezzo è minore per rivenderlo immediatamente dove il prezzo è più alto con l'effetto finale di pareggiare i prezzi sui diversi mercati per l'ipotesi di efficienza dei mercati.⁶²

Gli esempi principali di strumenti derivati sono rappresentati da:

- *contratti forward*, ossia accordi nei quali una delle due parti decide, al momento della stipula, che in un momento futuro e fissato all'atto della stipula, acquisterà o venderà un bene per un prezzo fissato al momento della stipula;
- *contratti future*, accordi analoghi a quelli forward da un punto di vista del meccanismo finanziario, con la sola differenza che mentre nei forward, le due controparti si devono accordare autonomamente con i relativi rischi di solvibilità che ne derivano, un future può essere comprato dal mercato;
- *opzioni*, strumenti finanziari che offrono la possibilità di eseguire una operazione finanziaria per la quale, al momento della stipula del contratto, le informazioni non sono sufficienti a determinarne l'esito, tipicamente riferendosi al valore sottostante a una data futura.

⁶² HULL, "Options, Futures and Other Derivatives", Pearson, Milano, 2018.

- *swaps*, che variano a seconda dell'oggetto dei contratti in questione, consistenti nello scambio di flussi di cassa tra due controparti, determinati in relazione a uno strumento o un'attività finanziaria sottostante;
- *derivati di credito*, strumenti il cui rendimento è legato al rischio di credito dell'emittente del titolo e il cui valore quindi è legato all'evoluzione della qualità del credito stesso.⁶³

3.2 Contratti forward vs contratti future

Come già specificato nel paragrafo precedente, un contratto forward avviene senza intermediazione tra le due parti, per esempio due istituti di credito o più tipicamente un istituto di credito e un suo cliente.

Dei due contraenti, chi si impegna a comprare il bene si dice avere una posizione lunga (long position), mentre il contraente che si impegna a vendere il bene al prezzo prefissato si dice avere una posizione corta (short position)

Per capire il valore di un forward è utile tenere presente la seguente terminologia standard:

- *il prezzo di esercizio* (delivery price) o strike, del forward è il prezzo fissato dal contratto al quale chi ha la posizione corta venderà il sottostante (e chi ha la posizione lunga comprerà);
- *il payoff* di un forward (e di uno strumento finanziario in generale) è il suo valore nel tempo: per un forward di strike K e il cui valore dell'asset al tempo di esercizio sia S , il payoff di chi ha la posizione lunga è

$$P = S - K$$

Per la chi ha la posizione corta è invece

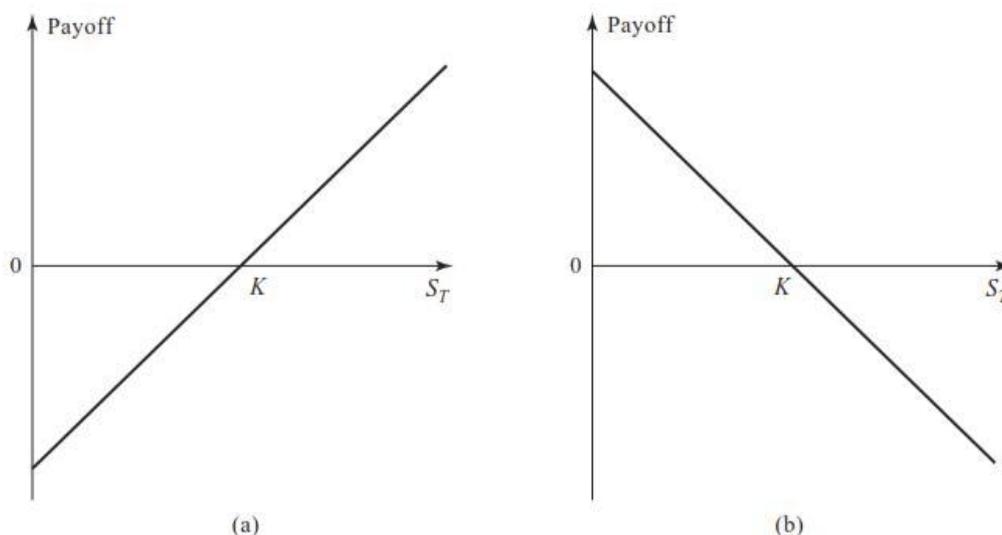
$$P = K - S$$

Nella figura seguente sono illustrati i diagrammi di questi payoff: notiamo che se il valore S_T del sottostante al tempo T di esercizio è maggiore dello strike K chi ha la posizione lunga trae un vantaggio, in quanto esercitando il contratto forward può ottenere il sottostante a un prezzo inferiore al prezzo di mercato, infatti il suo payoff è positivo.

Analogamente, e al contrario, chi detiene la posizione corta trarrà vantaggio dall'essere il valore del sottostante minore del valore dello strike, in quanto potrà vendere alla controparte a un prezzo maggiore di quello fornito dal mercato, e pertanto potrà comprare dal mercato e vendere alla controparte maturando un guadagno dato dal payoff stesso.

⁶³ HULL, "Options, Futures and Other Derivatives", Pearson, Milano, 2018.

Tabella 8: Payoff di un contratto forward rispetto alla posizione lunga (a) e alla posizione corta (b) ⁶⁴



I contratti forward hanno il vantaggio di poter garantire tutta la flessibilità che le controparti desiderano, ma presentano due limiti principali che ne limitano l'utilità:

- può non essere affatto semplice per un'istituzione finanziaria trovare un'altra parte con cui stipulare il contratto. Nonostante l'operato dei broker potrebbe essere impossibile trovare una controparte quando un'istituzione vuole sottoscrivere una specifica tipologia di contratto forward. Inoltre, anche se una controparte venisse trovata, il prezzo ottenibile potrebbe non rivelarsi quello auspicato perché potrebbero esserci un'unica o poche controparti con cui negoziare, e ciò implicherebbe che per chiudere la transazione bisognerebbe sottostare alle condizioni da loro fissate.
- sono soggetti a rischio di insolvenza. Tale rischio comporta che le parti debbano accertare reciprocamente che la controparte sia finanziariamente sana, onesta e che "sopravviva" fino all'adempimento degli obblighi contrattuali. Quando il problema del rischio di insolvenza si associa a una mancanza di liquidità, risulta

⁶⁴ fonte: HULL, "Options, Futures and Other Derivatives", Pearson, Milano, 2018.

chiaro che questi contratti possono essere di utilità limitata per le istituzioni finanziarie.

La categoria dei future ha delle similarità con i contratti a termine sui tassi di interesse, perchè si compone del trasferimento di un titolo da una controparte all'altra in una specifica data futura. Nel processo di analisi del meccanismo tipico dei futures prendiamo in considerazione i future sulle obbligazioni del Tesoro statunitensi. Si tratta della categoria più diffusa di futures. Il contratto ha un valore nominale di 100000 dollari, i prezzi sono quotati in punti e ogni punto equivale a 1000 dollari. Consideriamo un contratto future con scadenza a giugno. A giugno, il prezzo delle obbligazioni del Tesoro con valore nominale di 100000 dollari è pari a 110 (110000 dollari). Se il contratto future venisse venduto a meno (per esempio a 109), un trader potrebbe acquistarlo per 109000 dollari, prendere la disponibilità delle obbligazioni e venderle immediatamente per 110000 dollari, guadagnando di fatto 1000 dollari. Poiché ricavare questo profitto non comporta alcun rischio, è un'eccellente opportunità quando si riesce ad approfittarne. Soltanto quando il prezzo arriverà a 110 l'opportunità di profitto scemerà la pressione di acquisto sparirà. Di contro se il prezzo fosse superiore a 110 (per esempio 111), tutti vorranno vendere. I trader quindi continueranno a vendere il future fino a quando il prezzo non scenda a 110. La realizzazione di operazioni che generano opportunità di profitto prive di rischio è detta arbitraggio, e in questo caso garantisce la principale caratteristica dei contratti future, ovvero che il prezzo di un future a scadenza sia uguale a quello dell'attività sottostante.⁶⁵

Inoltre le caratteristiche che rendono il mercato dei future più virtuoso rispetto a quello dei forward sono:

- al contrario dei contratti forward, le quantità trasferite e le date di scadenza dei future finanziari sono standardizzate. Ciò rende più probabile l'abbinamento delle controparti in questo mercato e ne aumenta di conseguenza la liquidità;
- dopo essere stato acquistato e venduto, il future finanziario può essere scambiato nuovamente in qualsiasi momento fino a scadenza, a differenza dei forward, che di norma non possono essere scambiati dopo la sottoscrizione;
- mentre un contratto forward alla data convenuta prevede il trasferimento di uno specifico titolo di Stato, in un contratto future può essere inserita qualsiasi obbligazione del Tesoro con scadenza superiore a 15 anni che non sia riscattabile per 15 anni. Questa caratteristica del mercato dei future limita la possibilità che qualcuno possa monopolizzare il mercato e condizionare l'operato dei trader. Permettendo il trasferimento di titoli eterogenei, i contratti future rendono più difficile la monopolizzazione, perché a questo scopo si dovrebbe acquistare una quantità di titoli enormemente superiore;
- gli scambi nel mercato dei future sono organizzati in maniera diversa rispetto alle transazioni dei contratti forward, al fine di ovviare i problemi derivanti dal⁶⁶rischio di insolvenza. Infatti sebbene in ambedue i casi, per ogni contratto ci debbano essere un acquirente che sta assumendo una posizione lunga e un

⁶⁵ MISHKIN, EAKINS, BECCALLI., "Istituzioni e mercati finanziari", Pearson, Milano, 2019

⁶⁶ HULL, Options, Futures and Other Derivatives, Pearson, Milano, 2018.

venditore che sta assumendo una posizione corta, nel mercato dei future i soggetti coinvolti si servono della cassa di compensazione associata alla borsa dei future per sottoscrivere il contratto. Essi infatti versano un deposito iniziale, il cosiddetto margine obbligatorio, per prevenire eventuali difficoltà finanziarie che la clearing house potrebbe incontrare. Inoltre i contratti future vengono valutati quotidianamente con il modello del marking to market⁶⁷. Ciò significa che alla fine di ogni giornata di contrattazioni, le variazioni nel valore dei contratti future vengono aggiunte o sottratte dal conto di garanzia;

- la maggior parte dei future non dà luogo al trasferimento dell'attività sottostante alla scadenza, come avviene per i contratti forward. un trader che ha venduto un future finanziario può evitare il trasferimento alla scadenza del sottostante attraverso un'operazione di segno opposto, ovvero un acquisto.

3.3 Contratti di opzione

Come già detto nel paragrafo precedente, il termine "opzione" in finanza si riferisce a strumenti finanziari che offrono la possibilità di eseguire una operazione finanziaria, per la quale, al momento della stipula del contratto, le informazioni non sono sufficienti a determinarne l'esito, tipicamente riferendosi al valore del sottostante a una data futura.

Pertanto, l'acquirente di una opzione, a differenza dell'acquirente di una obbligazione, compra oggi il diritto di poter effettuare una operazione finanziaria nel futuro, valutando sulla base delle condizioni economiche e finanziarie del momento.

E' importante sottolineare che, al termine dell'opzione, nell'istante chiamato tecnicamente *expiry time*, il possessore dell'opzione può esercitare il diritto di finalizzare l'operazione finanziaria, ma non è tenuto a farlo.

In finanza si distinguono due tipologie di opzione per quanto concerne la natura del contratto:

- *opzioni call*, che danno il diritto di comprare uno strumento finanziario in un istante futuro ma a un prezzo stipulato oggi (per esempio si vorrebbe comprare dei dollari pagandoli in euro per coprirsi del rischio di cambio);
- *opzioni put*, che danno il diritto di vendere uno strumento finanziario in un istante futuro, ma a un prezzo stipulato oggi (in questo caso più che attività di copertura l'opzione offre la possibilità di una attività speculativa).

Per quanto riguarda il periodo nel quale l'opzione si può esercitare ci sono invece due possibili tipologie di opzione:

- *opzione europea*, che può essere esercitata soltanto nel momento dell'*expiry time*;
- *opzione americana*, che può essere esercitata in un qualsiasi momento entro l'*expiry time*.

