



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA

Dipartimento di Economia e Management

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
STRATEGIA, MANAGEMENT E CONTROLLO

Tesi di Laurea

*La gestione della forma transattiva ed economica del
rischio di cambio attraverso Forward, Future e Swap.*

Il caso Piaggio & C. S.p.A.

Candidato:

Giacomo FABBRI

Relatore:

Prof.ssa Franca ORSI

ANNO ACCADEMICO 2014 - 2015

*Ai miei genitori,
alla mia nuova Famiglia allargata,
a tutti coloro che mi hanno dimostrato,
in questi anni, gentilezza...*

	pagina
INTRODUZIONE	5
1. Teorie fondamentali	8
1.1. Legge del prezzo unico	9
1.2. Teoria della parità dei poteri di acquisto	10
1.3. Teoria della Parità dei tassi d'interesse	15
1.3.1. La parità coperta dei tassi d'interesse	15
1.3.2. La parità scoperta dei tassi d'interesse	17
2. Il rischio di cambio	20
2.1. Classificazioni del rischio di cambio	21
3. La gestione del rischio di cambio	25
3.1. Metodi interni	28
3.1.1. Gestione della liquidità	28
3.1.2. Gestione degli acquisti-scorte-vendite	34
3.1.3. Monitoraggio ex-ante	35
3.2. Metodi esterni	36
3.3. La gestione del rischio di cambio nel lungo periodo	41
3.4. Politiche ex-post	43
4. Classificazione delle coperture	46
5. Un portafoglio internazionale	58
6. I principali contratti a termine	62
6.1. Currency forward	62
6.2. Currency futures	68
6.2.1. Il rapporto di copertura ottimale	74
6.2.2. Il rischio di base	78
6.3. Esempi di copertura con currency forward e futures	85
7. Gli Swap	104
7.1. Currency swap	105
7.2. Domestic currency swap	115
8. Il Caso Piaggio e l'approccio alla gestione del rischio di cambio	119
8.1. Una breve panoramica sul Gruppo	119
8.2. Focus sulle operazioni che espongono la Capogruppo al rischio	

di cambio	123
8.3. L'esperienza della Capogruppo nella gestione del rischio di cambio	125
8.3.1. Rischio di cambio economico	127
8.3.2. Rischio di cambio transattivo	134
8.3.3. La scelta di Piaggio di non utilizzare futures e opzioni	140
8.3.4. Il rischio traslativo e la scelta di Piaggio di non coprirlo	142
BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA	145

INTRODUZIONE

Questo lavoro, come il lettore avrà modo di capire nel corso della lettura del testo, è incentrato sulla gestione del rischio di cambio mediante il ricorso a strumenti derivati vincolanti come forward, futures, swap.

I tassi di cambio possono essere quotati in due differenti modi: diretto (incerto per certo) o indiretto (certo per incerto). La quotazione diretta "evidenzia" la quantità di valuta nazionale necessaria per ottenere in cambio una unità di valuta estera.

Al contrario, la quotazione indiretta esprime la quantità di valuta estera necessaria per ottenere una unità di valuta nazionale; il tipico cambio euro/dollaro è quotato indirettamente.

Per una questione di omogeneità espositiva, al fine di evitare fraintendimenti, abbiamo preferito utilizzare per l'intero lavoro di tesi la quotazione DIRETTA.

Il corpo del testo è suddiviso in 8 capitoli principali, che qui di seguito saranno sinteticamente presentati nel loro contenuto.

Nel primo capitolo vengono descritte le due teorie più note alla base della determinazione del tasso di cambio.

L'intenzione di questo capitolo è puramente informativa, infatti sono stati richiamati solo alcuni concetti basilari, come la relazione esistente tra il tasso di cambio e il tasso di inflazione e la relazione tra il tasso di cambio e il tasso di interesse (privo di rischio) di ciascun paese. Per l'esposizione delle diverse teorie sono state indicate a priori le principali ipotesi semplificatrici sulle quali le prime trovano fondamento, e a seguito di tale esposizione, sono state brevemente sintetizzate le principali critiche che negli anni sono state mosse dai principali autori, ricercatori e studiosi della materia alle suddette teorie, le quali, essendo una semplificazione della complessa realtà degli scambi valutari, non risultano in grado di descrivere né tanto meno di prevedere in modo completamente attendibile le reali dinamiche intervenute nei tassi di cambio.

Il capitolo 2 è stato inserito per dare una classificazione quanto più esaustiva possibile delle principali fattispecie di rischio di cambio rispetto alle quali un'impresa, inserita nel commercio internazionale, si ritrova ogni giorno esposta e verso le quali dovrà ponderare delle opportune politiche di gestione.

Il capitolo 3 è incentrato invece sulle classificazioni delle diverse tecniche o politiche di gestione del rischio.

Partendo dalla classica ripartizione delle tipologie di "risposta al rischio" suggerita dal Committee of Sponsoring Organizations of Treadway Commission e dall'Associazione Italiana Internal Auditors, si è in seguito proceduto, attraverso una rielaborazione di altre fonti¹, a presentare altre

¹ Testi d'autore, saggi, appunti di lezioni di corsi specialistici di altre Università, siti web etc..

classificazioni (coerenti con le linee di fondo della precedente) di tecniche (misure) di gestione del rischio di cambio.

Tra le classificazioni proposte, ad una in particolare è stato dedicato più spazio, ovvero a quella che distingue i metodi interni di gestione del rischio di cambio (tipicamente di carattere più operativo o tattico) dai metodi esterni, questi ultimi rivolti essenzialmente all'impiego di strumenti finanziari derivati con fini esclusivi di copertura del rischio.

Si è ritenuto, a questo punto, sufficiente presentare solo nelle loro linee essenziali i seguenti strumenti: Forward, Futures e Swap, per poi riprenderli, nel capitolo 6, per una loro più approfondita trattazione.

Con il capitolo 4 è stata presa in considerazione una particolare tipologia di risposta al rischio, sulla quale sono state poste le basi della parte seguente dell'intero lavoro: la copertura del rischio. Le coperture del rischio, come saranno meglio descritte nel corpo del lavoro appartengono alla categoria di misure finalizzate alla riduzione dell'esposizione al rischio (vedi CoSO Model).

In questo capitolo sono state rielaborate le principali classificazioni delle coperture fornite da Alberto Floreani, autore del testo "Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management" più adeguatamente descritto in bibliografia.

Lo scopo di questo capitolo è stato sostanzialmente quello di "preparare il terreno" per una più attenta trattazione nel capitolo 6 degli strumenti di copertura. Comprendere in primo luogo cosa fosse una copertura e successivamente le sue diverse "sfaccettature" è stato giudicato propedeutico ad una più efficace comprensione dei diversi strumenti da adottare a tal fine.

Con riguardo agli strumenti, interessante sarebbe stato parlare anche delle Opzioni e delle numerose strategie statiche e dinamiche realizzabili con esse, ma per descrivere in modo approfondito ed esaustivo l'enorme "mondo" delle opzioni non sarebbero bastate altrettante pagine di questo documento. Abbiamo quindi deciso di circoscrivere la trattazione ai soli strumenti derivati "impegnativi", escludendo così quelli a contenuto "non vincolante" come le opzioni.

Tuttavia, al solo scopo di "chiudere il cerchio" sull'utilizzo dei contratti a termine, saranno spese alcune parole anche su quest'ultima tipologia di strumento finanziario, facendo ben presente al lettore, sul finire del capitolo 4 che, alle opzioni, non sarà dedicato ulteriore spazio.

Il capitolo 5 intitolato "Un portafoglio internazionale" affronta la problematica connessa al rischio di cambio seguendo un approccio statistico-finanziario, prendendo in considerazione, per semplicità, un portafoglio costituito da una sola posizione in valuta estera. Ai fini della gestione del rischio di cambio attraverso la creazione di opportune coperture, è necessario a priori definire la fonte, cioè l'origine di tale esposizione valutaria originaria e conseguentemente misurarla. Per poter quantificare tale rischio è stata scelta una misura di rischio ampiamente utilizzata per le sue utilissime proprietà statistiche: la varianza.

Con il capitolo 6 si "entra nel vivo" nella trattazione degli strumenti derivati di copertura iniziando con i currency forward e proseguendo con i currency futures.

Riguardo ai secondi, è stato dato ampio spazio alla descrizione delle caratteristiche distintive del mercato dei future, del concetto di strumento standardizzato e del calcolo del rapporto di copertura ottimale. Il capitolo prosegue con la descrizione di esempi pratici di coperture con entrambe le tipologie di strumenti.

Nel capitolo 7 è stato dato spazio alla trattazione di un derivato più complesso: lo Swap, e nello specifico per la gestione del rischio di cambio, al currency swap.

Anche in questo capitolo sono stati inseriti degli esempi per far comprendere al lettore il funzionamento delle coperture attraverso questo particolare strumento.

L'ultimo capitolo nasce come "collegamento" tra la teoria sottostante gli strumenti derivati fino a quel momento analizzati e una reale applicazione degli stessi, o come avremo modo di vedere, solo di alcuni di essi, per la gestione del rischio di cambio da parte di una grande società industriale italiana: Piaggio.

Grazie all'enorme contributo (in termini di tempo e disponibilità per ogni chiarimento) offertomi dal dott. Marco Belluomini impiegato presso l'area Finanza della Capogruppo Piaggio & C. S.p.A. (con sede a Pontedera, Pisa) è stato possibile realizzare questo capitolo.

Il capitolo inizia con una presentazione sintetica del Gruppo industriale e della sua estensione geografica e sin da subito focalizza l'attenzione sulla sola Capogruppo; prosegue con la descrizione delle diverse tipologie di operazioni che finiscono per esporre quest'ultima alle diverse forme del rischio di cambio e si conclude con l'analisi degli strumenti utilizzati da Piaggio & C. S.p.A. per la gestione delle suddette forme di rischio, specificando anche le ragioni alla base del non utilizzo di certe tipologie di derivati.

Viene fatto qui presente che in merito al capitolo su Piaggio (ma generalmente con riferimento all'intero lavoro) sono stati volutamente esclusi dalla trattazione tutti gli aspetti contabili relativi alle operazioni di copertura e agli strumenti derivati, quindi anche la valutazione di questi ultimi al principio del Fair Value e, di conseguenza, non è stato sviluppato alcun collegamento verso il tema dei principi contabili internazionali IAS/IFRS rispetto ai quali Piaggio, essendo una società di capitali quotata, rimane esposta alla loro osservazione.

Questa scelta è stata resa necessaria per limitare l'esposizione ai soli argomenti considerati principali per questo lavoro.

All'intera tesi è stato volutamente attribuito un carattere quanto più aziendalistico possibile, ma escludendo del tutto ogni riferimento agli aspetti contabili.

1. Teorie fondamentali

Ciascuna economia è legata al resto del mondo attraverso due fondamentali canali: il commercio di beni e servizi da un lato e il mercato dei capitali dall'altro.

Questi due canali vengono misurati quantitativamente da uno strumento noto come Bilancia dei Pagamenti e, in definitiva, rappresentano i fattori causali più prossimi alla trasmissione di stimoli alle variazioni dei tassi di cambio. Comprendere l'andamento della Bilancia dei Pagamenti e delle sue conseguenze aiuta certamente a capire l'andamento dei tassi di cambio².

Nel prosieguo di questo lavoro faremo riferimento al regime di tassi di cambio flessibili, un regime quindi, nel quale il prezzo di una valuta in termini di un'altra è, al pari di ogni altro bene, determinato dall'incontro tra la domanda e l'offerta.

In questo capitolo iniziale andremo ad analizzare in modo sintetico i principali schemi teorici prodotti per aiutare a spiegare l'andamento dei tassi di cambio.

Nello specifico prenderemo in considerazione nel seguente ordine: la Legge del Prezzo Unico e la connessa Parità dei Poteri d'Acquisto (PPA), e per ultimo analizzeremo la Teoria della Parità dei Tassi d'Interesse.

Ciascun modello teorico è basato su uno solo dei due canali inizialmente enunciati:

- la PPA prova a spiegare i meccanismi di determinazione dei tassi di cambio e delle condizioni che permettono il raggiungimento di un equilibrio sul mercato dei cambi, partendo dall'osservazione esclusiva del commercio di beni e servizi tra paesi.
- La Parità dei Tassi d'Interesse, come avremo modo di vedere più avanti, ha gli stessi obiettivi della PPA, ma parte dall'analisi delle transazioni che avvengono sui mercati finanziari.

Ciascuna delle teorie poggia le sue basi su ipotesi semplificatrici della realtà e, per questo motivo, nessuna di esse è di per sé in grado di fornire una capacità previsionale sufficiente per guidare l'operato manageriale, ma nonostante ciò ognuna contiene importanti elementi di riflessione.

² Su questi temi non approfondiremo oltre in quanto la dimostrazione dei legami esistenti tra il tasso di cambio, le variabili macro economiche e la bilancia dei pagamenti esula dai fini del presente lavoro. Si invita il lettore interessato a tali argomenti a consultare testi più specialistici.

1.1. Legge del prezzo unico

L'idea di partenza è che i prezzi di beni identici devono essere uguali tra di loro in ogni luogo una volta espressi in una valuta comune, in caso contrario esisterebbe l'opportunità di sfruttare un arbitraggio con cui lucrare sulle differenze di prezzo senza sostenere alcun rischio.

Le ipotesi su cui si fonda la legge del prezzo unico (Law of one price, Loop) sono le seguenti:

- Assenza di costi di transazione;
- Assenza di ostacoli al libero commercio
- Prodotti omogenei in ogni paese del mondo
- Assenza di ostacoli alla rettifica dei prezzi

Questa legge in economia è nata per dare una spiegazione all'effetto prodotto dalle transazioni internazionali all'interno dei singoli paesi coinvolti. Essa afferma che in assenza di barriere al libero commercio (ad esempio, dazi doganali, impedimenti legislativi etc.) e in una economia in cui i prezzi sono flessibili e quindi in grado di variare liberamente in funzione della domanda e dell'offerta (assunte elastiche), presi in considerazione due beni identici, questi anche se venduti in paesi diversi, devono avere lo stesso prezzo una volta convertiti nella medesima valuta.

Se definiamo con P_1^y il prezzo del bene Y nel paese 1, con P_2^y il prezzo del bene Y nel paese 2, e con $S_{1,2}$ il tasso di cambio tra la valuta del paese 1 (locale) e la valuta del paese 2 (estero), la legge del prezzo unico può scriversi come:

$$P_1^y = S_{1,2} \cdot P_2^y$$

Esempio:

Sia $S_{\text{€},\$}$ il cambio euro/dollaro pari a 0.862, il prezzo del bene Y in Italia (paese 1) di 862€ ed il prezzo dello stesso bene negli USA (paese 2) di 1000\$ allora per la legge del prezzo unico si avrà:

$$862\text{€} = S_{\text{€},\$}^y \cdot 1000\$.$$

Dalla formula si ricava anche la definizione del prezzo relativo del bene indicato con $\varepsilon_{\text{€},\y , che altro non è che il tasso di cambio reale, ovvero:

$$\varepsilon_{\text{€},\$}^y = S_{\text{€},\$} \cdot (P_2^y / P_1^y)$$

Se si assume valida la legge del prezzo unico, e quindi ad esempio che il prezzo di uno stesso bene è il medesimo sia in Italia che negli Stati Uniti, allora il tasso di cambio reale dovrà risultare pari a:

$$\varepsilon_{\text{€},\$}^y = 1 \quad .$$

Qualora dovesse verificarsi un aumento del prezzo del bene nel paese 1, come conseguenza si osserverà (in quel paese) una riduzione della sua domanda e il suo prezzo (per ipotesi elastico) si ridurrà fino ad eguagliare, in equilibrio, il prezzo del bene all'interno del paese 2 (espresso nella stessa valuta del primo).

In definitiva la legge del prezzo unico fornisce l'indicazione del tasso di cambio di equilibrio.

1.2. Teoria della parità dei poteri di acquisto

La parità dei poteri di acquisto (*Purchasing power parity, PPP*) è l'applicazione della legge del prezzo unico tra paesi per tutti i beni o servizi, o per gruppi rappresentativi (panieri) di beni e servizi. Prendendo in considerazione questo secondo caso, se la Legge del prezzo unico vale per tutti i beni di un ben definito paniere, allora il prezzo di questo paniere, una volta espresso in una valuta comune, deve essere lo stesso in ogni paese.

Per estendere questo ragionamento a tutti i beni appartenenti ad una data economia, viene utilizzato un indice generale dei prezzi, come l'indice dei prezzi al consumo (CPI) o l'indice dei prezzi alla produzione (PPI).

Della PPP esistono due versioni: una assoluta e una relativa.

La PPP assoluta afferma che il tasso di cambio tra le valute di due paesi è uguale al rapporto tra i livelli dei prezzi nei due paesi.

In questo caso la PPP prevede che ad una riduzione del potere di acquisto della valuta nazionale (cioè ad un aumento generale del livello dei prezzi interni) sia associato un deprezzamento della valuta di quel paese sul mercato dei cambi. In formula:

$$P_1 = S_{1,2} \cdot P_2 \quad (1.2.1)$$

ed in modo equivalente si può scrivere:

$$S_{1,2} = P_1/P_2 \quad (1.2.1')$$

Dove:

- P_1 è il livello dei prezzi del paese 1;
- P_2 è il livello dei prezzi del paese 2;
- $S_{1,2}$ è il tasso di cambio tra la valuta nazionale (del paese 1) e quella estera (del paese 2).

Se il paniere di consumo di riferimento in Europa costa 150€, ed il medesimo in Giappone costa 20700 Yen, la PPP implica che il tasso di cambio (diretto) $S_{\text{€},\text{¥}}$ deve essere pari a $150\text{€} / 20700\text{¥} = 0.00724$, ovvero che il cambio $S_{\text{¥},\text{€}}$ sia $20700\text{¥} / 150\text{€} = 138$.

La parità dei poteri di acquisto assoluta afferma quindi che la valuta di ogni paese ha lo stesso potere di acquisto al di fuori dei confini nazionali, in altre parole, prendendo in considerazione l'esempio precedente, 1€ permette di acquistare la stessa quantità di beni e servizi di 138¥ perché i prezzi in Giappone sono 138 volte più alti (dal punto di vista nominale) di quelli europei.

Inoltre, coerentemente con quanto affermato per la Legge del prezzo unico, anche la PPP assoluta risulta valida se e solo se il tasso di cambio reale è:

$$\varepsilon_{1,2} = 1$$

Nel caso in cui la PPP non fosse rispettata, chiaramente il tasso di cambio reale oscillerebbe al di sopra o al di sotto del valore unitario³.

Se il tasso di cambio reale è superiore all'unità ($\varepsilon_{1,2} > 1$) significa che:

- ✓ le merci straniere sono più costose rispetto a quelle domestiche e/o
- ✓ la valuta estera è sopravvalutata.

Se il tasso di cambio reale è inferiore all'unità ($\varepsilon_{1,2} < 1$) abbiamo che:

- ✓ le merci straniere sono più convenienti di quelle domestiche e/o
- ✓ la valuta estera è sottovalutata.

La PPP nella sua forma **assoluta** suggerisce che l'andamento del tasso di cambio può essere previsto attraverso l'osservazione della variazione del rapporto tra i livelli generali dei prezzi dei due paesi.

³ Più avanti riprenderemo questo aspetto con la formalizzazione della variazione relativa del cambio reale

A tal proposito è stata sviluppata una forma **relativa** della PPP per descrivere la relazione dinamica che lega i prezzi affinché la legge del prezzo unico sia rispettata.

Proviamo a costruire la forma relativa della PPP partendo dall'utilizzo dei livelli generali dei prezzi espressi in euro e in dollari.

Ponendo il livello generale dei prezzi del periodo t_1 pari a:

$$P_{t+1} = P_{t0} (1 + \pi)$$

Dove $\pi = \frac{(P_{t+1} - P_{t0})}{P_{t0}}$ rappresenta il tasso d'inflazione tra t_0 e t_{+1} .

Si può conseguentemente esprimere il tasso di cambio nominale €/ \$ spot del periodo t_1 come:

$$S_{\text{€},\text{\$},t+1} = \frac{P_{\text{€},t0} \cdot (1 + \pi_{\text{€}})}{P_{\text{\$},t0} \cdot (1 + \pi_{\text{\$}})} \quad (1.2.2)$$

Ovvero come:

$$S_{\text{€},\text{\$},t+1} = S_{\text{€},\text{\$},t0} \cdot \frac{(1 + \pi_{\text{€}})}{(1 + \pi_{\text{\$}})} \quad (1.2.2')$$

Sottraendo ad entrambi i membri della (1.2.2') il tasso di cambio spot vigente in t_0 , otteniamo:

$$S_{\text{€},\text{\$},t+1} - S_{\text{€},\text{\$},t0} = S_{\text{€},\text{\$},t0} \cdot \frac{(1 + \pi_{\text{€}})}{(1 + \pi_{\text{\$}})} - S_{\text{€},\text{\$},t0} \quad (1.2.3)$$

Risolvendo il membro a destra avremo:

$$S_{\text{€},\text{\$},t+1} - S_{\text{€},\text{\$},t0} = S_{\text{€},\text{\$},t0} \cdot \frac{(1 + \pi_{\text{€}} - 1 - \pi_{\text{\$}})}{(1 + \pi_{\text{\$}})} \quad (1.2.3')$$

Semplificando tra le parentesi e dividendo entrambi i membri per il cambio spot in t_0 otteniamo la formulazione della PPP in forma relativa:

$$\frac{S_{\text{€},\text{\$},t+1} - S_{\text{€},\text{\$},t0}}{S_{\text{€},\text{\$},t0}} = \frac{(\pi_{\text{€}} - \pi_{\text{\$}})}{(1 + \pi_{\text{\$}})} \quad (1.2.4)$$

La (1.2.4) evidenzia quanto già affermato in tema di unicità del prezzo, ovvero che si osserverà un deprezzamento di quella valuta che sperimenta un'inflazione più elevata.

Infatti, quando il tasso di inflazione del paese 2 ($\pi_{\$}$) aumenta (diminuisce) o il tasso di inflazione del paese 1 (π_{ϵ}) diminuisce (aumenta) allora il tasso di cambio $S_{\epsilon,\$}$ diminuirà (aumenterà), cioè la moneta del paese 1 si apprezzerà (deprezzerà) rispetto a quella del paese 2.

In questa prospettiva si osserva che “i prezzi e i tassi di cambio variano in modo tale da mantenere costante il rapporto tra i poteri di acquisto della moneta di un paese all’interno e all’estero”⁴.

A riguardo si sottolinea che:

- “La PPP relativa deriva dalla PPP assoluta; di conseguenza se la PPP assoluta è valida, lo sarà anche quella in termini relativi”⁵, ma non vale il contrario.

Nell’ipotesi in cui la PPP non risultasse rispettata possiamo intuitivamente calcolare la variazione relativa del tasso di cambio reale come:

$$\frac{\epsilon_1 - \epsilon_0}{\epsilon_0} = \frac{S_1 \cdot \left(\frac{P_{t+1}^E}{P_{t+1}^D} \right) - S_0 \cdot \left(\frac{P_{t0}^E}{P_{t0}^D} \right)}{S_0 \cdot \left(\frac{P_{t0}^E}{P_{t0}^D} \right)} \quad (1.2.5)$$

Dove:

$\frac{\epsilon_1 - \epsilon_0}{\epsilon_0}$ è la variazione relativa del cambio reale,

P_t^E e P_t^D sono i livelli generali dei prezzi esteri e domestici del periodo t.

Mettendo in evidenza i tassi d’inflazione contenuti implicitamente nei prezzi del periodo t_1 possiamo trasformare la (1.2.5) nel modo seguente:

$$\frac{\epsilon_1 - \epsilon_0}{\epsilon_0} = \frac{S_1 \cdot \left(\frac{P_{t0}^E \cdot (1 + \pi^E)}{P_{t0}^D \cdot (1 + \pi^D)} \right) - S_0 \cdot \left(\frac{P_{t0}^E}{P_{t0}^D} \right)}{S_0 \cdot \left(\frac{P_{t0}^E}{P_{t0}^D} \right)} \quad (1.2.5')$$

Semplificando il membro a destra dell’equazione, si ottiene dopo alcuni passaggi la forma finale:

⁴ Tratto dalle slide del Corso di Economia e Politica Economica Internazionale -2 (Lezioni 6 e 7) – di Elena Meschi, Ricercatrice universitaria presso l’Università Ca’ Foscari Venezia

⁵ Tratto da "IL TASSO DI CAMBIO" - Dispensa di Economia Internazionale del professor B. Quintieri A.A. 2012-2013

$$\frac{\varepsilon_1 - \varepsilon_0}{\varepsilon_0} = \frac{S_1 \cdot (1 + \pi^E) - S_0 \cdot (1 + \pi^D)}{S_0 \cdot (1 + \pi^D)} \quad (1.2.6)$$

In questo caso, in presenza di un certo differenziale tra inflazioni e in mancanza dell'adeguamento del cambio nominale, si produrranno delle ripercussioni sulle scelte di acquisto degli operatori economici, i quali rivolgendo la loro attenzione verso il paese che offre beni relativamente più convenienti, provvederanno ad alimentare la domanda di valuta (di quel paese) generando un conseguente apprezzamento nominale, che nel lungo periodo riporterà il cambio reale al suo livello unitario.

Critiche mosse alla PPP:

- Non considera i movimenti dei capitali;
- L'assenza di barriere al libero commercio è considerata un'ipotesi forte. Nella realtà i costi di trasporto e le restrizioni statali agli scambi finiscono per rendere più oneroso il commercio internazionale ed empiricamente è stato riscontrato che più alti sono i costi di trasporto e maggiore sarà l'intervallo all'interno del quale il tasso di cambio può oscillare dal suo valore previsto dalla PPP;
- Una conseguenza diretta dell'impatto delle barriere commerciali consiste nella "non commercializzazione" di alcuni beni e servizi. La PPP non la contempla. Gran parte dei servizi, soprattutto, finisce per non essere commerciata a livello internazionale, ma solo ed esclusivamente all'interno di delineate aree geografiche. Quest'ultimo aspetto implica che il prezzo di questi beni si formi per effetto del solo incontro tra domanda e offerta nazionali (o locali);
- L'esistenza di mercati non perfettamente concorrenziali può portare alla realizzazione di una discriminazione dei prezzi. In un simile contesto, un'impresa (al fine di massimizzare i propri profitti) potrebbe decidere, dopo un'attenta analisi del lato della domanda del mercato, di vendere lo stesso bene a prezzi differenti in mercati diversi, così da appropriarsi in definitiva dell'intero surplus del consumatore⁶;
- Nella realtà si riscontrano, da paese a paese, delle differenze nel modo di misurare il livello dei prezzi. Infatti, a seconda di quali beni e servizi vengono inseriti all'interno dei "panieri" rappresentativi si finisce per influenzare il calcolo degli indici ad essi connessi.

⁶ Per un maggiore approfondimento su questo tema, si consiglia la consultazione di testi specifici di Microeconomia.

Questa mancanza di omogeneità non è prevista dalla teoria della PPP, e ciò si ripercuote con delle distorsioni sul cambio previsto dalla PPP assoluta. Sulla base di questa considerazione si può affermare che “la PPP relativa è di maggiore utilità pratica rispetto alla PPP assoluta”⁷.

- Infine, si rende noto che la PPP (assoluta e relativa) determina risultati apprezzabili se presi in considerazione periodi di tempo molto lunghi⁸.

1.3. Teoria della parità dei tassi d’interesse

Le ipotesi su cui si fonda questo principio sono:

- la perfetta mobilità dei capitali
- la perfetta sostituibilità fra titoli domestici ed esteri
- assenza di costi di transazione
- assenza di differenze nella tassazione

La parità dei tassi d’interesse (Interest Rate Parity) in economia è la relazione che lega i tassi di interesse ai tassi cambio. È una condizione di non arbitraggio⁹ sui mercati finanziari, in base alla quale: il montante ottenuto investendo in un’attività finanziaria denominata in valuta nazionale deve essere uguale al montante ottenuto investendo in un’analogo attività denominata in valuta estera, quest’ultimo moltiplicato per il rapporto tra tasso di cambio a termine e a pronti tra le due valute.

Si distinguono una parità coperta dei tassi d’interesse e una parità scoperta: nella prima i soggetti economici sono assunti avversi al rischio, nella seconda invece, totalmente neutrali al rischio.

1.3.1. La parità coperta dei tassi d’interesse

Ipotizziamo che un investitore abbia di fronte a sé la possibilità di investire per un anno una somma di denaro all’estero, e decida in proposito di mettere a confronto due opportunità di

⁷ Tratto dalle slide del Corso di Economia e Politica Economica Internazionale - 2 (Lezioni 6 e 7) - di Elena Meschi, Ricercatrice universitaria presso l’Università Ca’ Foscari Venezia

⁸ Per approfondimenti si legga il lavori di Frankel (1986,1990)

⁹ L’arbitraggio consiste in un’operazione che consente di far ottenere un profitto privo di rischio al soggetto che la pone in essere. Solitamente consiste nell’acquisto/vendita di un bene e in una contemporanea operazione di segno opposto sul medesimo asset finanziario, oppure su uno strumento diverso che ha però le medesime caratteristiche di payoff del primo. Quando in un mercato esiste la possibilità di realizzare un arbitraggio, allora esso è fuori dal suo punto di equilibrio.

investimento: investire nei titoli del tesoro del proprio paese o scegliere i titoli del tesoro di un paese estero.

Affinché valga la parità coperta (covered interest rate parity condition, CIP) è necessario assumere che le attività finanziarie denominate in valuta estera e nazionale abbiano le stesse caratteristiche di rischio e di liquidità ovvero che non vi siano vincoli ai movimenti di capitale finanziario.

La parità coperta dei tassi d'interesse assume la seguente forma:

$$(1 + i(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0)) = \left(\frac{K(t_0, \tau)}{S(t_0)} \right) \cdot (1 + i^*(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0)) \quad (1.3.1.1)$$

Dove:

- $(1 + i(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0))$ è il montante in capitalizzazione semplice di una unità di valuta nazionale investita al tasso privo di rischio locale in attività finanziarie "domestiche" nell'intervallo (t_0, τ) ;
- $(1 + i^*(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0))$ è il montante di una unità di valuta estera investita al tasso privo di rischio estero in attività finanziarie straniere nell'intervallo (t_0, τ) ;
- $S(t_0)$ è il tasso di cambio al periodo t_0 , con cui l'investitore può immediatamente cambiare la moneta nazionale detenuta nella moneta del paese estero
- $K(t_0, \tau)$ è il tasso di cambio forward, cioè il tasso di cambio prevalente sui mercati al tempo t_0 per un contratto a termine con la medesima scadenza (τ) delle attività finanziarie di cui sopra.

La formula precedente chiarisce che il montante $(1 + i(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0))$ ottenuto investendo una somma di valuta nazionale in titoli "domestici" deve essere uguale al montante ottenuto:

- convertendo a pronti la quantità unitaria di valuta nazionale in valuta estera al tasso di cambio $S(t_0)$
- investendo la somma $1/S(t_0)$ di valuta estera in titoli esteri corrispondenti, ottenendo alla scadenza (τ) il montante $(1/S(t_0)) \cdot (1 + i^*(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0))$ e
- riconvertendo a termine il montante ottenuto, utilizzando il tasso di cambio forward ottenendo così $K(t_0, \tau) \cdot (1/S(t_0)) \cdot (1 + i^*(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0))$ unità di valuta nazionale.

“Questa operazione è possibile grazie all’esistenza di mercati dei cambi a termine che permettono di fissare oggi il prezzo di un’operazione di cambio da effettuare nel futuro, neutralizzando così i rischi di cambio”¹⁰.

La parità è "coperta" perché il soggetto economico grazie all’acquisto di un contratto forward si copre dal rischio di cambio, garantendosi (ad esempio) a distanza di un anno, un tasso di cambio stabilito ex-ante (al tempo t_0).

Sotto l’ipotesi di una struttura piatta dei tassi di interesse nazionali ed esteri, la condizione di parità coperta può anche esprimersi come:

$$\frac{(1+i\cdot(\tau-t_0))}{(1+i^*\cdot(\tau-t_0))} = \left(\frac{K(t_0,\tau)}{S(t_0)} \right) \quad (1.3.1.2)$$

Nel caso si utilizzino intensità di interesse (nazionali ed estere) costanti su tutte le scadenze, per la condizione di parità coperta dovremo utilizzare la seguente formula:

$$e^{(\delta-\delta^*)\cdot(\tau-t_0)} = \left(\frac{K(t_0,\tau)}{S(t_0)} \right) \quad (1.3.1.3)$$

1.3.2. La parità scoperta dei tassi d’interesse

Anche per chiarire la condizione di parità scoperta (uncovered interest rate parity condition, UIP) adottiamo lo scenario dell’investitore e delle due opportunità di investimento. Naturalmente anche qui i titoli devono possedere le medesime caratteristiche di rischio e di liquidità.

Come affermato in precedenza, nella formulazione della parità scoperta il soggetto economico è ipotizzato neutrale al rischio e, per questo motivo, decide di non coprirsi dal rischio di cambio per l’intero periodo in cui deterrà i titoli del paese estero (c.d. holding period).

Se vale l’ipotesi di strutture piatte dei tassi di interesse nazionale ed estera, la parità scoperta dei tassi d’interesse (in regime di capitalizzazione semplice) assume la seguente forma¹¹:

¹⁰ Degregori & Partners, “Teoria e Pratica dei mercati finanziari – parte IV” Edizioni R.E.I. 2014

¹¹ Per semplificare le formule questa volta ho preferito considerare tassi di interesse annuali e la durata degli investimenti pari ad un anno.

$$(1 + i) = (E[S_{(t+1)}] / S(t_0)) \cdot (1 + i^*) \quad (2.3.2.1)$$

Dove:

- $(1+i)$ è il montante di una unità di valuta nazionale investita in attività finanziarie "domestiche" per il periodo di un anno;
- $(1+i^*)$ è il montante di una unità di valuta estera investita in attività finanziarie "estere" per il periodo di un anno;
- $S(t_0)$ è il tasso di cambio al periodo t_0 , con cui l'investitore può immediatamente cambiare la moneta nazionale detenuta nella moneta del paese estero;
- $E[S_{(t+1)}]$ è il tasso di cambio atteso al periodo $t+1$, con cui l'investitore si aspetta di convertire la moneta estera ottenuta al tempo $t+1$ dall'investimento effettuato all'estero al tempo t_0 .

Il primo membro dell'equazione è un valore certo espresso in valuta "domestica".

Il secondo membro è anch'esso espresso in valuta locale, ma non esprime un montante certo, bensì solamente un montante atteso dall'investimento in titoli del paese estero.

La spiegazione (come anticipato all'inizio del paragrafo) si ricollega al significato stesso di condizione di parità "scoperta": l'agente economico ha accettato di correre il rischio di cambio senza "coprirsi" con l'eventuale acquisto di prodotti derivati, con cui avrebbe potuto fissare un tasso di cambio a termine. Per tale ragione a fine anno ($t+1$) il montante in valuta estera sarà riconvertito in moneta locale al tasso di cambio vigente, tasso su cui l'agente economico, in t_0 , può solamente avere un'aspettativa.

Se, attraverso un'utile modifica (che non altera il risultato dell'equazione) esprimiamo il rapporto tra cambio atteso e cambio spot nella seguente forma:

$$(E[S_{(t+1)}] / S(t_0)) = [1 + (E[S_{(t+1)}] - S(t_0)) / S(t_0)]$$

L'espressione della parità scoperta diventerà:

$$(1 + i) = [1 + (E[S_{(t+1)}] - S(t_0)) / S(t_0)] \cdot (1 + i^*)$$

Risolviendo il prodotto del secondo membro otteniamo:

$$(1 + i) = 1 + i^* + \frac{(E[S_{(t+1)}] - S(t_0))}{S(t_0)} + i^* \cdot \frac{(E[S_{(t+1)}] - S(t_0))}{S(t_0)}$$

In merito a quest'ultima forma, si può affermare che, quando il tasso di interesse del paese estero i^* e il tasso di deprezzamento atteso $\frac{(E[S_{(t+1)}] - S(t_0))}{S(t_0)}$ sono di modeste dimensioni l'ultimo termine può essere trascurato e, quindi, la parità scoperta dei tassi di interesse può essere approssimata con la seguente relazione:

$$i \cong i^* + \frac{(E[S_{(t+1)}] - S(t_0))}{S(t_0)} \quad (2.3.2.2)$$

Secondo questa approssimazione il tasso di interesse domestico eguaglia il tasso di interesse estero più il tasso di deprezzamento atteso della valuta locale.

Critiche mosse alla parità dei tassi d'interesse:

- Nella realtà, la presenza di costi di transazione, come lo spread tra prezzo ask e prezzo bid adottato dagli intermediari finanziari nelle conversioni tra valute o la forbice dei tassi d'interesse tra raccolta e impiego dei capitali, generano delle distorsioni rispetto al tasso di cambio di equilibrio determinato dalla IRP.
- La presenza di differenze tra i regimi di tassazione dei vari Paesi.
- La presenza di un "rischio paese"¹², rispetto al quale ciascun operatore economico domanderà una remunerazione per i propri capitali che ne tenga conto, provocando anche in questo caso delle alterazioni rispetto al cambio definito dalla IRP.

¹² Secondo la classificazione data da Meldrum (2000) ne sono esempi: la possibilità che un paese sovrano non sia in grado di adempiere ai propri impegni; la manifestazione di eventi bellici; la possibilità (a seguito di un rinnovamento della classe politica) che determinati capitali vengano "congelati", o maggiormente tassati; la possibilità di uscita da un'unione monetaria o la vicinanza territoriale ad un paese che "minaccia" di prendere una tale decisione (vedi il caso Grecia).

2. Il rischio di cambio

Un'azienda si considera esposta al rischio di cambio se a seguito di variazioni del tasso di cambio possono registrarsi variazioni nel valore dell'azienda stessa¹³.

Le variazioni di due o più divise possono produrre effetti positivi (negativi) sulle performance aziendali, in particolare sugli aspetti economici della gestione, sulle quote di mercato, sui flussi di cassa ed in definitiva sul risultato di periodo.

Le aziende che si occupano di import/export a fine anno incontrano problemi di sbilancio dovuto alle oscillazioni dei tassi di cambio. Diventa molto importante per loro gestire il rischio di cambio così da salvaguardare la redditività operativa dell'azienda, attraverso una serie di misure o tecniche, che più avanti avremo modo di analizzare.

A seconda che un'impresa sia esportatrice o importatrice, titolare di un debito o di un credito in valuta estera (VE), il rischio di cambio viene percepito in maniera opposta.

L'apprezzamento della valuta estera genera effetti negativi per le aziende importatrici di materie prime e/o di prodotti finiti, e per quelle titolari di un debito in VE, le prime vedranno aumentare i costi legati ai futuri contratti di approvvigionamento, le seconde sosterranno un maggiore esborso di valuta nazionale (VN) per far fronte all'estinzione del valore (nominale) del debito.

Viceversa le aziende esportatrici in caso di apprezzamento della valuta estera, venderanno i loro prodotti in una divisa estera più forte (nei confronti della VN) rispetto a prima, beneficiando così in sede di cambio di maggiori entrate di valuta nazionale.

Al pari di queste ultime, le imprese titolari di crediti in VE saranno beneficiarie da un apprezzamento della divisa estera, perché in sede di cambio potranno ottenere un quantitativo superiore di divisa nazionale rispetto a prima.

Nel caso di deprezzamento della valuta estera si produce per le aziende un effetto contrario.

Nella seguente tabella è possibile riassumere gli effetti delle diverse casistiche:

Rischio di cambio / Soggetto	Apprezzamento della valuta estera	Deprezzamento della valuta estera
Titolare di debiti in VE o azienda importatrice	Negativo	Positivo
Titolare di crediti in VE o azienda esportatrice	Positivo	Negativo

¹³ Il concetto di rischio adottato per questo lavoro è di tipo simmetrico, cioè nella sua accezione si considerano non solo le conseguenze negative di un evento aleatorio (minacce o downside risk) ma anche quelle positive (opportunità o upside risk).

2.1. Classificazioni del rischio di cambio

Per distinguere le differenti modalità con cui il rischio di cambio impatta sulla situazione economica dell'azienda è utile procedere ad una sua classificazione di tipo causale tra:

1. Rischio transattivo
2. Rischio traslativo
3. Rischio economico
4. Rischio competitivo

1. Il rischio **transattivo** consiste nella possibilità di registrare una perdita/guadagno o un minor/maggiore utile in un'operazione a causa della variazione del cambio effettivo di conversione della valuta estera in moneta nazionale. Il presupposto dell'esistenza del rischio transattivo è la presenza di un intervallo temporale tra il momento del perfezionamento contrattuale di una transazione (ad esempio l'emissione di una fattura per una compravendita di merci) e la conclusione finanziaria dell'operazione (pagamento/incasso delle somme). Dopo essere state definite con la controparte le condizioni contrattuali, come quantità, prezzo, divisa, tempi di consegna e di pagamento, queste non sono più modificabili e se si verifica una variazione del tasso di cambio (favorevole o sfavorevole), questa indurrà una modifica del cash flow generato dall'operazione e quindi nel margine effettivo aziendale. A questa tipologia di rischio concorrono ad esporre l'azienda anche gli ordini attivi (e passivi) già confermati alla (dalla) controparte commerciale, in quanto questi vincolano all'esecuzione, al pari di qualunque altro contratto perfezionato.

Generalmente il rischio transattivo riguarda il breve periodo, il lasso temporale che intercorre tra il perfezionamento del contratto e la sua esecuzione (conclusione finanziaria) difficilmente supera i 12 mesi e presenta una correlazione lineare con il cash flow e quindi con il margine effettivo aziendale (ad una variazione del cambio di un centesimo corrisponde una variazione proporzionale del margine aziendale).

2. Il rischio **traslativo** (o di traduzione) consiste nella possibilità che una variazione del tasso di cambio (di consolidamento) produca degli effetti positivi (o negativi) sul valore contabile del patrimonio netto della società controllata e di riflesso nel patrimonio netto della capogruppo quando, al termine di ciascun periodo contabile, quest'ultima si appresta alla redazione del bilancio consolidato, traducendo nella propria moneta di conto le poste di bilancio delle controllate (consociate) estere (adeguatamente epurate delle operazioni inter-company) allo scopo di dare rappresentazione della situazione economica, patrimoniale e finanziaria del Gruppo.

In merito al metodo di conversione vogliamo spendere due parole dicendo che la scelta del metodo deve essere fatta in relazione ai rapporti di carattere finanziario ed operativo che intercorrono tra la partecipata estera e la Capogruppo.

Nel caso di una partecipata sostanzialmente autonoma si predilige l'uso del metodo del cambio corrente¹⁴, mentre nel caso in cui l'attività della partecipata estera risulti particolarmente integrata con quella della Capogruppo è necessario propendere per il metodo del cambio storico¹⁵ (noto anche come metodo del cambio temporale).

Tipicamente le poste su cui il rischio si manifesta sono:

- ✓ Crediti e debiti in valuta estera;
- ✓ Partecipazioni in società estere.

La natura del rischio è essenzialmente contabile più che gestionale, infatti non produce alcun effetto sul cash-flow dell'azienda, fino a che non si procede ad un effettivo incasso/pagamento dei crediti/debiti o all'alienazione delle partecipazioni.

3. Il rischio **economico** è una fattispecie più ampia di rischio in quanto considera tutti quegli effetti che una variazione del tasso di cambio genera sul conto economico dell'azienda.

Per l'esposizione economica al rischio di cambio risultano rilevanti tutti i flussi di cassa futuri in VE e non solo quelli relativi ad impegni certi già assunti¹⁶. Le previsioni di entrate e uscite in VE (fatte a livello di Piano) sono quindi determinanti per il calcolo dell'esposizione a questa

¹⁴ Il metodo del cambio corrente traduce i singoli valori mediante l'uso del cambio presente alla data di chiusura del bilancio. Può prevedere due varianti:

- 1) Applicazione del cambio di chiusura a tutte le voci di SP e di CE;
- 2) Applicazione del cambio di chiusura alle sole voci di SP e applicazione di un cambio medio di periodo per le voci di CE.

In entrambe le varianti vige l'eccezione per le voci di PN per le quali si utilizza il cambio storico.

¹⁵ Il metodo del cambio storico distingue preliminarmente le poste dello SP tra monetarie e non monetarie: le prime sono tradotte al cambio in essere alla chiusura del bilancio, le seconde al cambio storico. Per quanto riguarda le poste di CE, la regola è di tradurle al cambio medio di esercizio con eccezione di alcune voci (ammortamenti e costo dei prodotti venduti) direttamente riconducibili ad attività e passività non monetarie, per le quali si usa il cambio storico.

¹⁶ Alcuni autori, tuttavia, ipotizzano che sarebbe giusto far rientrare nella base di calcolo dell'esposizione economica al rischio di cambio tutti i flussi di cassa operativi denominati in qualunque valuta, poiché in un mondo di valute convertibili, i prezzi dei competitors risultano tra loro comparabili.

In più, un'interpretazione estensiva proporrebbe anche di considerare le aziende con operatività esclusivamente domestica, cioè quelle che non sono né esportatrici né importatrici, ma che per il semplice fatto di trovarsi in competizione (effettiva o solamente potenziale) con i produttori stranieri, finiscono di fatto per risultare esposte al rischio economico di cambio.

fattispecie di rischio. Inoltre, solo per questa fattispecie, risultano rilevanti le variazioni reali del tasso di cambio e non quelle nominali, osservabili quando il tasso di cambio nominale non si adegua in termini di variazione al differenziale tra le inflazioni.

Ipotizzando uno scenario in cui si abbia un differenziale¹⁷ tra inflazioni positivo $\pi^D - \pi^E > 0$, i margini di profitto aziendali e i correlati flussi di cassa operativi tendono a comprimersi (espandersi) nel caso di variazione negativa (positiva) del tasso di cambio reale, cioè nel caso in cui aumenti (diminuisca) il potere d'acquisto della valuta domestica, ciò avviene quando la variazione del tasso di cambio nominale è inferiore (superiore) a quella necessaria per bilanciare l'effetto del differenziale di inflazione.

Per maggiori chiarimenti si rinvia alla (1.2.6) riguardante la variazione relativa del cambio reale.

L'impatto di questo rischio può leggersi sia nel breve, sia nel medio-lungo periodo.

Nel breve periodo gli effetti economici possono derivare dall'incapacità di rivedere la propria offerta commerciale già comunicata attraverso i listini, dall'impossibilità di neutralizzare, mediante azioni di adeguamento dei prezzi, i rincari nei costi di produzione e/o di apportare dei cambiamenti al proprio parco fornitori (che vengono mantenuti anche per il livello qualitativo della loro offerta) e alla relativa valuta di pagamento.

Nel medio-lungo periodo l'impresa è in grado di rivedere la propria offerta commerciale potendo così incidere significativamente su costi e ricavi, e anche il sistema dei cambi può trovare il suo equilibrio grazie ai cambiamenti ciclici delle varie economie nazionali (dove periodi di espansione seguono a periodi recessivi), rialzi e ribassi dei tassi di interesse, l'andamento dell'inflazione e altri fattori ciclici. Nonostante ciò, alcune manovre correttive¹⁸ dell'impresa potrebbero essere complicate dalle più rapide ed efficaci reazioni dei concorrenti.

Empiricamente è stato riscontrato che “la presenza di forze competitive che vanno al di là della dinamica finanziaria fa sì che si perda la correlazione lineare tra cambio e margini aziendali pur mantenendo rapporti di correlazione positiva”¹⁹.

In certi contesti competitivi, caratterizzati da un alto grado di complessità, a volte è possibile riscontrare una correlazione negativa tra le variazioni del tasso di cambio e le variazioni indotte nei margini aziendali. Per fare un esempio si pensi ad un'azienda italiana che importa materie prime da un paese situato al di fuori dell'UE, per semplicità gli Stati Uniti. Un deprezzamento

¹⁷ Tra inflazione domestica ed estera.

¹⁸ Ad esempio in tema di politiche di presidio del mercato.

¹⁹ Andrea Nobili, La gestione del rischio di cambio, corso di Finanza Aziendale Internazionale pag.21

dell'euro nei confronti del dollaro finisce per impattare negativamente sui margini reddituali aziendali per via dell'aumentata onerosità delle importazioni (legate a contratti già perfezionati). Tuttavia la stessa variazione del cambio potrebbe sfavorire pesantemente i concorrenti stranieri sul mercato italiano e agevolare lo sviluppo dei volumi di vendita per l'azienda italiana sul mercato nazionale, con conseguenti ripercussioni positive sui margini reddituali.

4. Il rischio **competitivo** riguarda il cambiamento dei rapporti competitivi preesistenti. Le differenti strutture dei costi e dei ricavi (esprese in VE) generano una differente esposizione al rischio di cambio per i soggetti operanti sui mercati internazionali, i quali necessitano di un periodo medio-lungo per bilanciare la propria struttura produttiva e commerciale alla luce delle mutate condizioni del contesto competitivo. Il rischio competitivo rappresenta l'esposizione al rischio economico di medio-lungo periodo e per questo motivo molti autori ritengono di inserirlo all'interno di quest'ultimo. Questa tipologia di rischio è di difficile quantificazione soprattutto in quei contesti ad elevata competizione caratterizzati da un alto numero di concorrenti dotati di strutture dei costi/ricavi diverse e parzialmente note. Un esempio di rischio competitivo si è potuto osservare intorno alla fine degli anni '80: in quegli anni si assistette alla forte svalutazione dello Yen giapponese nei confronti del Marco tedesco e della Lira italiana, che causò alle aziende italiane un forte calo di competitività a livello internazionale. Al contrario, la svalutazione della Lira nel settembre 1992, consentì un notevole recupero di competitività per i prodotti italiani con ripercussioni positive sulla redditività delle aziende. Al pari di quanto affermato per il rischio economico, anche per il rischio competitivo possono osservarsi correlazioni non lineari tra le variazioni del cambio e le variazioni dei margini aziendali. Tra i fattori che possono portare a variazioni non proporzionali del margine rispetto al cambio possiamo citare: la localizzazione dei concorrenti e le dinamiche competitive. A titolo esemplificativo si ipotizzi un'azienda italiana che realizza gran parte del proprio fatturato negli Stati Uniti e la rimanente parte in Giappone dove sono localizzati i suoi principali concorrenti. Ad un deprezzamento dello Yen seguirà, in assenza di modifiche alla politica di marketing mix, una riduzione dei margini nel mercato Giapponese (componente puramente transattiva del rischio di cambio) e in più uno spiazzamento dell'offerta negli U.S.A. a favore dei concorrenti giapponesi (componente prettamente competitiva del rischio di cambio) tutto ciò finirà per generare una riduzione % della redditività aziendale (per l'azienda italiana) maggiore di quella del cambio. Al contrario potrebbe accadere che ad un apprezzamento dello Yen, l'azienda italiana risulti costretta, per via delle pressioni esercitate dai clienti²⁰ e/o dai concorrenti, a ridurre il prezzo di vendita, registrando così una variazione % della redditività aziendale meno che proporzionale.

²⁰ Riconducibili all'elasticità della domanda al prezzo.

3. La gestione del rischio di cambio

Con il termine "gestione del rischio" di cambio consideriamo tutte quelle decisioni prese allo scopo di modificare questa particolare classe di rischio aziendale, col fine ultimo della protezione del margine di profitto e del mantenimento/incremento del valore dell'azienda.

Un'interessante classificazione delle risposte al rischio che occorre richiamare è quella suggerita dal Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (CoSO) e dall'Associazione Italiana Internal Auditors (A.I.I.A.) che lungo le dimensioni dell'esposizione al rischio, ovvero probabilità e impatto, distingue quattro differenti strategie di risposta al rischio:

Evitare consiste nel rinunciare, quando possibile, ad assumersi tale rischio. Si procede a non assumere un rischio se non ci sono misure alternative di gestione idonee a renderlo accettabile. Questo può accadere quando le misure attivabili sono troppo onerose (quindi non convenienti) oppure quando non esistono misure efficaci, cioè in grado di ridurre l'esposizione al rischio dell'azienda.

Un'azienda può evitare il rischio di cambio²¹ decidendo di non effettuare investimenti al di fuori del mercato nazionale, ovvero di non intessere rapporti con altre economie, quindi negandosi a priori la possibilità di importare materie prime e di esportare beni e servizi fuori dal paese. Ciò comporta il dover regolare i propri affari esclusivamente nella valuta di conto nazionale.

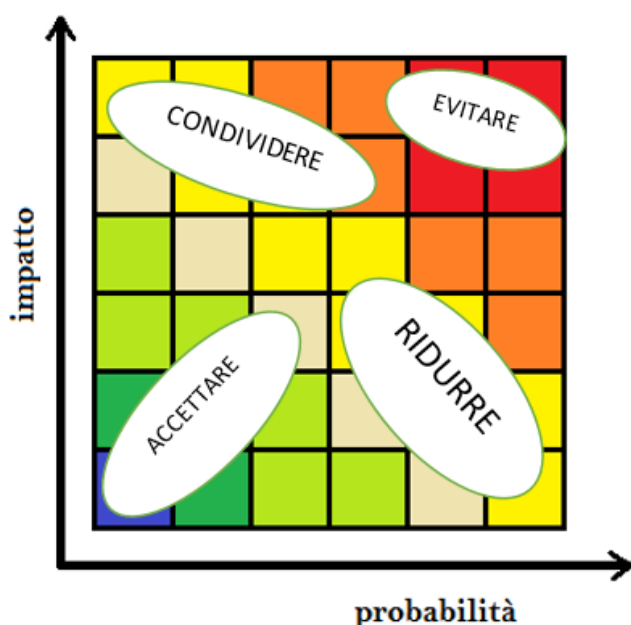
Accettare significa non adottare sul rischio alcuna esplicita misura di gestione. La ritenzione è giudicata valida quando il rischio ha un impatto trascurabile, o quando, anche se rilevante, l'adozione di misure di gestione risulta economicamente non conveniente. Nel caso specifico, un'azienda che vuole accettare un certo rischio di cambio, può farlo decidendo di fare affidamento sulle compensazioni naturali che si verificano all'interno del proprio portafoglio di valute, oppure semplicemente prendendo atto che il rischio rientra nei limiti della propria tolleranza al rischio.

Condividere significa ridurre probabilità e impatto del rischio trasferendo oppure partecipando una parte del rischio. Come avremo modo di vedere più avanti, tra le tecniche comunemente adottate per condividere il rischio di cambio abbiamo le operazioni di copertura contro l'oscillazione delle valute per mezzo di strumenti finanziari.

²¹ Nello specifico le forme transattiva e traslativa. Con riguardo alla fattispecie economica, se accettiamo la tesi secondo la quale anche le aziende con operatività esclusivamente domestica alla fine risultano in competizione (effettiva o solo potenziale) con i produttori stranieri, possiamo affermare che essa non può essere evitata.

Ridurre consiste in tutte quelle azioni intraprese per attenuare la probabilità o l'impatto del rischio, oppure entrambi, senza produrre alcuna condivisione del fenomeno con altri soggetti. All'interno di questa categoria si suole distinguere tra misure preventive e protettive, le prime influenzano la distribuzione di probabilità, cioè riducono la probabilità degli scenari sfavorevoli e aumentano la probabilità di quelli favorevoli, le seconde agiscono sugli effetti economici, generabili dagli eventi rischiosi, riducendo le perdite (o aumentando i guadagni) degli scenari più sfavorevoli.

Risposta al rischio: strategie²²



Quella appena descritta è un'utile classificazione che ci permette di compiere un'inquadramento preliminare sulle macro-classi di strategie individuabili in una generica azienda dotata di un sufficiente sistema di gestione del rischio.

In merito alla gestione attiva (scelte di riduzione e condivisione) del rischio di cambio, presenteremo qui di seguito una serie di ulteriori classificazioni che torneranno utili per inquadrare al meglio i singoli strumenti adottati contro questa particolare tipologia di rischio.

A seconda della manifestazione temporale del rischio distinguiamo tra:

²² Rielaborazione personale di una slide tratta da materiale del Prof. Giuseppe D'Onza, "Risk response e strumenti di fronteggiamento" corso di risk management

- Politiche **ex-ante** ed **ex-post**, le prime riguardano interventi volti ad anticipare la manifestazione del rischio, invece le seconde intervengono successivamente.

Le politiche anticipative possono utilmente distinguersi a seconda della durata temporale del rischio tra:

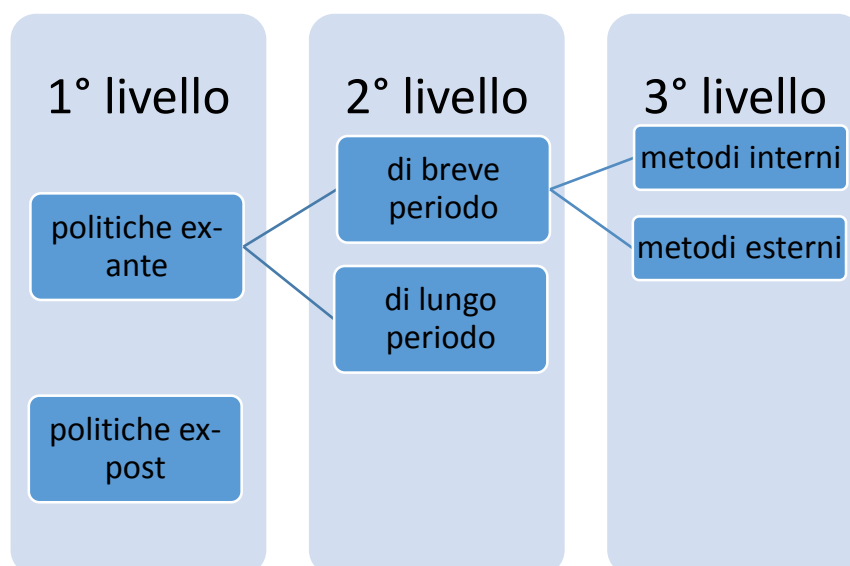
- Misure di **breve periodo** e di **lungo periodo**, le prime essenzialmente riferite alla tipologia di rischio transattivo, le seconde tendenti principalmente a gestire il rischio economico e competitivo.

Le misure di breve periodo sono rivolte a tutelare l'azienda dal rischio transattivo del cambio e all'interno di queste è possibile separare le metodologie di gestione **interne** (di carattere più operativo o tattico) da quelle **esterne** (prevalentemente tecniche di copertura tramite l'utilizzo di strumenti finanziari derivati).

A differenza del rischio transattivo, quello economico/competitivo, viene gestito attraverso decisioni prese ad un livello più alto di quello operativo (ad esempio a livello di top management) poiché, per la particolare tipologia di rischio trattata, necessitano di prendere in considerazione la situazione globale dell'azienda e del contesto competitivo internazionale in cui è immersa.

Nei paragrafi del capitolo 4 che seguiranno procederemo con ordine a dare una esaustiva descrizione delle politiche di gestione del rischio di cambio, iniziando dalle misure ex-ante di breve periodo.

Qui di seguito viene mostrato un semplice schema che riassume le particolari classificazioni adottate nello svolgimento del presente lavoro.



3.1. Metodi interni

I metodi interni sono tecniche efficaci e poco onerose impiegate dall'azienda per annullare o ridurre l'esposizione al rischio transattivo. Questi metodi si ricollegano a due particolari gestioni operative:

- la gestione della liquidità,
- la gestione di acquisti, scorte e vendite.

Allo scopo di perseguire ottimi risultati nella protezione dal rischio di cambio è necessario tenere presente che:

1. La gestione del rischio di cambio è un processo che va svolto in modo integrato tra le varie aree operative aziendali. È necessario un dialogo continuo tra i responsabili aziendali in quanto la risposta al rischio che promanerà dal processo dovrà essere quella che comporta per l'intera azienda l'assunzione della dose di rischio più bassa possibile.
2. Inoltre, per una multinazionale che opera in più paesi è preferibile che tutte le sue consociate seguano una politica di gestione dei rischi comune, in quanto, comportamenti diversi di fronte al medesimo evento rischioso, possono finire per pregiudicare l'esposizione complessiva del gruppo.

3.1.1. Gestione della liquidità

La protezione dalle diverse tipologie di rischio di cambio può essere sviluppata attraverso la scelta tra un ampio novero di tecniche inerenti la gestione della liquidità, quali:

- Matching (compensazione)
- Leads and lags (anticipi e dilazioni)
- Centri di rifatturazione (c.d.r.)
- Netting o pairing
- Cash pooling (cumulo di liquidità)

Matching (compensazione)

Il matching consiste nella compensazione delle posizioni debitorie con quelle creditorie aventi medesima scadenza (o al limite scadenze vicine); così facendo l'impresa copre le uscite tramite le entrate e viceversa. Ad esempio, un'impresa italiana di commercio import/export di legname,

che importa dagli Stati Uniti il materiale grezzo (non ancora lavorato) pagandolo in Dollari (\$) può decidere allo scopo di tutelarsi da improvvise ed impreviste oscillazioni del cambio EUR/USD di fatturare per un ammontare almeno equivalente le vendite (esportazioni) di prodotti finiti, sempre nella stessa moneta (dollari), a scadenze vicine o coincidenti. In tal modo il rischio di cambio gravante sul debito si compensa con quello sul credito.

I vantaggi

Il principale vantaggio del matching è quello di permettere all'azienda di ridurre il numero (e contestualmente i volumi) delle conversioni in valuta estera, quindi in sostanza di attenuare la propria esposizione al rischio di oscillazione del cambio. Si sottolinea che il matching è la strategia di base generalmente adottata da tutte le imprese di import/export, nell'ottica di adottare in un secondo momento strategie secondarie di gestione (ad esempio attraverso strumenti finanziari) sulla parte residuale dell'esposizione al rischio.

Leads and lags

Questa tecnica consiste nell'anticipare (leads) o nel ritardare (lags) rispetto alla data inizialmente pattuita, incassi e pagamenti inerenti le operazioni di importazione ed esportazione di merci e materie prime per tutelarsi dal rischio di cambio.

Nello specifico con il leading si paga in anticipo il prezzo concordato per l'importazione di una partita di merci oppure si riceve in anticipo il pagamento dell'importo di una fattura connessa ad una esportazione; invece con il lagging si vuole ritardare il pagamento di importazioni o ricevere in ritardo l'incasso di una esportazione.

Ciascuna di queste strategie viene attuata solo quando sussiste una precisa aspettativa circa l'andamento futuro del tasso di cambio.

Tuttavia non sempre è facile porre in essere una strategia di leads o di lags, in quanto a seconda della tipologia di rapporto (se puramente commerciale) con la controparte estera possono venirsi a creare in quest'ultima delle resistenze a deviare dalle clausole contrattuali a suo tempo perfezionate. Salvo il caso in cui una multinazionale goda di un indiscutibile potere contrattuale nei confronti della controparte estera, negli altri casi è piuttosto evidente che quest'ultima, per accettare di pagare/o di essere pagata in anticipo o con una ulteriore dilazione dei tempi, voglia ricevere in cambio una contropartita.

Ad esempio, se un'azienda italiana, che esporta prodotti alimentari tipici in Giappone, si attende nelle settimane successive un apprezzamento dello Yen nei confronti dell'Euro, vorrà opportunamente proporre alla controparte giapponese di posticipare (lags) l'incasso del credito in Yen vantato verso quest'ultima, invece, se anziché esportare, avesse importato dal Giappone una

partita di merci, nella medesima prospettiva di apprezzamento dello Yen, avrebbe preferito anticipare (leads) il pagamento del debito in Yen di qualche giorno, così da sfruttare a suo favore il cambio €/Y ancora debole. Considerazioni opposte valgono nel caso di deprezzamento della valuta estera: in questo caso si predilige fare pressioni sulla controparte per posticipare il più possibile l'estinzione di un debito commerciale, o viceversa, in caso di impresa esportatrice, anticipare l'incasso del credito.

Come affermato poche righe fa, questa tecnica normalmente non è di facile attuazione, in quanto richiede una notevole forza contrattuale ed è raro osservare una multinazionale metterla in atto con una certa prassi, anche perché a lungo andare tende senz'altro a pregiudicare i rapporti commerciali a lungo termine tra le parti, nonché a minare l'immagine dell'azienda nel panorama internazionale.

Completamente differente è la situazione tra una capogruppo e una propria consociata: in questo caso si tratta di un "gioco a somma zero"²³ che la seconda può accettare nell'ottica del perseguimento della politica generale del gruppo. Attraverso i leads e i lags la capogruppo manovra i tempi di pagamento e di incasso verso le consociate estere, cioè riesce a gestire una parte dei loro flussi e deflussi di liquidità.

Focalizzando l'attenzione sulla seconda fattispecie, si può constatare che affinché una politica di Leads & Lags possa produrre i risultati attesi:

1. la capogruppo e le sue consociate devono disporre di "sacche" (o scorte) di liquidità sufficientemente capienti a supportare le suddette operazioni (anche in ragione di ciò, queste imprese mantengono spesso linee di credito nelle valute locali, allo scopo di utilizzarle quando necessario);
2. come nel caso del matching, anche qui riscontriamo un elevato livello di integrazione (oltre che di dialogo), ma questa volta non solo internamente (tra le principali aree gestionali), ma anche esternamente, tra le politiche di cash management e la gestione dei rischi di cambio della capogruppo e delle sue consociate.

²³ Tratto da "La gestione dei rischi di cambio nelle operazioni internazionali" del corso di Finanza Aziendale Internazionale - materiale curato da *Dott. Giacinto Cenerini con la supervisione del Prof. Vincenzo Comito - UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI URBINO A.A. 2005/2006*

I vantaggi e gli svantaggi

Tra i vantaggi sicuramente troviamo quello di sviluppare un sistema di cash management intragruppo. Per un'impresa il ricorso al leads and lags presenta il vantaggio principale di avere costi modesti di gestione, di costituire uno strumento di gestione della liquidità e di consentire la deducibilità fiscale delle perdite su cambi realizzate.

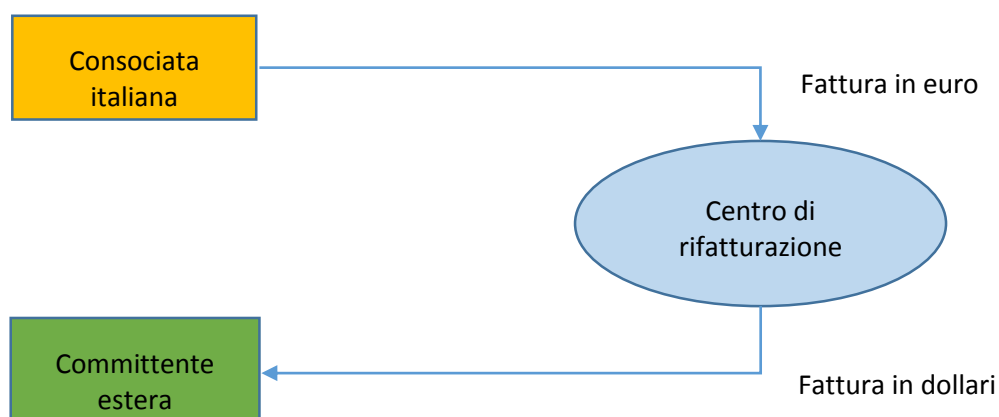
Tra gli svantaggi si può citare quello del sostenimento di elevati costi connessi alla gestione di un "sistema centralizzato"²⁴.

Centri di rifatturazione

Il c.d.r. è uno strumento molto utilizzato all'interno di un gruppo multinazionale. Con esso la gestione del rischio di cambio viene trasferita in capo ad una consociata, che viene appunto definita "centro di rifatturazione", il quale finisce per gestire tutte le transazioni in divisa.

Quando una consociata situata in un paese vende o acquista merci da un'altra consociata situata al di fuori dei confini nazionali, interviene il centro di rifatturazione. La consociata che vende le merci, le spedisce alla cliente estera emettendo fattura nei confronti del centro nella propria moneta, e il c.d.r. a sua volta, fatturerà alla consociata importatrice nella moneta di conto di quest'ultima.

Lo stesso meccanismo si realizza anche tra centro di rifatturazione e terze parti esterne al gruppo. Il c.d.r. si occuperà di ricevere fatture da produttori e di fatturare quanto dovuto alle imprese clienti.



²⁴ Tratto da "La gestione dei rischi di cambio nelle operazioni internazionali" del corso di Finanza Aziendale Internazionale - materiale curato da Dott. Giacinto Cenerini con la supervisione del Prof. Vincenzo Comito -UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI URBINO A.A. 2005/2006

I Vantaggi

Il vantaggio di questo strumento risiede nel miglioramento dell'efficacia nella gestione del rischio di cambio da parte del centro, che ha la possibilità di compensare tra di loro i diversi flussi contrari nella medesima valuta.

Il centro di rifatturazione attuando politiche sui prezzi di trasferimento permette di:

- Accentrare gli approvvigionamenti di gruppi di consociate e quindi favorire il conseguimento di economie di costo;
- Sfruttare eventuali arbitraggi tra i diversi sistemi fiscali dei paesi in cui sono situate le consociate del gruppo.
- Attenuare gli effetti delle restrizioni sui movimenti di capitali, attraverso la riduzione dei dazi applicati sul valore delle importazioni²⁵.

Gli svantaggi

Attraverso la scelta della moneta di fatturazione da parte della consociata che vende è possibile spostare il rischio di cambio a carico delle consociate che comprano o viceversa.

Posto che queste manovre commerciali finiscono per incidere sugli utili e sulle perdite d'esercizio, e in definitiva sul reddito imponibile, sono sempre più spesso soggette a controlli da parte delle Amministrazioni fiscali, in più, il fenomeno della riduzione delle differenze fra i sistemi fiscali ha senz'altro reso più difficile la loro attuazione.

Netting (o pairing)

Con questa tecnica si procede ad una compensazione dei crediti e dei debiti che le consociate appartenenti ad un gruppo multinazionale vantano tra di loro. Il netting si distingue dal matching poiché il primo riguarda solo i rapporti intragruppo, mentre, come è stato possibile vedere, il matching considera anche il cashflow generato nei confronti di terze economie.

Il netting può essere distinto tra bilaterale e multilaterale. Con la prima "forma" le consociate compensano le rispettive partite due a due, mentre con la seconda l'operazione è gestita a livello corporate e coinvolge una pluralità di consociate. In questo secondo caso, in genere si riscontra che la moneta impiegata per le compensazioni è quella della capogruppo.

²⁵ Rielaborazione personale della slide n°21 di Finanza Aziendale della Dott.ssa Rossella Canestrino docente presso Università degli Studi di Napoli "Parthenope" a.a. 2005/2006.

I Vantaggi

I vantaggi del netting possono riscontrarsi nella possibilità di:

- acquisire un quadro generale dell'intera esposizione del gruppo al rischio di cambio connesso alle varie divise;
- sfruttare eventuali differenze nelle legislazioni fiscali;
- “di proteggere solo l'esposizione netta di una moneta (compensando gli eventuali crediti/debiti intragruppo)”²⁶
- ottimizzare le risorse finanziarie
- mantenere un controllo sui tempi di regolamento

Cash Pooling

Il cash pooling consente di far confluire le disponibilità liquide della multinazionale (denominata pooler) in uno o più punti (detti pool) normalmente servendosi di una rete formata da una o più banche internazionali. In questo modo il pooler gestisce con maggiore facilità il fabbisogno finanziario dell'intero gruppo. Le consociate "cash rich" fanno affluire liquidità al pool, mentre le consociate che necessitano di liquidità (dette "cash poor") possono attingere dal pool stesso. Tramite il pool si investono le eventuali eccedenze, e se questo conto corrente non è in grado di far fronte alla domanda interna di liquidità si procede a finanziarlo dall'esterno.

I Vantaggi

Il cash pooling facilita il controllo dell'esposizione al rischio di cambio delle diverse consociate, e in più, è possibile riscontrare che, i superiori volumi di liquidità gestiti dal pooler finiscono per garantire a quest'ultimo un notevole vantaggio nella negoziazione di strumenti finanziari (a termine, opzioni, swap) in quanto gli permettono di stipulare contratti a condizioni più vantaggiose.

²⁶ Tratto da “La gestione dei rischi di cambio nelle operazioni internazionali” del corso di Finanza Aziendale Internazionale - materiale curato da *Dott. Giacinto Cenerini con la supervisione del Prof. Vincenzo Comito -UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI URBINO A.A. 2005/2006*

3.1.2. Gestione degli acquisti-scorte-vendite

Acquisti

La gestione degli approvvigionamenti, del magazzino e delle vendite rappresentano tre efficaci strumenti operativi di protezione contro il rischio di cambio.

Per quanto concerne gli acquisti, quando l'impresa si trova a dover pagare una partita di materie prime il cui valore è espresso in valuta estera, è evidente che in caso di variazione sfavorevole del cambio, essa si troverà a dover convertire un quantitativo maggiore (del previsto) di valuta nazionale per far fronte al pagamento in divisa estera. A saltuarie variazioni di insignificante entità del cambio, non seguono prese di posizione nella politica degli acquisti. Di fronte invece ad una prospettiva più allarmante delineata dal susseguirsi di robuste rivalutazioni della valuta estera nei confronti di quella nazionale, diventa evidente come il management possa nel breve periodo prendere importanti decisioni volte a rettificare quelle prese in passato circa le fonti (paesi) di approvvigionamento e le modalità di pagamento (valuta di fatturazione).

Si capisce che: tanto minore è il potere contrattuale detenuto nelle mani dell'impresa e maggiore è l'importanza strategica delle materie prime (espresse in una valuta) in corso di apprezzamento, e quanto prima l'impresa si sentirà motivata ad attivarsi, anche nel brevissimo periodo pur di evitare ripercussioni negative notevoli nelle connesse operazioni di produzione, di vendita, finanziarie e in ultima istanza sul risultato dell'esercizio in corso e di quelli futuri.

Dovendo pagare le materie prime ad una precisa scadenza futura, la tecnica migliore è quella di acquistare a termine la quantità di valuta necessaria, stabilendo oggi un certo cambio. Allo stesso modo la società avrebbe potuto acquistare attività finanziarie (come delle obbligazioni) nella moneta in cui avrebbe dovuto estinguere il debito commerciale e con la stessa scadenza di quest'ultimo.