Ulteriore terminologia standard relativa alle opzioni, e in analogia con quella che abbiamo già introdotto per forward e future, è la seguente:

⁶⁷valutazione ai valori di mercato

- *il prezzo*, o premio, dell'opzione è il costo di acquistarla, e teoricamente è il costo di copertura del rischio che si assume chi vende l'opzione: infatti se si vende una call si deve coprire il rischio di acquistare dal mercato il sottostante in un momento futuro per doverlo rivendere a un prezzo inferiore alla sua quotazione, mentre se si vende una put si deve coprire il rischio di dover acquistare da chi ha comprato la put il sottostante in un momento futuro per doverlo rivendere sul mercato a un prezzo superiore alla sua quotazione;
- *il prezzo di esercizio*, o strike, dell'opzione è il prezzo fissato dal contratto al quale il possessore dell'opzione può comprare o vendere il sottostante (secondo che si tratti di call o di put).
- Il payoff di una opzione è il suo valore nel tempo; per una call di strike K e il cui valore dell'asset al tempo di esercizio sia S il payoff è

$$C = \max(0, S - K)$$

Per una put è invece

$$P = \max(0, K - S)$$

Una call si dice essere:

- in the money se $S - K > 0$;
- at the money se $S - K = 0$;
- out of the money se $S - K < 0$.

Una put si dice essere:

- in the money se $K - S > 0$;
- at the money se $K - S = 0$;
- out of the money se $K - S < 0$.

E' possibile paragonare la funzione di profitto per l'acquirente di un contratto di opzione call e quella dell'acquirente di un contratto future o allo stesso tempo la funzione di profitto per l'acquirente di un contratto di opzione put e quella del venditore di un contratto future. E' possibile constatare come la curva di profitto del contratto future è lineare mentre quella dell'opzione è spezzata proprio in linea del valore del sottostante dal quale l'opzione diventa esercitabile e dal quale quindi le perdite sono potenzialmente azzerati.

E' necessario accennare anche altre due differenze tra future e opzioni:

- l'investimento iniziale su questi contratti è diverso. Chi investe su un contratto future mette a disposizione un importo fisso, il margine obbligatorio iniziale, in un conto di garanzia. Quando si acquista un contratto di opzione, l'investimento iniziale è rappresentato dal premio che deve pagare per esso;
- il contratto future richiede che il denaro cambi di mano quotidianamente, poiché il contratto è soggetto al marking to market, mentre nel contratto di opzione il denaro cambia di mano soltanto nel momento in cui viene esercitata l'opzione.

Le opzioni finanziarie sono a pieno titolo dei prodotti derivati In quanto hanno come oggetto un prodotto finanziario “ sottostante “ sul quale il contratto di opzione viene stipulato.

Ma , ovviamente , una opzione potrebbe essere stata stipulata contrattualmente in modo da prevedere come sottostante un qualsiasi tipo di bene o servizio, non necessariamente uno strumento finanziario: in effetti, il concetto di opzione, prescinde dalla natura del sottostante e definisce semplicemente l’acquisto della possibilità di fare qualcosa nel futuro, pagando qualcuno per accollarsene gli eventuali rischi.⁶⁸

Le opzioni tuttavia, possono anche essere valutate prima della scadenza. A riguardo, è importante richiamare il modello di Black-Scholes, nato negli anni ’70 del secolo scorso e da subito molto utilizzato in finanza, tanto da influenzare le metodologie di definizione del prezzo di qualsiasi strumento finanziario. La grandezza del modello è tale che portò Scholes a vincere il Nobel per l’economia nel 1997.

Il modello si basa sul processo del moto browniano e su alcune ipotesi di fondo:

- il mercato è perfetto, quindi perfettamente competitivo, privo di attriti (assenza di costi di transazione e tasse) e privo di arbitraggi non rischiosi;
- il prezzo del titolo sottostante un’ opzione è rappresentato da un moto browniano geometrico con media e varianza noti e costanti nel tempo;
- il prezzo di esercizio K dell’opzione è noto e costante nel tempo e il titolo sottostante non distribuisce dividendi.

Il modello di valutazione delle opzioni permette di determinare che prima della scadenza sarà possibile utilizzare una relazione put-call parity. L’obiettivo quindi è valutare l’opzione call prima della scadenza e senza conoscere il valore della put.

Il modello permette di valutare un’opzione sulla base della conoscenza di sei fattori:

- S, prezzo del titolo sottostante;
- y, payout o dividendo del titolo azionario;
- K, strike price definito sull’opzione;
- r, tasso risk-free con la scadenza dell’opzione;
- T, vita residua dell’opzione
- σ , volatilità del titolo sottostante.⁶⁹

Il prezzo di un’opzione call su un titolo azionario è :

$$c = S_0 N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2)$$

- d_1 e d_2 si calcolano nel seguente modo:

$$d_1 = \frac{\ln(S_0 / K) + (r + \sigma^2 / 2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

⁶⁸ HULL, Options, Futures and Other Derivatives, Pearson, Milano, 2018.

⁶⁹ GABBI G., “ Il modello di Black-Scholes-Merton”, 2016.

$$d_2 = \frac{\ln(S_0 / K) + (r - \sigma^2 / 2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

- Il prezzo di un'opzione put su un titolo azionario è :

$$p = Ke^{-rT} N(-d_2) - S_0 N(-d_1)$$

Nella formula di Black-Scholes ci sono tre funzioni abbastanza comuni:

- e^{-rT} che è l'esponente naturale del valore di $-rt$ e quindi il fattore di sconto;
- $\ln(S/K)$ che è il logaritmo naturale del rapporto S/K ;
- $N(d_1)$ e $N(d_2)$ che sono le probabilità normali standardizzate dei valori di d_1 e d_2 .
 $N(x)$ è la probabilità che una variabile sia distribuita in modo normale, con media nulla e deviazione standard unitaria, sia minore di x .

Quindi il processo di calcolo del valore delle opzioni put e call di un determinato titolo azionario si compone delle seguenti fasi:

1. calcolo dei valori d_1 e d_2 ;
2. calcolo del valore delle probabilità normali standardizzate $N(d_1)$ e $N(d_2)$;
3. determinazione del prezzo dell'opzione put e dell'opzione call;
4. verifica con la Put- Call parity : $C - P = Se^{-yT} - Ke^{-rT}$ ⁷⁰

⁷⁰ GABBI G., " Il modello di Black-Scholes-Merton", 2016.

3.4 Contratti swap sui tassi di interesse

Il termine swap è comunemente utilizzato per indicare la fonte dell'obbligazione convenzionale con cui due soggetti si vincolano a scambiarsi le prestazioni pecuniarie rappresentata da flussi di cassa calcolati tramite l'applicazione di parametri diversi rispetto a un medesimo capitale.

Negli ultimi anni tale strumento derivato è stato notevolmente scambiato nell'ottica di gestione del rischio finanziario.

Vi sono due tipi principali di contratti swap:

- *swap su cambi* (currency swap), che prevedono lo scambio di flussi denominati in una valuta con flussi denominati in un'altra;
- *swap su tassi di interessi* (interest-rate swap), che prevedono lo scambio di flussi determinati sulla base di un tasso di interesse fisso contro flussi determinati sulla base di un tasso di interesse variabile, tutti denominati nella stessa valuta.⁷¹

Il più comune swap su tassi di interesse è chiamato *plain vanilla swap* e viene utilizzato come strumento di copertura nei confronti del rischio di tasso.

Tale swap contiene:

1. il tasso di interesse sui flussi oggetto dello scambio;
2. il tipo di pagamenti di interesse (variabile o a tasso fisso);
3. la quantità di capitale nozionale, ovvero l'importo su cui viene calcolato l'interesse;
4. la durata dello scambio.

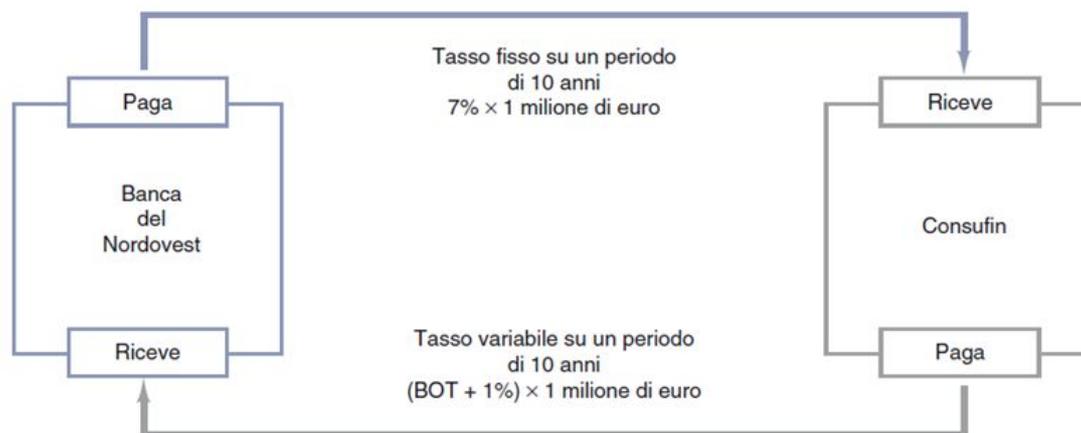
Per comprendere meglio la dinamica degli swap analizziamo la figura 1 che illustra uno swap su tassi di interesse tra Banca del Nordovest e Consufin. La prima accetta di pagare alla seconda un tasso fisso del 7% su 1 milione di euro di capitale nozionale per i 10 anni successivi, mentre la seconda si impegna a pagare alla prima il tasso a 1 anno dei BOT più l'1% su 1 milione di euro di capitale nozionale per lo stesso periodo.

Quindi, ogni anno Banca del Nordovest pagherà a Consufin il 7% su 1 milione di euro, mentre quest'ultima pagherà a Banca del Nordovest il tasso a 1 anno dei BOT più l'1% su 1 milione di euro (tabella 9) .⁷²

⁷¹ IMBRUGLIA D., "Primi appunti sull'interest rate swap non adeguato", Persona e Mercato, 2015.

⁷² MISHKIN F.S , EAKINS S.G, BECCALLI E., "Istituzioni e mercati finanziari" , Pearson, 2019

Tabella 9: interest rate swap tra Banca del Nordovest e Consufin⁷³



Per eliminare il rischio di tasso di interesse, anziché stipulare un contratto swap su tassi di interesse, le due controparti avrebbero potuto rivedere i loro stati patrimoniali convertendo le attività a tasso fisso in attività sensibili ai tassi, e viceversa. Tuttavia questa strategia sarebbe stata onerosa per entrambe le istituzioni, per diversi motivi. In primo luogo, la revisione dei bilanci per renderli equilibrati da un punto di vista delle politiche di asset-liability management comporta significativi costi di transazione. In secondo luogo, le istituzioni finanziarie vantaggiano informativi nel concedere prestiti ad alcuni clienti che potrebbero prediligere determinate scadenze.

Gli swap su tassi di interesse risolvono tali problemi, perché fanno sì che le istituzioni possano convertire le loro attività a tasso fisso in attività sensibili ai tassi senza influenzare il bilancio: i notevoli costi di transazione vengono evitati e le istituzioni possono continuare a concedere prestiti laddove dispongono di un vantaggio informativo.

Tuttavia tali strumenti presentano taluni svantaggi che ne limitano l'utilità:

- i mercati dei contratti swap possono soffrire di mancanza di liquidità. È difficile abbinare due controparti che abbiano le medesime esigenze ma opposte in termini di necessità di conversione;
- i contratti swap sono soggetti allo stesso rischio di insolvenza di quelli forward. Se i tassi di interesse aumentassero, Consufin non vedrebbe l'ora di recedere dal contratto swap, perché i flussi di interesse a tasso fisso che riceverebbe

⁷³ fonte: MISHKIN F.S., EAKINS S.G., BECCALLI E., "Istituzioni e mercati finanziari", Pearson, 2019

sarebbero inferiori a quanto potrebbe ottenere nel mercato aperto. A quel punto potrebbe risultare insolvente, esponendo Banca del Nordovest a una perdita. In particolare l'insolvenza su un contratto swap non significa necessariamente che la controparte sarà soggetta a una perdita. Nel caso specifico, Banca del Nordovest subirebbe perdite a seguito di un'insolvenza solo se i tassi di interesse fossero aumentati quando si verificasse l'insolvenza.⁷⁴

Quindi le istituzioni finanziarie devono essere consapevoli delle possibilità di perdite a seguito a un'insolvenza su un contratto swap. Esattamente come per i contratti forward, le due parti devono disporre di molte informazioni sulla controparte per assicurarsi che il contratto stesso abbia probabilità di essere onorato.