Più avanti avremo modo di vedere come il tema della scelta delle fonti di approvvigionamento tornerà a ripresentarsi in merito alle misure di gestione del rischio di cambio di lungo periodo: in altre parole osserveremo che un'impresa coinvolta nel commercio internazionale può decidere di modificare le suddette fonti (cioè i Paesi presso cui si rifornisce) qualora queste divenissero eccessivamente onerose, a seguito di modificazioni permanenti del rapporto di cambio.

Scorte

In presenza di un'aspettativa di rivalutazione della valuta estera del nostro fornitore (rispetto alla nostra "divisa"), la strategia più intuitiva di copertura contro il rischio di cambio è quella di accumulare oggi (anche oltre il necessario) nuove scorte di materie prime, componentistica, semilavorati finché il cambio è ancora vantaggioso. Invece nel caso di una previsione opposta (di

svalutazione della valuta estera) occorrerebbe posticipare l'accumulo di scorte, allo scopo di pagare in futuro prezzi minori. Nonostante l'indiscutibile logica di fondo, è senza dubbio fondamentale valutare il grado di convenienza economica di queste politiche di magazzino ponderando attentamente anche altri aspetti strategici come il peso (e l'annesso costo) della componente a basso livello di liquidabilità del Capitale Circolante, nonché i rischi di obsolescenza e senescenza (logorio fisico) delle scorte.

Vendite

Come è stato già osservato, il modo più semplice per difendersi dal rischio di cambio è quello di manovrare le monete in cui i crediti devono essere incassati e i debiti pagati. Per quanto concerne le politiche di vendita, quando è possibile, l'impresa che vende (esporta) deve cercare di fatturare nella divisa più forte tra la propria e quella del cliente. Un'impresa italiana può scegliere come moneta di fatturazione quella più forte, ma questa decisione se da un lato (le vendite) risulta vantaggiosa perché elimina il rischio transattivo, dall'altro (gli acquisti) espone l'azienda a maggiori costi. Nonostante ciò, è evidente come situazioni di instabilità politica e sociale nei paesi partner commerciali possano condizionare il grado di volatilità del cambio delle loro valute, e ripercuotersi negativamente sul fatturato delle aziende che in quei paesi esportano.

Per concludere sulle politiche di vendita di breve periodo si può ovviamente dire che un'impresa che riveste una posizione forte in un mercato poco concorrenziale può trasferire il rischio ai clienti, attraverso l'aumento dei prezzi del listino andandosi a tutelare da un movimento sfavorevole della valuta di riferimento. È anche vero che, in una situazione di accesa concorrenza, l'impresa vedrà ridursi i propri margini di manovra e ritoccare con frequenza i prezzi di listino potrebbe facilmente compromettere i rapporti commerciali con le controparti.

3.1.3. Monitoraggio ex-ante

Tra i metodi interni per la gestione del rischio di cambio (ma in generale vale per qualunque tipologia di rischio) vi è un processo svolto in modo continuativo e di fondamentale importanza: il monitoraggio ex-ante, detto anche controllo dell'esposizione al rischio.

Le tecniche di gestione ex-ante finora esaminate modificano il profilo di rischio aziendale. Il monitoraggio ex-ante non è una modalità di gestione in senso stretto. Si tratta invece di una modalità di controllo dei rischi. Il controllo, infatti, di per se non modifica il profilo di rischio ma si limita soltanto ad osservare la sua evoluzione temporale. Attraverso il controllo il risk manager monitora eventuali variazioni nell'ambiente interno ed esterno all'azienda in grado di alterare il

profilo di rischio aziendale e, dopo averne definito i trend, valuta la necessità di approvare nuovi interventi gestionali aggiuntivi e/o rettificativi dei precedenti.

“Ad esempio l’osservazione di un improvviso incremento della volatilità nei tassi di cambio o nei prezzi del petrolio, può giustificare l’adozione di adeguate misure di copertura”²⁷.

Il monitoraggio dell’esposizione ex-ante serve anche ad informare in tempo reale l’alta direzione sull’effettivo grado di raggiungimento degli obiettivi da parte dei responsabili preposti alla gestione del rischio e per valutare se il profilo di rischio assunto è conforme al livello di tolleranza al rischio predefinito.

Inoltre, questo controllo permette anche di attivare misure correttive in caso di comportamenti anomali da parte dei responsabili.

Il monitoraggio ex-ante richiede la valutazione del rischio e, considerata l’aleatorietà del rischio di cambio, la sua stima quantitativa periodica e puntuale.

Per controllare l’esposizione dell’azienda a rischi speculativi come quello di cambio, la rilevazione dei dati e la misurazione potrà essere fatta anche su base giornaliera, mentre per quanto riguarda l’esposizione a rischi puri, si può pensare a misurazioni più occasionali (a scadenze prefissate o al verificarsi di eventi che ne suggeriscono l’opportunità).

3.2. Metodi esterni

Finora abbiamo analizzato le principali tecniche operative che una tipica azienda di medio/grandi dimensioni che prende parte al commercio internazionale può trovarsi ad impiegare.

I metodi esterni sono delle tecniche di gestione del rischio che richiedono l’intervento di una controparte estranea alla compagine aziendale, come ad esempio un istituto di credito, un intermediario finanziario, un trader, un’altra azienda portatrice di esigenze opposte, etc....

Negli ultimi quindici anni ha avuto un forte sviluppo la gestione finanziaria del rischio di cambio, favorita senz’altro dall’incessante evoluzione dell’ingegneria finanziaria²⁸. Più in generale si è assistito (e tutt’oggi si assiste) ad una crescita sia quantitativa (volume degli scambi) che qualitativa (nelle tipologie) degli strumenti finanziari (per la quasi totalità di derivati) impiegati nella copertura delle varie tipologie di rischio, ivi compreso quello di cambio, in definitiva quindi ad una crescita dell’economia finanziaria. Tale processo espansionistico che è stato scandito dallo

²⁷ Alberto Floreani, Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management. pag. 170 Edizione 2004 Milano

²⁸ L’ingegneria finanziaria consiste in quella branca della gestione finanziaria che si occupa di combinare strumenti già esistenti per creare nuovi prodotti finanziari allo scopo di rispondere a particolari esigenze delle imprese (clienti).

scoppio di due clamorose bolle finanziarie: quella americana connessa alla negoziazione dei mutui "subprime" (fine 2006) i cui effetti si "sentono" ancora oggi, e una seconda, quella immobiliare irlandese (del 2010). Sebbene i due eventi non siano causalmente collegati al tema della gestione delle oscillazioni del cambio, si può affermare che siano serviti da monito per chi tutt'ora si appresta ad utilizzare questi strumenti in modo sconsiderato, e al contempo, da incoraggiamento per le piccole e medie imprese a dotarsi in via preventiva di un diffuso bagaglio di conoscenze e competenze specialistiche per essere poi in grado di gestire in modo più flessibile e con la necessaria dinamicità le problematiche che giorno per giorno possono manifestarsi nella gestione dei rischi, intesa nella sua accezione più generale.

Riguardo alla gestione del rischio di cambio, possiamo constatare empiricamente che gli strumenti esterni sono complementari a quelli interni e che, generalmente, le aziende per ridurre l'esposizione lorda procedono inizialmente con l'adozione di tecniche interne per poi completare la gestione dell'esposizione "residuale" (o netta) al rischio attraverso l'uso dei metodi esterni.

Nel prosieguo di questo lavoro avremo modo di chiarire, affrontando il tema delle "coperture", come l'uso di strumenti finanziari (derivati) permetta all'impresa di creare una posizione di rischio contraria a quella legata all'esposizione originaria, con scadenza e importo uguali, garantendo un cambio fisso (o comunque un cambio minimo) a seconda della posizione lunga o corta da coprire.

La copertura del rischio

Il termine "copertura" (o hedging) può assumere significati diversi a seconda del contesto nel quale viene applicato, che dipende dalla misurazione del rischio adottata e dagli obiettivi perseguiti dal decisore. Nel suo significato più diffuso il termine "hedging" evoca il concetto di protezione dal rischio. "È opportuno precisare che una attività di hedging non si propone la determinazione del portafoglio ottimale che presenta il migliore trade-off tra rischio e rendimento compatibile con le condizioni di mercato e con il profilo di rischio del s.e., ma si limita a ricercare strategie atte ad eliminare o almeno a limitare la vulnerabilità di un portafoglio a specifiche tipologie di rischio.

Il quadro interpretativo entro cui può collocarsi una attività di hedging include sia le attività destinate alla **riduzione del rischio complessivo del portafoglio**, sia le attività di costruzione di un portafoglio coperto che presenti una **prefissata sensibilità a uno o più fattori di rischio** da cui dipende il suo valore; in tal modo è possibile costruire portafogli che si adattano alle esigenze dei diversi s.e. siano essi hedger o speculatori"²⁹.

²⁹ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.59 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

La continua evoluzione dei mercati, sia in termini di prodotti che in essi compaiono che di tecnologie utilizzate, ha permesso il ricorso a strumenti derivati in risposta all'esigenza di gestione del rischio. "Essi trovano infatti largo e diversificato utilizzo in ambito finanziario sia come prodotti altamente speculativi, a motivo del cosiddetto effetto leva (**leverage**) e dei costi di transazione notevolmente inferiori a quelli che gravano sulle operazioni a pronti, sia come strumenti di hedging.

Le diverse forme di copertura possono trovare molteplici modalità di applicazione, grazie alla varietà di prodotti finanziari derivati presenti sui mercati reali"³⁰.

La propensione per una specifica tipologia di prodotti dipende da una serie di fattori, quali:

- Gli obiettivi del soggetto economico,
- L'entità e il tipo di rischio trattato,
- Le caratteristiche del mercato,
- I costi di transazione di ciascun prodotto,
- La liquidità del prodotto finanziario,
- Il trattamento fiscale di quest'ultimo.

"Esistono operazioni di copertura "elementari" ed altre piuttosto sofisticate ottenute attraverso strategie complesse (strategie di **ingegneria finanziaria**) di acquisti/ vendite combinate di più prodotti presenti sul mercato, ciò anche ove si tenga conto che gli strumenti finanziari effettivamente disponibili sul mercato sono limitati in numero e tipologia, e che dunque risulta spesso impossibile reperire sul mercato prodotti derivati perfettamente adeguati alle proprie esigenze.

L'utilizzo dei derivati nelle operazioni di hedging consiste nell'aggiungere al portafoglio originario (**posizione a pronti**) una opportuna posizione in derivati (**posizione a termine o portafoglio di copertura o hedge portfolio**) in modo da costituire un portafoglio complessivo (**portafoglio coperto**) in cui le variazioni di prezzo delle due posizioni si compensano totalmente o parzialmente. Nel primo caso si ottiene un portafoglio privo di rischio e quindi una copertura perfetta, nel secondo caso si ottiene comunque una posizione complessiva il cui grado di rischio è inferiore a quello della posizione originaria (**copertura imperfetta**)"³¹.

Potremo osservare più avanti come il ricorso a particolari operazioni di copertura (come i contratti a termine) possa ridurre l'esposizione a perdite future rinunciando però alla possibilità di realizzare futuri guadagni, o che alternativamente, sia possibile effettuare coperture che, a

³⁰ Ibidem.

³¹ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.59-60 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

somiglianza delle operazioni di assicurazione, permettano di evitare possibili perdite future senza precludere la possibilità di guadagni: è quest'ultimo il caso delle coperture tramite opzioni.

Senza affrontare la delicata questione relativa all'opportunità di un soggetto economico di ricorrere ad operazioni di copertura, ci limitiamo a constatare che la valutazione della convenienza ad intraprendere le coperture dipende da molteplici fattori, fra i quali certamente risaltano:

- Il costo della strategia di copertura prescelta,
- Le pressioni concorrenziali che gravano sul decisore,
- L'impatto che le variazioni di prezzo del portafoglio coperto hanno sulla redditività complessiva dell'attività del decisore.

Rinviamo al capitolo 5 per una più approfondita trattazione sulle classificazioni delle coperture e al capitolo 6 e seguenti per l'analisi delle singole coperture tramite strumenti finanziari derivati. Per concludere questa breve e preliminare presentazione del concetto di copertura ci limitiamo ad osservare che:

- le operazioni di copertura comportano generalmente la stipulazione di un contratto finanziario in senso lato tra il soggetto che intende coprirsi (hedger) e la controparte individuata a tal scopo;
- e che il rischio originario non risulta in nessun modo influenzato dall'operazione di copertura, al contrario delle misure di prevenzione (in senso lato) che, invece, mirano a ridurlo.

Spesso le operazioni di copertura vengono denominate in altri modi: alcuni autori parlano di "operazioni di trasferimento del rischio e delle sue conseguenze economiche", altri le inseriscono tra le "operazioni di finanziamento del rischio". Nessuna delle due denominazioni sembra adeguata.

Si afferma questo perché le operazioni di copertura non trasferiscono alcun rischio. Il rischio originario resta legato all'azienda interessata. Parlare di "trasferimento delle conseguenze economiche del rischio" può ritenersi corretto da un punto di vista sostanziale anche se il concetto presenta delle imprecisioni. Un'azienda che vuole coprirsi può decidere di stipulare un contratto finanziario con una controparte, la quale si impegna a compensare gli effetti economici di un rischio gravante sull'azienda. Se la controparte rispetta l'impegno preso si realizza nella sostanza una sorta di "trasferimento" delle conseguenze economiche del rischio. Ma cosa accade se la controparte non adempie al contratto? Accade che gli effetti economici del rischio originario restano in capo all'azienda che si è coperta. Il "trasferimento delle conseguenze economiche del rischio" richiama qualcosa che si realizza in modo definitivo al momento della stipulazione del

contratto, ma la presenza di un rischio di inadempimento della controparte non garantisce una perfetta aderenza dei due concetti.

“Le operazioni di copertura che riguardano i rischi puri sono spesso denominate operazioni di finanziamento del rischio”³². Con l’assicurazione, ad esempio, si ottengono i finanziamenti “necessari a far fronte alle perdite derivanti dal sinistro o per rispondere dei danni provocati a terzi”³³.

Questa denominazione non può essere accolta in quanto finirebbe per escludere a priori la categoria dei rischi speculativi (o finanziari).

In più il termine "finanziamento" richiama alla mente l’esecuzione di un’operazione passiva per la società che lo ottiene. L’assicurazione è invece un’operazione che genera un’attività in capo all’azienda assicurata, quest’ultima, infatti, al momento della stipulazione del contratto di assicurazione, paga un premio certo, “per ricevere in futuro una somma aleatoria condizionata al verificarsi degli eventi assicurati”³⁴.

Qui di seguito presentiamo una tabella riepilogativa delle principali tecniche/misure di gestione del rischio di cambio di breve periodo.

<i>Gestione di breve periodo</i>			
Metodi interni			Metodi esterni
Gestione della liquidità	Gestione acquisti, scorte e vendite	Processo di controllo	
Matching (compensazione)	Revisione fonti di approvvigionamento	Monitoraggio ex-ante	Coperture tramite strumenti finanziari derivati
Leads and lags (anticipi e dilazioni)	Modifica delle clausole contrattuali (valuta di fatturazione)		
Centri di rifatturazione	Accumulo/decumulo di scorte		
Netting o pairing			
Cash pooling (cumulo di liquidità)	Variazione dei prezzi di listino (non sempre possibile)		

³² Alberto Floreani, Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management. pag. 169 Edizione 2004 Milano

³³ Alberto Floreani, Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management. pag. 170 Edizione 2004 Milano

³⁴ Ibidem.

3.3. La gestione del rischio di cambio nel lungo periodo

Per fronteggiare il rischio di cambio in un orizzonte temporale medio-lungo (essenzialmente le tipologie di rischio Economico e Competitivo) non è possibile servirsi degli strumenti interni ed esterni di gestione del rischio di breve periodo finora analizzati.

Per difendersi su questo nuovo fronte occorre volgere lo sguardo a strumenti quali:

1. la diversificazione;
2. la scelta dei mercati di vendita;
3. la scelta dei mercati di materie prime;
4. la localizzazione degli impianti;
5. scelte inerenti alla struttura finanziaria dell'azienda.

1) Una multinazionale che opta per la diversificazione intende espandersi su nuovi mercati (ovvero nuovi paesi) e allo stesso tempo con nuovi prodotti. L'espansione dell'impresa in nuovi settori, sebbene implichi l'inevitabile assunzione di ulteriori rischi, è senza dubbio la strategia più idonea a ridurre l'esposizione al rischio di cambio nel lungo termine. Ad esempio, un'impresa giapponese che commercializza la quasi totalità dei suoi prodotti all'interno della nazione rimarrà esposta al rischio di rivalutazione dello yen rispetto alle monete dei paesi nei quali i diretti competitors producono. Al contrario se questa impresa decidesse di espandere la propria offerta commerciale oltre i confini nipponici, iniziando così a produrre e vendere nei paesi d'origine dei concorrenti più pericolosi riuscirebbe a ridurre il proprio rischio di cambio (attenuando, al contempo, il vantaggio dei competitors).

2) Nel merito della diversificazione assume notevole importanza l'accurata scelta dei mercati di vendita. E' ormai facile intuire che l'inserimento tra le destinazioni commerciali di un paese la cui moneta è forte rispetto a quella dell'esportatore permette di beneficiare di effetti positivi nell'andamento delle vendite. Viceversa, scegliere un mercato a moneta debole comporterà una maggiore esposizione a possibili svalutazioni della valuta locale nei confronti della moneta dell'esportatore, con conseguente perdita di competitività nel lungo periodo nei confronti dei rivali.

Si fa presente che, entro certi limiti e solo possedendo un notevole potere contrattuale, un'impresa può decidere, in caso di previsione favorevole del trend di lungo periodo del rapporto di cambio con la moneta di conto straniera (di apprezzamento della VE), di ritardare le vendite programmate in quel determinato mercato e, viceversa, in caso di previsione sfavorevole (di deprezzamento della VE), spingere i responsabili dell'area commerciale ad anticipare le vendite in quel mercato.

3) Un ragionamento diametralmente opposto vale invece nella scelta dei mercati delle materie prime. Un'impresa che sceglie come mercato di approvvigionamento un paese con una moneta più forte e tendente a rivalutarsi dovrà conteggiare sul lungo periodo un impatto negativo sul livello di competitività internazionale.

4) Per quanto riguarda la localizzazione degli impianti, questa è influenzata, oltre che da altri fattori (ad esempio il costo della manodopera), anche dalle tendenze di fondo della moneta dei paesi tra i quali è circoscritta la scelta su dove produrre. Se viene scelto un paese a moneta forte, l'impresa dovrà tenere conto che la riesportazione del prodotto finito verso i paesi a moneta relativamente debole sarà meno competitiva per via dei maggiori costi di produzione.

5) “Infine anche le scelte nel reperimento di capitali, e nello spostamento degli stessi all'interno del gruppo multinazionale, ha importanti effetti in termini di copertura dal rischio di cambio nel lungo termine”³⁵. Diventa essenziale definire i termini delle operazioni di finanziamento del gruppo, le fonti (paesi) di approvvigionamento dei capitali e la valuta in cui indebitarsi. Tutte queste decisioni, riconducibili alla struttura finanziaria di un gruppo multinazionale (e delle sue consociate), possono essere validamente prese ponderando adeguatamente la misura del costo del capitale con altre informazioni, quali: le tendenze dei cambi e il costo di copertura dei rischi di cambio.

Gestione di lungo periodo
Diversificazione
Scelta mercati di vendita
Scelta mercati materie prime
Localizzazione degli impianti
Scelta di struttura finanziaria

³⁵ Tratto da “La gestione dei rischi di cambio nelle operazioni internazionali” del corso di Finanza Aziendale Internazionale - materiale curato da *Dott. Giacinto Cenerini con la supervisione del Prof. Vincenzo Comito -UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI URBINO A.A. 2005/2006*

3.4. Politiche ex-post

Il monitoraggio ex-post

Il controllo dell'andamento dei rischi consiste nella rilevazione a consuntivo degli effetti prodotti dalla manifestazione dei rischi. Come il monitoraggio ex-ante anche quello ex-post non è una misura di gestione in senso stretto perché non va a modificare il profilo di rischio aziendale, ma nonostante ciò resta una componente essenziale del processo di gestione dei rischi.

“Il monitoraggio ex-post si sostanzia nell'esistenza di meccanismi operativi (sistemi di controllo, informativi e di comunicazione) in grado di osservare, rilevare e comunicare tempestivamente a chi interessato il manifestarsi dei rischi aziendali”³⁶.

Per comprendere l'importanza di questo tipo di rilevazione è necessario distinguere tra rischi a manifestazione:

- Immediata;
- Progressiva.

Un evento rischioso ha manifestazione immediata quando produce i suoi effetti in un breve o brevissimo intervallo temporale. La maggior parte dei rischi puri è a manifestazione immediata (furto, incendio, terremoto, inondazione etc.).

La manifestazione del rischio è progressiva quando i suoi effetti economici si manifestano con continuità nel tempo. La maggior parte dei rischi speculativi ha una simile manifestazione. Se su un breve intervallo temporale l'impatto economico di un rischio a manifestazione progressiva può essere solo modesto, invece, su orizzonti temporali più ampi, gli effetti economici possono assumere dimensioni notevoli.

Per quanto riguarda i rischi a manifestazione immediata, il loro monitoraggio e la loro rilevazione a consuntivo permettono ai responsabili di intraprendere tempestivamente le opportune misure di gestione ex-post.

Al contrario, di fronte ad un rischio a manifestazione progressiva, il monitoraggio dell'andamento del fenomeno rischioso garantisce a priori risultati migliori (rispetto ad un fenomeno immediato) in quanto permette al management di attivarsi in tempo, così da fronteggiare la manifestazione del rischio quando ancora è agli inizi, attraverso le opportune misure di contenimento e riduzione del danno.

La presenza di una frammentata politica del controllo (dovuta all'assenza di integrazione con il controllo ex-ante) o addirittura la mancanza assoluta di questa fase sono impensabili, poiché

³⁶ Alberto Floreani, Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management. pag. 171 Edizione 2004 Milano

causerebbero la vanificazione di quei circoli virtuosi generati da una corretta gestione del rischio da parte del management.

I piani di finanziamento³⁷

Se l'azienda non interviene in via preventiva nel fronteggiamento del rischio, questo finisce per manifestarsi appieno attraverso effetti economici e finanziari.

Se la manifestazione è stata fortemente negativa unitamente agli effetti discendenti dall'evento rischioso si possono manifestare altri effetti economici e/o finanziari connessi alle nuove condizioni in cui l'impresa verte. In particolare a seguito di forti perdite o al calo permanente del livello di competitività in campo internazionale l'impresa può essere costretta a:

- ritardare o rinunciare a progetti di investimento;
- posticipare i pagamenti dei fornitori e/o finanziatori finendo così per pregiudicare i rapporti;
- operare in modo scorretto dei tagli sui costi finendo per pregiudicare la qualità dei prodotti e la funzionalità dei centri di responsabilità;
- attuare processi di ristrutturazione/cessione di attività non core per compiacere i portatori di capitali.

È probabile quindi che, dopo la violenta manifestazione di un rischio non adeguatamente gestito, possa attivarsi un circolo vizioso capace solo di peggiorare la già "triste" situazione economico-finanziaria.

Per evitare di trovarsi impreparati di fronte a simili scenari, un'azienda si attiva anticipatamente per sviluppare:

- Piani di finanziamento dei flussi finanziari.
- Piani di finanziamento dei flussi economici.

I primi mirano a reperire tempestivamente fonti finanziarie (canali di finanziamento) ed a costi di transazione ridotti per fronteggiare le crisi di liquidità.

Tra i possibili canali possiamo mettere in risalto:

- L'autofinanziamento tramite lo smobilizzo di investimenti finanziari facilmente liquidabili (costituiti per tali evenienze) e la dismissione di attività non core;
- L'indebitamento finanziario;

³⁷ Questo specifico argomento è stato ampiamente tratto dal testo "Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management" di Alberto Floreani alle pagine 173-175, descritto in modo più adeguato in bibliografia.

- La richiesta di nuovi conferimenti a titolo di capitale proprio.

I piani di finanziamento dei flussi economici mirano a fronteggiare adeguatamente l'impatto economico che ingenti perdite possono causare sul patrimonio aziendale. Anch'essi definiscono anticipatamente dei canali di finanziamento, tra i quali sottolineiamo:

- Accantonamenti per fondi rischi o riserve patrimoniali costituite per fronteggiare questi specifici rischi;
- "Piani di dismissione di attività finanziarie e non finanziarie in grado di far emergere plusvalenze economiche significative"³⁸.
- La richiesta di nuovi aumenti di capitale.

Gestione ex-post
Monitoraggio ex-post; Piani di finanziamento dei flussi finanziari e dei flussi economici.

³⁸ Alberto Floreani, Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management. pag. 174 Edizione 2004 Milano

4. Classificazioni di coperture

Le coperture sono una importante tecnica di gestione dei rischi. Spesso si tende a identificare l'attività di risk management con le operazioni di copertura, ma come abbiamo avuto modo di vedere nei paragrafi precedenti riguardo al rischio di cambio, la copertura è solo uno dei possibili rimedi contro il rischio.

“Per i rischi puri le coperture dovrebbero assumere un carattere residuale rispetto alle operazioni di prevenzione e di protezione, mentre per i rischi strategici e operativi le operazioni di copertura svolgono un ruolo del tutto marginale rispetto all'attività di monitoraggio e di controllo di gestione. La copertura è invece la modalità centrale di trattamento dei rischi finanziari.

L'ampio spazio che viene solitamente dedicato allo studio delle operazioni di copertura è giustificato dall'esistenza di un ampio e variegato spettro di tipologie di operazioni che rientrano in questa modalità di gestione”³⁹.

Nella tabella⁴⁰ seguente sono mostrate le principali modalità di classificazione delle operazioni di copertura e le corrispondenti classi.

Modalità di classificazione	Classificazione
Mercati in cui si negoziano gli strumenti di copertura	<ul style="list-style-type: none">• Mercati finanziari regolamentati• Mercati non regolamentati (OTC)• Intermediari finanziari
Tipologie di rischio da coprire	<ul style="list-style-type: none">• Rischi speculativi• Rischi puri
Obiettivi di copertura	<ul style="list-style-type: none">• Totale• Parziale• Proporzionale• Non proporzionale
Adeguatezza degli strumenti di copertura utilizzati	<ul style="list-style-type: none">• Perfette• Imperfette
Strumento di copertura utilizzato	<ul style="list-style-type: none">• Negoziazione sul mercato a pronti• Contratto derivato• Contratto di assicurazione
Frequenza delle negoziazioni necessarie a realizzare la copertura	<ul style="list-style-type: none">• Statiche una tantum• Statiche con revisione periodica• Dinamiche

³⁹ Alberto Floreani, Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management. pag. 175 Edizione 2004 Milano

⁴⁰ Parte della tabella è stata ripresa da "Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management" di Alberto Floreani, pag. 176 Edizione 2004 Milano

I mercati in cui sono negoziate le coperture e le tipologie di rischi da coprire

Le operazioni di copertura sono generalmente effettuate stipulando un contratto finanziario (in senso lato). Questi contratti possono essere stipulati dalle imprese in tre diverse tipologie di mercato, nei:

- mercati finanziari regolamentati,
- mercati non regolamentati (detti over the counter, OTC),
- o rivolgendosi a degli intermediari finanziari.

Nei mercati finanziari regolamentati vengono negoziati prodotti finanziari standardizzati utilizzabili a scopo di copertura dei principali rischi speculativi. Rientrano in questa categoria gli strumenti negoziati sul mercato a pronti⁴¹ (come azioni e obbligazioni) e alcune tipologie di contratti a termine (prevalentemente futures e opzioni). La standardizzazione riguarda alcune caratteristiche di questi contratti/prodotti finanziari, come: l'attività sottostante, il taglio del contratto, la modalità di liquidazione e consegna, le scadenze etc.

La standardizzazione presenta, rispetto ai prodotti del mercato OTC, degli indubbi vantaggi: primo fra tutti i ridotti costi di transazione sia in termini monetari, sia in termini di tempo richiesto per ricercare una controparte disponibile alla conclusione della transazione.

Gli altri vantaggi riscontrabili in questi mercati, sono rispettivamente: l'alto grado di liquidità dovuto all'elevato numero di operatori interessati alle negoziazioni e il pressoché inesistente rischio di inadempienza (o rischio di controparte) di tali soggetti, reso praticamente nullo grazie all'intermediazione di un efficace ed efficiente organismo di garanzia, che opera all'interno della Borsa, e che in Italia prende il nome di Cassa di Compensazione e Garanzia.

Tra gli svantaggi derivanti dall'uso di strumenti standardizzati, il più importante è collegato alla difficoltà che l'hedger (ad esempio un'azienda) riscontra nella costruzione di una copertura perfetta⁴².

Invece nei mercati non regolamentati sono negoziati prodotti non standardizzati, ma costruiti sulle specifiche esigenze degli operatori che costituiscono il mercato.

Un classico esempio di mercato OTC è quello degli swap, organizzato dalle aziende di credito a livello mondiale allo scopo di gestire il rischio di tasso d'interesse verso cui, per via della loro caratteristica attività, risultano periodicamente esposte.

Sui mercati OTC i costi di transazione sono più elevati di quelli sui mercati regolamentati, e in più in essi non esiste un meccanismo di garanzia dell'esecuzione dei contratti, perciò sussiste un

⁴¹ Più avanti chiariremo il significato di mercato a pronti e a termine.

⁴² Più avanti avremo modo di chiarire questo aspetto, parlando delle coperture perfette e imperfette.

rischio di inadempimento della controparte che, se si manifesta, genererà delle controversie che andranno regolate nelle opportune sedi legali.

Alla luce di ciò diventa molto rilevante l'affidabilità della controparte con cui il contratto viene stipulato.

Per altre tipologie di rischio, come la categoria dei rischi puri, le imprese possono ritenere conveniente rivolgersi ad un intermediario finanziario specializzato. I contratti di assicurazione sono lo strumento di copertura maggiormente negoziato all'interno di questa categoria.

Negli ultimi anni è stata inoltre osservata la diffusione di nuovi strumenti di copertura dei rischi finanziari negoziati con intermediari specializzati (come gruppi bancari di grandi dimensioni) e denominati "operazioni strutturate".

Con riguardo a queste è possibile affermare che al crescere delle dimensioni del contratto di copertura cresce la possibilità, per l'impresa che intende coprirsi, di ottenere dall'intermediario finanziario un servizio di "personalizzazione". Possibilità che va scomparendo fino a giungere alla completa standardizzazione, man mano che le dimensioni del contratto si riducono: quindi sostanzialmente il beneficio della personalizzazione è connesso alla superiorità del potere contrattuale dell'azienda che intende coprirsi.

Tuttavia, anche per queste operazioni strutturate i costi di transazione rimangono non trascurabili. Per quanto riguarda i rischi strategici⁴³ e operativi⁴⁴ non sembra esistere nelle imprese né la possibilità né la volontà rivolta ad una loro copertura. Si afferma questo per diverse ragioni:

- la prima di queste risiede nel fatto che l'assunzione dei suddetti rischi costituisce la ragion d'essere dell'attività d'impresa, non ci sarebbe "Impresa" se non esistessero queste due forme di rischio;
- qualora fosse anche solo possibile sviluppare una copertura, essa finirebbe per disincentivare l'operato dei vari manager (ai vari livelli) e lo sforzo impiegato da questi per raggiungere gli ambiziosi obiettivi definiti in sede di programmazione strategica, e inoltre verrebbe svuotato del suo valore aziendale il concetto stesso di "Strategia";
- infine, è doveroso evidenziare come le variabili "interne" si prestino con una certa difficoltà ad essere misurate in modo oggettivo.

⁴³ In termini generici il rischio strategico può essere interpretato come il pericolo di un peggioramento della qualità della strategia.

Altri autori hanno definito questa tipologia di rischio come la possibilità che fattori interni (connessi al posizionamento ricercato dall'azienda tramite la strategia) e/o esterni (solitamente macroambientali e competitivi) generino una riduzione della capacità dell'impresa di creare valore nel medio-lungo periodo.

⁴⁴ Il rischio operativo consiste invece nella possibilità che si verifichi un peggioramento delle condizioni di efficienza, efficacia ed economicità dei processi gestionali, sia operativi che finanziari. (Tratto dalle slide di Risk Management del prof. Giuseppe D'Onza)

Obiettivi di copertura e adeguatezza degli strumenti utilizzati

Le coperture totali e parziali

In funzione dell'obiettivo che si vuole raggiungere attraverso l'operazione di copertura distinguiamo tra coperture totali e parziali. Una copertura è totale quando il rischio originario viene interamente compensato dall'operazione, in caso contrario si parla di coperture parziali.

Nella negoziazione di strumenti finanziari derivati sui mercati regolamentati è naturale che la scelta se effettuare una copertura totale o parziale spetti all'azienda che sopporta il rischio.

In altre circostanze come per i contratti stipulati con intermediari finanziari, può essere la controparte individuata a valutare l'opportunità di coprire parzialmente o totalmente il rischio. Come esempio abbiamo le assicurazioni in cui, il più delle volte, sono le compagnie stesse ad imporre degli scoperti a carico dell'impresa assicurata.

La copertura di un rischio puro prevede l'eliminazione del solo rischio downside e per fare questo la controparte richiede una adeguata ricompensa, questo perché nessuno può essere disposto ad accettare di accollarsi solo conseguenze rischiose senza un adeguato corrispettivo. Quindi per eliminare (o attenuare) un rischio puro è necessario pagare (normalmente in via anticipata) alla controparte un premio (ad esempio il premio di assicurazione).

Per quanto riguarda la copertura totale di un rischio speculativo, la controparte si accolla sia le minacce sia le opportunità. Se le prime prevalgono sulle seconde, chi si copre pagherà alla controparte un premio, mentre nel caso contrario sarà la controparte a pagare per accollarsi il rischio in questione.

“Nei più diffusi contratti volti alla copertura totale dei rischi speculativi (i futures) le condizioni contrattuali (in particolare il prezzo future) sono stabilite in modo tale che opportunità e minacce si compensino perfettamente e dunque non vi sia il pagamento di alcun premio iniziale, [...]. Per misurare economicamente la prevalenza di opportunità o di minacce e determinare il prezzo per la negoziazione del rischio è necessario effettuare una valutazione quantitativa del rischio che presuppone a sua volta una stima quantitativa dello stesso”⁴⁵.

Con le coperture parziali invece il rischio originario non viene totalmente compensato. Esistono svariate modalità con cui è possibile realizzare una copertura parziale. La tecnica più semplice è quella proporzionale o simmetrica con cui il rischio viene ridotto in proporzione sia nelle opportunità sia nelle minacce. Per le coperture proporzionali si determina il grado di copertura, cioè la percentuale di rischio originario che viene compensato.

Le tipologie di coperture parziali non proporzionali o asimmetriche possono essere numerose.

⁴⁵ Alberto Floreani, Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management. pag. 180-181 Edizione 2004 Milano

Nel caso delle assicurazioni, che abbiamo visto essere le operazioni di copertura dei rischi puri più diffuse, sono esempi di coperture parziali asimmetriche le franchigie e i massimali. Con le franchigie un importo fisso del danno viene lasciato a carico dell'azienda assicurata, mentre con i massimali si fissa l'importo massimo del danno risarcibile da parte della società assicurativa.

Nell'attuazione del principio di autonomia contrattuale diviene possibile combinare coperture proporzionali con quelle non proporzionali modulando le variabili a disposizione (grado di copertura, livelli di franchigia e del massimale).

Le operazioni di copertura non proporzionali che riguardano i rischi speculativi possono essere numerose. La più comune di queste è quella finalizzata a ridurre o eliminare del tutto il rischio di downside, ma mantenendo una certa esposizione al rischio di upside. Questo traguardo può, come nel caso delle operazioni di copertura dei rischi puri, essere raggiunto soltanto attraverso il pagamento di un premio. La tecnica più diffusa di copertura non proporzionale dei rischi speculativi consiste nella negoziazione (acquisto/vendita) di opzioni finanziarie.

Nelle coperture parziali simmetriche è possibile decidere solo il grado di copertura mentre nelle coperture parziali asimmetriche è possibile decidere sia il floor, ovvero la perdita massima che si ritiene opportuno sostenere, sia l'esposizione alle opportunità. Entrambe queste scelte influenzano il livello di premio che l'impresa, che intende coprirsi, dovrà poi pagare alla controparte.

Le coperture perfette e imperfette

Una copertura è definita perfetta quando, a seguito della sua realizzazione, non residuano ulteriori rischi da coprire, nella realtà queste sono molto difficili da realizzare. È invece definita imperfetta quando comporta l'assunzione di altri rischi rispetto a quello originario.

Generalmente si può affermare che la copertura non è perfetta quando non esiste perfetta correlazione (positiva o negativa) tra la variabile aleatoria espressiva del rischio originario e quella espressiva del rischio insito nell'operazione di copertura. Questa imperfetta correlazione determina l'emersione di un rischio ulteriore, denominato "rischio della base"⁴⁶, che si sostituisce a quello originario. Quanto più il rischio della base è elevato e tanto maggiore dovrà essere l'attenzione da dedicare all'operazione di copertura.

“Si osservi che le coperture totali e parziali si possono combinare indifferentemente con le coperture perfette e imperfette. La distinzione tra totali e parziali riguarda il rischio originario, mentre quella tra perfette e imperfette riguarda la (cor)relazione tra rischio originario e il rischio

⁴⁶ Questo aspetto sarà ripreso e ampliato quando tratteremo dei futures.

dell'operazione di copertura. Potranno dunque esistere delle operazioni di copertura totali perfette; totali imperfette; parziali perfette; parziali imperfette⁴⁷.

Gli strumenti di copertura impiegati

Le operazioni di copertura possono essere attuate:

- Negoziando sul mercato a pronti.
- Negoziando strumenti derivati (sui mercati regolamentati, su quelli OTC e con intermediari finanziari);
- Negoziando assicurazioni (sia contratti di assicurazione che di riassicurazione);

La copertura attraverso le operazioni sul mercato a pronti

Per semplicità si usa affermare che le operazioni sul mercato a pronti (o mercato spot) danno "immediatamente" luogo ad uno scambio tra un bene individuato ed un prezzo concordato tra due soggetti economici, ma questo non è propriamente corretto in quanto a seconda degli usi del mercato, la consegna del bene e il pagamento avvengono entro pochi giorni dalla data di stipula (deal) del contratto. Questo piccolo gap temporale è necessario per consentire l'esecuzione dei mandati di pagamento e consegna, ma anche per il trasporto del bene oggetto dello scambio, qualora appunto, il contratto ne preveda la consegna fisica.

Nel mercato dei cambi, ad esempio, la consegna della valuta avviene, di solito, due giorni lavorativi successivi alla data di esecuzione della transazione.

Le principali coperture che è possibile attivare sul mercato a pronti si realizzano mediante:

- L'acquisto e/o la vendita del sottostante sul mercato a pronti;
- L'utilizzo di tecniche dinamiche di trading⁴⁸.

L'acquisto o la vendita sul mercato a pronti è la più semplice modalità per coprirsi da un rischio. Una copertura totale e perfetta dal rischio di ribasso nel prezzo di un bene che si possiede consiste nel venderlo sul mercato a pronti. In modo analogo la strategia per ottenere una copertura perfetta e totale dal rischio di rialzo del prezzo di un bene è quella di acquistarlo sul mercato a pronti.

⁴⁷ Alberto Floreani, Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management. pag. 184 Edizione 2004 Milano

⁴⁸ Questo argomento non essendo centrale ai fini di questo lavoro non sarà ulteriormente trattato, per questo si invita il lettore, che volesse acquisire maggiori informazioni, a consultare testi più specifici.

Invece con l'adozione di tecniche dinamiche di trading (dette anche di portfolio insurance) si costruiscono coperture simili a quelle ottenibili con le opzioni operando numerose negoziazioni a pronti in funzione dell'andamento del sottostante.

La scelta da parte di un operatore del tipo di operazione di copertura da realizzare, se sul mercato a pronti o sul mercato a termine (che avremo modo di analizzare a breve) dipende oltre che dagli obiettivi dell'hedger, anche e soprattutto, dal confronto tra i costi di transazione delle due metodologie.

La copertura mediante strumenti derivati

Gli strumenti derivati sono i prodotti finanziari del mercato a termine. Differentemente da quanto detto per le negoziazioni a pronti, con quelle a termine (cioè con i contratti a termine) due parti si accordano affinché l'effettivo scambio fra il bene e il prezzo sia realizzato ad un'epoca successiva a quella in cui è stato concluso l'accordo. Tali strumenti sono detti "derivati" perché il loro valore è funzione deterministica del valore di altri contratti/titoli (detti beni sottostanti). Queste attività sottostanti possono essere altri strumenti finanziari, indici, tassi di interesse, valute, commodities. Si possono distinguere derivati semplici, il cui valore dipende da un solo bene sottostante, da quelli complessi il cui valore dipende da un complesso di sottostanti. Nel seguito del lavoro ci concentreremo solo sui primi.

Più formalmente con i contratti a termine due parti si accordano per scambiarsi una certa quantità di un bene (titoli, valute, merci ...) a una certa data futura (τ) e ad un prezzo di consegna (o prezzo di esercizio indicato con $K(t_0, \tau)$) prestabiliti.

La categoria dei contratti a termine viene al suo interno distinta tra:

- contratti impegnativi (come i forward e i future) che vincolano entrambe le parti all'esecuzione all'epoca τ e,
- contratti che prevedono la facoltà, in capo ad una sola delle due parti (che vedremo essere l'holder del contratto), di decidere se effettuare o meno lo scambio in τ e contestualmente l'obbligo per la controparte di adeguarsi alla decisione presa dalla prima.

In merito ai contratti del primo tipo, l'acquirente di uno di essi è detto holder (ed è colui che si impegna alla scadenza a corrispondere il prezzo di esercizio per ricevere il sottostante) e nel gergo finanziario si usa dire che "apre" una posizione lunga; viceversa il venditore è detto writer (ed è colui che si impegna alla scadenza a consegnare il sottostante per ricevere in pagamento il prezzo di esercizio) e riguardo a quest'ultimo si dice che costui apre una posizione corta.

I contratti a termine impegnativi sono generalmente strutturati in modo che, al momento della loro conclusione, le due prestazioni siano equivalenti. Ciò è reso possibile ponendo il prezzo di esercizio pari al prezzo a termine.

Le variazioni del valore del sottostante determinano il profilo di rischio/rendimento di un contratto a termine, che possiamo così riassumere:

- Per l'acquirente del contratto il rischio è rappresentato dal deprezzamento del sottostante. In questo caso egli sarebbe comunque costretto a pagare il prezzo già fissato nel contratto per un bene il cui valore di mercato è minore. Se l'acquirente non fosse stato vincolato al contratto, avrebbe potuto acquistare il sottostante sul mercato ad un prezzo minore. Viceversa, in caso di apprezzamento del sottostante, egli maturerà un guadagno, in quanto acquisterà ad un certo prezzo un bene che vale di più.
- Per il venditore del contratto il rischio è rappresentato dall'apprezzamento del bene. L'impegno contrattuale lo costringe a vendere il bene ad un prezzo inferiore a quello che realizzerebbe vendendolo sul mercato. Viceversa, in caso di deprezzamento del sottostante, realizzerà un guadagno, in quanto, riesce a vendere il bene ad un prezzo superiore a quello di mercato.

L'esecuzione del contratto alla scadenza può realizzarsi:

- Con l'effettiva consegna del bene sottostante da parte del venditore all'acquirente, dietro pagamento del prezzo di esercizio (in questo caso si parla di physical delivery);
- Con il pagamento del differenziale in denaro tra il prezzo corrente del sottostante alla scadenza e il prezzo di consegna indicato nel contratto. Tale differenza, se positiva, sarà dovuta dal venditore all'acquirente del contratto, e viceversa se negativa (in questi casi si parla di cash settlement).

Le principali tipologie di contratti a termine vincolanti utilizzati nella gestione del rischio di cambio che andremo ad analizzare nel prosieguo di questo lavoro saranno:

- Currency Forward
- Currency Futures
- Currency Swap

Come anticipato nell'introduzione, le opzioni non saranno trattate in questo lavoro. Una descrizione approfondita ed esauriente di tutte le tipologie di opzioni e delle strategie che con queste possono essere costruite ai fini della gestione del rischio di cambio esula dai fini del presente lavoro.

Mi preme tuttavia spendere due parole in merito a questo ulteriore strumento, almeno nella speranza di "chiudere il cerchio" sui contratti a termine⁴⁹.

Le opzioni sono i contratti a termine del secondo tipo (quelli non impegnativi). In esse la parte che assume una posizione corta è detta writer e riceve da parte dell'holder (che si è assunto una posizione lunga) il pagamento del prezzo o premio dell'opzione e, contestualmente, attribuisce alla controparte (holder) la facoltà di acquistare (nel caso di opzione call) o di vendere (nel caso di opzione put) un dato quantitativo di attività finanziaria (sottostante) al prezzo definito nel contratto (detto prezzo di esercizio) alla scadenza prestabilita (nel caso di opzioni europee) o entro tale scadenza (per le opzioni americane), fermo restando l'obbligo per il writer di adeguarsi alle decisioni dell'acquirente.

Attraverso operazioni con opzioni è possibile effettuare coperture non proporzionali di rischi speculativi.

La copertura classica del rischio di downside prevede l'acquisto di opzioni put per coprirsi dal rischio di un ribasso del prezzo del sottostante (mantenendo tuttavia la possibilità di guadagnare in caso di rialzo dei prezzi) e l'acquisto di opzioni call per tutelarsi dal rischio di rialzo dei prezzi (pur mantenendo la possibilità di guadagnare in caso di discesa dei prezzi).

La ragione finanziaria che risiede dietro il pagamento del premio da parte dell'holder, consiste appunto nel fatto che quest'ultimo, aprendo una posizione lunga su questo strumento, si tutela dal solo rischio di downside senza quindi rinunciare all'esposizione al rischio di upside. La controparte per diventare writer del medesimo contratto vorrà allora essere adeguatamente retribuita e ricevere quel premio come forma di "compensazione" per la posizione svantaggiosa rivestita.

Per concludere sul tema delle opzioni, si vuole sottolineare che le strategie di copertura che è possibile produrre con tale strumento sono più numerose di quelle realizzabili con i contratti a termine (vincolanti) perché maggiore è il numero di variabili che è possibile manovrare; si può infatti scegliere tra:

- opzioni put e call;
- tra posizione holder o di writer;

⁴⁹ Al lettore che volesse approfondire l'argomento delle Opzioni suggeriamo il testo di John C. Hull "Opzioni, Futures e altri derivati", indicato in modo più completo in bibliografia.

- diversi prezzi di esercizio;
- diverse scadenze.

La copertura attraverso le assicurazioni

I contratti di assicurazione sono il principale strumento di copertura dei rischi puri. Negli Stati Uniti esistono degli strumenti derivati per la copertura di alcune tipologie di rischi puri, come i derivati sulle calamità naturali. Nella realtà europea questi strumenti non trovano ancora effettiva applicazione nell'ambito della gestione del rischio.

Nel contratto di assicurazione abbiamo due soggetti, l'impresa di assicurazione e l'azienda assicurata: la prima si impegna, in cambio di un corrispettivo detto "premio assicurativo" pagatogli in via anticipata dal soggetto assicurato, a risarcire quest'ultimo dei danni economici subiti a seguito del verificarsi degli eventi assicurati (detti "sinistri").

Dal punto di vista grafico, il profilo di una copertura assicurativa coincide con quello di una posizione long su una put, ma tra i due strumenti di copertura si riscontrano tre importanti differenze:

- 1) La prima di queste riguarda la tipologia di rischio trattata. Le assicurazioni vengono principalmente utilizzate per coprire rischi puri che non hanno rischi di upside, perciò con esse si va ad eliminare o a ridurre solo il rischio di downside. E' evidente come per l'hedger (l'assicurato) non esista la possibilità di beneficiare delle opportunità in quanto queste non esistono a priori. Con le coperture tramite opzioni, che generalmente interessano i rischi speculativi, si va a eliminare o a ridurre il rischio di downside, lasciando però all'hedger la possibilità di beneficiare del rischio di upside.
- 2) La seconda differenza riguarda invece il grado di liquidabilità dello strumento. Solitamente le opzioni vengono negoziate nei mercati regolamentati, ma esiste anche la possibilità di negoziarle al di fuori di questi e attraverso intermediari finanziari, ma nonostante ciò, possono in seguito essere rinegoziate (più o meno facilmente) con altri operatori, qualora non si reputi più conveniente mantenere su di esse una posizione aperta. I contratti di assicurazione invece non possono essere trasferiti a terzi soggetti perché essi si riferiscono a specifici rischi puri originatisi in capo all'azienda che ha deciso di assicurarsi. Detto in modo semplicistico: il legame che sussiste tra il rischio puro e il bene patrimoniale (su cui tale rischio grava) è talmente particolare ed "unico" che lo strumento con cui la copertura è realizzata (il contratto di assicurazione) non può essere trasferito.
- 3) Infine, trascurando il possibile rischio di controparte (cioè che l'azienda di assicurazione si rifiuti ingiustamente di risarcire il danno derivante dal sinistro), i contratti di

assicurazione sono sempre delle coperture perfette, perché si riferiscono in modo diretto agli effetti economici potenzialmente manifestabili in capo all'azienda assicurata. Per quanto riguarda invece la copertura tramite una long put, ma più in generale attraverso gli altri strumenti derivati, spesso questa può risultare imperfetta per via della non perfetta correlazione tra la variabile aleatoria espressiva del rischio originario (sorto in capo all'azienda) e la variabile aleatoria espressiva del rischio assunto a scopo di copertura del primo.

La frequenza delle negoziazioni necessarie ad effettuare la copertura

In base alla frequenza delle negoziazioni necessarie a creare una certa copertura si distingue tra:

- coperture statiche;
- coperture quasi-statiche;
- coperture dinamiche.

Le coperture statiche fanno riferimento ad un mercato uniperiodale in cui le posizioni assunte a fini di copertura vengono mantenute fino alla fine dell'orizzonte temporale prefissato, senza che vi siano apportate modifiche. Per tale ragione si parla anche di coperture "copri e dimentica" (hedge and forget).

“I vantaggi di procedere in questo modo sono la semplicità e la chiarezza delle operazioni svolte, i minori costi di tali tecniche e la minor rilevanza di problemi connessi alle assunzioni dei modelli”⁵⁰. A fronte di questi vantaggi tuttavia ci possono essere svantaggi e rischi, dovuti al possibile cambiamento delle condizioni di mercato nel periodo di copertura.

In una copertura statica del rischio di cambio, ad esempio, scegliere di utilizzare strumenti come forward e futures può comportare errori notevoli se l'esposizione al rischio varia nel tempo. Se quest'ultima cambia di segno, una copertura statica con tali strumenti può produrre risultati peggiori di quelli osservabili in caso di mantenimento della posizione scoperta. Al contrario, in un caso come questo, una copertura statica mediante l'uso di opzioni raggiunge risultati assai migliori.

Le coperture quasi-statiche richiedono una revisione periodica della copertura “al fine di mantenere il profilo coperto desiderato. In sostanza, se non si effettua una ricalibrazione periodica della copertura, l'originaria posizione coperta viene progressivamente meno”⁵¹.

⁵⁰ Pietro Gottardo, La gestione dei rischi nelle imprese industriali e finanziarie p. 166

⁵¹ Alberto Floreani, Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management. pag. 193-194 Edizione 2004 Milano

“Le coperture statiche e quasi-statiche sono ampiamente utilizzate per la copertura di rischi finanziari soprattutto da parte degli intermediari, la riduzione dei costi e dell’incertezza dei costi rispetto ad una strategia dinamica stimolano la ricerca di strategie efficaci di questo tipo, le modalità operative di una copertura statica dipendono naturalmente dal tipo di attività o passività che genera l’esposizione e dal tipo di fattore di rischio”⁵².

Le coperture dinamiche, a differenza di quelle statiche, fondano la loro ratio sulla negoziazione continua degli strumenti finanziari (aggiornando le posizioni al sopraggiungere di nuove informazioni) al fine di raggiungere il profilo coperto desiderato lungo l’orizzonte temporale prescelto. “In questi casi il monitoraggio e la revisione del portafoglio sono indispensabili anche se non sufficienti per ottenere una buona copertura dell’esposizione, poiché l’operazione è strutturata per funzionare solo se sono rispettate”⁵³ determinate condizioni previste dal modello utilizzato.

⁵² Pietro Gottardo, La gestione dei rischi nelle imprese industriali e finanziarie p. 166

⁵³ Pietro Gottardo, La gestione dei rischi nelle imprese industriali e finanziarie p. 176

5. Un portafoglio internazionale⁵⁴

La crescente internazionalizzazione delle grandi imprese industriali (e da diversi anni, osservando il contesto italiano, anche di buona parte delle PMI) ed in definitiva, l'inarrestabile processo di globalizzazione dei mercati hanno incrementato nel corso degli anni l'importanza attribuita alla gestione del rischio di cambio connesso ad operazioni commerciali e finanziarie tra soggetti economici operanti nei mercati di Paesi dalla diversa valuta di conto.

Un operatore (che sia persona fisica o giuridica) coinvolto nel commercio internazionale può trovarsi a gestire più posizioni in valute estere diverse. In proposito, si sente la necessità di definire il concetto di "portafoglio internazionale". Per portafoglio internazionale si intende un insieme di posizioni espresse nella stessa valuta estera (VE), appartenenti al medesimo soggetto economico (s.e.).

A scopo di copertura, un portafoglio internazionale complessivo deve essere opportunamente scisso al suo interno in tanti "sotto-portafogli" più piccoli, ognuno dei quali omogeneo per valuta; e successivamente il loro gestore, dovrà procedere alla gestione del loro rischio, considerando ciascun portafoglio separato dagli altri.

Ciascun portafoglio internazionale può contenere sia posizioni il cui flusso in VE è deterministico (come ad esempio un debito o un credito commerciale, il cui importo nominale a scadenza è predeterminato contrattualmente), sia posizioni contraddistinte da un flusso aleatorio (si pensi ad esempio all'acquisto, da parte di un investitore italiano, di un'azione IBM il cui prezzo è quotato in dollari statunitensi e sottoposto alle fluttuazioni giornaliere caratteristiche del mercato azionario).

Perciò, una volta preso in considerazione un portafoglio internazionale (e quindi fissata una valuta estera di riferimento), gli obiettivi che normalmente ci si prefigge di raggiungere con una strategia di copertura di un portafoglio internazionale possono essere due: "il primo consiste nella rimozione dell'incertezza sul tasso di cambio da applicare nella conversione in VN del valore del portafoglio espresso in VE, il secondo consiste invece nel ridurre la variabilità complessiva del valore del portafoglio entro un orizzonte temporale prefissato"⁵⁵.

Per affrontare nel modo più semplice possibile la problematica riguardante il rischio di cambio consideriamo un portafoglio internazionale composto da una sola posizione in VE, ad esempio una posizione lunga su un coupon bond estero; quest'ultima, in modo più realistico, potrebbe

⁵⁴ La dimostrazione mostrata in questo paragrafo è stata tratta interamente dal libro "Strategie di copertura da rischio finanziario" della professoressa F. Orsi contenuta nelle pagine 112-115

⁵⁵ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.111 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

anche rappresentare la somma di altre posizioni (dello stesso portafoglio) assunte sulla medesima valuta estera.

Una volta scelto l'orizzonte temporale di riferimento, le variazioni del valore del portafoglio espresso in VN, dipendono sia dalle variazioni del prezzo (espresso in VE) della posizione sottostante, sia dalle variazioni registrate nella struttura dei tassi di cambio fra la VN e la VE.

Definito con r_p il rendimento del portafoglio relativo al periodo temporale considerato, con riguardo ad esso si avrà che:

$$r_p = (1 + r_f) \cdot (1 + r_l) - 1 \quad (5.1)$$

Dove:

- r_f definisce il rendimento legato alle variazioni del tasso di cambio (detto rendimento valutario),
- r_l definisce il rendimento della posizione sottostante sul mercato estero (detto rendimento locale).

Svolgendo i prodotti della (5.1) si ottiene:

$$r_p = r_f + r_l + (r_f \cdot r_l) \quad (5.2)$$

È dimostrato che per orizzonti temporali ridotti, il prodotto $r_f \cdot r_l$ assume valori così piccoli che per tale motivo può essere trascurato, e in ragione di ciò, si può utilmente approssimare la formula precedente con la seguente:

$$r_p = r_f + r_l \quad (5.3)$$

Nel proseguimento della dimostrazione e nel chiarire la teoria dietro le coperture del rischio di cambio ci riferiremo per praticità alla (5.3) che esprime il rendimento di un portafoglio internazionale come somma del rendimento valutario e di quello locale.

Decidendo di adottare come misura di rischio del portafoglio (il cui valore è espresso in VN) la varianza del suo rendimento, si potrà procedere calcolandola nel seguente modo:

$$\sigma_p^2 = \sigma_f^2 + \sigma_l^2 + 2\sigma(r_f, r_l) \quad (5.4)$$

Dove:

- σ_p^2 è la varianza del rendimento del portafoglio internazionale,
- σ_f^2 è la varianza del rendimento valutario,
- σ_l^2 è la varianza del rendimento locale,
- $\sigma(r_f, r_l)$ è la covarianza tra rendimento valutario e rendimento locale.

Commentando la (5.4) si può affermare che il rischio di cambio (currency risk) del portafoglio internazionale è determinato dalla varianza del rendimento valutario e dalla covarianza tra il rendimento valutario e quello locale. Qualora dalle serie di dati sui rendimenti valutari e locali emerga una covarianza negativa (cioè una tendenza delle due variabili a muoversi in direzioni opposte) si deduce facilmente come ciò favorisca una riduzione (parziale o addirittura totale) del rischio complessivo del portafoglio.

Qualora fossimo chiamati ad analizzare il rischio di cambio di un portafoglio più complesso, composto ad esempio da molteplici posizioni in diverse VE, i calcoli si complicherebbero all'aumentare del numero di valute coinvolte, ma sostanzialmente i risultati esposti in precedenza continuano a valere.

“Per un portafoglio Π composto da m posizioni in altrettante VE, il rendimento complessivo r_Π è pari alla somma pesata dei rendimenti di ciascuna posizione in cui ogni peso è pari al contributo che ciascuna posizione apporta al valore complessivo del portafoglio”⁵⁶.

Si può quindi scrivere:

$$r_\Pi = \sum w_s \cdot r_s \quad (5.5)$$

Dove :

- w_s indica il peso della posizione s nel portafoglio complessivo,
- r_s indica il rendimento della posizione s .

Si può inoltre calcolare il rischio del portafoglio complessivo come:

⁵⁶ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.114 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

$$\sigma_{\Pi}^2 = \sum_{s=1}^m \sum_{j=1}^m w_s \cdot w_j \cdot \sigma_{s,j} \quad (5.6)$$

“Che esprime la varianza complessiva come somma pesata delle covarianze tra ciascuna coppia di posizioni componenti il portafoglio.

In tal caso è immediato verificare che il rischio del portafoglio comprende:

- La varianza del rendimento locale di ogni posizione,
- La covarianza fra i rendimenti locali di ogni coppia di posizioni in VE,
- La varianza del rendimento valutario di ogni valuta,
- La covarianza fra ogni coppia di rendimento valutario,
- La covarianza fra i rendimenti locali e i rendimenti valutari,

e che in questo caso il rischio di cambio del portafoglio promana dalle ultime tre componenti sopra elencate”⁵⁷.

⁵⁷ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.115 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

6. Analisi dei principali contratti a termine

Conclusa questa breve analisi sulle due tipologie di rischio promananti da un portafoglio internazionale, nei capitoli seguenti saranno presentati nel modo più approfondito possibile i principali contratti a termine impiegati nella gestione del rischio di un portafoglio internazionale. Procederemo con ordine iniziando con i currency forward.

Riguardo invece ai currency futures, saranno in particolare discusse le caratteristiche fondamentali che differenziano questo contratto da tutti gli altri: a tal scopo, faremo spesso riferimento ai futures nella loro accezione generale.

Dopo questa preliminare trattazione su forward e futures, procederemo col dare spazio alla descrizione delle strategie di copertura ad essi connesse.

Infine, dopo aver discusso di questi strumenti più "semplici", procederemo con l'analisi dei currency swap e delle coperture realizzabili con questi ultimi.

6.1. Il currency forward⁵⁸

Il currency forward è un forward che prevede lo scambio ad una data futura tra una valuta nazionale e una valuta estera ad un tasso di cambio a scadenza che è stato concordato in t_0 .

Indicando come prezzo di esercizio del forward il tasso di cambio a scadenza $K(t_0, \tau)$, e supponendo che valga l'ipotesi di struttura piatta dei tassi d'interesse e quindi, di conoscere oggi (t_0) i valori dei fattori di capitalizzazione $u(t_0, \tau)$ e $u^*(t_0, \tau)$ che rispettivamente esprimono il valore a scadenza di una unità di VN e il valore a scadenza di una unità di VE (riguardo a investimenti privi di rischio) ed indicando con N il taglio del currency forward, allora un s.e. che assume una posizione lunga su un currency forward, potrà osservare alla scadenza (τ) il seguente risultato espresso in valuta nazionale:

$$N \cdot [S(\tau) - K(t_0, \tau)]$$

Si può notare come lo stesso risultato a scadenza può essere ottenuto con una strategia di replica impostata nel seguente modo:

⁵⁸ Le formule che seguono e la strategia di replica indicata sono state riprese dal libro "Strategie di copertura da rischio finanziario" di F. Orsi. Pagine 44-45

- A) acquistando al tempo t_0 $\frac{N}{u^*(t_0, \tau)}$ unità di VE e contestualmente vendendo VN per un importo pari a $\frac{N}{u^*(t_0, \tau)} \cdot S(t_0)$;
- B1) investendo in t_0 sul mercato estero la VE acquistata e B2) riconvertendo alla scadenza τ il montante in valuta nazionale;
- C) Accendendo un finanziamento in t_0 in VN dell'importo di $\frac{N}{u(t_0, \tau)} \cdot K(t_0, \tau)$ da restituire in τ .

Epoca \ Operazione	t_0	τ
Posizione long da replicare	-	$N \cdot [S(\tau) - K(t_0, \tau)]$
A) Acquisto a pronti di VE con contestuale vendita di VN	$+\frac{N}{u^*(t_0, \tau)}$ $-\frac{N}{u^*(t_0, \tau)} \cdot S(t_0)$	
B1) Investimento sul mercato estero della VE	$-\frac{N}{u^*(t_0, \tau)}$	$+N$
B2) Alla scadenza conversione da VE a VN del montante		$-N$ $+N \cdot S(\tau)$
C) Accensione di un finanziamento in t_0 in VN	$+\frac{N}{u(t_0, \tau)} \cdot K(t_0, \tau)$	$-N \cdot K(t_0, \tau)$

Come si può vedere, la strategia di replica produce in τ lo stesso flusso del currency forward, e per l'ipotesi di assenza di arbitraggi, la prima, al tempo t_0 deve avere il medesimo costo del currency forward, cioè deve avere un costo nullo. Ovvero in formula:

$$-\frac{N}{u^*(t_0, \tau)} \cdot S(t_0) + \frac{N}{u(t_0, \tau)} \cdot K(t_0, \tau) = 0 \quad (6.1.1)$$

Affinché questo sia vero, è necessario fissare il tasso di cambio a termine $K(t_0, \tau)$ pari al prezzo di esercizio teorico, ovvero:

$$K(t_0, \tau) = S(t_0) \cdot \frac{u(t_0, \tau)}{u^*(t_0, \tau)} \quad (6.1.2)$$

La (6.1.2) altro non è che la condizione di parità coperta dei tassi d'interesse riscritta utilizzando i fattori di capitalizzazione a pronti nazionale ed estero anziché direttamente i tassi annuali.

Dalla (6.1.2) si ricava anche la variazione relativa del cambio a termine rispetto al cambio spot, che si scrive:

$$\frac{K(t_0, \tau) - S(t_0)}{S(t_0)} = \frac{u(t_0, \tau) - u^*(t_0, \tau)}{u^*(t_0, \tau)} \quad (6.1.3)$$

Dall'osservazione della (6.1.2) e della (6.1.3) si può affermare che la differenza fra tasso di cambio a termine e tasso spot dipende, oltre che dal livello di quest'ultimo, anche dai fattori di capitalizzazione nazionale ed estero impiegati.

Da entrambe le espressioni si capisce che, se adottiamo una quotazione diretta dei cambi, quando il tasso d'interesse spot nazionale risulta maggiore di quello estero, allora il tasso di cambio a termine sarà maggiore del cambio spot, e in proposito si dice che la moneta nazionale è quotata **a sconto**, cioè varrà di meno. Mentre quando è il tasso d'interesse spot estero ad essere maggiore di quello nazionale, allora il tasso di cambio a termine sarà minore del cambio spot, e in proposito si dirà che la moneta nazionale è quotata **a premio**, cioè varrà di più.

Come già osservato nel capitolo (1.3.1), adottando la convenzione lineare dei fattori di capitalizzazione a pronti nazionale ed estero, è possibile riscrivere la (6.1.2) in questa forma:

$$K(t_0, \tau) = S(t_0) \cdot \frac{1 + i(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0)}{1 + i^*(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0)} \quad (6.1.4)$$

Dove $i(t_0, \tau)$ e $i^*(t_0, \tau)$ sono rispettivamente il tasso spot nazionale ed estero definiti sull'intervallo (t_0, τ) .

Mentre "nell'ipotesi che le strutture dei tassi di interesse nazionale ed estera siano caratterizzate da intensità di interesse costante pari rispettivamente a δ e δ^* "⁵⁹ la (6.1.2) può essere riscritta nella seguente forma:

$$K(t_0, \tau) = S(t_0) \cdot e^{(\delta - \delta^*) \cdot (\tau - t_0)} \quad (6.1.5)$$

Dopo aver visto quanto vale un (long) forward all'epoca iniziale e in τ , non resta adesso che procedere alla sua valutazione ad un'epoca intermedia. In proposito indicheremo con $F(t_0, t, \tau)$ il valore al tempo t (con $t_0 \leq t \leq \tau$) di un CF stipulato in t_0 e scadente in τ .

⁵⁹ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.45 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

Coerentemente con quanto affermato in precedenza in merito alla strategia di replica, possiamo in questo caso concludere che il valore di un CF in t è uguale al valore di una strategia⁶⁰ di replica posta in essere al tempo t .

Formalmente possiamo scrivere:

$$F(t_0, t, \tau) = N \cdot \left[\frac{S(t)}{u^*(t, \tau)} - \frac{K(t_0, \tau)}{u(t, \tau)} \right] \quad (6.1.6)$$

Sulla base della (6.1.2) la (6.1.6) può essere equivalentemente scritta nella seguente forma:

$$F(t_0, t, \tau) = N \cdot \left[\frac{K(t, \tau)}{u(t, \tau)} - \frac{K(t_0, \tau)}{u(t, \tau)} \right] \quad (6.1.6')$$

Un esempio di arbitraggio

Cosa accade se sul mercato è possibile individuare un currency forward avente un prezzo di esercizio (cambio a termine) diverso da quello teorico?

Accade che sorge l'opportunità di sfruttare questa differenza ingiustificata di prezzo per realizzare operazioni di arbitraggio.

Se il cambio a termine è superiore a quello di equilibrio

$$K_{(t_0, \tau)}^{\blacksquare} > K(t_0, \tau) = S(t_0) \cdot \frac{1+i(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0)}{1+i^*(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0)}$$

significa che la valuta domestica in quel preciso CF è considerata "più debole" rispetto al cambio teorico, allora è possibile realizzare un profitto di arbitraggio indebitandosi a pronti in valuta nazionale, investendo in valuta estera e acquistando a termine moneta nazionale.

Ovvero in altre parole: comprando spot VE e andando poi corti su un currency forward.

Dimostriamo questa strategia analizzandone le varie fasi:

⁶⁰ Così fatta:

1. Acquisto in t di $\frac{N}{u^*(t, \tau)}$ unità di VE al prezzo di $\frac{N}{u^*(t, \tau)} \cdot S(t)$ in VN;
2. Investimento della VE fino alla scadenza τ , e riconversione del montante in VN;
3. Accensione in t di un finanziamento in VN di importo $\frac{N}{u(t, \tau)} \cdot K(t_0, \tau)$.

1. Si prende a prestito una quantità unitaria di moneta nazionale al tasso di interesse $i(t_0, \tau)$, consapevoli di dover restituire alla scadenza τ un montante complessivo pari a:

$$1 + i(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0)$$

2. Contemporaneamente all'accensione di questo debito si vende a pronti la valuta nazionale in cambio di valuta estera al tasso spot $S(t_0)$, ottenendo un quantitativo di valuta estera pari a $1/S(t_0)$;

3. Si investe la valuta estera sul mercato straniero al tasso vigente $i^*(t_0, \tau)$ fino alla scadenza τ , ottenendo come montante finale

$$(1/S(t_0)) \cdot (1 + i^*(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0))$$

4. Infine, al tempo τ , provvediamo a convertire la valuta estera in divisa nazionale sulla base del tasso di cambio forward $K_{(t_0, \tau)}^{\blacksquare}$
5. Ottenendo così un quantitativo di valuta nazionale più che sufficiente a estinguere il debito contratto al tempo t_0 e anche a garantirci un profitto senza aver sostenuto alcun rischio.

Se il cambio a termine è inferiore a quello d'equilibrio

$$K_{(t_0, \tau)}^{\blacksquare} < K(t_0, \tau) = S(t_0) \cdot \frac{1 + i(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0)}{1 + i^*(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0)}$$

ci troviamo nella situazione opposta alla precedente dove la valuta domestica è considerata "più forte" rispetto al cambio teorico, e in tal caso è possibile realizzare un profitto d'arbitraggio indebitandosi a pronti in valuta estera, investendo in valuta nazionale e poi vendendo a termine la valuta nazionale.

Ovvero in altre parole: vendendo spot VE e andando poi lunghi su un currency forward.

In modo più analitico le varie fasi saranno:

1. In t_0 si prende a prestito una quantità unitaria di moneta estera al tasso di interesse $i^*(t_0, \tau)$, impegnandoci a restituire al tempo τ un montante complessivamente pari a

$$1 + i^*(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0)$$

2. Si cambia al tasso spot $S(t_0)$ la VE ottenendo $(1 \cdot S(t_0))$ di VN.

3. Si investe la valuta domestica sul mercato nazionale al tasso vigente i fino alla scadenza τ , ottenendo come montante finale

$$(1 \cdot S(t_0)) \cdot (1 + i(t_0, \tau) \cdot (\tau - t_0))$$

4. Infine, al tempo τ , si provvede a convertire la VN in VE sulla base del tasso di cambio forward $K_{(t_0, \tau)}^{\blacksquare}$
5. Ottenendo così un quantitativo di VE più che sufficiente ad estinguere il debito iniziale e a garantire un profitto senza aver sostenuto alcun rischio.

In merito al secondo caso proponiamo qui di seguito un esempio numerico.

Supponiamo di poter disporre di una cifra pari a 1000€ e di dover valutare due investimenti alternativi entrambi della durata di un anno:

- Investimento al tasso annuale domestico $i_{(0,1)} = 2\%$
- Investimento al tasso annuale estero $i^*_{(0,1)} = 5\%$
- Cambio spot Euro/USD $S(t_0) = \frac{0,80\text{€}}{1\$}$.

Se decidiamo di investire in euro al tasso domestico, dopo un anno avremo:

$$1000\text{€} \cdot (1 + 0,02) = 1020\text{€}$$

Se invece decidiamo al tempo t_0 di convertire la moneta nazionale in dollari e di investire questi ultimi al tasso del 5% dopo un anno otterremo:

$$1000\text{€} / \left(\frac{0,80\text{€}}{1\$} \right) \cdot (1 + 0,05) = 1250\$ \cdot (1,05) = 1312,50\$$$

Questo secondo investimento però è sottoposto al rischio di deprezzamento del dollaro. La quotazione del cambio a termine che rende indifferente la scelta tra i due investimenti è:

$$K_{(0,1)} = \frac{0,8\text{€}}{1\$} \cdot \frac{(1 + 0,02)}{(1 + 0,05)} = \frac{0,7771\text{€}}{1\$}$$

Se ipotizziamo un cambio a termine euro/dollaro $K_{(0,1)}^{\blacksquare} = \frac{0,76\text{€}}{1\$} < K_{(0,1)}$ allora conviene costruire un arbitraggio dove:

1. Si prende a prestito un ammontare di valuta estera pari a 1250\$ al tasso i^* impegnandosi a restituire alla scadenza la somma di 1312,50\$;
2. Si scambia la VE contro VN al tasso di cambio spot $S(t_0) = \frac{0,80\text{€}}{1\$}$ da cui si ottiene una disponibilità di euro pari a $1250\$ \cdot \frac{0,80\text{€}}{1\$} = 1000\text{€}$.

3. Si investe quest'ultima somma fino alla scadenza τ al tasso i ottenendo un montante complessivo di 1020€.
4. Si converte in τ il suddetto montante in VE al tasso forward $K_{(0,1)}^{\blacksquare} = \frac{0.76\text{€}}{1\$}$ ottenendo $1020\text{€} / \left(\frac{0.76\text{€}}{1\$}\right) = 1342,11\$$.
5. Si conclude estinguendo il debito contratto al tempo t in dollari e registrando un profitto privo di rischio pari a $29,61\$ = 1342,11\$ - 1312,50\$$.

Schematicamente possiamo riassumere l'esempio di arbitraggio con la seguente tabella:

Epoca \ Operazione	t_0	τ
Ottenimento del prestito in VE	1250\$	1312.50\$ = 1250\$ · (1,05)
Vendita a pronti di VE in cambio di VN	-1250\$ +1000€ = 1250\$ · (0.8€/1\$)	
Investimento della VN	-1000€	+1020€ = 1000€ · (1,02)
Conversione a scadenza della VN in VE		-1020€ +1342,11\$ = 1020€ / $\left(\frac{0.76\text{€}}{1\$}\right)$
Estinzione del debito in VE		29,61\$ = 1342,11\$ - 1312.50\$

6.2. I currency futures

Il currency future è un future che prevede lo scambio a termine di valuta nazionale contro valuta estera ad un tasso di cambio a scadenza che è stabilito in t_0 .