Quando in un mercato emergono problemi informativi e di liquidità, intervengono gli intermediari finanziari.

Tali soggetti, quali banche di investimento e grandi banche commerciali, hanno la capacità di acquisire in modo economico informazioni sulla solvibilità e l'affidabilità delle controparti dei contratti swap e possono anche abbinare le controparti di un contratto di questo genere.

⁷⁴ MISHKIN F.S, EAKINS S.G, BECCALLI E., "Istituzioni e mercati finanziari", Pearson, 2019

3.5 Derivati di credito

In tempi recenti si è affermato un nuovo tipo di derivati finanziari finalizzati alla copertura del rischio di credito. Essi offrono dei payoff legati a titoli, già in circolazione, essenzialmente quelli che presentano un rischio di credito.

I derivati di credito si sono sviluppati nel mercato mobiliare nell'ultimo decennio, ma hanno avuto un importante sviluppo a causa delle problematiche e controversie che hanno determinato⁷⁵.

Esistono 3 tipologie principali di derivati di credito:

- *credit option*. Funzionano come le opzioni discusse precedentemente. L'acquirente paga una commissione per avere il diritto di incassare i profitti che sono legati o al prezzo del titolo sottostante o a un tasso di interesse. Per fare un esempio, se compriamo un miliardo di dollari di obbligazioni General Motors, ma siamo preoccupati che il possibile calo delle vendite dei SUV possa portare al *downgrading* (ovvero il declassamento del rating) delle obbligazioni della società automobilistica. Il *downgrading* infatti porta a una diminuzione del prezzo delle obbligazioni. Per proteggerci, potremmo comprare un'opzione, per un premio di 15000 dollari, che ci consenta di vendere il nostro milione di obbligazioni General Motors a un prezzo di esercizio pari a quello quotato oggi. Con questa strategia, non subiremmo perdite nel caso di una diminuzione di valore dei titoli perché potremmo venderli comunque a un prezzo pari a quello a cui li avete acquistati. In più potremmo godere dei benefici di un eventuale incremento di prezzo.

Un secondo tipo di *credit option* lega i profitti alla variazione di un tasso di interesse come un *credit spread*⁷⁶.

Supponiamo ad esempio che la nostra società (che un rating Baa) progetti di emettere, nei prossimi 3 mesi, 10 milioni di obbligazioni a un anno, con un *credit spread* di un punto percentuale. Siamo preoccupati che il mercato cominci a pensare che gli emittenti con rating Baa siano prossimamente destinati a diventare più rischiosi. Se ciò avvenisse prima della emissione del titolo obbligazionario, il tasso di interesse che dovremmo pagare sarebbe più alto perché il *credit spread* aumenterebbe rispetto a un punto percentuale. Per proteggerci quindi, potremmo comprare per 20000 dollari di premio una *credit option* sui 10 milioni di dollari dei titoli Baa. Questa opzione ci paga la differenza tra il *credit spread* medio che il mercato richiede dopo l'aumento del rischio dei titoli Baa e il *credit spread* iniziale di un punto percentuale. Se il *credit spread* aumentasse a 2 punti percentuale, incasseremmo 100000 dollari

⁷⁵ SANGIOVANNI V, "I contratti derivati fra normativa e giurisprudenza", La nuova giurisprudenza civile commentata, 2010, Gennaio.

⁷⁶ la differenza tra il tasso di interesse medio sulle obbligazioni contraddistinte da un determinato rating e il tasso di interesse cosiddetto *default-free*, per esempio quello dei titoli emessi dal Tesoro degli Stati Uniti.

dall'opzione⁷⁷, che compensano esattamente il maggior costo da interessi che dovremmo pagare sulla nostra obbligazione;

- *credit swap*. Si tratta di una transazione che prevede uno scambio tra banche dei rimborsi relativi a operazioni di prestito. Come risultato, le due banche aumentano la loro diversificazione del portafoglio crediti e redistribuiscono il loro rischio complessivo, perché una parte dei rimborsi verrà da tipi differenti di prestiti.

Una forma peculiare di questa tipologia di derivato creditizio è il credit default swap (CDS) che funziona più o meno come un'assicurazione. Mediante tale strumento la controparte che vuole coprirsi decide di pagare un premio fisso e ricorrente in cambio di un rimborso eventuale nel caso in cui si verificasse un credit event come il default o il declassamento del rating creditizio di una determinata società.. Per esempio potremmo utilizzare un CDS per coprire 1 milione di dollari in obbligazioni General Motors che deteniamo in portafoglio, convenendo di pagare una commissione annua di 1000 dollari a fronte del pagamento di 10000 dollari nel caso di declassamento del rating del titolo GM. Se si verificasse questo evento, il prezzo delle obbligazioni diminuirebbe e il rimborso di 10000 dollari compenserebbe almeno parzialmente, la perdita che subiremmo qualora vendessimo le obbligazioni dopo l'abbassamento del loro prezzo;⁷⁸

- *credit-linked note*. Si tratta di un perfetto ibrido tra un'obbligazione e una credit option. Tale strumento prevede il pagamento periodico di interessi e il rimborso del valore nominale a scadenza in conformità con le caratteristiche di un titolo obbligazionario.

Se però una variabile finanziaria chiave (specificata nel contratto) subisce una variazione, l'emittente della credit-linked note ha il diritto (opzione) di ridurre i pagamenti di interessi sulla note stessa. Per esempio, General Motors può emettere una credit-linked note che paga una cedola del 5%, con la clausola che se le vendite di SUV diminuiscono del 10% la società ha il diritto di abbassare la cedola al 3%. In questo modo, GM riduce i rischi, poiché, mentre perde sui SUV, può compensare in qualche misura con minori oneri finanziari.⁷⁹

⁷⁷ [(2% - 1%) X 10000000] = 100000 dollari

⁷⁸ ANGELINI E., "Il credit default swap nella gestione del rischio di credito", Giappichelli, Torino, 2013.

⁷⁹ DE VINCENTIS P., "L'investimento a reddito fisso", Giappichelli, Torino, 2018.

3.6 Processo di trasformazione del mercato dei derivati e prospettive future

Gli strumenti derivati vengono scambiati sia su mercati regolamentati che in mercati over the counter.

I contratti *exchange trades*, cioè regolamentati, sono sostanzialmente standardizzati e di tipologie ben definite, per garantire liquidità, e prevedono sempre la presenza di un garante istituzionale, la *clearing house*, che fa da intermediario fra chi scrive il contratto e chi lo compra per vigilare sull'ottemperanza al contratto stesso e la sua esigibilità.

I derivati *over the counter* presentano invece le caratteristiche di una maggiore flessibilità, a costo di una mancanza di standardizzazione e trasparenza venendo incontro alle esigenze di chi li compra.

Per questo motivo i derivati OTC costituiscono un mercato che ha la sua liquidità: in effetti è anche il volume di affari scambiati sul mercato OTC a contribuire alla liquidità, in quanto non soltanto abbiamo visto che questo mercato costituisce la maggior parte del mercato dei derivati a livello mondiale, ma anche perché vi partecipano grandi istituzioni di credito, come i gruppi bancari, gli hedge fund, etc. che solitamente scrivono contratti su nozioni importanti, laddove nel mercato exchange traded i partecipanti possono essere anche medio-piccoli e i nozioni dei derivati di minore entità.

La crisi del 2007-2008 ha costituito un punto di cesura rispetto sia alla reputazione degli strumenti derivati, e del loro uso, sia rispetto alla normativa e alle legislazioni che li regolano, sia rispetto alla presa di consapevolezza in merito a più efficaci regole di vigilanza prudenziale cui abbiamo accennato nell'ultima parte del capitolo precedente. Nello specifico, i policy maker introdussero delle regole per normare l'uso dei contratti che avevano reso possibile l'espansione incontrollata di quel mercato, tipicamente andando a colpire l'uso speculativo degli strumenti finanziari. In particolare si possono ravvedere dei tratti caratteristici nell'azione legislativa conseguente agli effetti di una crisi di questo tipo⁸⁰:

- divieto (solitamente temporaneo) nella scrittura e nella vendita di contratti derivati, spesso limitatamente alla tipologia di quelli che hanno amplificato la crisi economica;
- deroga all'esigibilità di tali contratti in sede legale, per arginare il meccanismo di effetto domino dei default che si genera in questi casi;
- introduzione di vincoli autorizzativi per la commercializzazione di questi derivati nei confronti degli operatori economici, dove questi vincoli sono di solito posti dal Governo o direttamente dalle istituzioni economiche come la Borsa;
- divieto di short-selling di strumenti finanziari, cioè la possibilità di vendere allo scoperto un prodotto, senza avere l'adeguata copertura finanziaria per pagarlo effettivamente, e penalizzazione delle attività di speculazione al ribasso.

Inoltre la presenza di un forte mercato OTC dei derivati su credito può essere considerata un fattore abilitante della crisi.

⁸⁰ ALVARO S, SICILIANO G., "Crisi sistemiche e regolamentazione finanziaria", Consob, Roma, 2016

I meccanismi di amplificazione degli effetti recessivi da parte dei derivati su credito hanno indotto la nuova disciplina post- crisi al monitoraggio finanziario e alla gestione del rischio di credito, spostando l'accento da una prospettiva micro-prudenziale a una prospettiva macro-prudenziale, passando cioè dal porre le attività del singolo investitore al centro dell'azione normativa e del monitoraggio e controllo, al porre le attività del mercato e degli operatori del credito al centro dell'azione di vigilanza, per scongiurare il propagarsi di crisi sistemiche che impattino l'economia nel suo complesso e inneschino fasi recessive che si riverberano sui conti pubblici, sulle imprese e sulle famiglie.

In particolare la regolamentazione post-crisi ha orientato la propria attenzione verso tematiche quali:

- la leva finanziaria;
- il default di grandi istituzioni di credito;
- comportamenti e strumenti sul mercato e loro interazioni con il ciclo economico.

Nel corso dell'ultimo decennio inoltre, la tradizionale separazione tra mercati regolamentati e OTC ha subito una prima attenuazione dovuta alla introduzione della tecnologia delle piattaforme elettroniche di negoziazione e alla conseguente tendenza alla standardizzazione.

La spinta è partita anche dal fatto che gli stessi mercati regolamentati sono così andati alla ricerca di quote di attività nell'ambito degli scambi OTC.

Tuttavia, nel momento in cui è scoppiata la crisi finanziaria globale, le distanze erano ancora evidenti e la presenza di una enorme massa di operazioni OTC ha costituito uno dei fattori di instabilità e di aggravamento della crisi, soprattutto a causa della diffusa opacità sulle posizioni di rischio in essere.

A seguito di questi eventi, le autorità di controllo hanno avviato progetti di riforma finalizzati a sottoporre i mercati derivati OTC a regole organizzative e di funzionamento prossime a quelle dei mercati regolamentati.

Nel 2009, il gruppo dei paesi del G20 ha concordato le linee guida degli interventi necessari, soprattutto con le finalità di ridurre il rischio sistemico, di migliorare la trasparenza del mercato e di stabilire una salvaguardia contro gli abusi.

A partire dal 2015, una parte delle transazioni OTC sui derivati deve essere negoziata in borsa o su piattaforme elettroniche, compensata attraverso le CCP (controparti centrali), sottoposta a uno speciale regime di informazione e soggetta a requisiti di capitale e garanzia⁸¹.

Infine è importante notare come l'evoluzione imposta ai mercati OTC di dotarsi di apposite piattaforme elettroniche, come le OTF (Organized Trading Facility) in Europa o le SEF (Swap Execution facility) negli Stati Uniti porteranno i mercati stessi a essere sempre più simili alle borse regolamentate⁸².

⁸¹ in questo senso, assumono rilevanza cruciale le nuove norme in materia approvate negli Stati Uniti nell'ambito del Dodd-Frank Act e nella UE attraverso l'approvazione dell'EMIR.

⁸² HULL J, "The changing landscape for Derivatives" , Rotman School of Management, 2014.

CAPITOLO 4 : CASO PRATICO *“I derivati come strumento di copertura del rischio di cambio: l'analisi dell'azienda Beta ”*

INTRODUZIONE

Nell'ultimo capitolo dell'elaborato l'obiettivo è di rappresentare in maniera analitica una strategia di copertura contro una specifica categoria di rischio finanziario, utilizzando strumenti finanziari derivati.

E' stato scelto il tasso di cambio come oggetto della strategia di copertura perché è la categoria di rischio finanziario maggiormente adatta a essere preservata mediante l'utilizzo degli strumenti derivati.

Per fare ciò questa parte dell'elaborato partirà dall'analisi del contesto economico-aziendale dell'azienda Beta.

Il caso in questione riguarda una ipotetica azienda italiana (Beta) che vuole ridurre il rischio che le fluttuazioni del tasso di cambio valutario euro/dollaro possano influenzare il rendimento della commessa di calzature che deve consegnare in America.

Successivamente verranno descritte tre potenziali strategie di copertura caratterizzate dall'utilizzo di tre tipologie di strumenti derivati distinti.

Per rendere l'esposizione analitica del caso più dettagliata usureremo di tabelle e grafici prelevati dall'articolo di Massimo Buongiorno citato nella nota 86.

Nonostante si tratti di un'analisi ipotetica in uno scenario irreali, il contesto di riferimento del quarto capitolo è quello tipico delle imprese che operano in più Paesi e che quindi devono costantemente monitorare l'evoluzione dei cambi valutari per evitare che le loro fluttuazioni possano impattare in maniera negativa sui ricavi operativi.

Scopo ultimo del capitolo finale è quello di trarre le conclusioni dalle strategie perseguite sancendo in quali contesti ognuna di esse sia maggiormente preferibile e infine di evidenziare i benefici economici derivanti dall'utilizzo dei derivati confrontati a contesti di evoluzione dei tassi di cambio dove sia assente una strategia di copertura.

4.1 Panorama operativo dell'azienda Beta

Beta è un'azienda italiana che dovrà effettuare una commessa di calzature per dei clienti residenti in America (U.S.A). Uno degli obiettivi principali dell'impresa sarà quello di limitare gli effetti negativi derivanti dall'oscillazione del tasso di cambio euro/dollaro.

Per adempiere a tale obiettivo verranno formulate e proposte delle strategie di copertura, basate sull'utilizzo di alcuni strumenti derivati.

L'analisi del caso in questione ha come obiettivo quello di evidenziare gli eventuali benefici o limiti delle strategie formulate.

Nello specifico l'azienda in questione ha ricevuto a dicembre dell'anno 0 una commessa sulla fornitura di calzature per un cliente estero americano con data di regolazione 31 Marzo dell'anno 1.

L'impresa Beta ha deciso di fatturare l'ammontare della commessa in dollari e quindi a quella data riceverà il pagamento in valuta estera che poi dovrà riconvertire in euro. L'importo della commessa è pari a 133.200 \$, cifra sulla quale l'impresa Beta fissa un cambio budget pari a 1,11 €//\$.

Quindi nella prima parte del budget finanziario aziendale verrà effettuata la conversione del totale dell'importo derivante dalle vendite in dollari in valuta nazionale utilizzando il cambio budget dell'azienda e ottenendo quindi il totale dei flussi in entrata originari dalla commessa in valuta nazionale (€).⁸³

Tabella 10: budget finanziario (in euro) della commessa di calzature in America

Budget finanziario (in euro) Commessa calzature in America							
				Gennaio	Febbraio	Marzo	TOT
FLUSSI IN ENTRATA							
Vendite in USD							133.200
Tasso di cambio di Budget Usd/euro	0,901						
Tasso di cambio di Budget euro/Usd	1,11						
TOTALE FLUSSI IN ENTRATA (in euro)							120.000

Emerge quindi un totale di flussi in entrata di € 120000 derivante dal rapporto:

$$\frac{133.200\$}{1.11\text{€}/\$} = 120.000\text{€}$$

⁸³ CANTINO V., "Rischio di cambio. Tecniche di gestione e di rilevazione", Milano, Giuffrè Editore, 2000.

Di conseguenza si origina il seguente budget finanziario:

Tabella 11: Budget finanziario (in euro) dell'azienda Beta.

Budget finanziario (in euro) Commessa calzature in America					
	Gennaio	Febbraio	Marzo	TOT	
FLUSSI IN ENTRATA			120.000		120.000
<i>Vendite merce</i>			120.000		120.000
TOTALE FLUSSI IN ENTRATA					120.000
FLUSSI IN USCITA					
Flussi da costi variabili:					
<i>Acquisti materie prime</i>		10.000	5.000		15.000
<i>Acquisto servizi da terzi</i>		3.000	1.000		4.000
<i>Spese energia elettrica</i>		5.000	2.000		7.000
<i>Pubblicità</i>		2.000	1.000		3.000
Flussi da costi fissi:					
<i>Salarie stipendi</i>		20.000	20.000		40.000
<i>Spese di manutenzione</i>		500	500		1.000
<i>Costi per i locali</i>		3.000	3.000		6.000
<i>assicurazioni</i>		2.000	2.000		4.000
TOTALE FLUSSI IN USCITA OPERATIVI		45.500	34.500		80.000
<i>Investimenti in immobilizzazioni</i>			3.000		3.000
<i>Imposte</i>			5.000		5.000
TOTALE FLUSSI IN USCITA DA GESTIONE FINANZIARIA E INVESTIMENTI					8.000
TOTALE FLUSSI IN USCITA					88.000
<i>Debiti Vs Banche a inizio periodo</i>		-10.000	-20.000	-15.000	
<i>Debiti Vs Banche a fine periodo</i>		-20.000	-15.000	-30.000	
<i>Ceneri finanziari</i>				-3.000	-3.000
<i>Debiti banca dopo pagamento ceneri</i>				-48.000	

Il budget economico relativo ai risultati riportati nel budget finanziario è il seguente:

Tabella 12: budget economico (in euro) dell'azienda Beta

Budget Economico (in euro)	
	31-mar
<i>ricavi di vendita</i>	120.000
<i>costi variabili</i>	29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE	91.000
<i>costi fissi</i>	51.000
EBITDA	40.000
<i>Acc. Fondo ammortamento</i>	15.000
EBIT	25.000
<i>Oneri finanziari</i>	-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE	28.000
<i>imposte</i>	20.000
UTILE NETTO	8.000

Dai budget analizzati, risulta che l'azienda Beta si aspetta di ottenere dalla commessa estera di calzature un ammontare di flussi in entrata pari a 120.000 € ed un utile netto di 8.000 €.

Questi valori sono molto importanti perché costituiscono il punto di partenza che ci permette di verificare la bontà delle strategie di copertura con i derivati.

Nello specifico i valori in questione sono molto importanti per verificare come varia l'utile netto in base alla strategie di copertura scelta e come l'utile diminuirebbe in caso di assenza della strategia di copertura.

4.2 Copertura mediante forward

Il primo esempio che approfondiremo riguarda una strategia di copertura mediante un contratto forward. In questo caso l'azienda Beta negozia con una banca un forward a 3 mesi con scadenza il 31 Marzo dell'anno 1, in cui la banca si impegna ad acquistare 133.200 \$ ad un tasso di cambio prestabilito pari a quello del cambio budget fissato dall'azienda in sede di redazione dei budget iniziali (1,11€/€/\$).

Secondo i termini contrattuali l'azienda italiana si trova nella posizione corta del forward e si impegna a vendere alla controparte un importo di 133.200 \$ incassando 120.000 € alla scadenza prestabilita, cifra che corrisponde esattamente all'introito derivante dalla commessa di calzature riportato in valuta nazionale al tasso di cambio stabilito.

L'azienda quindi, fissando il tasso di cambio a 1,11 €/€/\$ non genererà alcuna fluttuazione dei flussi in entrata e nessuna variazione dell'utile netto che rimangono pari ai valori originati dai budget iniziali.

Questo comporta che l'azienda avendo acquisito una posizione corta risulti pienamente coperta dal rischio di tasso di cambio "bloccandolo" a 1,11€/€/\$, tanto che le due poste principali (flussi in entrata totali e utile netto) non subiscono variazioni rispetto ai valori di partenza.

Adesso osserviamo la fattispecie in cui l'impresa non sottoscrive il contratto forward e il tasso, libero di oscillare raggiunge il valore di 1,13€/€/\$.⁸⁴

⁸⁴ GULISANO A., "Finanza operativa: capitale circolante, investimenti e rischio di cambio: problemi e soluzioni per le aziende", Milano: ETAS libri, 1995.

Tabella 13: budget finanziario della commessa con tasso di cambio spot pari a 1,13€//\$

Budget finanziario (in euro) Commessa calzatura in America						
			Gennaio	Febbraio	Marzo	TOT
FLUSSI IN ENTRATA						
Utile in USD						133.200
Tasso di cambio di forward euro/Usd	1,11					
Tasso di cambio Budget euro/Usd	1,11					
Tasso di cambio spot 31 Marzo euro/Usd	1,13					
TOTALE FLUSSI IN ENTRATA CON FORWARD(in euro)						120.000
TOTALE FLUSSI IN ENTRATA senza copertura(in euro)						117.876
PERDITA DERIVANTE DALLA NON COPERTURA SUL TOTALE FLUSSI(in euro)						-2.124

Con il tasso di cambio che aumenta la conversione dei flussi in euro genera una somma pari a 117.876€ (133.200\$/1,13€//\$) che quindi comporta una riduzione dei flussi in entrata pari a :

$$117.876€ - 120000€ = - 2.124 €$$

La diminuzione dei flussi incassati incide negativamente anche sull'utile netto aziendale:

Tabella 14: Budget economico di Beta con tasso di cambio spot pari a 1,13€//\$

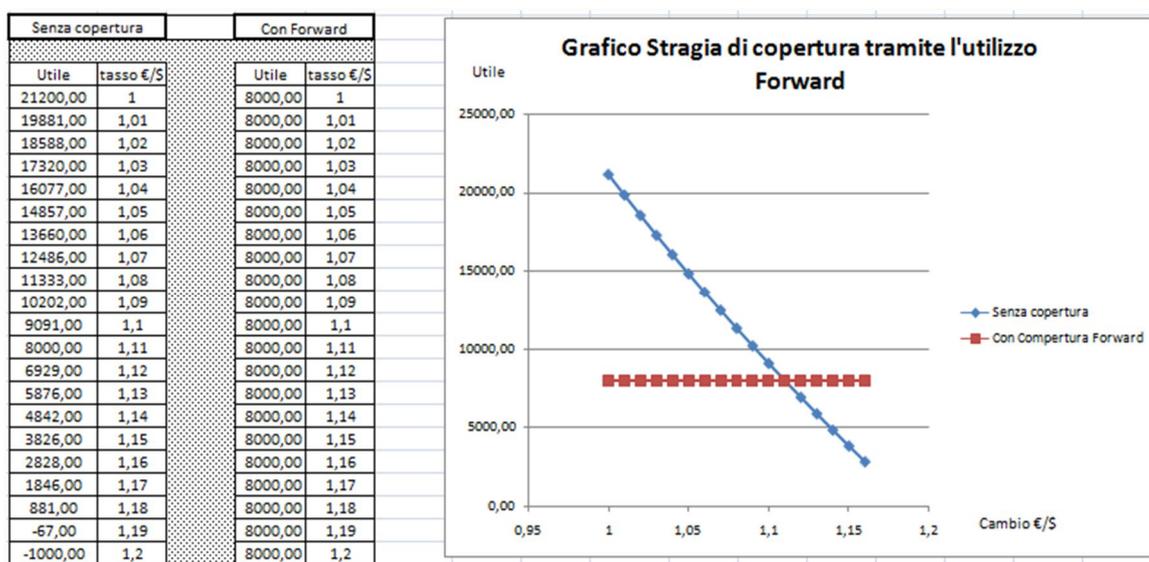
Budget Economico (in euro)	
	31-mar
ricavi di vendita	117.876
costi variabili	29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE	88.876
costi fissi	51.000
EBITDA	37.876
Acc. Fondo ammortamento	15.000
EBIT	22.876
Costi finanziati	-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE	25.876
imposte	20.000
UTILE NETTO	5.876

Come si può notare l'utile netto scende da 8000 € a 5876 € e quindi subisce una riduzione pari a quella subita dai flussi in entrata.

E' evidente come la strategia di copertura mediante l'acquisto di una posizione corta sul forward avrebbe evitato questa contrazione generata dalle fluttuazioni del tasso di cambio.