I (currency) futures si differenziano dai (currency) forward sotto diversi aspetti, tra i quali ricordiamo, quello di essere standardizzati e di essere negoziati in mercati regolamentati. Il prezzo dei currency futures è detto future price.

Tra forward e futures su valute sussiste anche una differenza nel modo in cui si quotano i prezzi sui due mercati. "I prezzi futures sono sempre quotati come numero di dollari statunitensi per

unità di valuta estera o come numero di centesimi statunitensi per unità di valuta estera. I prezzi forward sono sempre quotati nello stesso modo dei prezzi spot. Nel caso di alcune valute (sterlina inglese, euro, dollaro australiano e dollaro neozelandese) i prezzi forward mostrano il numero di dollari per unità di valuta estera e sono direttamente comparabili con i prezzi futures. Per le altre principali valute, le quotazioni forward mostrano il numero di unità di valuta estera per dollaro statunitense (USD)⁶¹.

La standardizzazione dei contratti futures fa sì che esistano serie di contratti uguali per:

- Oggetto, cioè il sottostante del contratto (ovvero la valuta).
- Dimensione o "taglio", cioè il valore nominale del contratto.
- Date di scadenza.
- Regole di negoziazione, tra cui:
 - Gli orari di contrattazione;
 - La variazione minima del prezzo del future (c.d. tick);
 - Le modalità di liquidazione delle transazioni;
 - I luoghi di consegna.

L'efficiente funzionamento del mercato dei futures è raggiunto grazie a tre elementi:

1. Il sistema dei depositi di garanzia o dei margini⁶²;
2. Il principio del "Marking to Market";
3. La exchange clearinghouse o "cassa di compensazione"

Vediamo di chiarire ciascuno dei tre elementi.

1. Con riguardo al primo punto possiamo affermare che: mentre sui mercati OTC vige costantemente il rischio di insolvenza della controparte⁶³, nei mercati regolamentati dei futures, per garantire i partecipanti contro il rischio di insolvenza sono stati istituiti i cosiddetti depositi di garanzia.

Quando un investitore ordina al proprio broker di acquistare o vendere un certo numero di futures, "il broker chiede all'investitore di effettuare un versamento in «conto di deposito»

⁶¹ J.C. Hull – OPZIONI, FUTURES E ALTRI DERIVATI – settima edizione - 2009 – edizione italiana a cura di Emilio Barone pag. 41

⁶² Sulla questione dei margini non ci dilungheremo molto, in quanto una loro trattazione esula dallo scopo del presente lavoro.

⁶³ Sia perché questa può aver volontariamente deciso di non adempiere ai propri impegni, oppure, semplicemente, perché verte in una momentanea situazione di carenza di risorse finanziarie.

(margin account)⁶⁴. Questo importo è anche detto margine iniziale, ed è calcolato come percentuale sul valore dello strumento finanziario trattato.

Eventuali eccedenze rispetto al margine iniziale possono essere prelevate dal conto da parte dell'investitore, invece, nel caso in cui valore del conto deposito dovesse scendere sotto una soglia di sicurezza (detta margine di mantenimento), l'investitore dovrà prontamente integrare fino al margine iniziale, pena la chiusura della sua posizione da parte del broker.

Il versamento integrativo è detto margine di variazione.

2. Il principio del marking to market sostanzialmente prevede che alla fine di ogni giorno lavorativo (del Mercato, ove sono trattati i futures) il conto di deposito venga aggiustato per conteggiare i profitti realizzati e le perdite subite.

Il marking to market (letteralmente "aggancio al mercato") è un processo che non coinvolge solamente il broker e il cliente (investitore): se infatti si registra una riduzione nel prezzo futures, con addebito della perdita nel conto deposito dell'investitore con posizione lunga, il broker di quest'ultimo dovrà pagare quell'importo alla borsa e questa, a sua volta, lo girerà al broker dell'investitore che detiene la posizione corta. Viceversa in caso di aumento del prezzo del future.

Con questo meccanismo ciascun operatore ha la possibilità di conoscere ogni giorno la propria posizione derivante dalla compravendita del futures, e quindi di valutare l'opportunità di intervenire per chiudere la posizione. Questo è un aspetto che differenzia ulteriormente i contratti futures dai forward in quanto per questi ultimi non è consentita la liquidazione anticipata dell'obbligazione contrattuale.

Inoltre è sulla base di questo meccanismo di liquidazione giornaliera che trova giustificazione il metodo di valutazione dei futures, e nel caso da noi trattato, di un currency future; il valore di quest'ultimo ad ogni epoca t intermedia tra t_0 e τ è sempre pari alla differenza tra il prezzo di esercizio finale ed il prezzo di esercizio iniziale.

In formula:

$$f(t_0, t, \tau) = N \cdot [K(t, \tau) - K(t_0, \tau)]$$

Mentre il valore di una posizione long su currency future, coerentemente con quanto affermato per un currency forward, risulta al tempo t_0 di valore nullo, mentre all'epoca di scadenza (τ) pari a $N \cdot [S(\tau) - K(t_0, \tau)]$.

⁶⁴ J.C. Hull – OPZIONI, FUTURES E ALTRI DERIVATI – settima edizione - 2009 – edizione italiana a cura di Emilio Barone pag. 27

Riguardo ai prezzi future e ai prezzi forward, occorre fare un'ultima precisazione. Sotto precise ipotesi:

- Assenza di arbitraggio,
- Strutture piatte dei tassi d'interesse privi di rischio,

è possibile dimostrare⁶⁵ l'eguaglianza tra prezzo future e prezzo forward.

Nella realtà, poiché i tassi d'interesse variano in modo imprevedibile, i prezzi forward e future teorici non si equivalgono. Per avere un'idea approssimativa della relazione tra i due prezzi, si può ipotizzare la situazione in cui esista una correlazione positiva tra il prezzo dell'attività sottostante (ai due strumenti finanziari) e il tasso di interesse privo di rischio nazionale.

Considerando tale relazione, quando il sottostante (tasso di cambio) aumenta, un investitore con una posizione lunga su un currency future realizza un guadagno immediato per via del meccanismo del marking to market. Data questa correlazione positiva, è probabile che il tasso d'interesse nazionale sia aumentato, pertanto il guadagno sul future tende ad essere reinvestito ad un tasso più alto di quello medio.

In modo analogo se il cambio diminuisce e l'operatore registra un perdita su futures, questa potrà venire finanziata da un tasso d'interesse inferiore a quello medio.

Un investitore che ha assunto una posizione su forward anziché su futures (non esistendo per il primo il meccanismo della liquidazione giornaliera) non è influenzato allo stesso modo dai movimenti del tasso d'interesse.

Da ciò consegue che quando il sottostante è correlato positivamente con il tasso d'interesse, una posizione lunga su futures risulta più "attraente" di una posizione lunga su forward.

Considerazioni opposte si hanno quando il tasso di cambio è correlato negativamente con il tasso d'interesse: in questo caso risulterà più attrattivo un forward, poiché i prezzi forward tendono ad essere più alti di quelli futures.

Tuttavia nella realtà "le differenze teoriche tra prezzi forward e prezzi futures sono nella maggior parte dei casi sufficientemente piccole da poter essere trascurate"⁶⁶.

In pratica esistono molti fattori che i modelli teorici non considerano, e che nella realtà generano delle differenze tra prezzi forward e future. Tra questi fattori vogliamo ricordare:

- i diversi regimi fiscali;
- i (diversi) costi di transazione;
- le (differenti) condizioni praticate sui depositi di garanzia;

⁶⁵ Per la dimostrazione di veda Appendice 5A alle pagine 131-132 del testo di J.C. Hull – OPZIONI, FUTURES E ALTRI DERIVATI, indicato in modo completo in bibliografia.

⁶⁶ J.C. Hull – OPZIONI, FUTURES E ALTRI DERIVATI – settima edizione - 2009 – edizione italiana a cura di Emilio Barone pag. 114

- l'esistenza di un certo rischio di controparte nel caso delle transazioni su forward, rischio che peraltro è reso quasi nullo nel mercato regolamentato dei futures grazie all'intervento della Clearing House.
3. L'ultimo elemento che funge da garante dell'efficiente funzionamento del mercato futures è la clearing house (CH), essa "è un organo di borsa che agisce da intermediario nelle operazioni su futures e garantisce la solvibilità delle parti coinvolte in ogni transazione"⁶⁷. Nella pratica quando due soggetti compravendono un contratto, ne danno immediata comunicazione alla CH che provvede a comprare il future dalla parte che ha venduto e conseguentemente a venderlo alla parte che ha comprato. "In tal modo, in caso di inadempimento di una delle due parti, la clearing house si sostituisce nei suoi obblighi, garantendo il buon esito della transazione, salvo poi rivalersi sul soggetto inadempiente"⁶⁸.

Per poter adempiere in modo sistematico e continuativo ai propri compiti e per garantire l'efficienza del sistema, la CH adotta una serie di misure:

- La prima di queste è quella di non assumere mai, per proprio conto, posizioni aperte sul mercato.
- In secondo luogo, la CH riveste il ruolo di controparte esclusivamente degli intermediari che aderiscono alla CH stessa.
- Per ultimo, adotta il sistema dei margini, per tutelare le posizioni aperte sul mercato dal rischio di inadempimento.

La tabella che segue riassume le principali differenze che intercorrono tra contratti forward e futures.

⁶⁷ J.C. Hull – OPZIONI, FUTURES E ALTRI DERIVATI – settima edizione - 2009 – edizione italiana a cura di Emilio Barone pag. 29

⁶⁸http://www.consob.it/main/trasversale/risparmiatori/investor/prodotti_derivati/principalicategorie_prodottderivati.html

<i>Forward</i>	<i>Futures</i>
<p>a) Sono contratti privati tra due controparti.</p> <p>b) Non sono standardizzati.</p> <p>c) Generalmente vengono "creati" specificando una sola data di consegna.</p> <p>d) Vengono regolati alla fine del contratto.</p> <p>e) In genere si verifica la consegna o il regolamento di un saldo finale.</p> <p>f) Possono a seconda della controparte, comportare un certo rischio di credito</p>	<p>a) Vengono trattati in borsa.</p> <p>b) Sono standardizzati.</p> <p>c) Normalmente si può scegliere tra diverse date di consegna.</p> <p>d) Sono regolati ogni giorno con il meccanismo del marking to market.</p> <p>e) In genere i contratti vengono chiusi prima della scadenza.</p> <p>f) Il rischio di credito è praticamente inesistente, grazie alle regole della imposte dalla CH.</p>

La standardizzazione dei futures se da una parte favorisce la liquidità del relativo mercato, dall'altra è la causa della forte difficoltà riscontrata nella costruzione di hedge perfetti. Quando le caratteristiche di sottostante, taglio e scadenza del contratto coincidono perfettamente con la posizione da coprire, tramite l'acquisto/vendita di futures, si realizza un hedge perfetto come grazie ai contratti forward.

Tuttavia se:

1. l'attività che si intende coprire non è la stessa su cui sono scritti i futures;
2. oppure l'hedger non conosce con precisione la data esatta in cui l'attività verrà comprata o venduta;
3. o l'operazione di copertura richiede che il contratto futures venga chiuso prima della sua scadenza;

si genera un rischio di base (basis risk) e non risulta possibile realizzare hedge perfetti, quindi, l'obiettivo dell'hedger diviene quello di assumere una posizione tale da neutralizzare quanto più possibile il rischio.

Per comprendere a fondo la differenza tra coperture perfette ed imperfette mediante futures occorre approfondire alcuni concetti chiave come:

- il rapporto di copertura ottimale
- il rischio di base

6.2.1. *Il rapporto di copertura ottimale*

In pratica, per realizzare una copertura tramite future è necessario individuare il valore della posizione rischiosa che si vuole coprire e “ricercare l’effettiva strategia di copertura attraverso la determinazione del cosiddetto **rapporto di copertura ottimale** h^* (**optimal hedge ratio**) che permette di determinare il numero e il tipo di posizione da assumere sul future [...], in relazione alla posizione a pronti originaria, al fine di ottenere un portafoglio coperto a minimo rischio”⁶⁹.

A differenza di quanto accade nelle coperture statiche in cui l’*hedge ratio* resta invariato nel tempo (precludendo quindi l’adattamento della copertura al sopraggiungere di nuove informazioni), nelle coperture dinamiche esso viene aggiornato in corrispondenza di ciascun periodo in cui è stato ripartito l’orizzonte temporale.

La misura di rischio che andremo a considerare per il calcolo del h^* è costituita dalla varianza del rendimento del portafoglio coperto. Il metodo, che di seguito esporremo, “costituisce una diretta estensione dell’analisi di portafoglio media varianza di Markowitz e si riferisce al caso di copertura statica”⁷⁰.

Indicando con:

- $S(t)$ il valore in t della posizione a pronti da coprire;
- $K(t,\tau)$ il prezzo di esercizio all’epoca t del future (scelto per l’operazione di copertura) scadente in τ ;
- $V(t)$ il valore in t del portafoglio coperto ottenuto aggiungendo alla posizione a pronti h posizioni (di acquisto/vendita) a termine;

e considerando un orizzonte uniperiodale $(0,T)$ lungo il quale realizzare la strategia di copertura, il rendimento⁷¹ del portafoglio coperto rappresenta una variabile casuale che può scriversi nel seguente modo:

$$\Delta V = \Delta S + h \cdot \Delta K \quad (6.2.1.1)$$

Dove:

- $\Delta V = V(T) - V(t_0)$ è il rendimento del portafoglio coperto;

⁶⁹ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.61 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

⁷⁰ Ibidem.

⁷¹ Inteso come: Valore finale - Valore iniziale

- $\Delta S = S(T) - S(t_0)$ è il rendimento della posizione a pronti;
- $\Delta K = K(T, \tau) - K(t_0, \tau)$ è il rendimento del future, con $\tau > T$ cioè la scadenza del future è più lontana della scadenza dell'orizzonte temporale di copertura.

Volendo calcolare la varianza del portafoglio, dalla (6.2.1.1) si ottiene:

$$\sigma_{\Delta V}^2 = \sigma_{\Delta S}^2 + h^2 \cdot \sigma_{\Delta K}^2 + 2 \cdot h \cdot \sigma_{(\Delta S, \Delta K)}$$

Dove:

- $\sigma_{\Delta V}^2$ è la varianza del rendimento del portafoglio coperto,
- $\sigma_{\Delta S}^2$ è la varianza del rendimento del portafoglio originario,
- $\sigma_{\Delta K}^2$ è la varianza del rendimento del portafoglio di copertura,
- $\sigma_{(\Delta S, \Delta K)}$ è la covarianza tra il rendimento del portafoglio originario e quello di copertura.

Per ottenere il portafoglio coperto di minima varianza dobbiamo ricavare l'hedge ratio.

Procediamo quindi col calcolare la derivata parziale di $\sigma_{\Delta V}^2$ rispetto al numero h di posizioni a termine ed ad eguagliarla a zero, ottenendo:

$$\frac{d\sigma_{\Delta V}^2}{dh} = 2h \cdot \sigma_{\Delta K}^2 + 2 \cdot \sigma_{(\Delta S, \Delta K)} = 0 \quad \rightarrow \quad h^* = \frac{-2 \cdot \sigma_{(\Delta S, \Delta K)}}{2 \cdot \sigma_{\Delta K}^2}$$

Da cui si ricava h^* :

$$h^* = -\frac{\sigma_{(\Delta S, \Delta K)}}{\sigma_{\Delta K}^2} \quad (6.2.1.2)$$

che, ricordando la formula della correlazione:

$$\rho_{(\Delta S, \Delta K)} = \frac{\sigma_{(\Delta S, \Delta K)}}{\sigma_{\Delta S} \cdot \sigma_{\Delta K}}$$

la (6.2.1.2) può risciversi nella seguente forma:

$$h^* = -\rho_{(\Delta S, \Delta K)} \cdot \frac{\sigma_{\Delta S}}{\sigma_{\Delta K}} \quad (6.2.1.3)$$

Si nota fin da subito che il segno del rapporto di copertura ottimale è opposto a quello della correlazione. Da questo, infatti, deriva che:

se $\rho_{(\Delta S, \Delta K)} > 0$ allora $h^* < 0$

mentre

se $\rho_{(\Delta S, \Delta K)} < 0$ allora $h^* > 0$

“Ciò traduce in termini formali l’intuizione che in un portafoglio coperto le variazioni di valore della posizione a pronti e a termine devono risultare di segno opposto”⁷².

Ne segue che, nel caso di correlazione positiva, il portafoglio coperto è composto da una posizione a termine opposta a quella detenuta a pronti (una long e l’altra short).

Al contrario, se la correlazione è negativa, le posizioni a pronti e a termine che compongono il portafoglio coperto dovranno essere dello stesso tipo (entrambe long o entrambe short).

Quando un’operazione di hedging dà luogo ad un portafoglio coperto di varianza nulla, si ha una copertura perfetta. Una copertura perfetta si può ottenere solo nel caso in cui i rendimenti della posizione a pronti e a termine sono perfettamente correlati in modo positivo o negativo, ovvero: ($\rho_{(\Delta S, \Delta K)} = \pm 1$).

Un caso particolare di copertura perfetta si realizza quando le variazioni dei prezzi a pronti coincidono in valore assoluto con le variazioni dei prezzi a termine, cioè $\sigma_{\Delta S} = \sigma_{\Delta K}$.

In quest’ultimo caso dalla (6.2.1.3) si avrebbe:

con $\rho_{(\Delta S, \Delta K)} = +1 \quad \rightarrow \quad h^* = -1$

con $\rho_{(\Delta S, \Delta K)} = -1 \quad \rightarrow \quad h^* = +1$

ovvero basterebbe negoziare un unico contratto future, proprio come nel caso della copertura tramite un forward.

Ovviamente per avere una perfetta copertura non si richiede necessariamente la verifica della condizione $\sigma_{\Delta S} = \sigma_{\Delta K}$, ma è sufficiente la condizione di perfetta correlazione.

Quando sul mercato non è reperibile un future avente come sottostante l’oggetto della posizione a pronti, si può utilizzare un future su un diverso sottostante: in questo caso si parla di **copertura incrociata (cross hedge)**. In una copertura incrociata può accadere che il prezzo del sottostante il future sia correlato negativamente col prezzo della posizione a pronti. In questo caso, sappiamo di dover assumere una posizione a termine dello stesso tipo di quella detenuta a pronti.

Ciò che conta è che la correlazione fra ΔS e ΔK non sia mai uguale a zero.

⁷² F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.62 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

Se infatti $\rho_{(\Delta S, \Delta K)} = 0$ il rapporto di copertura ottimale $h^* = 0$ e ciò si tradurrebbe nell'impossibilità di realizzare una copertura.

Finora abbiamo implicitamente assunto che il valore della posizione a pronti coincidesse con il taglio del future. Quasi sempre nella realtà non si riscontra questa coincidenza, per questo, indicando il valore della posizione a pronti con M e con N il taglio del future, la determinazione del rapporto di copertura deve tenere conto della diversa dimensione delle posizioni e dovrà risciversi nella seguente forma:

$$h^* = -\rho_{(\Delta S, \Delta K)} \cdot \frac{\sigma_{\Delta S}}{\sigma_{\Delta K}} \cdot \frac{M}{N} \quad (6.2.1.4)$$

Per incrementare l'efficacia della copertura, si effettua a volte un aggiustamento noto come "tailing the hedge", per tenere conto del meccanismo di liquidazione giornaliera previsto per i contratti futures. L'effetto del tailing the hedge è quello di diminuire il numero di posizioni future complessivamente assunte e contestualmente di ridurre anche la volatilità del portafoglio complessivo.

“Questa procedura crea una posizione ulteriore in future che annulla gli interessi attivi o passivi dovuti sul reimpiego dei margini giornalieri del future originario. La nuova posizione future risulta necessariamente di segno opposto a quella originariamente assunta”⁷³.

In questo caso l'equazione (6.2.1.3) diventa:

$$N^* = h^* \cdot \frac{V_S}{V_K}$$

Dove:

- N^* è il nuovo numero ottimale di contratti futures
- V_S è il valore (ad esempio in \$) della posizione M da coprire
- V_K è il valore (sempre nella medesima valuta) dell'attività sottostante i futures (ossia il prodotto tra il taglio del future e il prezzo futures)

L'hedge ratio dovrebbe essere modificato via via che si modificano V_S e V_K , ma spesso questa correzione viene trascurata.

⁷³ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.63-64 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

Nel prosieguo di questo lavoro non ricorreremo a questa procedura, poiché i suoi maggiori effetti sono riscontrabili per lo più nel caso di utilizzo di futures a lungo termine e di mercati contraddistinti da tassi di interesse elevati.

Nella realtà, quando è possibile, nelle coperture si preferisce impiegare futures aventi come sottostante l'oggetto della posizione a pronti. In tale circostanza, nella terminologia finanziaria corrente, si usa distinguere due differenti tipologie di copertura dette "**short hedge**" e "**long hedge**" a seconda che la posizione a termine (e non quella a pronti) sia rispettivamente:

- Corta sul future
- Lunga sul future

La prima è assunta da un operatore che a pronti è lungo sul sottostante e intende, per questo, proteggersi dal rischio di ribasso del prezzo del sottostante.

La seconda è assunta da un operatore che a pronti è corto sul sottostante e vuole proteggersi contro il rischio di rialzo del prezzo del sottostante.

Con riguardo ai **currency futures**:

- un s.e. che detiene a pronti una posizione lunga su valuta estera, volendosi proteggere dal rischio di discesa del valore della valuta (riduzione del cambio) si muoverà per "costruire" una short hedge;
- viceversa se l'operatore detiene a pronti una posizione corta in valuta estera, volendosi proteggere dal rischio di rialzo del valore della valuta (aumento del cambio) opterà per una long hedge.

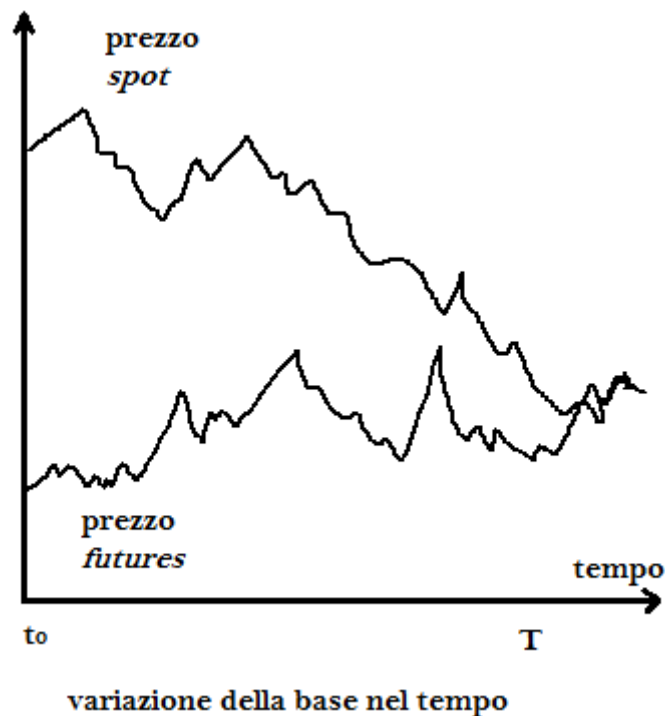
6.2.2. Il rischio di Base

Nelle operazioni di copertura la «base» viene definita come:

$$base = \frac{\text{prezzo spot}}{\text{dell'attività da coprire}} - \frac{\text{prezzo futures}}{\text{del contratto di copertura}}$$

Se l'attività da coprire coincide con quella sottostante il future e la scadenza del future τ coincide con la scadenza dell'orizzonte di copertura T , per la proprietà di convergenza del prezzo a termine sul prezzo a pronti la base dovrà essere nulla alla scadenza del futures e molto contenuta in prossimità di questa. Invece, prima della scadenza la base può essere positiva o negativa.

Col passare del tempo, il prezzo spot e il prezzo futures cambiano, ma non necessariamente nella stessa misura: di conseguenza, la base si modifica. Quando il prezzo spot aumenta più del prezzo future, la base aumenta e si parla di "rafforzamento" della base. Quando il prezzo futures aumenta più del prezzo spot, la base diminuisce e si parla in questo caso di "indebolimento" della base. Nel grafico seguente è possibile osservare un esempio di variazione della base allo scorrere del tempo.



“In generale si usa affermare che una copertura tramite future sostituisce il "rischio di prezzo" col "rischio di base"⁷⁴.

Per esaminare il rischio di base utilizzeremo questa simbologia:

- $S(t_0)$ è il prezzo spot al tempo t_0
- $S(T)$ è il prezzo spot al tempo T
- $K(t_0, \tau)$ è il prezzo di esercizio del futures definito al tempo t_0 e scadente in τ
- $K(T, \tau)$ è il prezzo futures al tempo T , di un contratto futures con scadenza in $\tau > T$
- $B(t_0)$ è la base al tempo t_0 , calcolata come: $B(t_0) = S(t_0) - K(t_0, \tau)$
- $B(T)$ è la base al tempo T , calcolata nel seguente modo: $B(T) = S(T) - K(T, \tau)$

Per esaminare meglio la questione si consideri inizialmente il caso di una short hedge in cui $h^* = -1$.

⁷⁴ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.64 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

L'hedger che si trova al tempo t_0 sa che dovrà vendere una certa quantità di sottostante S al tempo T , quindi per tutelarsi dal rischio di ribasso del prezzo assume una posizione corta su un future. Si ipotizza che questa operazione di copertura venga posta in essere in t_0 e chiusa al tempo T .

Dalla (6.2.1.1) si ottiene:

$$\Delta V = \Delta S - \Delta K = (S(T) - S(t_0)) - (K(T, \tau) - K(t_0, \tau)) = (S(T) - K(T, \tau)) - (S(t_0) - K(t_0, \tau))$$

che può risciversi:

$$\Delta V = \Delta S - \Delta K = B(T) - B(t_0) = \Delta B \quad (6.2.2.1)$$

Essendo $B(t) = S(t) - K(t, \tau)$ la base del future al tempo t .

Si può notare come nel caso di short hedge, il prezzo effettivamente incassato dall'hedger al tempo T , tenendo conto della copertura, sia pari a:

$$S(T) + K(t_0, \tau) - K(T, \tau) \quad \text{o equivalentemente} \quad K(t_0, \tau) + B(T)$$

Sulla base dei medesimi dati, ma nell'ipotesi di long hedge si ottengono espressioni opposte alle precedenti e risulta:

$$\Delta V = -\Delta S + \Delta K = -(S(T) - S(t_0)) + (K(T, \tau) - K(t_0, \tau)) = -(S(T) - K(T, \tau)) + (S(t_0) - K(t_0, \tau))$$

Ovvero:

$$\Delta V = -\Delta S + \Delta K = -B(T) + B(t_0) = -\Delta B \quad (6.2.2.2)$$

Si può notare come nel caso di long hedge, il prezzo effettivamente pagato dall'hedger al tempo T , tenendo conto della copertura, risulti essere comunque pari a:

$$S(T) + K(t_0, \tau) - K(T, \tau) \quad \text{o equivalentemente} \quad K(t_0, \tau) + B(T)$$

Generalmente il portafoglio a pronti, quando privo di copertura, è soggetto al rischio di variazione della variabile casuale $S(T)$, e in merito a ciò si usa spesso dire che il portafoglio è esposto al "rischio di prezzo". Le espressioni (6.2.2.1) e (6.2.2.2) mostrano come la copertura abbia sostituito l'incertezza sul valore di $S(T)$ con l'incertezza sul valore della variabile casuale $B(T)$. Alla luce di quanto appena visto si può constatare con facilità che con una copertura short hedge si guadagna quando la base aumenta, e che con una long hedge si guadagna quando la base diminuisce. La posizione dello short hedger è spesso indicata come **acquisto della base** perché, a somiglianza di una posizione long a pronti che si avvantaggia dell'aumento del valore del bene acquistato, trae vantaggio dall'aumento di valore della base. Considerazioni opposte valgono nel caso di long hedge, detta anche posizione di **vendita della base**, perché a somiglianza di una posizione short a pronti, si avvantaggia dalla diminuzione del valore della base.

Nella logica sopra presentata, una copertura sostituisce il rischio della posizione scoperta $\sigma_{\Delta S}^2$ col rischio di base σ_B^2 poiché dalla (6.2.2.1) risulta $\sigma_{\Delta V}^2 = \sigma_B^2$.

“Nel caso particolare in cui le variazioni dei prezzi a pronti e a termine coincidono, risulta:

$\Delta V = \Delta B = 0$ che conferma l'ottenimento di una copertura perfetta essendo la $\sigma_{\Delta V}^2 = \sigma_B^2 = 0$ ”⁷⁵.

Inoltre, come è stato osservato all'inizio di questo paragrafo, se valgono le ipotesi in cui il sottostante del future coincide con quello della posizione a pronti e la scadenza del future (τ) coincide con la scadenza dell'orizzonte di copertura (T), allora vale la proprietà di convergenza del prezzo a termine sul prezzo a pronti, cioè $K(\tau, \tau) = K(T, \tau) = S(T)$ da cui risulterà una base al tempo T di valore nullo $B(T) = 0$.

In questa particolare situazione, il rischio di base è nullo, ed il portafoglio coperto risulterà privo di rischio essendo caratterizzato da un valore certo al tempo T pari a:

- $-K(t_0, \tau)$ nel caso di long hedge,
- $K(t_0, \tau)$ nel caso di short hedge.

Qualora invece sul mercato non sia possibile reperire un future basato sul medesimo sottostante della posizione a pronti, si potrà osservare un aumento del rischio di base.

Vediamo di capirne le ragioni.

Se indichiamo con $S_{(T)}^*$ il prezzo al tempo T dell'attività sottostante il future (diversa da quella a pronti), e con $S(T)$ il prezzo al tempo T dell'attività da coprire; con l'operazione di copertura, l'hedger si assicura un prezzo da pagare (o da riscuotere) in cambio dell'attività pari a:

$$S(T) + K(t_0, \tau) - K(T, \tau)$$

⁷⁵ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.65 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

Questa espressione, nel caso si impieghi un future su un sottostante diverso ($S_{(T)}^*$), può essere equivalentemente riscritta come:

$$K(t_0, \tau) + (S_{(T)}^* - K(T, \tau)) + (S(T) - S_{(T)}^*)$$

Con cui è possibile mettere in evidenza due componenti del rischio di base (e non più una soltanto).

Il primo termine è la base (di cui finora abbiamo discusso) che si avrebbe al tempo T se l'attività da coprire fosse uguale a quella sottostante il future. Il secondo termine, invece, è la base che deriva dalla differenza fra il prezzo di vendita dell'attività da proteggere e quello dell'attività sottostante il future.

Esempio di rischio di base per un currency futures

Supponiamo che il cambio spot €/€ (incerto per certo) e il prezzo futures alla data in cui viene posta in essere la copertura siano pari, rispettivamente, a 0.76 e a 0.78, e che alla data T di chiusura della copertura, siano pari, rispettivamente, a 0.84 e a 0.80. Immaginiamo che il future individuato abbia un taglio e un sottostante che coincidono perfettamente con la posizione da coprire e che la sua scadenza in τ sia di pochi giorni più lontana della scadenza della copertura, ovvero $T < \tau$.

Quindi se $S(t_0) = 0.76$, $K(t_0, \tau) = 0.78$, $S(T) = 0.84$, $K(T, \tau) = 0.80$, allora avremo che:

$$B(t_0) = 0.76 - 0.78 = -0.02 \quad \text{e} \quad B(T) = 0.84 - 0.80 = 0.04$$

1) Si consideri il caso in cui un hedger vuole coprire la sua esposizione al rischio di cambio su di un credito in dollari, il quale per timore di un prossimo deprezzamento del dollaro, decide di andare corto su futures. Il cambio spot a cui sono scambiati euro con dollari al tempo T è S_T , e il risultato della posizione future è una perdita pari a: $-(K(T, \tau) - K(t_0, \tau)) = -0.02$. Pertanto il cambio di cui ha effettivamente usufruito per la vendita dei dollari, tenendo conto della copertura è pari a:

$$S(T) - (K(T, \tau) - K(t_0, \tau)) = B(T) + K(t_0, \tau)$$

Ossia a $0.84 - 0.80 + 0.78 = 0.04 + 0.78 = 0.82$

mentre evitando la copertura avrebbe beneficiato di un cambio migliore pari a 0.84.

2) Si consideri adesso il caso in cui un hedger vuole coprire la sua esposizione al rischio di cambio su un debito in valuta estera e decide in proposito di assumere una posizione lunga su futures.

Il profitto risultante dalla posizione future è pari a $K(T, \tau) - K(t_0, \tau) = 0.02$.

Pertanto il cambio di cui ha beneficiato per l'acquisto dei dollari tenendo conto della copertura è pari a:

$$S(T) - (K(T, \tau) - K(t_0, \tau)) = B(T) + K(t_0, \tau) = 0.82$$

mentre evitando la copertura avrebbe dovuto sostenere un cambio più gravoso, pari a 0.84 al quale avrebbe sicuramente acquisito un quantitativo inferiore di dollari.

Appare evidente, che allo scopo di valutare il rischio di un portafoglio coperto tramite futures, è fondamentale seguire i movimenti della base del contratto. In proposito si parla di "**mercato normale**" quando la base parte da valori negativi, e di "**mercato invertito**" quando la base parte da valori positivi. Sappiamo che la base può aumentare o diminuire durante la vita del contratto e in merito a ciò si usa affermare che la base:

- si allarga quando il suo valore (positivo o negativo) si allontana da zero;
- si restringe quando il suo valore (positivo o negativo) si avvicina a zero.

In generale la base:

- aumenta di valore quando il prezzo a pronti aumenta (diminuisce) di più (di meno) del prezzo a termine,
- si riduce di valore quando il prezzo a pronti aumenta (diminuisce) di meno (di più) del prezzo a termine.

Da ciò segue che:

- in un mercato normale la base si allarga quando il suo valore diminuisce, e si restringe nel caso opposto. Tuttavia in questo secondo caso quando la base, continuando ad aumentare, finisce per assumere valori positivi $B > 0$ essa inizia a seguire le regole di un mercato invertito.
- In un mercato invertito la base si allarga quando il suo valore aumenta, e si restringe nel caso opposto. Tuttavia in questo secondo caso quando la base, continuando a diminuire, finisce per assumere valori negativi $B < 0$ essa inizia a seguire le regole di un mercato normale.

La scelta del contratto

Un aspetto fondamentale che finisce per influenzare il rischio di base è proprio la scelta del contratto da usare come copertura. Come avremo modo di approfondire più avanti, quando tratteremo delle coperture tramite future, la scelta del contratto si basa sostanzialmente di due parti: la scelta dell'attività sottostante il future e la scelta del mese di consegna.

Con riguardo al primo aspetto possiamo affermare che, considerando i vari futures presenti sul mercato, è preferibile scegliere quello che ha come sottostante la stessa attività della posizione a pronti, ma che, nel caso in cui non fossero presenti futures del genere, a parità di altre condizioni è preferibile quel future che presenta il più alto grado di correlazione con l'attività da coprire.

Con riguardo al secondo aspetto, si riscontra empiricamente che il rischio di base aumenta all'aumentare del "gap" temporale tra la scadenza della copertura (T) e la scadenza del future (τ). Certo è che, qualora dovessimo trovare un future con scadenza coincidente con l'epoca della copertura, questo, a parità di altre condizioni, sarebbe senz'altro da preferire. Ma la realtà spesso differisce da queste ipotesi accademiche semplificatrici, pertanto, in mancanza di una perfetta coincidenza temporale, è buona regola scegliere un future con scadenza immediatamente successiva all'epoca T.

Tale regola, si fonda sull'osservazione empirica dei prezzi futures, i quali, in alcuni casi, risultano essere "molto erratici durante il mese di consegna"⁷⁶.

Preso atto di ciò, per le coperture che scadono a dicembre, gennaio e febbraio sceglieremo il future scadente a marzo, per le coperture che scadono a marzo, aprile e maggio sceglieremo il future scadente a giugno e così via, ma questo è solo un esempio, in quanto a seconda della tipologia di futures, cambiano i mesi di consegna.

Questa regola, tuttavia, presuppone che su tutti i contratti ci sia un livello di liquidità⁷⁷ sufficiente a soddisfare le necessità dell'hedger. In realtà, la liquidità è di solito maggiore sui contratti future a più breve termine. Per tali ragioni, l'hedger che intenda coprire una posizione rischiosa lontana nel tempo, può decidere di utilizzare questi contratti futures a breve termine, chiuderli e rinnovarli poco prima della loro scadenza, ripetendo questo procedimento fino all'ultimo future, la cui scadenza supera l'epoca finale di copertura.

⁷⁶ J.C. Hull – OPZIONI, FUTURES E ALTRI DERIVATI – settima edizione - 2009 – edizione italiana a cura di Emilio Barone pag. 55

⁷⁷ Tra le diverse definizioni date al concetto di liquidità, vogliamo sottolineare le seguenti:

– La liquidità di uno strumento finanziario, tale concetto rispecchia la semplicità con cui il titolo può essere scambiato con denaro liquido senza che si verifichi alcuna perdita di valore;

– La liquidità del mercato, questa definisce invece la capacità del mercato di negoziare un determinato quantitativo di strumenti finanziari senza che ciò porti ad influenzare significativamente i loro prezzi.