Le due situazioni analizzate possono essere confrontate graficamente:

Tabella 15: "grafico rappresentativo della posizione con copertura tramite l'utilizzo dei forward e senza copertura"



La strategia di copertura permette di bloccare il tasso di cambio a un livello pari a 1,11€//\$ e quindi di mantenere un utile costante pari a 8000 €.

Nella tabella 15 sono stati simulati una serie di tassi di cambio favorevoli e non all'impresa Beta, ma come emerge dalla linea rossa orizzontale, per qualsiasi livello di tasso originato a scadenza, l'utile netto aziendale rimane sempre immutato.

Nel caso invece di mancata strategia di copertura l'azienda si troverebbe in una condizione di vantaggio se il tasso di cambio scendesse sotto il valore limite, ma si troverebbe in una situazione di perdita se il dollaro si indebolisse.

In definitiva la strategia di copertura mediante i forward permette di eliminare l'incertezza sull'ammontare ottenuto dalla conversione in euro e quindi consente la limitazione del rischio di cambio relativo all'esposizione sulla commessa di calzatura, generando una copertura completa sebbene non dinamica.

4.3 Copertura mediante l'acquisto di opzioni put

La seconda potenziale strategia di copertura prevede l'acquisto di un'opzione put. In questo caso decidere di andare lungo su un'opzione put significa comprare un'opzione che permette di vendere dollari ottenendo euro a un determinato tasso prestabilito. Nel caso in questione l'impresa Beta negozia con la banca l'acquisto di opzioni put europee a 3 mesi con scadenza in data 31 Marzo dell'anno 1 per coprire l'esposizione in \$ della commessa di calzature.

La banca per un'opzione put richiede un "ask price" di 0,016667, pertanto l'azienda spende un ammontare complessivo di 2000 € per coprire l'intera esposizione di 133.200 \$, che convertita in € al tasso di cambio stabilito come strike price, risulta essere pari a :

$$\frac{133.200\$}{1.11\text{€}/\$} = 120.000\text{€}$$

In questo modo l'azienda si riserva la facoltà di poter attivare o meno l'insieme di opzioni, garantendosi la possibilità in data 31 marzo dell'anno 1 di vendere 133.200 \$ al tasso strike di

1,11 €/\$, fissando così il tasso di conversione e stabilendo l'ammontare che potrà ricevere in €, pari a 120.000 €.

L'azienda per adempiere a tale strategia deve considerare i 2.000 € del costo delle opzioni put che andranno a impattare direttamente sui flussi in entrata e sull'utile netto, erodendoli.

Anche con questa strategia il cambio budget fissato dall'azienda Beta sarà uguale al tasso strike e quindi i valori dei flussi in entrata e dell'utile netto rimarranno costanti. Numericamente i valori derivanti dalla strategia di copertura mediante l'acquisto di opzioni put risultano essere:

- totale flussi in entrata: 120.000€ - 2.000 € = 118.000 €
- utile netto: 8.000 € - 2.000 € = 6.000 €

Graficamente è possibile analizzare meglio l'evoluzione dei flussi :

Tabella 16: “Principali variazioni nei budget finanziari ed economico derivanti dall’acquisto di opzioni put “

Budget finanziario (in euro) Commessa calzature in America						
			Gennaio	Febbraio	Marzo	TOT
FLUSSI IN ENTRATA						
Vendite in USD						\$ 133.200
COSTI DI COPERTURA:						
Strike price €//\$					1,11	
prezzo di acquisto dell'opzine put (in euro)					2.000	
Tasso di cambio di Budget €//\$		1,11				
TOTALE FLUSSI IN ENTRATA CON ACQUISTO OPZIONE PUT (in euro)						118.000

Prezzo acquisto opzioni put utilizzabili per la completa copertura dell'esposizione		
Scadenza	Strike price	Prezzo opzione €//\$
Marzo	1,11	0,0167

Budget Economico (in euro)	
	31-mar
ricavi di vendita	118.000
costi variabili	29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE	89.000
costi fissi	51.000
EBITDA	38.000
Acc. Fondo ammortamento	15.000
EBIT	23.000
Oneri finanziari	-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE	26.000
imposte	20.000
UTILE NETTO	6.000

Ciò premesso, andremo a analizzare tre possibili casi, tenendo conto di tre possibili tassi di cambio differenti, ipotizzando la fattispecie in cui l’azienda non si doti di alcuna strategia di copertura per verificare l’impatto che l’azienda subirebbe in termini di flussi e utile netto.

I tre casi sono i seguenti:

- tasso di cambio alla scadenza pari a 1,14€//\$;
- tasso di cambio alla scadenza pari a 1,16 €//\$;
- tasso di cambio alla scadenza pari a 1,10 €//\$.

Tabella 17. "Principali variazioni nei budget finanziario ed economico derivanti da una strategia di non copertura con tasso di cambio pari a 1,14 €//\$"

1^ Caso : Tasso di cambio alla scadenza pari a 1,14 €//\$

Budget finanziario (in euro) Commessa calzature in America					
		Gennaio	Febbraio	Marzo	TOT
FLUSSI IN ENTRATA					
Vendite in USD					\$ 133.200
COSTI DI COPERTURA:					
Strike price €//\$			1,11		
prezzo di acquisto dell'opzione put (in euro)			2.000		
Tasso di cambio di Budget €//\$		1,11			
1) Caso Tasso di cambio spot 31 Marzo euro/Usd				1,14	
1)CASO	TOTALE FLUSSI IN ENTRATA CON ACQUISTO OPZIONE PUT (in euro)				118.000
	TOTALE FLUSSI IN ENTRATA senza copertura (in euro)				116.842
	PERDITA DERIVANTE DALLA NON COPERTURA (in euro)				-1.158

Budget Economico (in euro)	
1 CASO	
	31-mar
ricavi di vendita	116.842
costi variabili	29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE	87.842
costi fissi	51.000
EBITDA	36.842
Acc. Fondo ammortamento	15.000
EBIT	21.842
Oneri finanziari	-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE	24.842
imposte	20.000
UTILE NETTO	4.842
Differenza dall'UTILE ottenuto con copertura	
Effetto negativo derivante dalla non copertura	-1.158

In questo caso il totale dei flussi in entrata diventa pari a :

$$\frac{133.200\$}{1,14\text{€}/\$} = 116.842\text{€}$$

Pertanto, senza copertura l'azienda risulterà avere una perdita nel valore totale dei flussi in entrata, rispetto a quelli che avrebbe a seguito della strategia di copertura pari a :

$$116.842 \text{ €} - 118.000 \text{ €} = - 1158 \text{ €}$$

Considerando il valore dell' utile netto la perdita sarà equivalente:

$$6.000 \text{ €} - 4842 \text{ €} = -1158 \text{ €}$$

Tabella 18. "Principali variazioni nei budget finanziario ed economico derivanti da una strategia di non copertura con tasso di cambio pari a 1,16 €//\$"

2^ Caso : Tasso di cambio alla scadenza pari a 1,16 €//\$

Budget finanziario (in euro) Commessa calzature in America					
		Gennaio	Febbraio	Marzo	TOT
FLUSSI IN ENTRATA					
Vendite in USD					\$ 133.200
COSTI DI COPERTURA:					
Strike price €//\$		1,11			
prezzo di acquisto dell'opzione put (in euro)		2.000			
Tasso di cambio di Budget €//\$		1,11			
2) Caso Tasso di cambio spot 31 Marzo euro/Usd				1,16	
2)CASO	TOTALE FLUSSI IN ENTRATA CON ACQUISTO OPZIONE PUT(in euro)				118.000
	TOTALE FLUSSI IN ENTRATA senza copertura(in euro)				114.828
	PERDITA DERIVANTE DALLA NON COPERTURA (in euro)				-3.172

Budget Economico (in euro)	
2 CASO	
	31-mar
ricavi di vendite	114.828
costi variabili	29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE	85.828
costi fissi	51.000
EBITDA	34.828
Acc. Fondo ammortamento	15.000
EBIT	19.828
Onori finanziari	-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE	22.828
imposte	20.000
UTILE NETTO	2.828
Differenza dall'UTILE ottenuto con copertura	-3.172
Effetto negativo derivante dalla non copertura	

Con il tasso di cambio pari a 1,16 €//\$ il totale dei flussi di cassa sarà pari a :

$$\frac{133.200\$}{1.16\text{€/}\$} = 114.828\text{€}$$

Pertanto evitando di applicare la strategia di copertura l'azienda Beta subirebbe una perdita in termini di valore dei flussi in entrata pari a :

$$114.828 \text{ €} - 118.000 \text{ €} = -3172 \text{ €}$$

La stessa perdita si registrerebbe in termini di utile netto:

$$6000 \text{ €} - 2828 \text{ €} = -3172 \text{ €}$$

Anche in questa situazione la mancata applicazione della strategia di copertura comporterà dei risultati peggiorativi per l'azienda Beta.

Tabella 19. "Principali variazioni nei budget finanziari ed economico derivanti da una strategia di non copertura con tasso di cambio pari a 1,10 €//\$"

3^a Caso : Tasso di cambio alla scadenza pari a 1,10 €//\$

Budget finanziario (in euro) Commessa calzature in America					
		Gennaio	Febbraio	Marzo	TOT
FLUSSI IN ENTRATA					
Vendite in USD					\$ 133.200
COSTI DI COPERTURA:					
Strike price €//\$		1,11			
prezzo di acquisto dell'opzione put (in euro)		2.000			
Tasso di cambio di Budget €//\$	1,11				
1) Caso Tasso di cambio spot 31 Marzo euro/Usd				1,14	
2) Caso Tasso di cambio spot 31 Marzo euro/Usd				1,16	
3) Caso Tasso di cambio spot 31 Marzo euro/Usd				1,1	
3)CASO	TOTALE FLUSSI IN ENTRATA CON ACQUISTO OPZIONE PUT (in euro)				119.091
	TOTALE FLUSSI IN ENTRATA senza copertura (in euro)				121.091
	GUADAGNO DERIVANTE DALLA NON ATTIVAZIONE DELL'OPZIONE (in euro)				2.000

Budget Economico (in euro)		Budget Economico (in euro)	
utile con copertura tramite acquisto put		3 CASO	
	31-mar		31-mar
ricavi di vendita	119.091	ricavi di vendita	121.091
costi variabili	29.000	costi variabili	29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE	90.091	MARGINE DI CONTRIBUZIONE	92.091
costi fissi	51.000	costi fissi	51.000
EBITDA	39.091	EBITDA	41.091
Acc. Fondo ammortamento	15.000	Acc. Fondo ammortamento	15.000
EBIT	24.091	EBIT	26.091
Oneri finanziari	-3.000	Oneri finanziari	-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE	27.091	UTILE ANTE IMPOSTE	29.091
imposte	20.000	imposte	20.000
UTILE NETTO	7.091	UTILE NETTO	9.091

Differenza dall'UTILE ottenuto con copertura	
Effetto positivo della non attivazione dell'opzione	2.000

A questo tasso l'azienda Beta non esercita l'opzione. Ne pagherà il costo, ma l'utile che ne deriva è pari all'utile conseguito senza strategia di copertura scontato dei 2000 € relativi al costo di sottoscrizione dell'opzione put.