Su questa strategia che prende il nome di "Rolling the hedge forward" (o più semplicemente Rolling hedge) ritorneremo più avanti quando tratteremo delle coperture dinamiche tramite futures.

6.3. Esempi di copertura con currency forward e futures

Prendiamo in considerazione un portafoglio internazionale il cui currency risk è relativo ad una sola valuta estera. Coerentemente a quanto affermato nel capitolo 4 sulle classificazioni delle coperture, la gestione del rischio di cambio attraverso forward e futures prevede di aggiungere al portafoglio internazionale scoperto una posizione a termine che reagisca alle variazioni del tasso di cambio in modo opposto rispetto alla posizione a pronti.

Se il valore a scadenza, espresso in VE, del portafoglio è deterministico (ad esempio un debito o un credito commerciale) si avranno valori nulli della varianza del rendimento locale e della covarianza tra rendimento valutario e locale, ovvero:

$$\sigma_l^2 = 0 \quad \text{e} \quad \sigma_{(r_f, r_l)} = 0$$

per questo motivo, riportando queste considerazioni alla (5.4), si nota come il rischio del portafoglio consista nella sola varianza del rendimento valutario identificata con σ_f^2 .

“In tal caso la copertura del currency risk può avvenire tramite la negoziazione di un currency forward con caratteristiche di taglio e scadenza che assicurano una copertura perfetta”⁷⁸.

ESEMPIO 1:

A titolo esemplificativo si prenda in considerazione il portafoglio di un'azienda italiana composto da una posizione creditoria in valuta estera (¥ = Yen), scadente al tempo T e (per ragioni di semplicità) di valore unitario. Questo portafoglio è scoperto rispetto al rischio di deprezzamento della valuta estera, per questo motivo, aggiungendo al portafoglio una posizione corta su un currency forward con medesima scadenza (T=τ) e con sottostante pari ad una unità di valuta estera, si otterrà come risultato un portafoglio complessivo perfettamente coperto dal rischio di cambio nel periodo (t₀,T).

⁷⁸ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.115 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

Possiamo riscrivere in modo più schematico la strategia di copertura in termini di valuta nazionale (€) come:

	t_0	T
Posizione a pronti (portafoglio scoperto)	$1 \text{ ¥} \cdot S(t_0)$	$1 \text{ ¥} \cdot S(T)$
Posizione short sul forward (copertura)	-	$-(S(T) - K(t_0, T)) \cdot (1 \text{ ¥})$
Portafoglio coperto	$1 \text{ ¥} \cdot S(t_0)$	$1 \text{ ¥} \cdot K(t_0, T)$

Dove :

- $S(t_0)$ è il tasso spot €/¥ (incerto per certo) al tempo t_0
- $S(T)$ è il tasso spot €/¥ al tempo T
- $K(t_0, T)$ è il tasso forward (prezzo di esercizio) definito al tempo t_0 con scadenza in T

ESEMPIO 2:

Ipotizziamo adesso un'azienda italiana impegnata nell'acquisto fra un anno da oggi di 1 milione di barili di petrolio al prezzo di 50\$ al barile. Essa, dopo aver preso atto della sua esposizione verso il rischio di cambio, per paura di un futuro apprezzamento del dollaro decide di coprirsi contro tale rischio attraverso l'acquisto di un currency forward con scadenza e taglio coincidenti con la posizione rischiosa a pronti da coprire.

Sotto le seguenti ipotesi: che in t_0 :

- In t_0 il tasso privo di rischio a un anno sia del 2% sul mercato nazionale e dell' 1% sul mercato estero e che i tassi di cambio spot e forward siano rispettivamente 0.8 e 0.80792
- In T (ovvero un anno dopo t_0) il tasso di cambio spot $S(T)$ risulti essere 0.84 .

Si proceda a calcolare il valore in VN del portafoglio coperto all'epoca T.

Se il cambio corrente all'epoca T risulta essere 0.84, il risultato (valore finale - valore iniziale) a scadenza della posizione a pronti registra una perdita di un ammontare pari a:

$$1.000.000 \cdot 50\$ \cdot (0.84 - 0.80) = 2.000.000 \text{ €}$$

Invece la posizione in forward registra un guadagno pari a:

$$1.000.000 \cdot 50\$ \cdot (0.84 - 0.80792) = 1.604.000 \text{ €}$$

Si può constatare facilmente come il portafoglio originario, senza quindi alcuna copertura, avrebbe dovuto sopportare per intero la variazione del cambio €/\$, invece grazie al CF, la perdita complessiva è stata attenuata (compensata) dal guadagno sul forward.

Prendendo atto che il valore della posizione short a pronti in t_0 era pari ad un debito di:

$$1.000.000 \cdot 50\$ \cdot 0.80 = 40.000.000 \text{ €}$$

Si può agevolmente calcolare il valore del portafoglio coperto in T in due modi:

1) moltiplicando il volume complessivo di sottostante espresso in VE per il cambio €/€ vigente in T,

$$1.000.000 \cdot 50\$ \cdot 0.80792 = 40.396.000 \text{ €}$$

2) o alternativamente, facendo la somma algebrica tra valore del portafoglio originario e variazione del valore del portafoglio coperto osservata in T,

$$40.000.000 + 2.000.000\text{€} - 1.604.000 \text{ €} = 40.396.000 \text{ €}$$

È stato più volte osservato che, in assenza di arbitraggi, i tassi di cambio forward vengono determinati dalla relazione che intercorre tra i tassi di interesse nazionali ed esteri. Da questo punto di vista una copertura tramite currency forward può essere efficacemente replicata attraverso la creazione di opportune posizioni in zero-coupon bond nazionali ed esteri. Si parla in questo caso di “money market hedge”⁷⁹.

Una copertura lunga con forward può essere replicata con l’acquisto al tempo t_0 di uno z.c. in VE finanziato dall’accensione di un prestito in VN, mentre una copertura corta con forward può essere replicata con l’acquisto di uno z.c. in VN finanziato dall’accensione di un prestito in VE. Va messo comunque in evidenza che, sui mercati reali, il ricorso ad una strategia money market hedge è limitato dalla “presenza di costi di transazione”⁸⁰.

⁷⁹ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.117 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

⁸⁰ Ibidem.

Come può realizzarsi una strategia di money market hedge riguardo all'esempio precedente?

1. Acquistando in t_0 uno z.c. in VE scadente fra un anno di valore nominale pari a 50.000.000\$ ad un prezzo pari a:

$$\frac{50.000.000\$}{1.01} = 49.504.950,5\$$$

Questa prima parte della strategia permette all'azienda di far fronte all'acquisto della partita di petrolio al tempo T.

2. Convertendo al tempo t_0 in VN il prezzo dello z.c. acquistato in VE:

$$49.504.950,5\$ \cdot S_0 = 49.504.950,5\$ \cdot 0,8 = 39.603.960,4 \text{ €}$$

3. Ottenendo un finanziamento sul mercato locale di 39.603.960,4 € con scadenza ad un anno.

Con questa seconda parte della strategia l'azienda reperisce le risorse per finanziare l'acquisto in t_0 dello zero coupon bond. Il montante da restituire in T rappresenta il valore $-N \cdot K(t_0, T)$

Il portafoglio complessivo ottenuto attraverso l'aggiunta alla posizione originaria (corta) della strategia di money market hedge assume a scadenza il medesimo valore del portafoglio coperto mediante l'acquisto del currency forward.

Si può infatti facilmente verificare che il finanziamento acceso in t_0 , darà luogo al pagamento in T del montante pari a $39.603.960,4 \text{ €} \cdot 1,02 = 40.396.039,60 \text{ €} \cong 40.396.000 \text{ €}$.

Qualora invece il valore al tempo T del portafoglio internazionale fosse di natura aleatoria, il rischio complessivo del portafoglio espresso nella (5.4) avrebbe natura duplice: da un lato il currency risk, promanante dalla σ_f^2 e dalla $\sigma_{(r_f, r_t)}$, dall'altro il rischio locale rappresentato dalla σ_t^2 .

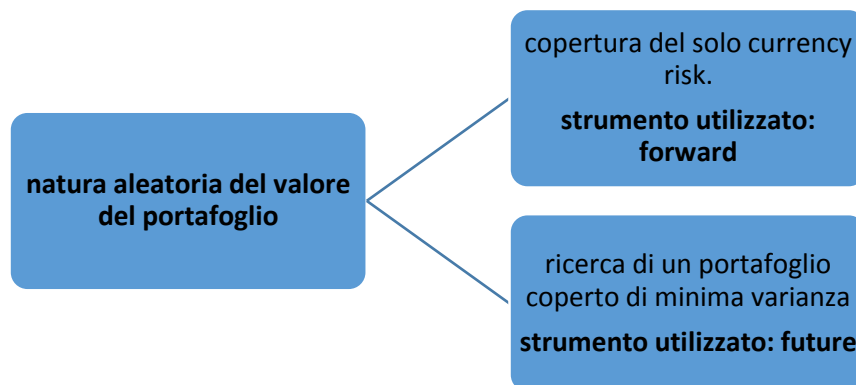
Sulla base di queste considerazioni, si innesta l'idea che possano costruirsi due diverse tipologie di gestione del rischio:

- la prima consistente nella costruzione di un portafoglio coperto dal solo currency risk mediante la negoziazione di un currency forward,

- la seconda riguardante invece la costruzione di un portafoglio coperto di minima varianza, realizzabile mediante la negoziazione di una posizione su currency futures.

Tuttavia con entrambe le strategie la copertura che si ottiene non risulta perfetta poiché necessariamente il valore di riferimento in VE del portafoglio che si intende coprire è rappresentato da un valore atteso (che formalmente indicheremo con $E_0[V_T]$) e non da un valore certo.

Nello schema seguente, è riassunto quanto appena affermato sulle due differenti scelte di risk management.



Come appena affermato, con il primo metodo si permette di rimuovere **solo la componente corrispondente al currency risk**, lasciando perciò il portafoglio esposto alle probabili oscillazioni del rendimento locale.

Proveremo a chiarire operativamente questa scelta di risk management attraverso un esempio.

Consideriamo un'azienda italiana che agli inizi del 2006 abbia deciso di espandere la propria attività oltre oceano (New York). Per il primo anno essa si attende che la filiale sostenga una perdita di 1 milione di dollari. Per tale ragione, la casa madre, in vista di una ricapitalizzazione, intende almeno coprirsi dal rischio di cambio associato alla perdita attesa.

Ipotizziamo che il cambio spot €/€ sia 0.80 e che per la copertura del rischio si acquisti un currency forward con scadenza e taglio coincidenti con la posizione da coprire e prezzo di esercizio 0.84.

Con l'acquisto del currency forward in t_0 si garantisce al tempo T un valore della perdita attesa pari a

$$-1.000.000\$ \cdot \frac{0,84\text{€}}{1\$} = -840.000\text{€}$$

e questo indipendentemente dal valore del tasso di cambio spot fra le due valute vigente tra un anno $S(T)$.

Infatti, se l'euro si apprezza e il tasso spot tra un anno scende ad esempio a 0.78€/\$, la posizione a pronti registrerà un guadagno pari a

$$-\left(1.000.000\$ \cdot \left(\frac{0,78\text{€}}{1\$}\right) - 1.000.000\$ \cdot \left(\frac{0,8\text{€}}{1\$}\right)\right) = 20.000\text{€}$$

Mentre la posizione forward registra una perdita di:

$$1.000.000\$ \cdot \left(\frac{0,78\text{€}}{1\$}\right) - 1.000.000\$ \cdot \left(\frac{0,84\text{€}}{1\$}\right) = -60.000\text{€}$$

Complessivamente la perdita attesa del portafoglio coperto vale:

$$-1.000.000\$ \cdot \left(\frac{0,8\text{€}}{1\$}\right) - 60.000\text{€} + 20.000\text{€} = -840.000\text{€}$$

Se l'euro si deprezza e il cambio spot tra un anno sale a 0.87 euro per dollaro, la posizione a pronti registra una perdita pari a:

$$-\left(1.000.000\$ \cdot \left(\frac{0,87\text{€}}{1\$}\right) - 1.000.000\$ \cdot \left(\frac{0,8\text{€}}{1\$}\right)\right) = -70.000\text{€}$$

Mentre sarà la posizione forward a guadagnare:

$$1.000.000\$ \cdot \left(\frac{0,87\text{€}}{1\$}\right) - 1.000.000\$ \cdot \left(\frac{0,84\text{€}}{1\$}\right) = 30.000\text{€}$$

E complessivamente il valore della perdita attesa sul portafoglio coperto sarà:

$$-1.000.000\$ \cdot \left(\frac{0,8\text{€}}{1\$}\right) - 70.000\text{€} + 30.000\text{€} = -840.000\text{€} .$$

Ma cosa accadrebbe se la previsione circa la perdita attesa fosse errata?

Accade che l'azienda resta esposta al rischio di cambio sul differenziale tra la perdita in VE effettivamente registrata in T e il taglio in VE del forward (nel nostro caso ipotizzato sempre di 1 milione di dollari).

Il rischio di cambio quindi permane, quello che cambia è l'impatto finale sulla gestione finanziaria dell'azienda. L'impatto potrà essere negativo (nel caso in cui la perdita attesa fosse stata

sottostimata) o positivo (nel caso di sovrastima), e chiaramente tanto più acuto quanto maggiore è il deprezzamento della valuta nazionale nel periodo (0,T).

Da questo punto di vista, quanto più efficace e preciso risulterà essere il sistema di valutazione del rischio e tanto più attendibili potranno essere i valori attesi su cui innestare le coperture.

Per quanto riguarda la **costruzione di un portafoglio di minima varianza**, come accennato poche righe fa, questa si realizza mediante la negoziazione di currency futures. Per sviluppare questa strategia di risk management è necessario partire dalla determinazione del numero ottimale di futures da negoziare, cioè dell' h^* .

La formula⁸¹ dell'hedge ratio (adattata per un currency future) che utilizzeremo è la seguente:

$$h^* = - \left[\frac{\sigma(r_{cf}, r_p)}{\sigma^2(r_{cf})} \right] \cdot \left(\frac{E_0[V_T]}{N} \right) \quad (6.3.1)$$

In cui si indica con:

- r_{cf} il rendimento del currency future;
- r_p il rendimento del portafoglio originario composto dalla somma di rendimento locale e valutario, come risulta dalla (5.3);
- $\sigma(r_{cf}, r_p)$ la covarianza fra il rendimento del currency future e il rendimento del portafoglio originario;
- $\sigma^2(r_{cf})$ la varianza del currency future.

Confrontando la (6.3.1) con la formula generale dell'hedge ratio presentata nel capitolo 6.2.1 l'unica sostanziale differenza che si deve evidenziare consiste proprio nella diversa natura del valore del portafoglio originario, ovvero aleatoria e per questo rappresentata dal $E_0[V_T]$ anziché da M.

Questo comporta delle conseguenze notevoli, ovvero che per garantire una copertura efficace del portafoglio internazionale, le posizioni a termine negoziate secondo la (6.3.1) dovranno essere periodicamente ribilanciate, cioè aggiornate sulla base delle variazioni del valore atteso causate dal sopraggiungere di nuove informazioni.

⁸¹ La formula dell'optimal hedge ratio è stata ripresa dal libro "Strategie di copertura da rischio finanziario" della professoressa F.Orsi, pag.119 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

L'efficacia dell'uso dell' h^* dipende da quanto attendibili sono le stime delle varianze e covarianze che compaiono nella formula. Poiché stiamo trattando coperture statiche, la stima dell'hedge ratio avviene ipotizzando che la matrice varianza-covarianza resti immutata nel tempo e che quest'ultima possa essere dedotta a partire dalle serie storiche relative ai rendimenti della posizione a pronti e a termine.

In tal caso, la (6.3.1) viene stimata tramite il coefficiente angolare β della retta di regressione tra il rendimento del portafoglio originario (variabile dipendente) espresso in VN e il rendimento del currency future (variabile indipendente):

$$r_p = \alpha + \beta \cdot r_{cf} + \varepsilon$$

Trattasi di una regressione lineare semplice che ha come scopo quello di spiegare l'andamento della variabile dipendente rispetto all'andamento della variabile indipendente. Al fine di impostare una copertura adeguata ed efficace, è necessario che i dati storici, relativi alle variazioni dei prezzi a pronti e a termine impiegati nella regressione, si riferiscano a periodi di osservazione di ampiezza uguale a quella del periodo di copertura.

Per la stima dei due parametri α (intercetta) e β (coefficiente angolare della retta interpolante) si procede con il **metodo dei minimi quadrati** ovvero con la minimizzazione della sommatoria delle deviazioni (o differenze) dei dati storici osservati dalla retta di interpolazione⁸². Dalla soluzione del problema di minimo si ottengono le stime⁸³ dei parametri del modello:

$$\hat{\alpha} = \bar{r}_p - \hat{\beta} \cdot \bar{r}_{cf}$$

$$\hat{\beta} = \frac{\sum_{i=1}^n (r_{p,i} - \bar{r}_p) \cdot (r_{cf,i} - \bar{r}_{cf})}{\sum_{i=1}^n (r_{cf,i} - \bar{r}_{cf})^2} = \frac{Cov(r_{cf}, r_p)}{Var(r_{cf})} = \frac{\hat{\sigma}(r_{cf}, r_p)}{\hat{\sigma}^2(r_{cf})}$$

⁸² In forma generale scriviamo

dato: $S(\alpha, \beta) = \sum_{i=1}^n (Y_i - \alpha - \beta \cdot X_i)^2$

Problema: $\{\hat{\alpha}, \hat{\beta}\} = \min_{\alpha, \beta} S(\alpha, \beta)$

⁸³ Per essere precisi gli stimatori α e β sono funzioni che associano ad ogni possibile campione un valore del parametro da stimare. $\hat{\alpha}$ e $\hat{\beta}$ invece sono le stime o realizzazioni campionarie, cioè i valori che effettivamente (poi) assumono i parametri del modello di regressione.

Dove:

- $\overline{r_{cf}}$ è la media dei rendimenti del currency future osservati
- $\overline{r_p}$ è la media dei rendimenti del portafoglio originario osservati

La componente ε è, a differenza delle altre, una variabile casuale non osservabile che esprime l'effetto di fattori non sistematici influenti sul rendimento del portafoglio, in parole più semplici, essa esprime la parte "non spiegabile" della relazione tra r_p e r_{cf} .

ε viene stimata per ciascuna unità campionata attraverso il cosiddetto "residuo" (e_i) e calcolato nel seguente modo:

$$e_i = r_{p,i} - \hat{\alpha} - \hat{\beta} \cdot r_{cf,i}$$

Tra le varie assunzioni necessarie a produrre, mediante l'uso della regressione lineare, "risultati non fuorvianti", abbiamo quelle sui residui, i quali attraverso opportuni test, devono risultare: normalmente distribuiti, con media zero e varianza costante (omoschedasticità) e covarianza nulla.

Quelle appena descritte sono assunzioni forti, infatti spesso nella realtà non trovano conferme empiriche, soprattutto per via degli interventi in ambito di politica monetaria operati delle banche centrali (come ad esempio la modifica dell'offerta di moneta) che finiscono per generare delle autocorrelazioni⁸⁴ tra i rendimenti valutari.

“Per questo motivo, l'efficacia di una copertura dipende dalla scelta dei dati storici utilizzati nella regressione e dalla frequenza dell'aggiornamento del rapporto di copertura utilizzato”⁸⁵.

A prescindere da ciò, la scelta del future da utilizzare come copertura non è univoca e, a tal riguardo, risulta particolarmente interessante adottare a priori un criterio che permetta di selezionare tra i vari future disponibili (sul mercato) il migliore su cui assumere una posizione a termine.

Il metodo che normalmente si utilizza è quello di stimare il valore assunto dall'indice R^2 .

⁸⁴Cercando di rimanere il più possibile a livello qualitativo per la spiegazione dell'autocorrelazione, ci limitiamo ad osservare che presa una successione di osservazioni ordinate in modo logico secondo la variabile temporale (t), ad esempio:

$$X(1), X(2), \dots, X(t-1), X(t), X(t+1), \dots$$

e supponendo di essere interessati a valutare se queste osservazioni siano in qualche modo "collegate" tra di loro lungo lo scorrere del tempo, il calcolo della funzione di autocorrelazione ci viene in aiuto per spiegare quanto un'osservazione $X(t)$ sia da considerarsi o meno dipendente da un'osservazione relativa ad un istante di tempo precedente $X(t-h)$. Lo studio dell'autocorrelazione è di fondamentale importanza per valutare la cosiddetta "memoria" della serie storica, cioè quanto a lungo permane un'influenza di una particolare realizzazione (X_i) di tale serie storica sulle realizzazioni successive.

⁸⁵ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.119 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

R^2 chiarisce a quanto ammonta la percentuale di variabilità della variabile dipendente che il modello di regressione riesce a spiegare.

Tale indice è detto anche coefficiente di determinazione lineare e si basa sulla scomposizione della devianza⁸⁶ totale della variabile dipendente (che prende il nome di somma totale dei quadrati, SQT) tra: devianza spiegata dalla regressione (in breve SQR) e devianza connessa ai residui di errore (in breve SQE).

La suddetta scomposizione⁸⁷ è di seguito riportata:

$$\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2 + \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$$

Dove:

- y_i sono i dati osservati;
- \bar{y} è la media dei dati osservati;
- \hat{y}_i sono i dati stimati dal modello di regressione;
- $\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$ è SQT;
- $\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2$ è SQR, cioè la quota di variabilità di Y spiegata dal modello lineare. Quando tutti i punti giacciono sulla retta di regressione SQR= SQT;
- $\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$ è SQE, cioè la quota di variabilità residua non spiegata dalla retta di regressione. SQE è massima (e quindi uguale a SQT) nel caso di indipendenza statistica, in cui SQR=0.

Il coefficiente R^2 è ottenuto dal rapporto tra SQR e il proprio massimo teorico, in formula:

$$R^2 = \text{SQR/SQT} \quad \text{o in modo equivalente} \quad R^2 = 1 - \frac{\text{SQE}}{\text{SQT}}$$

R^2 è un indice che risulta compreso tra 0 e 1:

- Quando $R^2 = 1$ allora tutti i punti giacciono sulla retta di interpolazione
- Quando $R^2 = 0$ allora siamo nel caso di indipendenza lineare.

Solo se la funzione interpolante è una retta, si può dimostrare che R^2 è pari al quadrato del coefficiente di correlazione tra le due variabili della regressione.

⁸⁶ La devianza è il numeratore della varianza.

⁸⁷ Formula tratta dalle slide della prof.ssa M.R. Ferrante – Corso di Metodi statistici per l'economia e per l'azienda - Facoltà di economia – Università di Bologna

In conclusione di queste osservazioni si può affermare che, a parità di alte condizioni, il rischio del portafoglio coperto risulta tanto più alto quanto maggiore è la devianza dei termini di errore nella retta di regressione. Quando la devianza degli errori è massima, cioè uguale alla devianza totale, allora la copertura è totalmente inefficace in quanto non riesce a ridurre il rischio della posizione a pronti. Invece, quando la devianza degli errori è nulla, allora la copertura può dirsi perfetta.

Rimanendo nell'ambito della copertura del rischio di cambio tramite l'utilizzo dei futures, ma abbandonando l'ipotesi di mercato uniperiodale, la costruzione di un portafoglio coperto di minimo rischio può aversi attraverso la costruzione di una strategia dinamica (hedging dinamico) dove le posizioni su futures vengono periodicamente aggiornate.

“Le condizioni secondo le quali vengono calcolati i rapporti di copertura relativi a ciascuna epoca in cui è stato suddiviso l'orizzonte temporale rappresentano condizioni di minimo rischio locale che vengono adeguate al sopraggiungere di nuove informazioni”⁸⁸.

In letteratura sono stati proposti diversi modelli teorici allo scopo di definire le condizioni in base alle quali prendere le opportune decisioni di copertura, circa quando, come e con quali strumenti coprirsi dal rischio. Questi modelli si differenziano tra di loro per le diverse ipotesi sottostanti, riguardanti le funzioni di utilità degli operatori e le distribuzioni di probabilità dei prezzi a pronti e a termine. “Le numerose sperimentazioni dei modelli che sono state effettuate evidenziano che il vantaggio indotto dall'utilizzo dei rapporti di copertura diversi nel tempo diminuisce all'aumentare della durata della copertura. Si può inoltre rilevare che la predisposizione di una efficace strategia di dynamic hedging richiede di disporre di un modello statistico in grado di descrivere efficacemente le caratteristiche delle serie finanziarie dei prezzi a pronti e a termine”⁸⁹. Il fenomeno del clustering della volatilità, tipicamente osservabile nelle serie finanziarie e consistente nell'alternanza di periodi di alta volatilità a periodi di bassa volatilità, ha da sempre affascinato gli operatori dei mercati (speculatori, hedgers, arbitraggisti), ed ha senz'altro creato grandi problemi alle strategie di hedging, quando ancora la letteratura del settore non era ancora riuscita a produrre valide alternative alle coperture statiche.

Da prima Engle (1982) con il modello, o meglio, la famiglia di modelli ARCH⁹⁰, e successivamente Bollerslev (1986) con il processo GARCH⁹¹ sviluppato per trovare una

⁸⁸ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.69 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

⁸⁹ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.69 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

⁹⁰ ARCH sta per AutoRegressive Conditional Heteroskedasticity, cioè modello di autoregressione con eteroschedasticità condizionale, nel quale la varianza condizionale muta al variare del parametro temporale.

⁹¹ Generalized ARCH

soluzione ai problemi⁹² riscontrati dall'utilizzo del "predecessore", e nel susseguirsi degli anni, le diverse varianti del GARCH, hanno saputo dare enormi contributi allo studio e alla realizzazione pratica dell'hedging dinamico.

Volendo rimanere più in "superficie" rispetto all'argomento delle coperture dinamiche tramite futures, la trattazione dei modelli poco fa citati esula dagli scopi del presente lavoro; si invita pertanto il lettore, interessato ad approfondire questi temi, a consultare i numerosi testi specialistici presenti in letteratura.

Riallacciando il discorso sulle coperture dinamiche tramite futures, una particolare strategia (di cui abbiamo accennato alcune pagine fa) è la "rolling hedge" (o stack hedge) che prevede il rinnovo delle posizioni future acquisite ad un'epoca immediatamente antecedente la loro scadenza. Questa strategia viene attuata solitamente nel caso in cui tutti i futures individuabili sul mercato abbiano una scadenza anteriore all'epoca di riferimento della copertura. Una rolling hedge può prevedere plurimi rinnovi delle posizioni futures, e per tale ragione il rendimento complessivo del portafoglio coperto finirà per dipendere sia dalle variazioni della base dei contratti futures impiegati, sia dalle condizioni di mercato presenti al momento dei successivi rinnovi delle suddette posizioni che potrebbero essere peggiori di quelle originarie (è per via di quest'ultimo aspetto che si manifesta un'ulteriore forma di rischio detta rolling risk).

Esempio di rolling hedge per la copertura di una posizione rischiosa con scadenza lontana nel tempo (superiore ai 12 mesi)

Si supponga che un'azienda italiana abbia venduto in data Dicembre 2012 un'ingente partita di pomodori in scatola ad una società statunitense operante nella GDO e che, in base a quanto previsto dagli accordi commerciali, i prodotti dovranno essere consegnati e pagati (per un importo concordato in t_0 di 1.500.000 \$) nei primi giorni di Ottobre 2014.

L'azienda italiana preoccupata delle possibili oscillazioni del cambio, cerca un modo per realizzare una copertura adeguata della sua posizione rischiosa, cosciente dell'evidente lunghezza della posizione da coprire, e non trovando una soluzione soddisfacente nel mercato OTC, decide di rivolgersi al mercato dei futures e di costruire con il proprio responsabile di tesoreria una strategia di rolling di posizioni corte su currency futures.

Osservati i livelli di liquidità sui contratti future a 6 mesi, e giudicati soddisfacenti, la società decide di adottare la seguente strategia:

⁹² Relativo all'elevato numero di parametri da dover stimare al verificarsi di certe condizioni di mercato.

- assumere una posizione corta su 12 currency futures euro/dollaro, ciascuno del taglio di 125.000\$;
- poco prima della loro scadenza, procedere alla loro chiusura negoziando una posizione complessiva sui medesimi contratti ma di segno opposto e col rinnovare la posizione per altri 6 mesi.

Per semplicità ipotizziamo che l'azienda preferisca chiudere/rinnovare le posizioni a termine un mese prima della scadenza naturale dei titoli, avremo allora in totale 3 rinnovi:

a Maggio 2013, Novembre 2013 e Maggio 2014. Come è già stato affermato in precedenza, l'azienda si troverà a dover negoziare nuovi currency futures a delle condizioni che rispecchieranno il mercato in corrispondenza di quelle epoche, condizioni che in t_0 non potrebbe di certo conoscere⁹³: per tale ragione essa sosterrà, oltre al comune rischio di base, anche il rolling risk. Maggiore è il numero di rinnovi e maggiore sarà l'esposizione a quest'ultima tipologia di rischio.

Un'interessante aspetto di questa strategia dinamica riguarda il reinvestimento (o finanziamento) dei differenziali, accreditati (o addebitati) sul conto deposito, connessi alle varie chiusure di ciascuna posizione su futures.

Per non appesantire ulteriormente i calcoli, trascureremo l'effetto del tasso d'interesse.

Nella prima tabella che segue è ipotizzata la dinamica dei prezzi spot e dei prezzi futures in prossimità dei vari rinnovi e della scadenza della copertura. Nella tabella successiva sono riportati i valori e i risultati delle diverse posizioni in corrispondenza dei vari periodi

Epoca	Cambio spot €/€	Quotazione future in scadenza	Prezzo future a 6 mesi (prezzo di esercizio)
Dicembre 2012	$S(0) = 0.7576$		$K(0,6) = 0.7600$
Maggio 2013	$S(5) = 0.7517$	$K(5,6) = 0.7590$	$K(6,12) = 0.7580$
Novembre 2013	$S(11) = 0.7323$	$K(11,12) = 0.7360$	$K(12,18) = 0.7400$
Maggio 2014	$S(17) = 0.7359$	$K(17,18) = 0.7410$	$K(18,24) = 0.8000$
Ottobre 2014	$S(22) = 0.7900$	$K(22,24) = 0.7800$	

⁹³ Condizioni che al massimo, disponendo di un efficace sistema statistico, potrebbe prevedere, ma, tuttavia, per periodi molto lunghi, le previsioni finirebbero per assumere uno scarso livello di attendibilità, e, senza ombra di dubbio, far comunque sostenere all'azienda un rischio di rinnovo.

Valori						Risultati			
Scadenze Posizioni	DIC 2012	MAG 2013	NOV 2013	MAG 2014	OTT 2014	MAG 2013	NOV 2013	MAG 2014	OTT 2014
Long S	0.7576	0.7517	0.7323	0.7359	0.7900	S(5)-S(0) = -0.0059	S(11)- S(5) = -0.0194	S(17)- S(11) = 0.0036	S(22)- S(17) = 0.0541
Short future I	-	-(0.7590- 0.7600)				0.0010			
Short future II	-	-	-(0.7360- 0.7580)				0.0220		
Short future III	-	-	-	-(0.7410- 0.7400)				-0.0010	
Short future IV	-	-	-	-	-(0.7800- 0.8000)				0.020

Dalla tabella si può comprendere come l'azienda italiana in assenza di copertura avrebbe incassato a ottobre 2014 un importo in euro pari a $1.500.000\$ \cdot 0.79 = 1.185.000\text{€}$

Invece grazie alla copertura tramite currency futures, l'azienda ha complessivamente incassato:

$$1.185.000\text{€} + (12 \cdot 125.000\$) \cdot (0.0010 + 0.0220 - 0.0010 + 0.020) \\ = 1.185.000\text{€} + 63.000\text{€} = 1.248.000\text{€}$$

Volendo calcolare il rendimento del portafoglio in assenza di copertura, basta moltiplicare l'ampiezza della posizione rischiosa a pronti per il differenziale tra i tassi di cambio spot (Ottobre 2014 - Gennaio 2013), in formula:

$$12 \cdot 125.000\$ \cdot (0.79 - 0.7576) = 48.600\text{€}$$

Questo guadagno sulla posizione a pronti è strettamente legato all'evidente rafforzamento del dollaro nel suddetto periodo.

Il rendimento del portafoglio coperto invece, può essere calcolato equivalentemente con il metodo della somma delle variazioni delle basi $\Delta V = \sum_{i=1}^n \Delta B_i$ oppure impiegando la classica formula⁹⁴ $\Delta V = \Delta S - \Delta K$

⁹⁴ Riadattata per tenere conto del numero di chiusure effettuate nelle posizioni su currency futures.

Per semplicità osserviamo solo il secondo metodo:

$$\begin{aligned}\Delta V &= 1.500.000\$ \cdot (0.7900 - 0.7576) + 1.500.000\$ \cdot (0.001 + 0.022 - 0.001 + 0.020) \\ &= 48.600€ + 63.000€ = 111.600€\end{aligned}$$

Qualora l'esigenza del s.e. sia quella di coprire rischi multipli rappresentati da posizioni a pronti riferite a epoche diverse $\tau_1, \tau_2, \tau_3 \dots \tau_n$ ⁹⁵, la copertura può essere realizzata sia attraverso una rolling hedge, prevedendo questa volta il rinnovo dei futures in corrispondenza della scadenza della posizione rischiosa (e non in via anticipata), sia attraverso una copertura dinamica detta "strip hedge" che prevede l'assunzione contemporanea in t_0 di posizioni futures aventi scadenze diverse.

Con una rolling hedge viene acquisita inizialmente una posizione su futures che complessivamente va a coprire la somma delle singole posizioni rischiose a pronti. Tale copertura viene mantenuta fino alla scadenza della prima posizione rischiosa (τ_1). In prossimità di tale scadenza, la posizione su futures viene chiusa e rinnovata con una seconda posizione che andrà a coprire la posizione di rischio residua fino all'epoca successiva (τ_2), mantenendo questo "modus operandi" per tutte le epoche di scadenza dei rischi.

Vediamo un esempio di rolling hedge applicata alla copertura di rischi multipli

Ipotizziamo questa volta un'impresa statunitense che a Dicembre del 2013 decide di acquistare due partite di schermi LED ultrapiatti direttamente da dei produttori giapponesi così da garantirsi un prezzo veramente competitivo. I due contraenti hanno convenuto che la consegna e il pagamento della prima partita debbano avvenire nei primi giorni di Maggio e con riguardo alla seconda, a Novembre dello stesso anno. L'importo complessivo del debito legato alla transazione ammonta a 200 milioni di Yen, del quale il 25% è relativo alla prima spedizione, il 75% alla seconda.

La società statunitense per paura di un futuro apprezzamento della valuta estera decide di tutelarsi, rivolgendosi al mercato dei futures e negoziando alcuni currency futures \$/¥.

⁹⁵ Come ad esempio: la riscossione di cedole annue costanti in VE per la durata di n anni, o anche l'esecuzione di contratti di acquisto/vendita di partite di merci in VE "spalmate" in più periodi dell'asse temporale.

Più precisamente decide di "costruire" una rolling hedge, acquistando 16 currency futures con scadenza a Giugno, del taglio di 12.500.000 ¥ ciascuno e tali da garantire una copertura totale della posizione rischiosa di 200 milioni di ¥. In prossimità di Maggio (τ_1) la posizione su futures viene chiusa e rinnovata con una nuova posizione a termine (costituita questa volta da 12 CF) con scadenza Dicembre, ma questa volta, per coprire solo la posizione rischiosa residua di ammontare pari a 150 milioni di ¥. In corrispondenza di Novembre (τ_2) la posizione su futures viene definitivamente chiusa.

Come affermato in precedenza riguardo alla rolling hedge, anche in questo caso si ripresenta oltre al rischio di base, anche quello legato ai futuri rinnovi (in questo caso uno soltanto).