Con il tasso di cambio pari a 1,10 €//\$, il totale dei flussi in entrata diventa pari a :

$$\frac{133.200\$}{1.10\text{€/}\$} = 121.091\text{€}$$

In questo caso l'impresa senza l'applicazione della strategia di copertura conseguirebbe una maggiorazione dei flussi in entrata:

$$121.091 \text{ €} - 119.091 \text{ €} = + 2000$$

Lo stesso guadagno si registrerebbe in termini di utile netto:

$$9.091 \text{ €} - 7091 \text{ €} = + 2000 \text{ €}$$

In questo essendo il cambio favorevole, l'azienda sarà penalizzata dall'aver sostenuto un costo di 2.000 € per l'acquisto di opzioni put che non verranno esercitate. In questo caso quindi non risulterebbe conveniente per l'azienda Beta applicare la strategia di copertura che consiste nell'acquisto delle opzioni

Tabella 20: " Grafico rappresentativo della posizione della strategia di copertura mediante l'acquisto di opzioni put e della posizione senza copertura"

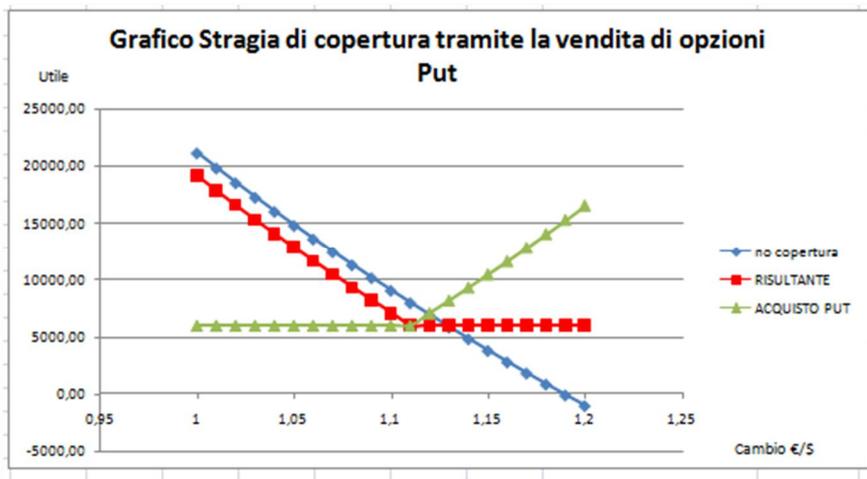


Tabella 21. "Valori inseriti nel grafico della tabella 20"

Senza copertura		Risultato copertura		Opzione Put	
Utile	tasso €/S	Utile - costo delle Opzioni	tasso €/S	Utile	tasso €/S
21200,00	1	19200,00	1	6000,00	1
19881,00	1,01	17881,00	1,01	6000,00	1,01
18588,00	1,02	16588,00	1,02	6000,00	1,02
17320,00	1,03	15320,00	1,03	6000,00	1,03
16077,00	1,04	14077,00	1,04	6000,00	1,04
14857,00	1,05	12857,00	1,05	6000,00	1,05
13660,00	1,06	11660,00	1,06	6000,00	1,06
12486,00	1,07	10486,00	1,07	6000,00	1,07
11333,00	1,08	9333,00	1,08	6000,00	1,08
10202,00	1,09	8202,00	1,09	6000,00	1,09
9091,00	1,1	7091,00	1,1	6000,00	1,1
8000,00	1,11	6000,00	1,11	6000,00	1,11
6929,00	1,12	6000,00	1,12	7091,00	1,12
5876,00	1,13	6000,00	1,13	8202,00	1,13
4842,00	1,14	6000,00	1,14	9333,00	1,14
3826,00	1,15	6000,00	1,15	10486,00	1,15
2828,00	1,16	6000,00	1,16	11660,00	1,16
1846,00	1,17	6000,00	1,17	12857,00	1,17
881,00	1,18	6000,00	1,18	14077,00	1,18
-67,00	1,19	6000,00	1,19	15320,00	1,19
-1000,00	1,2	6000,00	1,2	16588,00	1,2

Da un punto di vista grafico, come si può notare dalla tabella 20, per livelli di tasso di cambio superiori allo strike price di 1,11 €//\$ l'opzione verrà attivata conducendo a un livello di utile netto pari a 6.000€. Se i tassi sono inferiori allo strike price, le opzioni

non verranno attivate e l'azienda sfrutterà liberamente il tasso favorevole con un incremento dell'utile al netto del costo di 2.000 € sostenuto per l'acquisto delle opzioni (tale valore è rappresentato dal discostamento tra la linea rossa e la linea blu).⁸⁵

4.4 Copertura tramite Collar

L'ultimo caso da analizzare è quello in cui l'azienda Beta utilizzi congiuntamente l'acquisto di opzioni put e la vendita di opzioni call costituendo il cosiddetto cilindro o collar.

L'azienda acquista le opzioni put pagandole in euro. Stessa cosa avviene per la vendita delle call mediante la quale l'azienda incasserà euro. Per semplicità il tasso di cambio viene espresso nel formato €/\$.

L'azienda Beta quindi negozia con un intermediario creditizio l'acquisto di opzioni put europee sempre a 3 mesi con scadenza al 31 Marzo dell'anno 1.

Come nella strategia precedente la banca per un'opzione put, acquistata in euro dall'azienda richiede un ask price di 0,016667 e quindi l'azienda spende un ammontare complessivo di 2.000 € per coprire l'intera esposizione di 133.200 \$, che convertita in € al tasso di cambio stabilito come strike price di 1,1 €/€/\$ risulta essere pari a :

$$\frac{133.200\$}{1.11\text{€/}\$} = 120.000\text{€}$$

(valore dell'esposizione in €)

Ovviamente anche ogni singola opzione call ha un costo per la banca acquirente e l'azienda intende vendere delle opzioni call con uno strike price a 1,09 €/€, per controbilanciare i soldi spesi per l'acquisto delle opzioni put.

L'azienda per un'opzione call, venduta in euro, richiede un bid price di 0,01583, e quindi l'azienda incasserà un totale di 1.900 € che va a rimborsare parzialmente l'ammontare speso in opzioni put.

La vendita di opzioni call è sempre parametrata al valore dell'intera esposizione. Con questa strategia, Beta da un lato si riserva la facoltà di poter attivare o meno il meccanismo di opzione, fissando in data 31 Marzo il tasso di cambio a 1,11 €/€. Il costo per questo diritto è pari a 2.000 € e andrà a diminuire il flussi in entrata e l'utile netto.

Dall'altro lato la banca si riserva la facoltà di poter attivare o meno l'insieme di opzioni call, garantendosi la possibilità di fissare il tasso di cambio a 1,09 €/€ in data 31 Marzo. Il costo per avere questo diritto sarà pari a 1.900 € e andrà a impattare anch'esso negativamente sui flussi in entrata e sull'utile netto.

Per l'azienda oltre a dover considerare i valori dei flussi in entrata in base all'andamento dei tassi, bisogna tener presente del differenziale di 100 € tra i soldi spesi per l'acquisto di opzioni put e i soldi ricevuti per la vendita delle opzioni call.

⁸⁵ HULL, Options, Futures and Other Derivatives, Pearson, Milano, 2018.

Tabella 22. "Parametri per la strutturazione del cilindro da parte di Beta"

Budget finanziario (in euro) Commessa calzature in America				
	Gennaio	Febbraio	Marzo	TOT
FLUSSI IN ENTRATA				
Vendite in USD				133.200
COSTI DI COPERTURA:				
Strike price acquisto put	1,11			
Strike price vendita call	1,09			
prezzo di acquisto dell'opzine put (in euro)	2.000			
prezzo di vendita dell'opzine call (in euro)	1900			
Tasso di cambio di Budget euro/Usd	1,11			

Prezzo acquisto opzione put utilizzabile per la completa copertura dell'esposizione		
Scadenza	Strike price	Prezzo opzione €/S
Marzo	1,11	0,0167

Prezzo vendita opzione Call utilizzabile per la contropartita		
Scadenza	Strike price	Prezzo opzione €/S
Marzo	1,09	0,0158

Anche nell'analisi di questa strategia si è deciso di descrivere tre possibili situazioni con tre tassi di cambio differenti simulando la fattispecie in cui l'azienda decida di non mettere in atto alcuna strategia di copertura.

Tabella 23. “ Principali variazioni nei budget finanziari ed economico derivanti dal caso di non copertura con tasso di cambio pari a 1,14€//\$”

1^ Caso : Tasso di cambio alla scadenza pari a 1,14 €//\$

Budget finanziario (in euro) Commessa calzature in America						
		Gennaio	Febbraio	Marzo		TOT
FLUSSI IN ENTRATA						
Vendite in USD						133.200
COSTI DI COPERTURA:						
Strike price acquisto put		1,11				
Strike price vendita call		1,09				
prezzo di acquisto dell'opzione put (in euro)		2.000				
prezzo di vendita dell'opzione call (in euro)		1900				
Tasso di cambio di Budget euro/Usd	1,11					
1) Caso Tasso di cambio spot 31Marzo euro/Usd				1,14		
1)CASO	TOTALE FLUSSI IN ENTRATA CON STRUTTURAZIONE COLLAR (in euro)					119.900
	TOTALE FLUSSI IN ENTRATA senza copertura (in euro)					116.842
	PERDITA DERIVANTE DALLA NON COPERTURA (in euro)					-3.058

Budget Economico (in euro)		
utile 1 caso con copertura		31-mar
ricavi di vendita		119.900
costi variabili		29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE		90.900
costi fissi		51.000
EBITDA		39.900
Acc. Fondo ammortamento		15.000
EBIT		24.900
Oneri finanziari		-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE		27.900
imposte		20.000
UTILE NETTO		7.900

Budget Economico (in euro)		
1 CASO		31-mar
ricavi di vendita		116.842
costi variabili		29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE		87.842
costi fissi		51.000
EBITDA		36.842
Acc. Fondo ammortamento		15.000
EBIT		21.842
Oneri finanziari		-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE		24.842
imposte		20.000
UTILE NETTO		4.842
Differenza dall'UTILE ottenuto con caso copertura		
Effetto negativo derivante dalla non copertura		-3.058

In questo primo caso il collar viene attivato perché il tasso arriva a 1,14 €//\$ e quindi la strategia riporta il tasso di cambio al valore del cambio strike.

Pertanto, i nuovi risultati del budget economico e finanziario dell'azienda Beta saranno:

- totale flussi in entrata: 120.000 € - 2.000 € + 1.900 € = 119.900;
- utile netto: 8.000 € - 2.000 € + 1.900 € = 7900 €

I dati sono evidenti dall'analisi del grafico precedente.

In questo caso inoltre il totale dei flussi in entrata nel caso in cui l'azienda scegliesse di non coprirsi sarebbe pari a :

$$\frac{133.200\$}{1.14\text{€/}\$} = 116.842\text{€}$$

Quindi l'azienda subirebbe una perdita pari a :

$$116.842 \text{ €} - 119.900 \text{ €} = -3.058 \text{ €}$$

Anche l'utile netto subirebbe un calo delle medesime dimensioni:

$$7.900 \text{ €} - 4.842 \text{ €} = -3.058 \text{ €}$$

Entrambi i valori dimostrano come sia conveniente adottare una strategia di copertura nel caso in cui il tasso di cambio sia pari a 1,14 €//\$

Tabella 24. "Principali variazioni nei budget finanziari ed economico derivanti dal caso di non copertura con tasso di cambio pari a 1,08 €//\$"

2^ Caso : Tasso di cambio alla scadenza pari a 1,08 €//\$

Budget finanziario (in euro) Commessa calzature in America				
	Gennaio	Febbraio	Marzo	TOT
FLUSSI IN ENTRATA				
Vendite in USD				133.200
COSTI DI COPERTURA:				
Strike price acquisto put	1,11			
Strike price vendita call	1,09			
prezzo di acquisto dell'opzine put (in euro)	2.000			
prezzo di vendita dell'opzine call (in euro)	1900			
Tasso di cambio di Budget euro/Usd	1,11			
2) Caso Tasso di cambio spot 31Marzo euro/Usd			1,08	
2ICASO				
TOTALE FLUSSI IN ENTRATA CON STRUTTURAZIONE COLLAR(in euro)				122.102
TOTALE FLUSSI IN ENTRATA senza copertura(in euro)				123.333
MANCATO GUADAGNO A CAUSATO DAL STRATEGIA COLLAR (in euro)				1.231

Budget Economico (in euro)		31-mar
utile 2 caso con copertura		
ricavi di vendita		122.102
costi variabili		29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE		93.102
costi fissi		51.000
EBITDA		42.102
Acc. Fondo ammortamento		15.000
EBIT		27.102
Oneri finanziari		-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE		30.102
imposte		20.000
UTILE NETTO		10.102

Budget Economico (in euro)		31-mar
2 CASO		
ricavi di vendita		123.333
costi variabili		29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE		94.333
costi fissi		51.000
EBITDA		43.333
Acc. Fondo ammortamento		15.000
EBIT		28.333
Oneri finanziari		-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE		31.333
imposte		20.000
UTILE NETTO		11.333

Differenza dall'UTILE ottenuto con caso copertura	
mancato guadagno derivante dal blocco della strategia	1.231

Nel caso in cui il tasso di cambio si collochi sotto al valore di 1,09 €//\$ raggiungendo il livello di 1,08 €//\$ la strategia di copertura di Beta riporterebbe il tasso di cambio al valore strike di 1,09 €//\$ limitando quindi l'effetto positivo del rafforzamento del dollaro.

I nuovi valori risultanti dai due budget presi in esame e rappresentati nei grafici qui sopra sono:

- totale flussi in entrata :

$$\frac{133.200\$}{1.09\text{€/}\$} = 122.202 \text{ €} - 2.000 \text{ €} + 1.900 \text{ €} = 122.102 \text{ €}$$

- utile netto: 10.102 €

Nel caso in cui l'azienda decida di non coprirsi, il totale dei flussi in entrata sarebbe pari a :

$$\frac{133.200\$}{1.08\text{€}/\$} = 123.333\text{€}$$

Quindi l'azienda Beta conseguirebbe un guadagno nel valore totale dei flussi in entrata , rispetto a quelli conseguiti con la strategia di copertura:

$$123.333 \text{ €} - 122.102 \text{ €} = + 1.231 \text{ €}$$

Anche l'utile netto subirebbe una variazione in aumento di pari valore:

$$11.333 \text{ €} - 10.102 \text{ €} = + 1.231 \text{ €}$$

Di conseguenza è evidente come in questo caso non adottare la strategia di copertura determini dei risultati migliori per Beta in termini economico-finanziari perché senza riportare il tasso di cambio al valore limite, l'impresa potrebbe sfruttare a proprio vantaggio il rafforzamento del dollaro ottenendo più euro dalla vendita di meno dollari.

Tuttavia in questa fattispecie la copertura permetterebbe a Beta di collocarsi in una zona di stabilità del tasso di cambio non esponendola all'incertezza di variazioni sfavorevoli e inaspettate garantendole comunque dei valori di utile e flussi superiori a quelli preventivati con il cambio di budget di 1,11 €/€, preventivato in partenza come tasso di cambio sul quale basare le proiezioni dei valori futuri ottenuti dalla vendita della commessa di scarpe in America.

Tabella 25. "Principali variazioni nei budget finanziari ed economico derivanti dal caso di non copertura con tasso di cambio pari a 1,10 €//\$"

3^a Caso : Tasso di cambio alla scadenza pari a 1,10 €//\$

Budget finanziario (in euro) Commessa calzature in America				
	Gennaio	Febbraio	Marzo	TOT
FLUSSI IN ENTRATA				
Vendite in USD				133.200
COSTI DI COPERTURA:				
Strike price acquisto put	1,11			
Strike price vendita call	1,09			
prezzo di acquisto dell'opzine put (in euro)	2.000			
prezzo di vendita dell'opzine call (in euro)	1900			
Tasso di cambio di Budget euro/Usd	1,11			
3) Caso Tasso di cambio spot 31 Marzo euro/Usd			1,1	
3)CASO TOTALE FLUSSI IN ENTRATA CON STRUTTURAZIONE COLLAR (in euro)				120.991
TOTALE FLUSSI IN ENTRATA senza copertura (in euro)				121.091
PERDITA DERIVANTE DAI COSTI DELLA COPERTURA (in euro)				-100

Budget Economico (in euro)		31-mar
utile 3 caso con copertura		
ricavi di vendita		120.991
costi variabili		29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE		91.991
costi fissi		51.000
EBITDA		40.991
Acc. Fondo ammortamento		15.000
EBIT		25.991
Oneri finanziari		-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE		28.991
imposte		20.000
UTILE NETTO		8.991

Budget Economico (in euro)		31-mar
3 CASO		
ricavi di vendita		121.091
costi variabili		29.000
MARGINE DI CONTRIBUZIONE		92.091
costi fissi		51.000
EBITDA		41.091
Acc. Fondo ammortamento		15.000
EBIT		26.091
Oneri finanziari		-3.000
UTILE ANTE IMPOSTE		29.091
imposte		20.000
UTILE NETTO		9.091

Differenza dall'UTILE ottenuto con cambio Budget mancato guadagno causato dai costi della strategia	100
--	------------

In questo caso il collar non viene attivato perché il tasso di cambio sta nel mezzo del cilindro tra il valore di 1,09 €//\$ e il valore di 1,11 €//\$, collocandosi a quota 1,10 €//\$. Di conseguenza la strategia permette al tasso di fluttuare all'interno del canale del cilindro senza vincolare il tasso a dei parametri già stabiliti.

Dal budget economico e finanziario di Beta è possibile derivare che :

- totale flussi in entrata: $133.200 \$ / 1.10 \text{ €/S} = 121.091 \text{ €} - 2.000 \text{ €} + 1900 \text{ €} = 120.991 \text{ €}$
- utile netto: 8.991 €

E' possibile riscontrare come il totale de flussi in entrata diventa pari a :

$$\frac{133.200\$}{1.10\text{€/}\$} = 121.091\text{€}$$

Di conseguenza, senza strategia di copertura l'azienda risulterebbe avere un guadagno nel valore totale dei flussi in entrata, rispetto a quelli che avrebbe con la copertura, pari a:

$$121.091 \text{ €} - 120.991 \text{ €} = +100 \text{ €}$$

Anche l'utile netto subirebbe una variazione in aumento di egual valore:

$$9.091 \text{ €} - 8.991 \text{ €} = + 100 \text{ €}$$

E' evidente quindi come in questo caso la copertura è più un limite che un beneficio per Beta perché lascia invariato il tasso di cambio non vincolandolo a dei tassi prestabiliti, però ciò che viene a pesare sono i costi della copertura che vanno a diminuire leggermente il valore del totale dei flussi e dell'utile per l'azienda. Infatti nonostante in questo caso la copertura sembri penalizzare leggermente l'impresa, permette comunque all'azienda di collocarsi in una zona di stabilità del tasso non esponendola all'incertezza di fluttuazioni sfavorevoli e non preventivate garantendole comunque dei valori di utile e flussi superiori a quelli preventivati con il cambio budget di 1,11 €//\$ preventivato all'inizio come tasso di cambio sul quale basare le proiezioni dei valori futuri ottenuti dalla vendita della commessa di scarpe in america.

Analizzando la strategia di strutturazione di un collar graficamente si tiene conto dell'evoluzione e la variazione dell'utile netto di Beta nei seguenti casi:

- senza la strategia di copertura;
- con l'acquisto delle opzioni put;
- con la vendita delle opzioni call.

La rappresentazione grafica che ne emerge è la seguente :

Tabella 26. "Grafico rappresentativo della strategia di copertura tramite la strutturazione di un collar"

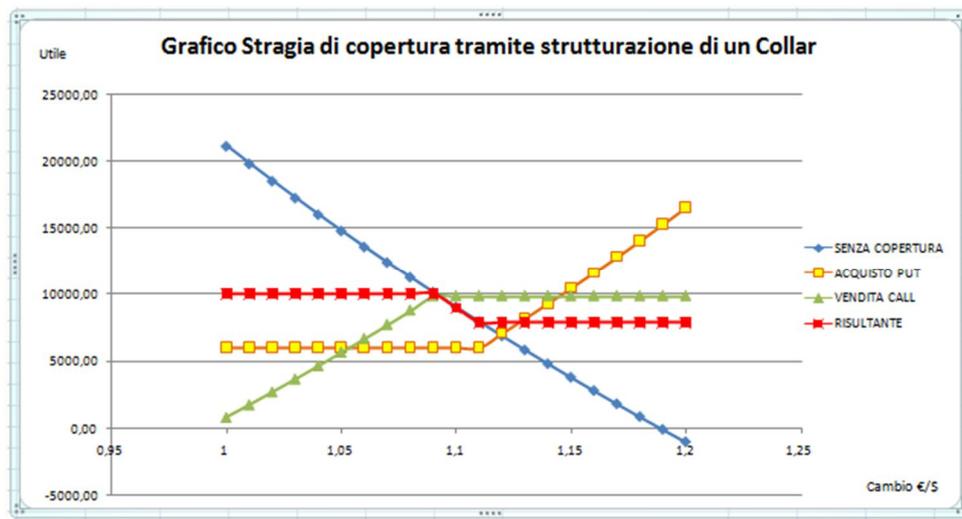


Tabella 27. “Valori inseriti nella tabella 26”⁸⁶

Guadagno vendita delle Opzioni Call per completa copertura		1.900					
Costo acquisto delle Opzioni Put per completa copertura		2.000					
Senza copertura		Acquisto Opzioni Put		Vendita opzioni Call		Risultato copertura	
Utile	tasso €//\$	Utile - costo delle Opzioni	tasso €//\$	Utile - costo delle Opzioni	tasso €//\$	Utile - costo delle Opzioni	tasso €//\$
21200,00	1	6000,00	1	900,00	1	10102,00	1
19881,00	1,01	6000,00	1,01	1833,00	1,01	10102,00	1,01
18588,00	1,02	6000,00	1,02	2781,00	1,02	10102,00	1,02
17320,00	1,03	6000,00	1,03	3746,00	1,03	10102,00	1,03
16077,00	1,04	6000,00	1,04	4728,00	1,04	10102,00	1,04
14857,00	1,05	6000,00	1,05	5726,00	1,05	10102,00	1,05
13660,00	1,06	6000,00	1,06	6742,00	1,06	10102,00	1,06
12486,00	1,07	6000,00	1,07	7776,00	1,07	10102,00	1,07
11333,00	1,08	6000,00	1,08	8829,00	1,08	10102,00	1,08
10202,00	1,09	6000,00	1,09	9900,00	1,09	10102,00	1,09
9091,00	1,1	6000,00	1,1	9900,00	1,1	8991,00	1,1
8000,00	1,11	6000,00	1,11	9900,00	1,11	7900,00	1,11
6929,00	1,12	7091,00	1,12	9900,00	1,12	7900,00	1,12
5876,00	1,13	8202,00	1,13	9900,00	1,13	7900,00	1,13
4842,00	1,14	9333,00	1,14	9900,00	1,14	7900,00	1,14
3826,00	1,15	10486,00	1,15	9900,00	1,15	7900,00	1,15
2828,00	1,16	11660,00	1,16	9900,00	1,16	7900,00	1,16
1846,00	1,17	12857,00	1,17	9900,00	1,17	7900,00	1,17
881,00	1,18	14077,00	1,18	9900,00	1,18	7900,00	1,18
-67,00	1,19	15320,00	1,19	9900,00	1,19	7900,00	1,19
-1000,00	1,2	16588,00	1,2	9900,00	1,2	7900,00	1,2

Dalla tabella 26, osservando la linea obliqua blu che rappresenta il rendimento della strategia senza copertura nella quale l'azienda si troverebbe a ottenere un maggior utile man mano l'euro si rafforza sul dollaro mentre avrebbe una maggior perdita sull'utile man mano il dollaro si indebolisce rispetto all'euro.

L'acquisto delle opzioni put con strike price a 1,11 €//\$ consente a Beta, in caso di tasso superiore a 1,11 €//\$, di attivare le opzioni per riportare il tasso al valore predeterminato in modo tale da evitare l'effetto negativo sull'utile derivante dalla svalutazione del dollaro.

Nel caso invece in cui il tasso di cambio si collochi al di sotto dello strike price, l'azienda non attiverà l'opzione sfruttando il rafforzamento del dollaro. Nonostante ciò Beta dovrà sopportare il costo delle opzioni acquistate sebbene non siano state utilizzate.

Analizzando ancora la tabella, la zona orizzontale parallela all'asse delle ascisse che va dal valore 1,11 al valore 1 del tasso di cambio, indica che in questo range di tassi le opzioni put non si attivano sfruttando il tasso di cambio favorevole per l'azienda, mentre dal tasso 1,11 in poi le opzioni si attivano per bloccare il tasso e limitare i danni derivanti dall'indebolimento del dollaro.

Inoltre la vendita di opzioni con strike price pari a 1,09 €//\$ consente a Beta, in caso di tasso superiore a tale valore di incassare il premio senza che la banca attivi le opzioni. Nel caso invece in cui il tasso sia inferiore a 1,09 €//\$, la controparte attiverà le opzioni costringendo l'azienda a vendere le opzioni call a un prezzo inferiore rispetto al valore a cui è obbligata a comprarle con il tasso spot. Nel grafico è possibile notare come dal valore di 1,09 fino al valore di 1,12 nella zona orizzontale parallela all'asse delle

⁸⁶ fonte: BUONGIORNO M., “Modalità di gestione del rischio di tasso di cambio: analisi di un ipotetico caso aziendale”, 2016.

ascisse, le opzioni call non vengono attivate. Per valori inferiori a 1,09 le opzioni invece si attivano.

La parte più interessante del grafico è quella rappresentata dagli effetti sull'utile relativi alla strategia di copertura tramite collar che emergono dalla linea rossa definita come risultante.