In merito a questo esempio si ipotizzino i seguenti prezzi spot, quotazione del future a scadenza, e prezzi di esercizio:

Epoca	Cambio spot \$/¥	Quotazione future in scadenza	Prezzo future a 6 mesi (prezzo di esercizio)
Dicembre 2013	$S(0) = 0.0096153$		$K(0,6) = 0.00945$
Maggio 2014	$S(5) = 0.0098174$	$K(5,6) = 0.00982$	$K(6,12) = 0.00950$
Novembre 2014	$S(11) = 0.0083724$	$K(11,12) = 0.00850$	

Scadenze Posizioni	Valori			Risultati	
	DIC 2013	MAG 2014	NOV 2014	MAG 2014	NOV 2014
1° Short S	$-50Mil¥ \cdot 0.0096153$	$-50Mil¥ \cdot 0.0098174$		$-50Mil¥ \cdot (0.0098174 - 0.0096153)$	
2° Short S	$-150Mil¥ \cdot 0.0096153$	$-150Mil¥ \cdot 0.0098174$	$-150Mil¥ \cdot 0.0083724$	$-150Mil¥ \cdot (0.0098174 - 0.0096153)$	$-150Mil¥ \cdot (0.0083724 - 0.0098174)$
Long future I	-	$200Mil¥ \cdot (0.00982 - 0.00945)$		$200Mil¥ \cdot 0.00037$	
Long future II	-	-	$150Mil¥ \cdot (0.00850 - 0.00950)$		$150Mil¥ \cdot (-0.00100)$

Senza la copertura, l'impresa statunitense avrebbe pagato per le due forniture di maggio e novembre rispettivamente:

$$200.000.000\text{¥} \cdot 0.25 \cdot 0.0098174 = 490.870 \$$$

&

$$200.000.000\text{¥} \cdot 0.75 \cdot 0.0083724 = 1.255.860 \$$$

Invece per effetto della copertura tramite futures, l'azienda ha rispettivamente pagato:

$$490.870\$ - 200.000.000\text{¥} \cdot (0.00037) = 490.870\$ - 74.000\$ = 416.870\$$$

&

$$1.255.860\$ + 150.000.000\text{¥} \cdot (0.00100) = 1.255.860\$ + 150.000\$ = 1.405.860\$$$

La strip hedge opera diversamente. Essa consiste nello scomporre preliminarmente la posizione a pronti complessiva in tante posizioni elementari di rischio quante sono le epoche di scadenza a cui i rischi si riferiscono, e successivamente, nel costruire tanti portafogli coperti quante sono le posizioni elementari individuate. In questo modo vengono assunte posizioni futures con diversa scadenza, ognuna delle quali deve essere coincidente o immediatamente successiva alla scadenza di un rischio.

La differenza sostanziale che intercorre tra le due strategie di copertura è che in una strip hedge le condizioni di negoziazione dei contratti futures sono stabilite (e quindi note) all'epoca iniziale in cui viene definita la copertura, mentre in una rolling hedge le posizioni future successive alla prima vengono via via assunte alle condizioni vigenti sul mercato in corrispondenza di ciascuna epoca di rinnovo. E' piuttosto evidente che con la prima strategia, non ci sia traccia di rolling risk.

Molteplici sono i motivi che possono spingere l'hedger a preferire l'una o l'altra delle due strategie, in particolare si menziona:

- la liquidità dei contratti, che risulta essere molto più elevata per i futures a breve termine e, di conseguenza, per l'agevole implementazione di una rolling hedge. In merito a questo aspetto si riscontra che per le scadenze più lontane (9-12 mesi) è veramente ridotto il numero di transazioni in futures o che, al limite, per certe tipologie di sottostanti, non esistono proprio contratti con simili scadenze.
- l'ammontare dei costi di transazione,
- la struttura dei tassi,
- le aspettative sull'evoluzione temporale di quest'ultima.

Vediamo un esempio di strip hedge sulla base dei dati del caso precedente

Epoca	Cambio spot \$/¥	Quotazione future in scadenza	Prezzo future a 6 mesi (prezzo di esercizio)	Prezzo future a 12 mesi (prezzo di esercizio)
Dicembre 2013	$S(0) = 0.0096153$		$K(0,6) = 0.00945$	$K(0,12) = 0.00950$
Maggio 2014	$S(5) = 0.0098174$	$K(5,6) = 0.00982$		
Novembre 2014	$S(11) = 0.0083724$	$K(11,12) = 0.00850$		

Valori				Risultati	
Scadenze	DIC 2013	MAG 2014	NOV 2014	MAG 2014	NOV 2014
1° Short S	$-50Mil¥ \cdot 0.0096153$	$-50Mil¥ \cdot 0.0098174$		$-50Mil¥ \cdot (0.0098174 - 0.0096153)$	
2° Short S	$-150Mil¥ \cdot 0.0096153$		$-150Mil¥ \cdot 0.0083724$		$-150Mil¥ \cdot (0.0083724 - 0.0096153)$
Long future I	-	$50Mil¥ \cdot (0.00982 - 0.00945)$		$50Mil¥ \cdot 0.00037$	
Long future II	-	-	$150Mil¥ \cdot (0.00850 - 0.00950)$		$150Mil¥ \cdot (-0.00100)$

In modo del tutto equivalente al caso precedente, in assenza di copertura, l'impresa statunitense avrebbe pagato per le due forniture di maggio e novembre rispettivamente:

$$200.000.000¥ \cdot 0.25 \cdot 0.0098174 = 490.870 \$$$

&

$$200.000.000¥ \cdot 0.75 \cdot 0.0083724 = 1.255.860 \$$$

Invece per effetto della strip hedge, l'azienda ha affrontato singolarmente ogni posizione rischiosa con uno specifico future, e come conseguenza l'azienda ha pagato a Maggio e a Novembre 2014, rispettivamente:

$$490.870\$ - 50.000.000\text{¥} \cdot (0.00037) = 490.870\$ - 18.500\$ = 472.370\$$$

&

$$1.255.860\$ + 150.000.000\text{¥} \cdot (0.00100) = 1.255.860\$ + 150.000\$ = 1.405.860\$$$

7. Gli Swap

Lo swap è un'operazione finanziaria (appartenente alla categoria dei contratti a termine) che si svolge sul mercato OTC con cui due controparti si accordano per scambiarsi al tempo t_0 due flussi finanziari futuri secondo le modalità stabilite anch'esse al tempo t_0 .

“L'utilizzo degli swap è pertanto collegato alla possibilità di modificare in tempi rapidi e con bassi costi il profilo finanziario del decisore riguardante sia le attività che le passività”⁹⁶.

Generalmente un contratto swap si perfeziona grazie all'intervento di un intermediario che potrà svolgere o il ruolo di broker o il ruolo di market maker.

Nel primo caso si limiterà a mettere in contatto le controparti e poi queste, tra di loro, negozieranno lo swap. In proposito però va sottolineato che è molto raro che due società prendano contatto con un'istituzione finanziaria allo stesso tempo, per assumere posizioni opposte nel medesimo swap.

Per questa ragione, l'intermediario può decidere di non rivestire il ruolo di broker, ma di market maker.

In questo secondo caso, l'intermediario garantirà la perfetta coincidenza fra le esigenze delle controparti e, a tal fine, stipulerà con ciascuna delle controparti un contratto swap, l'uno opposto all'altro.

Comportarsi da market maker implica che qualora si verifichi l'insolvenza di una controparte, l'intermediario non sarà liberato dagli impegni assunti con l'altro contraente.

I market makers devono quantificare attentamente i rischi e tutelarsi prontamente attraverso le opportune operazioni di copertura che oggi consistono prevalentemente nella negoziazione di obbligazioni, forward rate agreements (F.R.A.) e futures su tassi d'interesse.

La natura dei flussi finanziari che possono essere oggetto dello swap è vasta, infatti l'operazione di swap può riferirsi ad una pluralità di tipologie di prodotti finanziari⁹⁷ come:

- tassi d'interesse (**Interest Rate Swap o I.R.S.**)
- valute (**Currency Swap**)
- indici azionari (**Equity Swap**)
- beni materiali (**Commodity Swap**).

⁹⁶ F.Orsi, Strategie di copertura da rischio finanziario, pag.46 - Edizioni Plus 2006 - Pisa

⁹⁷ Dai quali poi lo strumento prende il nome.

Tra i numerosi tipi di swap utilizzati nella pratica vogliamo solamente ricordare gli swap in cui una controparte ha la facoltà di estendere la durata dell'operazione (**extendable swap**) o di anticiparne il termine (**putable swap**). Esistono poi tipologie di swap in cui il capitale nozionale di riferimento diminuisce (**amortizing swap**) oppure aumenta (**step-up swap**) nel tempo.

7.1. Il currency swap⁹⁸

Un currency swap (C.S.) è un contratto stipulato in t_0 con cui due controparti si accordano per:

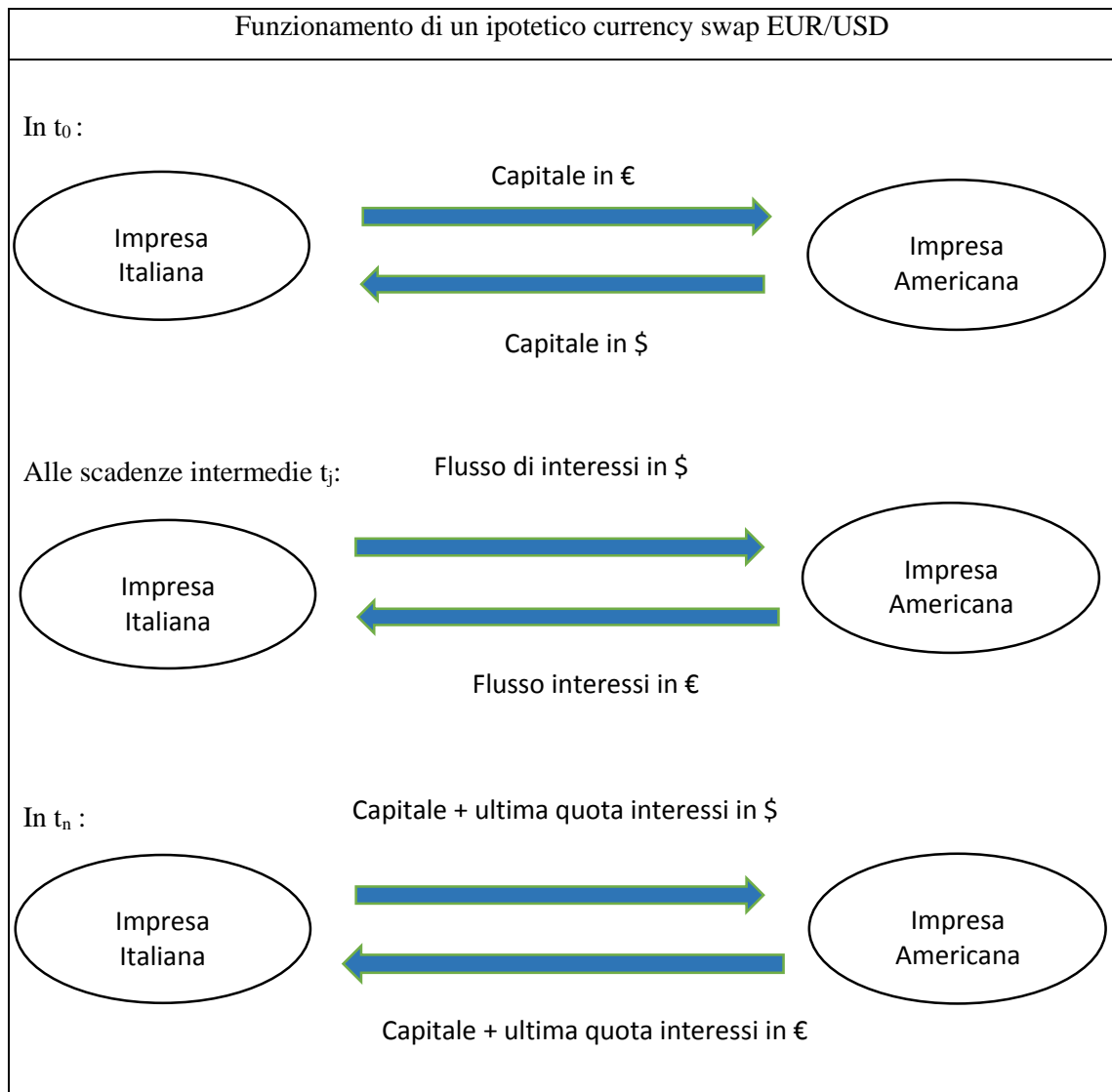
- lo scambio immediato di due capitali espressi in valute diverse, ma equivalenti secondo il tasso di cambio spot vigente all'epoca iniziale t_0 ,
- lo scambio alle scadenze t_j intercorrenti tra t_0 e t_n degli interessi periodici calcolati⁹⁹ sui capitali scambiati,
- e infine la restituzione dei capitali all'epoca finale (t_n).

Lo strumento del currency swap non è particolarmente proficuo per esposizioni sul breve termine (fino a 12 mesi), che possono essere agevolmente coperte attraverso il ricorso a forward e futures su valute, invece risulta particolarmente utile per esposizioni a medio-lungo termine (anche fino a 10 anni), in assenza di un mercato forward applicativo per tali scadenze.

Nella negoziazione dello swap, le parti sono libere di decidere di non prevedere l'effettivo scambio dei capitali, i quali diventano allora semplici "nozionali" e utilizzati come riferimento per il calcolo degli interessi periodici da corrispondere.

⁹⁸ La dimostrazione del pricing di un currency swap è stata ripresa dal testo "Strategie di copertura da rischio finanziario" della professoressa F. Orsi pagine 50-51

⁹⁹ Avremo quindi interessi in valuta nazionale e interessi in valuta estera



In base al calcolo degli interessi, si distinguono:

- Il fixed-rate currency swap (conosciuto anche come fixed-to-fixed swap), dove il calcolo degli interessi può essere effettuato ad un tasso fisso per entrambe le controparti;
- Il cross currency swap (o plain vanilla), dove un flusso di interessi è a tasso fisso per una controparte, mentre per l'altro contraente è a tasso variabile (di solito indicizzato al tasso Libor)
- Il floating-to-floating currency swap (o basis swap), dove entrambi i flussi si riferiscono a tassi di interesse indicizzati.

I currency swap possono essere utilizzati per trasformare le attività (passività) denominate in una certa valuta in attività (passività) denominate in un'altra valuta, e all'interno della categoria, solo i cross currency swap permettono di trasformare un finanziamento o un prestito da tasso fisso a tasso variabile e viceversa, similmente ai "plain vanilla" IRS.

Per chiarire il profilo finanziario di un currency swap e per procedere con una sua valutazione abbiamo bisogno di definire alcuni elementi direttamente connessi allo strumento.

Per semplicità definiamo come contraente "nazionale" il soggetto che presta il capitale in valuta nazionale, riceve quello in valuta estera e per questo, paga interessi in valuta estera ed incassa quelli in valuta nazionale. Il contraente "estero" sarà la controparte.

Per una trattazione più agevole dell'argomento, ipotizzeremo che le epoche di pagamento degli interessi espressi nelle due valute coincidano perfettamente, ed adotteremo la seguente simbologia¹⁰⁰:

- N il capitale espresso nella VN,
- E il capitale espresso nella VE,
- $t_j = t_0 + j$ la scadenza della j-esima quota interessi,
- I_j la quota interessi in valuta nazionale scadente al tempo t_j ,
- I_j^* la quota interessi in valuta estera scadente al tempo t_j ,
- $S(t_j)$ il tasso di cambio spot al tempo t_j fra la VN e la VE.

A seguito dell'acquisto in t_0 da parte del contraente nazionale di un currency swap, volendo analizzare il profilo finanziario di tale posizione, possiamo affermare che questa, nel tempo, produce il seguente flusso (misurato in valuta nazionale):

$$\begin{array}{ccccccc}
 I_1 - S(t_1) \cdot I_1^* & & I_2 - S(t_2) \cdot I_2^* & & \dots & \dots & \dots & & I_n + N - S(t_n) \cdot (I_n^* + E) & & (7.1.1) \\
 t_1 & & t_2 & & \dots & \dots & \dots & & t_n & &
 \end{array}$$

A questo punto, per semplicità scegliamo di analizzare la prima tipologia di C.S., cioè il tipo fixed-fixed, in cui i e i^* rappresentano rispettivamente i tassi fissi d'interesse stabiliti nel contratto, con cui calcolare le rispettive quote interessi in VN e in VE.

¹⁰⁰ Simbologia e seguenti dimostrazioni, tratte dal libro "Strategie di copertura da rischio finanziario" pag.50-51 della professoressa Franca Orsi, indicato in modo più adeguato in bibliografia.

Poiché i tassi d'interesse sono fissi, ugualmente lo saranno anche le quote interessi scambiate alle varie epoche t_j , allora possiamo scrivere: $I = N \cdot i$ e $I^* = E \cdot i^*$

Inserendo le quote interessi appena definite, all'interno della (8.1.1) possiamo riscrivere il flusso del long currency swap nel seguente modo:

$$\begin{array}{ccccccc}
 I - S(t_1) \cdot I^* & & I - S(t_2) \cdot I^* & \dots \dots \dots & & I + N - S(t_n) \cdot (I^* + E) & (7.1.2) \\
 t_1 & & t_2 & \dots \dots \dots & & t_n &
 \end{array}$$

Si può osservare che il flusso indicato dalla (7.1.2) può essere efficacemente replicato da una strategia che prevede in t_0 :

1. La vendita allo scoperto di un'obbligazione estera di valore nominale E, di durata pari a n periodi e cedola fissa al tasso i^* ;
2. Unita all'acquisto di un'obbligazione nazionale di valore nominale N, di durata pari a n periodi e cedola fissa al tasso i.

Quindi sostanzialmente si può interpretare il currency swap come un portafoglio di obbligazioni.

Poiché questa strategia replica perfettamente l'intero flusso del currency swap, per l'ipotesi di assenza di arbitraggi il prezzo dello swap all'epoca iniziale che indichiamo con $Sw(t_0)$ deve eguagliare la differenza tra i prezzi dei due titoli, una volta tenuto conto del tasso di cambio tra le due valute.

Un modo alternativo di interpretare il flusso reddituale indicato nella (7.1.1) è quello di interpretare il currency swap come un paniere di tanti currency forward quante sono le scadenze delle quote interessi. Ovviamente trattasi di currency forward su cui il contraente nazionale è corto. Nel caso in cui il contraente nazionale fosse andato corto sul currency swap, avremo interpretato il flusso generato da questo strumento come quello generato dall'acquisto di tanti currency forward.

Un discorso del tutto speculare si ha nel caso nel contraente estero.

A questo punto si può agevolmente verificare come le condizioni contrattuali del C.S. definiscano implicitamente le condizioni contrattuali dei diversi currency forward, cioè i tassi di cambio a termine $K(t_0, t_j)$ tra la VN e la VE.

In corrispondenza di tutte le j -esime scadenze ad esclusione dell'ultima, i tassi di cambio a termine sono definiti dal rapporto tra interessi riscossi in VN e interessi pagati in VE. Più formalmente possiamo scrivere:

$$K(t_0, t_j) = I_j / I_j^* \quad \text{per } j = 1, \dots, n - 1 \quad (7.1.3)$$

Per quanto riguarda l'ultima scadenza (t_n), dell'orizzonte temporale su cui è definito il flusso del C.S., abbiamo oltre al consueto scambio degli interessi anche la restituzione dei capitali nelle rispettive valute. Questo aspetto va necessariamente considerato nella determinazione dell'ultimo tasso di cambio a termine, il quale potrà essere formalmente definito come:

$$K(t_0, t_n) = (I_n + N) / (I_n^* + E) \quad \text{per } j = n \quad (7.1.4)$$

In merito a quest'ultimo punto si vuole precisare come alcuni currency swap possano non prevedere alla scadenza finale l'effettivo scambio dei capitali. In conseguenza di tale clausola, i capitali saranno considerati come semplici "nozionali", cioè solo come basi per il calcolo delle relative quote interessi da scambiare periodicamente e per il calcolo del tasso di cambio a termine si può fare riferimento per l'epoca t_n alla (7.1.3).

Siccome il currency swap può essere scomposto in un paniere di tanti currency forward, allora per calcolare il valore del C.S. ad un'epoca t sarà sufficiente sommare le valutazioni in t dei medesimi contratti forward.

Sulla base della (6.1.2)¹⁰¹ e della (6.1.6)¹⁰² il valore di un long CS (in VN) ad un'epoca t , per il contraente nazionale corrisponde a:

$$S_w(t) = \sum_{h=t+1}^{t_n} v(t, h) \cdot \left(-I_h^* \cdot \frac{S(t)}{u^*(t, h)} + I_h \right) + v(t, t_n) \cdot \left(-E \cdot \frac{S(t)}{u^*(t, t_n)} + N \right)$$

Ed equivalentemente dopo opportune trasformazioni:

$$S_w(t) = \sum_{h=t+1}^{t_n} v(t, h) \cdot (-I_h^* \cdot K(t, h) + I_h) + v(t, t_n) \cdot (-E \cdot K(t, t_n) + N) \quad (7.1.5)$$

Chiaramente per la controparte estera il valore sarà opposto.

¹⁰¹ Formula per il calcolo del tasso di cambio a termine

¹⁰² Formula per la valutazione di una posizione long su currency forward ad un'epoca intermedia t

La (7.1.5) mostra come in t_0 il valore dello swap sia nullo e che generalmente la valutazione al tempo t dipende dalla struttura dei tassi di cambio a termine vigenti in t .

In merito a quest'ultimo aspetto si può dimostrare che, quando i tassi d'interesse vigenti nelle due valute sono significativamente diversi, la controparte che paga con la valuta ad alto tasso d'interesse si viene a trovare in una situazione in cui il valore dei contratti forward (in cui si può scindere il C.S.) corrispondenti ai primi scambi è negativo mentre il valore del contratto forward corrispondente allo scambio realizzato nell'epoca finale è positivo. Mentre vale il contrario per la controparte che paga con la valuta a basso tasso d'interesse: per essa il valore dei contratti forward iniziali sarà positivo, mentre l'ultimo risulterà negativo.

Proviamo a chiarire quanto appena affermato con un esempio.

Si considerino due paesi, Stati Uniti e Europa, nei quali la struttura dei tassi privi di rischio è piatta. I tassi europei sono pari al 7% e quelli statunitensi pari al 3% (entrambi composti continuamente). Si ipotizzi adesso all'epoca t l'entrata da parte di un'istituzione finanziaria in un currency swap (creato in $t_0 < t$) con il quale paga il 6% annuo in euro e riceve il 4% annuo in dollari, una volta l'anno. I capitali (espressi nelle due valute) stabiliti nel contratto ammontano rispettivamente a 10 milioni di € e 15 milioni di \$, equivalenti in t_0 sulla base del tasso di cambio che ammonta a 0,6667€/1\$.

Si ipotizza che lo swap duri ancora per 3 anni.

Ogni anno l'istituzione finanziaria riceve 0.6 milioni di \$ (15 milioni * 0.04) e paga 0.6 milioni di € (10 milioni * 0.06). Alla fine del terzo anno, pagherà alla controparte 15 milioni di \$ e riceverà indietro 10 milioni di €.

In base all'equazione (6.1.5), il tasso di cambio a termine a 1 anno è pari a:

$$\frac{0.6667\text{€}}{1\$} \cdot e^{(0.07-0.03)\cdot 1} = \frac{0.693909\text{€}}{1\$}$$

Se il tasso di cambio a termine si realizza, il valore in euro del pagamento in dollari che verrà eseguito tra 1 anno in favore dell'istituzione finanziaria sarà pari a $(0.6 \cdot 0.693909) = 0.4163$ milioni e conseguentemente il saldo sarà pari a $(0.4163 - 0.6) = -0.1837$ milioni di euro.

Il valore attuale di questo saldo è pari a $-0.1837 \cdot e^{(-0.07)\cdot 1} = -0.1712$ milioni di euro.

Questo primo valore attuale, non è altro che il valore corrente del contratto forward corrispondente allo scambio degli interessi in valuta fra un anno. Il valore degli altri contratti forward può calcolarsi in modo analogo ed è stato riassunto nella tabella sottostante (ultima colonna).

Scadenza	Pagamenti in euro	Pagamenti in dollari	Tasso di cambio forward	Pagamenti in dollari (mln. di €)	Saldo (mln. di €)	Valore attuale (mln. di €)
1	-0,60	0,60	0,693909	0,4163	-0,1837	-0,1712
2	-0,60	0,60	0,722227	0,4333	-0,1667	-0,1449
3	-10,60	15,60	0,751702	11,7266	1,1266	0,9132
					Totale	0,5970

Il valore complessivo dello swap in t è pari a $0.5970 = (-0,1712 - 0,1449 + 0,9132)$ milioni di euro.

Si può quindi affermare che per la controparte che paga con la valuta a basso tasso d'interesse il currency swap tenderà ad avere un valore negativo per la maggior parte della vita del suddetto strumento, questo perché i contratti forward che rappresentano i primi scambi di pagamenti in valuta hanno un valore positivo (ma, in termini assoluti, inferiore rispetto all'ultimo) e una volta che questi scambi sono stati realizzati, il valore complessivo dei rimanenti contratti forward tenderà a diventare negativo.

Il contrario vale per la parte che paga con la valuta ad alto tasso di interesse. Lo swap tenderà ad avere un valore positivo durante la maggior parte della vita dello strumento finanziario.

Abbiamo quindi visto che un fixed-rate currency swap definisce implicitamente per ogni scadenza un unico tasso di cambio a termine fra VN e VE e che può essere interpretato come un paniere di currency forward.

Un currency swap risulta molto utile agli hedgers che vogliono coprirsi dal rischio di cambio relativo ad epoche diverse. Chiaramente, in questo caso, la configurazione e la durata dello swap da utilizzare come copertura dipenderà dalle caratteristiche del suddetto portafoglio internazionale da gestire.

Attraverso la combinazione di un debito in VN e l'acquisto di un fixed-rate currency swap è possibile creare un debito sintetico in VE che permetta di coprire efficacemente l'esposizione al rischio di cambio legata a una precedente posizione creditoria in VE.

Al contrario, la combinazione di un credito in VN e la vendita di un fixed-rate currency swap permette di creare un credito sintetico in VE che permette di coprire l'esposizione al rischio di cambio legata ad una precedente posizione debitoria in VE.

Facciamo un esempio sul primo caso:

Un operatore italiano che per la vendita di una partita di merce prevede la riscossione, a partire dalla fine dell'anno in corso, di 4 rate annue di 2000\$ ciascuna, intende coprire il rischio di deprezzamento del dollaro rispetto all'euro tramite la creazione di un debito sintetico in VE.

A tal fine effettua le seguenti operazioni:

- stipulazione di un debito di 20000 euro rimborsabili mediante 4 rate annue calcolate con ammortamento americano al tasso del 10%;
- acquisto di un fixed-rate currency swap euro-dollaro di valore nozionale 20000 euro e durata 4 anni (tasso di cambio spot: 0.85 euro per 1\$, tasso privo di rischio estero: 8% annuo)

La rata annua del debito in euro è così calcolata $2000 = (20000 \cdot 0.10)$

La quota interessi in dollari che l'operatore deve pagare ammontano ad ogni scadenza a:

$$20000 \text{€} / 0.85 = 23529.41 \cdot 0.08 = 1882.35 \text{\$}$$

Il flusso generato dalla suddetta strategia è riassunto con la seguente tabella:

Epoca \ Operazione		1	2	3	4
Ammortamento	Euro	-2000	-2000	-2000	-22000
Long Currency Swap	Euro	+2000	+2000	+2000	+ (2000+20000)
	Dollari	-1882.35	-1882.35	-1882.35	- (1882.35+23529.41)
Completivamente (ammortamento + swap) si ottiene il seguente flusso espresso in dollari:					
		-1882.35	-1882.35	-1882.35	- (1882.35+23529.41)

Che rappresenta un debito sintetico in dollari.

In questo caso però la copertura del rischio di cambio risulta solo parziale.

Qualora un operatore risulti esposto al rischio di cambio su più di una valuta estera, potrà ricorrere in fase di copertura ad un basket swap, che consiste sostanzialmente in un portafoglio di tanti swap, ciascuno dei quali mira a coprire una specifica esposizione valutaria. Per costruire un basket

swap, l'operatore provvederà a scambiare un certo quantitativo di VN in suo possesso per un paniere di valute estere.

Di solito per raggiungere una copertura totale delle varie esposizioni ai rischi di cambio, il basket swap deve essere composto in modo tale che il peso di ciascuna valuta sia identico al peso con cui ognuna compare nel portafoglio internazionale rischioso.

Esempio di copertura tramite cross currency swap

Supponiamo di avere due società, la prima (A) è una finanziaria italiana, la seconda (B) è canadese e opera nel commercio internazionale di legname. Ciascuna verte in una particolare situazione:

- l'impresa A ha in t_0 investito 14 milioni di CAD nell'acquisto di titoli sul mercato finanziario straniero che rendono semestralmente interessi variabili pari al tasso libor;
- l'impresa canadese ha invece concesso in t_0 un finanziamento in euro ad una propria succursale in Francia, per un importo di 10 milioni di euro ad un tasso fisso semestrale del 5%.

Entrambe le società trovano conveniente entrare in uno cross-currency swap EUR/CAD per coprirsi dal rischio di cambio per i prossimi tre anni. La società B assumerà una posizione lunga, mentre la società A una posizione corta.

Le condizioni contrattuali dello swap possono essere così riassunte:

- Capitale nozionale 10 milioni di €
- Tasso di cambio $1€ = 1,400CAD$
- Periodicità dei pagamenti: semestrale
- Tassi di riferimento: 5% semestrale su € contro Libor semestrale su Dollari Canadesi
- Durata: 3 anni

Portafoglio scoperto		
Epoca	Impresa B	Impresa A
T ₀	-10.000.000€	-14.000.000 CAD
T ₆	+500.000€	+libor 6 su 14.000.000 CAD
T ₁₂	+500.000€	+libor 6 su 14.000.000 CAD
T ₁₈	+500.000€	+libor 6 su 14.000.000 CAD
T ₂₄	+500.000€	+libor 6 su 14.000.000 CAD
T ₃₀	+500.000€	+libor 6 su 14.000.000 CAD
T ₃₆	10.000.000€ + 500.000€	+14.000.000 CAD +(libor 6 su 14.000.000 CAD)

Portafoglio di copertura		
Epoca	Flusso per l'impresa B	Flusso per l'impresa A
T ₀	+10.000.000€ - 14.000.000 CAD	-10.000.000€ + 14.000.000 CAD
T ₆	+(libor 6 su 14.000.000 CAD) - (500.000€)	-(libor 6 su 14.000.000 CAD) + (500.000€)
T ₁₂	+(libor 6 su 14.000.000 CAD) - (500.000€)	-(libor 6 su 14.000.000 CAD) + (500.000€)
T ₁₈	+(libor 6 su 14.000.000 CAD) - (500.000€)	-(libor 6 su 14.000.000 CAD) + (500.000€)
T ₂₄	+(libor 6 su 14.000.000 CAD) - (500.000€)	-(libor 6 su 14.000.000 CAD) + (500.000€)
T ₃₀	+(libor 6 su 14.000.000 CAD) - (500.000€)	-(libor 6 su 14.000.000 CAD) + (500.000€)
T ₃₆	-10.000.000€ + 14.000.000 CAD +(libor 6 su 14.000.000 CAD) - (500.000€)	+10.000.000€ - 14.000.000 CAD -(libor 6 su 14.000.000 CAD) + (500.000€)

Portafoglio coperto		
Epoca	Impresa B	Impresa A
T ₀	-14.000.000 CAD	-10.000.000€
T ₆	+libor 6 su 14.000.000 CAD	+5% · 10.000.000€
T ₁₂	+libor 6 su 14.000.000 CAD	+5% · 10.000.000€

T ₁₈	+libor 6 su 14.000.000 CAD	+5% · 10.000.000€
T ₂₄	+libor 6 su 14.000.000 CAD	+5% · 10.000.000€
T ₃₀	+libor 6 su 14.000.000 CAD	+5% · 10.000.000€
T ₃₆	+14.000.000 CAD + libor 6 su 14.000.000 CAD	10.000.000€ + 5% · 10.000.000€

È evidente come nel caso specifico trattato, le due società rispettivamente riescano a realizzare una copertura perfetta e totale delle proprie posizioni. E' ovviamente un caso limite, in quanto nella realtà è difficile che un'azienda riesca ad individuare una controparte con esigenze di copertura perfettamente speculari alle proprie. Più frequentemente accade che, chi si copre con uno swap debba comunque accettare delle condizioni che lo coprono solo parzialmente dal rischio di cambio.

Essendo un mercato OTC è banale osservare che la negoziazione delle condizioni dello swap è influenzata anche dal potere contrattuale di ciascuna delle controparti.

7.2. *Il Domestic Currency Swap*

Un discorso a parte merita il Domestic Currency Swap (DCS), consistente in una transazione finanziaria mediante la quale due controparti, aventi delle posizioni di uguale ammontare ma di segno opposto nella medesima valuta, annullano i rischi di cambio legati a tali posizioni.

Il DCS prevede la presenza di una serie di elementi costitutivi:

1. Due s.e. che hanno in essere posizioni in valuta estera, dello stesso ammontare, ma di segno opposto, ossia uno vanta un credito e l'altro ha un debito nella stessa divisa;
2. Una scadenza concordata da questi operatori nel contratto;
3. Un cambio a termine prefissato dai contraenti;
4. Un capitale (nozionale) di riferimento espresso in VE per la conclusione dell'operazione che possiamo indicare con N;
5. La valuta domestica (eventuale, perché l'informazione è implicita nella definizione del cambio).

Ovviamente, l'interesse ad intraprendere il contratto è reciproco quando chi vanta il credito teme un possibile deprezzamento della VE (e connessa svalutazione del credito) e chi ha un debito teme un possibile apprezzamento della VE (con connessa rivalutazione del debito).

Dati i suddetti elementi costitutivi, le controparti si impegnano reciprocamente a scambiarsi alla scadenza l'eventuale differenziale che può manifestarsi fra:

- l'importo in VN ottenuto convertendo il capitale di riferimento attraverso il cambio corrente alla data di scadenza dello swap, ovvero $N \cdot S(\tau)$,
- e l'importo, sempre in VN, pari al capitale di riferimento, convertito al cambio a termine definito nello swap, ovvero $N \cdot K(0, \tau)$.

L'obiettivo di questo contratto¹⁰³ è quello di indennizzare la controparte che risulta danneggiata dall'andamento del cambio, eliminando l'incertezza legata alla volatilità valutaria.

Il DCS, per come è stato presentato, mostra un'applicazione della tecnica (per altro già affrontata in questo lavoro) del c.d. "pairing", però questa volta consistente in una compensazione di due posizioni opposte non appartenenti alla medesima impresa, bensì a due imprese differenti che si incontrano tra loro manifestando esigenze l'una opposta all'altra in termini di segno dell'esposizione netta in valute.

L'eventuale vantaggio valutario che una parte riceve dalla volatilità del cambio (manifestatasi tra la data di conclusione dello swap e la scadenza dell'operazione) è neutralizzato attraverso il suo trasferimento all'altro contraente che, al contrario, da quello stesso movimento in cambi, ha subito una perdita.

“Operativamente, tuttavia, il DCS non è un'operazione in cambi, visto che esso non dà luogo a movimenti valutari, ma, tipicamente, si basa su lettere di impegno che le parti reciprocamente si scambiano”¹⁰⁴, di solito servendosi di un tramite, che può essere una banca (o un intermediario finanziario) la quale si è adoperata a ricercare la controparte contrattuale per conto del cliente (salvo il caso in cui la controparte del suddetto contratto non sia proprio la stessa banca o l'intermediario finanziario).

Il tramite, a fronte del suo intervento, chiederà al cliente “l'apertura di una linea di credito, per un importo almeno pari alla somma che risulterebbe dalla massima oscillazione prevista del cambio ed applica una commissione ai soggetti i quali utilizzano lo swap, commissione che rappresenta, per questi ultimi, il costo dell'operazione posta in essere allo scopo di tutelarsi dal rischio valutario”¹⁰⁵.

¹⁰³ Nell'ottica dell'ingegneria finanziaria la combinazione di un DCS e di un contratto spot sulla medesima valuta corrisponde al profilo di un currency forward.

¹⁰⁴ Claudio Orsi – L'esame da dottore commercialista. Temi svolti. Maggioli Editore, 2012. Pag. 101

¹⁰⁵ Claudio Orsi – L'esame da dottore commercialista. Temi svolti. Maggioli Editore, 2012. Pag. 101-102

Infine, è possibile riconoscere un'altra differenza tra il contratto a termine su valute e il DCS, ovvero che quest'ultimo non permette di conoscere a priori e con certezza il cash flow alla scadenza: detto in altri termini, nessuno dei contraenti, al momento della stipula del DCS è in grado di conoscere chi di loro incasserà o pagherà alla scadenza prestabilita, né, peraltro, è certo che vi sarà uno scambio in denaro, in quanto, se, al termine previsto, si registra un cambio spot coincidente con quello a termine, non si realizzerà, in effetti, nessun pagamento.

Un esempio¹⁰⁶ di copertura tramite Domestic Currency Swap

Supponiamo di avere due imprese italiane operanti nel commercio internazionale:

- la prima di queste (che chiameremo impresa ALFA) vanta un credito di 150.000 dollari (USD) scadente a 90 giorni e nonostante il trend generale dell'economia indichi che il dollaro si sta apprezzando, l'azienda decide comunque di volersi coprire dal rischio di un suo deprezzamento andando corta su un DCS;
- la seconda (che chiameremo impresa BETA) vanta un debito di medesimo importo e scadenza. Le aspettative di BETA sono in linea con i trend del mercato, e per questa ragione decide di coprirsi acquisendo una posizione lunga su un DCS.

Il DCS negoziato dalle due imprese ha le seguenti caratteristiche:

- Valuta di riferimento: Euro
- Scadenza del DCS: 90gg
- Cambio spot all'epoca di stipula del DCS: 0.80
- Cambio a termine fissato per l'operazione: 0.85
- Capitale nozionale di riferimento: 150.000\$

Il cambio corrente in $t_1 = t_0 + 90\text{gg}$ è ipotizzato pari a 0.90 €/€

In mancanza di una copertura, l'impresa ALFA avrebbe beneficiato pienamente dall'apprezzamento del dollaro incassando in t_1 un credito di $0.90 * 150.000\$ = 135.000\text{€}$ ovvero $(0.90 - 0.80) * 150.000 = 15.000\text{€}$ in più rispetto al suo valore in t_0 .