La strategia collar infatti blocca il tasso di cambio nei due tassi presi come estremi del cilindro, ossia 1,09 €/€/\$ e 1,11 €/€/\$.

In questo modo l'azienda conseguirà utili equivalenti a quelli ottenibili senza copertura, al netto dei 100 € derivanti dai costi di implementazione della strategia.

All'interno del cilindro i valori di utile che l'azienda conseguirebbe saranno:

- con tasso 1,09 €/€/\$ utile ottenuto dalla copertura pari a $10.202 \text{ €} - 100 \text{ €} = 10.102 \text{ €}$
- con tasso 1,10 €/€/\$ utile ottenuto dalla copertura pari a $9.091 \text{ €} - 100 \text{ €} = 8.991 \text{ €}$
- con tasso 1,11 €/€/\$ utile ottenuto dalla copertura pari a $8.000 \text{ €} - 100 \text{ €} = 7.900 \text{ €}$

Nel cilindro quindi è evidente come il tasso è libero di variare e determina lo stesso utile che si ricaverebbe senza strategia di copertura, al netto dei costi di implementazione della strategia.

Come è osservabile dalla tabella, per tutti i valori di tasso inferiori a 1,09 €/€/\$ gli utili risultano sempre pari a 10.102€, limitando quindi l'ulteriore beneficio perseguibile a causa in linea con la strategia realizzata.

Per quanto concerne i tassi di cambio superiori a 1,11 €/€/\$, gli utili risultano essere sempre uguali a quelli che l'azienda otterrebbe con il tasso strike, assicurando un rendimento stabile e che non si contragga a causa dell'indebolimento del dollaro.

Il caso analizzato quindi permette di capire come in una strategia mediante la creazione di un collar, l'azienda Beta determini ex ante i limiti di oscillazione del tasso di cambio, assicurandosi una copertura da eventuali fluttuazioni sfavorevoli del tasso di cambio, ma allo stesso tempo erodendo i benefici derivanti da oscillazioni positive del tasso di cambio. Lo scopo di questa strategia è quindi di stabilizzare il livello dei tassi in modo tale da non esporre negativamente l'azienda e non impattare negativamente sull'utile netto aziendale.

4.5 Conclusioni

Al fine di analizzare in maniera concreta l'effettivo impegno della aziende a monitorare e gestire il problema del rischio di cambio è stata prodotta un'analisi empirica focalizzata su un generico contesto italiano (azienda Beta), molto propenso all'esportazione dei beni prodotti.

In virtù di questo scenario, sono state quindi sviluppate e descritte tre strategie di copertura, caratterizzate dall'utilizzo di tre tipologie diverse di strumenti derivati, applicate all'ipotetico caso di un'azienda Beta, esportatrice italiana alla quale è stata commissionato un ordine di calzature dall'america.

Lo scopo del capitolo è stato quindi constatare per ogni strategia, i benefici derivati dall'implementazione della copertura rispetto allo scenario della mancata copertura. Nella prima strategia, prodotta mediante l'utilizzo di un forward, Beta genera un beneficio derivante dalla strategia di copertura, quantificato in un maggior utile netto nel budget economico.

Avendo fissato il tasso di cambio a una data specifica, è evidente come la strategia in questione sia statica. L'azienda non si espone ad alcuna fluttuazione del tasso valutario.

Nella seconda strategia di copertura, ottenuta mediante l'acquisto di opzioni put, Beta consegue dei benefici in termini economici in due dei tre casi potenziali analizzati.

Il beneficio si palesa anche in questo caso in maggiori utili netti riscontrati tra l'applicazione della strategia e la non applicazione della stessa nei primi due casi.

Nel terzo caso, il tasso di cambio risulta favorevole all'impresa, motivo per cui Beta non attiva le opzioni. D'altro canto l'impresa oggetto dell'analisi dovrà sostenere il costo per l'acquisizione delle opzioni put, sebbene non utilizzati e quindi genererà un effetto economico negativo.

Pertanto, nella seconda strategia di copertura affiora come , essendo il tasso di cambio fissato solo oltre un certo valore (strike price), Beta possa coprirsi in modo dinamico, sfruttando i livelli di tasso favorevoli e bloccando i tassi sfavorevoli; il fine ultimo di questa strategia è quindi ridurre l'esposizione negativa che l'utile netto potrebbe subire a causa di variazioni del tasso di cambio troppo accentuate.

Nelle terza e ultima strategia analizzata, l'azienda riporta benefici in un caso su tre a seguito della combinazione di acquisto di opzioni put e vendita di opzioni call (collar) . Nel primo caso Beta riesce a ottenere un utile netto maggiore rispetto a quello che otterrebbe senza copertura nonostante debba sostenere dei costi per l'implementazione della strategia.

Nel secondo caso il tasso di cambio risulta favorevole all'impresa. Tuttavia la strategia cilindrica viene attivata limitando il beneficio che l'impresa avrebbe conseguito utilizzando il cambio spot. In aggiunta Beta dovrà sostenere anche i costi d'implementazione della strategia. La risultante di questo processo determina che l'azienda conseguirà un utile minore rispetto a quello generato senza l'utilizzo della strategia di copertura. In questo caso la discrepanza tra i due utili non è così ampia e

quindi Beta potrebbe comunque tutelarsi applicando il collar che darebbe stabilità dall'azienda.

Nel terzo e ultimo caso il tasso di cambio cade dentro al cilindro dove è libero di fluttuare: perciò la strategia cilindrica non si attiva, limitando tuttavia il beneficio che sarebbe derivato dall'utilizzo del tasso di cambio spot a causa dei costi che Beta ha dovuto sostenere per l'implementazione della strategia. Il risultato è che gli utili netti generati dalla strategia saranno inferiori rispetto a quelli prodotti in caso di mancata copertura. La differenza tra i due valori sarà pari al costo di implementazione. Anche in questo caso, essendo minima la differenza tra i due valori Beta potrebbe avere notevoli interessi a sottoscrivere la strategia di copertura per garantire stabilità alla sua attività.

Alla luce delle casistiche esplorate, risulta che la terza strategia sia quella maggiormente dinamica perché lascia dei liberi margini di oscillazione per i tassi e bloccandone poi altri.

Sebbene la terza strategia sembra quella maggiormente adatta a un contesto dinamico è risultato evidente dalle simulazioni numeriche effettuate, che le strategie di copertura mediante l'utilizzo di strumenti derivati offrano all'impresa maggiore protezione e stabilità in termini di utile netto derivante dalla commessa estera, anche in quei casi in cui gli utili netti conseguiti risulterebbero maggiori non applicando la strategia.

L'analisi di una situazione come quella dell'azienda Beta si presenta come la modalità più coerente mediante cui esplicitare il ragionamento teorico prodotto nei primi tre capitoli dell'elaborato. Come già affermato nell'introduzione, la scelta di analizzare un ipotetico caso di gestione del rischio di tasso di cambio è stata ritenuta la soluzione migliore sia in termini grafici che in termini analitici vista anche la quantità di fonti a disposizione che hanno permesso una chiara esposizione del caso.

BIBLIOGRAFIA

- AIR., *“Comunicazione finanziaria: il ruolo del bilancio tra compliance e informazione”*, 2014
- ALVARO S, SICILIANO G., *“Crisi sistemiche e regolamentazione finanziaria”*, Consob, Roma, 2016
- ANGELINI E., *“Il credit default swap nella gestione del rischio di credito”*, Giappichelli, Torino, 2013
- BANCA D’ITALIA , *“Recepimento della nuova regolamentazione prudenziale internazionale”*, 2006
- BANCA DEI REGOLAMENTI INTERNAZIONALI , *“Convergenza internazionale della misurazione del capitale e dei coefficienti patrimoniali”*, 2004.
- BANCA DEI REGOLAMENTI INTERNAZIONALI., *“Principi fondamentali per un’efficace vigilanza bancaria”*, 2012
- BERTINETTI G, *“Finanza aziendale internazionale”*, Torino, G. Giappichelli Editore, 2006
- BERTINI U., *“Introduzione allo studio dei rischi nell’economia aziendale”*, Milano, Giuffrè Editore, 1987
- BUONGIORNO M., *“Modalità di gestione del rischio di tasso di cambio: analisi di un ipotetico caso aziendale”* , 2016
- CANTINO V., *“Rischio di cambio. Tecniche di gestione e di rilevazione”*, Milano, Giuffrè Editore, 2000
- CONTI C., *“L’esposizione dell’impresa ai rischi finanziari”*, Milano, Egea, 1996
- CROUHY M, GALAI D, ROBERT M., *“Risk management”*, McGraw-Hill, New York, 2001
- D’ONZA G., *“Il sistema di controllo interno nella prospettiva del Risk management”*, Milano, Giuffrè Editore, 2008
- DE VINCENTIS P., *“L’investimento a reddito fisso”* , Giappichelli, Torino, 2018
- DEL POZZO, LOPREVITE, MAZZU’., *“Il rischio di liquidità come driver del rischio finanziario”*, FrancoAngeli s.r.l., Milano, 2014
- DELL’ATTI A., *“Lineamenti di gestione bancaria”*, Cacucci Editore, 2002
- DEUTSCHE BUNDESBANK, *“Liquidity Risk Management at Credit Institutions”*, Monthly Report, Settembre 2008
- DEZZANI F., *“Rischi e politiche d’impresa”*, Milano, Giuffrè, 1971
- DRUCKER P.F., *“La nuova società”* 1953
- FERMA A., *“Risk Management Standard”*, Brussels, FERMA, 2003
- FLOREANI., *“La valutazione dei rischi e le decisioni di risk management, 2004”*

- FONTANA F., "Strategie di diversificazione e creazione del valore", Franco Angeli editore, 2009
- GABBI G., "Il modello di Black-Scholes-Merton", 2016
- GALLAGHER R.B., "Risk Management: A New Phase of Cost Control, in Harvard Business Review", 1956
- GALLO G., "I crediti deteriorati. Tecniche di gestione negoziale: cessione e ristrutturazione", 2019
- GIANNESI E., "le aziende di produzione originaria", Vol I, Le aziende agricole, Pisa, Corsi, 1969
- GULISANO A., "Finanza operativa: capitale circolante, investimenti e rischio di cambio: problemi e soluzioni per le aziende", Milano: ETAS libri, 1995.
- HARMA M., "A dynamic GAP framework by relaxing the assumptions behind the GAP and duration GAP", 2012
- HAX A.C., MAJLUF N.S., "Strategic Management", Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1991 (trad. it. "Direzione strategica", Ipsa, Milano, 1991)
- HULL J., "The changing landscape for Derivatives", Rotman School of Management, 2014
- HULL, Options, Futures and Other Derivatives, Pearson, Milano, 2018
- IMBRUGLIA D., "Primi appunti sull'interest rate swap non adeguato", Persona e Mercato, 2015
- KNIGHT F.H., "Rischio, incertezza e profitto", La nuova Italia, Firenze, 1960
- MARTIRE R., "La valutazione del rischio di liquidità", 2015, Trento
- MISHKIN F.S., EAKINS S.G., BECCALLI E., "Istituzioni e mercati finanziari", Pearson, 2019
- MOWBRAY A.H., BLANCHARD R.H., WILLIAMS C.A., "Insurance", 1969
- RADIC N., "Il rischio operativo: misura e gestione. La normativa di vigilanza", Roma, 2009
- SANGIOVANNI V., "I contratti derivati fra normativa e giurisprudenza", La nuova giurisprudenza civile commentata, 2010, Gennaio.
- SEGATO G., GIOVANELLI D., "Gestione del rischio di cambio in uno scenario in continua evoluzione. Risk Management". Ipsa Editore Srl
- SELLERI L., "L'impresa e il rischio. Introduzione all'Enterprise Risk Management", Milano, 2006
- SIRONI A., "Rischio e valore nelle banche – Risk management e Capital Allocation", 2005
- VISCONTI R., Business and Management Sciences International Quarterly Review, "Le obbligazioni reverse floaters nell'esperienza italiana. Loro utilizzo per la riduzione del rischio di reinvestimento", Pavia, 2012
- WIKIPEDIA, "Il tasso di cambio", https://it.wikipedia.org/wiki/Tasso_di_cambio
- ZILLO G., CECCHETTO E., "La gestione di rischi di cambio e tasso in ottica aziendale", Amministrazione e Finanza, 2011