¹⁰⁶ Nell'esempio è stato volontariamente omissso il calcolo delle commissioni bancarie o dell'intermediario finanziario per non appesantire ulteriormente i calcoli.

Avendo però negoziato il DCS, di questi 15.000€ deve trasferirne la metà all'impresa BETA, ovvero:

$$(0.90 - 0.85) * 150.000 = 7.500€ .$$

7.500€ è quindi la somma che l'impresa ALFA deve trasferire a BETA, poiché quest'ultima è la controparte del DCS che è stata danneggiata dalla volatilità del cambio.

8. Il Caso Piaggio e l'approccio alla gestione del rischio di cambio

Anticipazioni preliminari

Questo capitolo nasce con lo scopo primario di fungere da collegamento tra la teoria, fino ad ora descritta, sottostante l'uso degli strumenti finanziari derivati nella gestione del rischio di cambio e l'approccio pratico, adottato da una società industriale di grandi dimensioni operante nel commercio internazionale, per la gestione di questo particolare rischio.

Come preannunciato nell'introduzione di questa Tesi, la società in questione altro non è che la capogruppo Piaggio & C. S.p.A. .

Questo capitolo inizierà con una presentazione preliminare dell'intero Gruppo: ne saranno descritti i tratti essenziali e saranno mostrate, a solo scopo informativo, la struttura societaria del Gruppo alla luce dell'ultimo bilancio approvato disponibile e anche la rappresentazione della struttura organizzativa che tra il 2013 e il 2014 ha subito dei cambiamenti.

Nel secondo paragrafo, abbiamo deciso di focalizzare l'attenzione sulle principali operazioni che espongono la Capogruppo al rischio di cambio.

Nel terzo paragrafo è stato dato ampio spazio alla descrizione dell'esperienza della Capogruppo nella gestione delle forme economica e transattiva del rischio di cambio. In merito a queste due fattispecie sono stati formalizzati degli esempi per chiarire al lettore quali strumenti l'azienda abbia deciso di adottare per le operazioni di copertura.

Riguardo alle coperture in corso, Piaggio, in ciascun bilancio, le espone in forma sintetica in apposite tabelle. Partendo da questo dato sintetico (a consuntivo) abbiamo cercato di risalire (tramite degli esempi semplificati) al processo (svolto a monte) di calcolo dell'esposizione netta della Capogruppo verso le suddette forme di rischio.

Nell'ultimo paragrafo abbiamo invece descritto le ragioni che hanno spinto la Capogruppo a scegliere di non coprire il rischio traslativo.

8.1. *Una breve panoramica sul Gruppo*

Il Gruppo Piaggio è il più grande costruttore europeo di veicoli motorizzati del settore delle "due ruote"¹⁰⁷ e mantiene stabilmente da tempo una rilevante posizione a livello mondiale dove ha modo di confrontarsi con i principali competitors, quali: Honda (Giapponese), Hero MotoCorp

¹⁰⁷ nei segmenti: scooter, moto e ciclomotori.

(Indiana), Bajaj Auto (Indiana). In questo settore la sua offerta commerciale si distribuisce sui seguenti marchi: Piaggio, Vespa, Gilera, Aprilia, Moto Guzzi, Derbi e Scarabeo.

Il Gruppo Piaggio è anche protagonista internazionale nel settore dei veicoli commerciali¹⁰⁸ a tre e quattro ruote, con le gamme di veicoli Ape, Porter e Quargo.

Il Gruppo ha sede a Pontedera (in provincia di Pisa) ed opera a livello internazionale grazie ai suoi stabilimenti produttivi situati a Pontedera, a Noale e a Scorzè (in provincia di Venezia), a Mandello del Lario (in provincia di Lecco), a Baramati (India, nello stato del Maharashtra) e a Vinh Phuc (Vietnam).

Il Gruppo Piaggio opera inoltre con una società in joint venture in Cina (a Foshan, nella provincia del Guangdong), con riguardo alla quale, la capogruppo Piaggio & C. S.p.A. detiene una quota del 45%.

Per presidiare adeguatamente il mercato mondiale, il Gruppo si è dotato di una struttura organizzativa impostata su tre macro aree geografiche:

- EMEA (Europe, Middle East and Africa) e AMERICAS
- India
- Asia Pacific¹⁰⁹ 2W (two wheeler)

Nelle prime due aree l'offerta commerciale è rivolta sia al settore delle due ruote che a quello dei veicoli commerciali, mentre nella terza il Gruppo Piaggio opera solo nel settore dei veicoli a due ruote.

Senza scendere troppo nel dettaglio, si può affermare che il Gruppo Piaggio, al fine di penetrare nel modo più efficace possibile i mercati di queste 3 macro-aree, si avvale in primo luogo di una presenza commerciale diretta negli Stati-chiave accompagnata da una fitta rete di dealers per raggiungere in modo capillare e conseguentemente servire i mercati delle regioni circostanti e, in secondo luogo, di importatori locali per raggiungere i mercati di quelle aree che non è possibile servire direttamente.

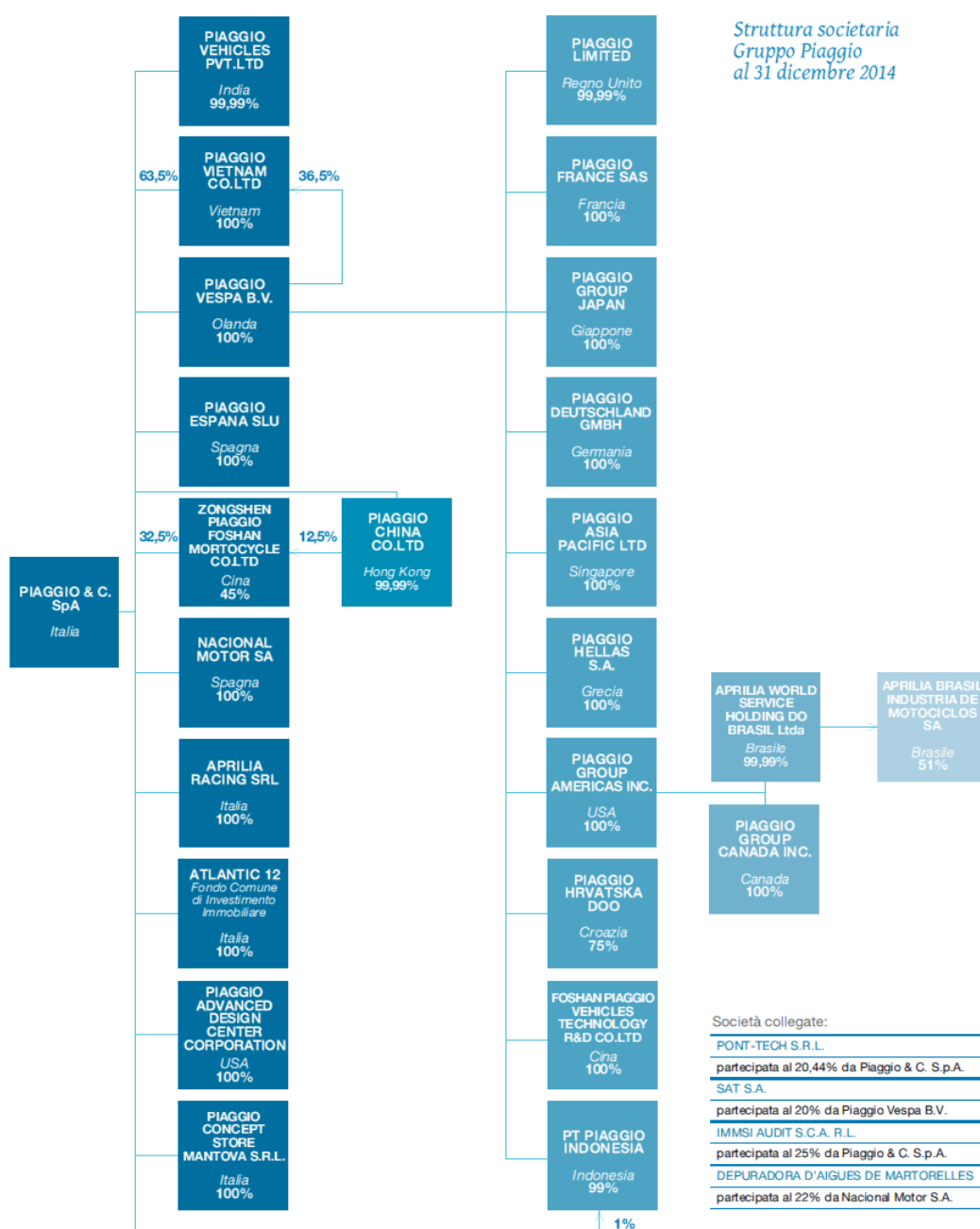
Per concludere questa brevissima panoramica sul Gruppo, dalla lettura dell'ultimo bilancio disponibile si può constatare che, a livello globale, la rete distributiva del Gruppo Piaggio sta perseguendo un processo di espansione sia quantitativa che qualitativa. Osservando questo fenomeno a livello di singola area di mercato, ci si accorge di sostanziali differenze, dovute principalmente al fatto che, l'evoluzione della rete distributiva deve necessariamente seguire, per

¹⁰⁸ Adibiti al trasporto leggero.

¹⁰⁹ In quest'area geografica rientrano paesi come Vietnam, Indonesia, Thailandia, Malaysia e Taiwan.

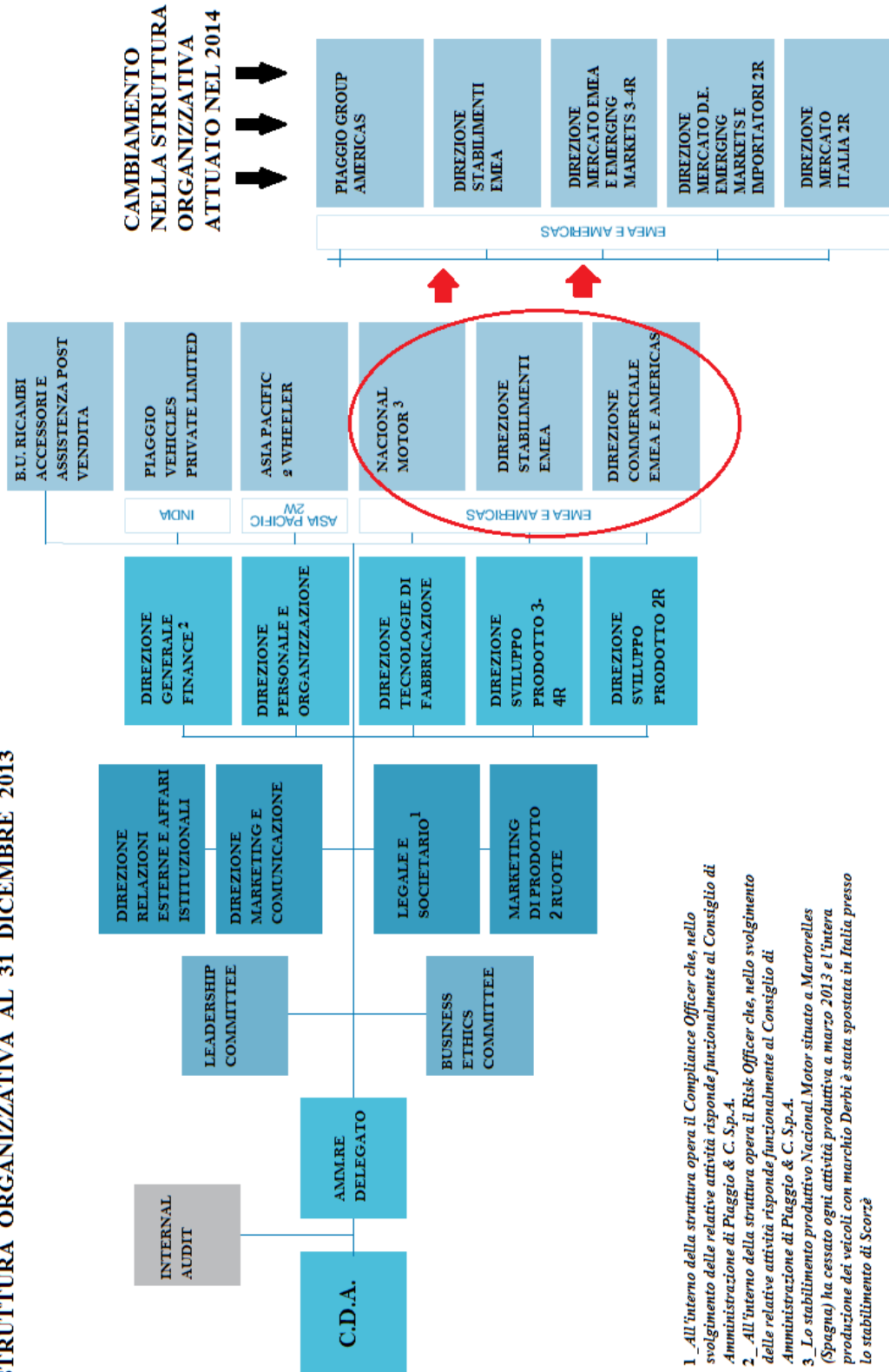
una questione di coerenza strategica, lo sviluppo dell'assetto commerciale, appositamente "disegnato" su ciascun area di mercato.

Nelle due pagine che seguono sono rispettivamente rappresentate la situazione societaria¹¹⁰ del Gruppo Piaggio così come appare al 31 Dicembre 2014, e la struttura organizzativa con evidenziazione dei recenti cambiamenti intervenuti in quest'ultima tra il 2013 e il 2014.



¹¹⁰ Fonte: Bilancio Gruppo Piaggio riferito all'esercizio 2014

STRUTTURA ORGANIZZATIVA AL 31 DICEMBRE 2013



- 1_ All'interno della struttura opera il Compliance Officer che, nello svolgimento delle relative attività risponde funzionalmente al Consiglio di Amministrazione di Piaggio & C. Sp.A.
- 2_ All'interno della struttura opera il Risk Officer che, nello svolgimento delle relative attività risponde funzionalmente al Consiglio di Amministrazione di Piaggio & C. Sp.A.
- 3_ Lo stabilimento produttivo Nacional Motor situato a Martorelles (Spagna) ha cessato ogni attività produttiva a marzo 2013 e l'intera produzione dei veicoli con marchio Derbi è stata spostata in Italia presso lo stabilimento di Scorzè

Il cambiamento intervenuto nella struttura organizzativa del Gruppo Piaggio dal 2013 al 2014 ha sostanzialmente interessato due aspetti: una più efficiente ripartizione della divisione commerciale Emea e Americas e in secondo luogo l'attribuzione di maggiori responsabilità alla controllata Piaggio Group Americas.

Con riguardo al primo aspetto, dalla lettura del bilancio del 2014, si può riscontrare che la divisione Emea e Americas è stata efficientemente ripartita su tre nuove direzioni commerciali:

- una prima direzione rivolta al mercato italiano delle 2 ruote;
- una seconda rivolta al mercato europeo interno, ai mercati emergenti (paesi africani e America Latina) e ai rapporti con gli importatori delle due Americhe, tutti e tre i segmenti riferiti al settore delle 2 ruote;
- una terza rivolta al mercato Emea (considerato nel suo complesso) e ai mercati emergenti sopra citati, ma entrambi i segmenti appartenenti al settore delle 3-4 ruote.

Ciascuna Direzione Commerciale, per l'area e per i prodotti di competenza, è responsabile di realizzare gli obiettivi di vendita per scooter, moto, veicoli commerciali, ricambi e accessori e nel raggiungere questi obiettivi, la Capogruppo ha dato ad ognuna piena autonomia nella definizione delle politiche di prezzo nei vari mercati e un'ulteriore autonomia nell'individuazione delle opportune azioni di sviluppo della rete di vendita coordinando le società commerciali presenti in Europa. Ulteriori responsabilità attribuite a queste direzioni riguardano anche la gestione delle vendite ai Grandi Clienti e alle Amministrazioni pubbliche centrali a livello europeo.

Il secondo evidente cambiamento nella struttura organizzativa del Gruppo, riguarda l'attribuzione alla controllata Piaggio Group Americas della responsabilità di garantire: la redditività commerciale per l'area di riferimento (America del Nord e Latina), il fatturato, la quota di mercato, la soddisfazione della clientela, il tutto attraverso la gestione delle vendite dei prodotti del Gruppo nelle aree di sua competenza.

8.2. Focus sulle operazioni che espongono la Capogruppo al rischio di cambio

In una sezione del bilancio denominata "Rapporti con parti correlate" sono descritti nel seguente ordine: i rapporti intercorrenti tra la Capogruppo Piaggio & C. S.p.A. e la sua controllante IMMSI¹¹¹ che esercita sulla prima un'attività di direzione e coordinamento, le tipologie di operazioni intercompany realizzate tra le società controllate del Gruppo e per ultimi i principali

¹¹¹ Sui rapporti con la controllante IMMSI non approfondiremo oltre perché essi non risultano avere un impatto sull'esposizione della capogruppo al rischio di cambio, e sulla sua conseguente gestione.

rapporti intercompany intrattenuti tra le controllate del Gruppo e la Join Venture Zongshen Piaggio Foshan Motorcycle Co. Ltd¹¹².

Escludendo le relazioni tra la Capogruppo e la Controllante, poiché queste non generano nella prima un'esposizione al rischio di cambio, ed epurando dal lungo elenco di rapporti intercompany (verso le controllanti e la JV) quelle relazioni che non sono intrattenute direttamente con la Capogruppo, possiamo qui di seguito mostrare quelle operazioni, giudicate più significative, che hanno generato, sia per il 2013 che per il 2014, parte dell'esposizione complessiva al rischio di cambio di Piaggio & C. S.p.A. .

Dal documento della Relazione sulla gestione risulta che:

Piaggio & C. S.p.A.

Vende veicoli, ricambi e accessori da commercializzare sui rispettivi mercati di competenza a:

- Piaggio Hrtvaska
- Piaggio Group Americas
- Piaggio Vehicles Private Limited
- Piaggio Vietnam

Vende componenti a:

- Piaggio Vehicles Private Limited
- Piaggio Vietnam

Fornisce servizi di supporto per l'industrializzazione di scooter e motori a:

- Piaggio Vehicles Private Limited
- Piaggio Vietnam

Piaggio Vietnam

Vende veicoli, ricambi ed accessori, in alcuni casi prodotti dallo stesso stabilimento produttivo di Vinh Phuc, a Piaggio C. S.p.A. affinché quest'ultima possa procedere alla loro commercializzazione sui rispettivi mercati di competenza.

¹¹² Che nei documenti di bilancio compare tra le società collegate del Gruppo.

Piaggio Vehicles Private Limited (con sede a Baramati)

Vende alla capogruppo sia veicoli, ricambi ed accessori, da commercializzare sui rispettivi mercati di competenza, sia componenti e motori da impiegare nella propria attività manifatturiera.

Zongshen Piaggio Foshan Motorcycle Co. Ltd (Cina)

Vende veicoli, ricambi ed accessori, in alcuni casi prodotti dalla stessa, a Piaggio & C. S.p.A. per la loro successiva commercializzazione sui rispettivi mercati di competenza.

Oltre alle operazioni intercompany appena descritte, nelle quali la scelta della valuta di fatturazione risulta determinante per l'esposizione lorda al rischio di cambio della Capogruppo, quest'ultima vende nell'area di sua competenza, ovvero Emea e Americas, oltre ai veicoli, ai componenti e ai motori importati dalle consociate estere anche veicoli a due ruote e veicoli commerciali prodotti negli stabilimenti italiani.

Piaggio & C. S.p.A acquista normalmente presso i propri fornitori di fiducia, materie prime, semilavorati e componenti. All'interno del parco fornitori definito a livello di Gruppo sono presenti anche fornitori esteri e, per tale ragione, quanto appena affermato in merito ai ricavi di vendita vale anche per i costi di acquisto, cioè le decisioni in merito alla valuta di fatturazione finiscono per influenzare l'esposizione al rischio di cambio della Capogruppo.

Le operazioni appena osservate si possono ricondurre alla gestione caratteristica della Capogruppo. Al di fuori di questo ambito, un'ulteriore operazione che ha contribuito ad incrementare l'esposizione al rischio di cambio della Capogruppo è stata l'emissione di un prestito obbligazionario privato (US Private Placement) in valuta estera (\$), delle cui caratteristiche e modalità di copertura del rischio sarà discusso più avanti.

8.3. *L'esperienza della Capogruppo nella gestione del rischio di cambio.*

Abbiamo avuto modo di vedere che Piaggio & C S.p.A. opera in un contesto internazionale e per questo motivo è portata spesso a realizzare transazioni commerciali in valute diverse da quella domestica (Euro): ciò, come già affermato, la espone al rischio derivante dalle fluttuazioni dei diversi tassi di cambio.

La gestione dei rischi nel Gruppo è decentralizzata, cioè ciascuna entità giuridica (società) si "preoccupa" di gestire solo i propri rischi¹¹³, nel rispetto delle policy definite a suo tempo dalla Capogruppo e tutt'oggi vigenti.

Nel proseguimento di questo lavoro, analizzeremo l'esperienza della sola Capogruppo nella gestione del rischio di cambio, e per tale ragione, tralascieremo di considerare le varie tecniche di copertura adottate dalle consociate estere per il perseguimento dei medesimi obiettivi.

Rimanendo sempre in tema di rapporti "Capogruppo-consociate estere", per quanto riguarda il tema della gestione del rischio, la Capogruppo si occupa di svolgere nei confronti delle diverse consociate un'attenta attività di controllo e coordinamento consistente sostanzialmente:

- nella verifica del rispetto delle policy da parte delle consociate;
- nel controllo¹¹⁴ dei report che con cadenza settimanale le consociate inviano a Piaggio & C. S.p.A.;
- nell'offrire supporto per le varie operazioni di gestione dei rischi.

La frequenza dei controlli svolti dalla Capogruppo sul rispetto delle policy da parte delle consociate, dipende, tra i vari fattori, soprattutto dalla livello di maturità di queste ultime: in merito a ciò, dovremo aspettarci controlli più frequenti rispetto a quelle consociate costituite (ex-novo) o comunque entrate a far parte del Gruppo da pochi anni, mentre controlli meno frequenti per le consociate appartenenti al Gruppo da più tempo.

Ad esempio, Piaggio Vehicles PVT. LTD (per semplicità "Piaggio India") è una consociata matura e possiede una expertise interna elevata e per tale ragione, la Capogruppo svolge nei suoi confronti controlli con una frequenza minore, rispetto invece a Piaggio Vietnam CO. LTD fondata solo nel 2007.

Con riguardo alla gestione del rischio di cambio, la società ha in essere una policy che mira a neutralizzare i possibili effetti (positivi e negativi) derivanti dalle variazioni dei tassi di cambio sul cash-flow aziendale.

Questa policy prevede la gestione di due delle tre forme di rischio di cambio: quella economica e quella transattiva. La terza forma, quella traslativa è invece gestita a livello di Gruppo, e non potrebbe essere altrimenti visto che la sua manifestazione è direttamente connessa al consolidamento del patrimonio delle diverse consociate di cui il Gruppo è composto.

Di quest'ultima fattispecie parleremo però alla fine.

¹¹³ cioè solo quelli risultanti dai propri libri contabili.

¹¹⁴ Sono controlli di corrispondenza dei dati.

Per le forme di rischio di cambio previste dalla policy, provvederemo adesso ad una loro contestualizzazione e a fornire alcune utili informazioni sugli strumenti utilizzati da Piaggio per la loro gestione.

8.3.1. *Rischio di cambio economico*

In Piaggio questa tipologia di rischio di cambio è identificata nella possibilità che si verifichi una variazione della redditività aziendale rispetto al livello pianificato annualmente nel budget economico sulla base di un cambio medio di riferimento¹¹⁵ (detto anche "cambio di budget"). Tale rischio viene coperto mediante il ricorso a contratti derivati: nel caso specifico di Piaggio, tramite tante posizioni lunghe/corte su currency forward quante sono le esposizioni valutarie.

L'esposizione a questa fattispecie di rischio dipende quindi dall'ammontare di costi e ricavi in divisa estera rispettivamente previsti nel budget degli acquisti e nel budget delle vendite¹¹⁶.

Il totale dei costi e dei ricavi previsti, opportunamente riclassificati per divisa, viene mensilizzato secondo il criterio della competenza economica. La policy del Gruppo prevede la copertura di almeno il 66% dell'esposizione economica di ciascun mese¹¹⁷ di riferimento; per tale ragione, solo su una quota dell'esposizione valutaria netta¹¹⁸ mensile viene "creata" una copertura, che avrà scadenza esattamente coincidente con la data media ponderata di manifestazione economica ricalcolata in base a criteri storici.

Poi chiaramente la manifestazione economica delle operazioni di acquisto e di vendita potrà essere osservata nel corso dell'anno di budget¹¹⁹.

Per quelle esposizioni nette in valuta giudicate dall'azienda come "irrisorie" Piaggio non provvede ad alcuna copertura del rischio economico.

¹¹⁵ È solitamente nei mesi di Ottobre-Novembre che Piaggio definisce il budget per l'anno successivo.

¹¹⁶ Tali previsioni quantificate a livello di budget normalmente sono influenzate a monte da variabili come: il grado di stagionalità del business, le dinamiche caratterizzanti i diversi contesti competitivi di riferimento, le previsioni circa l'evoluzione dei mercati delle diverse macro-aree, l'inflazione di lungo periodo etc..

¹¹⁷ Questo significa che Piaggio & C. S.p.A. è tenuta a coprire almeno i due terzi dell'esposizione al rischio economico determinata da ciascuna valuta su ogni mese.

¹¹⁸ Data da Ricavi previsti – Costi previsti

¹¹⁹ Mentre è evidente che la manifestazione finanziaria di quelle operazioni commerciali realizzate negli ultimi mesi dell'anno, in presenza di "fisiologiche" dilazioni concesse e ottenute, potrebbe facilmente osservarsi nei primi mesi dell'anno successivo.

Proviamo con un esempio a chiarire questo passaggio:

Prendiamo in considerazione il calendario civile. Ipotizziamo che un'azienda (che chiameremo "Alfa") abbia definito con i rispettivi budget delle vendite e degli acquisti le previsioni per il prossimo anno di ricavi e costi commerciali. L'azienda commercia a livello internazionale e risulta significativamente esposta su due valute: Dollari Americani e Yuan Cinesi. Decide quindi di voler calcolare per ogni mese l'esposizione economica al rischio di cambio e di determinare con riferimento a ciascun mese (sulla base dei dati storici) la corrispondente data media ponderata su cui impostare una copertura parziale del 66% del rischio.

Le previsioni di ricavi e costi annuali sono state in primo luogo riclassificate per valuta e successivamente mensilizzate. I dati sono mostrati nelle due tabelle A e B.

In questo esempio (volutamente semplificato) è stato ipotizzato un certo grado di stagionalità del business, almeno in parte per avvicinarlo alla realtà operativa di Piaggio.

I valori delle esposizioni mensili al rischio di cambio su Dollari e Yuan sono determinati con il medesimo procedimento, ovvero mediante la differenza tra i ricavi e i costi previsti in valuta per ogni mese.

Per ciascuna data media ponderata l'azienda imposta una copertura tramite acquisto/vendita a termine della medesima valuta e per un importo pari al 66% dell'esposizione netta mensile.

Tabella A - rischio di cambio economico su Dollaro														
Numero giorno del calendario	15	46	71	104	123	157	188	221	258	289	322	340		
Voci	d.m.p.	15 gen	15 feb	12 mar	14 apr	03 mag	06 giu	07 lug	09 ago	15 set	16 ott	18 nov	06 dic	Tot
Ricavi previsti		30	40	70	160	170	200	230	200	100	80	30	10	1320
Costi previsti		10	10	30	100	105	120	140	120	50	40	10	5	740
Esposizione netta		20	30	40	60	65	80	90	80	50	40	20	5	580
Quota 66%		13,2	19,8	26,4	39,6	42,9	52,8	59,4	52,8	33	26,4	13,2	3,3	382,8
Numero giorno Quota 66%	x	198	910,8	1874,4	4118,4	5276,7	8289,6	11167	11669	8514	7629,6	4250,4	1122	65019,9

Qui di seguito sono mostrate le 12 coperture, ciascuna con scadenza pari alla data media ponderata mensile.

Tipo copertura	Importo in migliaia di dollari	Scadenza
Vendita a termine	13,2	15 gen
Vendita a termine	19,8	15 feb
Vendita a termine	26,4	12 mar
Vendita a termine	39,6	14 apr
Vendita a termine	42,9	03 mag
Vendita a termine	52,8	06 giu
Vendita a termine	59,4	07 lug
Vendita a termine	52,8	09 ago
Vendita a termine	33	15 set
Vendita a termine	26,4	16 ott
Vendita a termine	13,2	18 nov
Vendita a termine	3,3	06 dic

Tabella B - rischio di cambio economico su Yuan Cinese														
Numero giorno del calendario	12	40	74	105	139	164	194	228	271	293	319	342		
Voci	d.m.p.	12 gen	09 feb	15 mar	15 apr	19 mag	13 giu	13 lug	16 ago	28 set	20 ott	15 nov	08 dic	Tot
Ricavi previsti in Yuan Cinesi		700	850	950	1200	2500	3000	3000	2600	1200	600	400	180	17180
Costi previsti in Yuan Cinesi		800	1400	1800	2500	3000	3500	3600	3000	1000	500	600	300	22000
Esposizione netta in Yuan Cinesi		-100	-550	-850	-1300	-500	-500	-600	-400	200	100	-200	-120	-4820
Quota 66%		-66	-363	-561	-858	-330	-330	-396	-264	132	66	-132	-79,2	-3181,2
Numero giorno x quota 66%		-792	14520	41514	90090	45870	54120	76824	60192	35772	19338	42108	27086	398006

Anche per ciascuna quota di esposizione netta mensile su Yuan l'azienda imposta una specifica copertura. Qui di seguito vengono mostrate le 12 coperture, ciascuna con scadenza pari alla data media ponderata mensile.

Tipo copertura	Importo in migliaia di Yuan Cinesi	Scadenza
Acquisto a termine	66	12 gen
Acquisto a termine	363	09 feb
Acquisto a termine	561	15 mar
Acquisto a termine	858	15 apr
Acquisto a termine	330	19 mag
Acquisto a termine	330	13 giu
Acquisto a termine	396	13 lug
Acquisto a termine	264	16 ago
Vendita a termine	132	28 set
Vendita a termine	66	20 ott
Acquisto a termine	132	15 nov
Acquisto a termine	79,2	08 dic

Come avremo modo di vedere tra poco, Piaggio nei vari documenti di bilancio di fine anno non espone ciascuna singola operazione di copertura (mensile) del rischio economico di ogni valuta, ma si limita ad un'informativa più sintetica consistente nel mostrare un'esposizione valutaria netta aggregata, del valore pari alla somma dei nozionali delle singole coperture mensili aventi medesimo segno e, con scadenza pari alla scadenza media ponderata calcolata sulla base delle singole scadenze mensili delle varie coperture realizzate.

Dati necessari per il calcolo della scadenza media ponderata della copertura complessiva del rischio economico su Dollari													
Voci	Valori mensili												Tot
Quota 66%	13,2	19,8	26,4	39,6	42,9	52,8	59,4	52,8	33	26,4	13,2	3,3	382,8
Numero giorno x													
Quota 66%	198	910,8	1874,4	4118,4	5276,7	8289,6	11167	11669	8514	7629,6	4250,4	1122	65019,9

Coerentemente con la prassi di Piaggio vediamo adesso di calcolare, per ciascuna esposizione valutaria dell'azienda Alfa del nostro esempio, il valore dei singoli aggregati di coperture e le connesse scadenze medie ponderate. A tal scopo richiamiamo dalle tabelle precedenti le ultime due righe di dati, necessari per i suddetti calcoli.

Per quanto riguarda l'esposizione nella valuta cinese sarà necessario separare, al fine di facilitarne la comprensione, i valori positivi delle quote da quelli negativi, con relativi valori totali.

Dati necessari per il calcolo della scadenza media ponderata della copertura complessiva del rischio economico su Yuan Cinesi													
Voci	Valori mensili											Tot	
Quota 66% (neg)	-66	-363	-561	-858	-330	-330	-396	-264			-132	-79,2	-3379,2
Quota 66% (pos)										132	66		198
Numero giorno x quota 66% (neg)	-792	14520	41514	-90090	45870	54120	76824	60192					- 453116,40
Numero giorno x quota 66% (pos)										35772	19338		55110

Il totale della quota 66% della tabella B è stato scisso tra due parti:

- la prima (-3379,2) di soli valori negativi,
- la seconda (198) di soli valori positivi.

Il valore di ciascun aggregato di coperture è ottenuto dalla sommatoria dei nozionali aventi medesimo segno, quindi:

- per la copertura su dollari avremo una vendita a termine di valuta del valore complessivo (in migliaia di \$) pari a 382,80 ;
- mentre per la copertura su Yuan Cinesi avremo sia un acquisto a termine in valuta del valore complessivo (in migliaia di Yuan) pari a 3379,20 ; sia una vendita a termine in valuta del valore complessivo (in migliaia di Yuan) pari a 198.

Per l'aggregato di coperture in \$, la scadenza media ponderata è ottenuta dividendo il totale dell'ultima riga (65019,9) per il totale dei valori delle Quote66% (382,8):

$$\frac{65019,9}{382,8} = 169,85 \approx 170 \text{esimo giorno ovvero il 19 Giugno}$$

Per il primo aggregato di coperture in Yuan, sempre sulla linea del ragionamento precedente, avremo la seguente scadenza media ponderata:

$$\frac{-453116,40}{-3379,2} = 134,089 \approx 135 \text{esimo giorno, ovvero il 15 Maggio}$$

Mentre per il secondo aggregato di coperture in Yuan, avremo questa scadenza media ponderata:

$$\frac{55110}{198} = 278,33 \approx 279 \text{esimo giorno, ovvero il 6 Ottobre}$$

Nella tabella sottostante è riportato il riepilogo dei tre aggregati appena menzionati:

Al 31 Dicembre 20XX la Società Alfa ha in essere le seguenti operazioni di copertura sul rischio di cambio economico:				
Segno operazione	Divisa	Importo in valuta locale	Controvalore in euro (a cambio a termine)	Scadenza Media
<i>In migliaia</i>				
Acquisto	CNY	3.379,20		15/05/20xx+1
Vendita	CNY	198		06/10/20xx+1
Vendita	USD	382,80		19/06/20xx+1

Qui di seguito sono riportati i prospetti riassuntivi (al 31 Dicembre) degli aggregati di coperture realizzate da Piaggio & C. sulle esposizioni al rischio di cambio economico per ciascun anno di budget dal 2010 al 2014.

Nella quinta colonna di ciascun prospetto è mostrato il controvalore in euro per ciascun aggregato di coperture. Tale controvalore, è ottenuto dalla sommatoria dei valori dei nozionali delle coperture tradotti, sulla base dei rispettivi cambi a termine, in VN. Il cambio a termine (implicito) che scaturisce da ogni riga della quinta colonna, è in definitiva un cambio medio ponderato, dove i pesi sono rappresentati dai nozionali delle varie coperture su quella specifica valuta estera.

Nell'esempio precedente il calcolo di tale informazione è stato omesso per non appesantire ulteriormente la trattazione.

Al 31 dicembre **2010** la Società ha in essere le seguenti operazioni di copertura sul rischio di cambio economico:

Società	Segno operazione	Divisa	Importo in valuta locale	Controvalore in euro (a cambio a termine)	Scadenza Media
In migliaia					
Piaggio & C.	Acquisto	CNY	230.000	25.711	20/04/2011
Piaggio & C.	Acquisto	USD	6.000	4.333	27/04/2011
Piaggio & C.	Vendita	CHF	20.500	15.450	20/06/2011
Piaggio & C.	Vendita	GBP	13.200	15.309	08/06/2011

Al 31 dicembre **2011** la Società ha in essere le seguenti operazioni di copertura sul rischio di cambio economico:

Società	Segno operazione	Divisa	Importo in valuta locale	Controvalore in euro (a cambio a termine)	Scadenza Media
In migliaia					
Piaggio & C.	Acquisto	CNY	131.500	15.041	23/06/2012
Piaggio & C.	Vendita	GBP	9.300	10.781	22/04/2012

Al 31 dicembre **2012** la Società ha in essere le seguenti operazioni di copertura sul rischio di cambio economico:

Società	Segno operazione	Divisa	Importo in valuta locale	Controvalore in euro (a cambio a termine)	Scadenza Media
In migliaia					
Piaggio & C.	Acquisto	CNY	249.500	30.183	17/06/2013

Al 31 dicembre **2013** la Società ha in essere le seguenti operazioni di copertura sul rischio di cambio economico:

Società	Segno operazione	Divisa	Importo in valuta locale	Controvalore in euro (a cambio a termine)	Scadenza Media
In migliaia					
Piaggio & C.	Acquisto	CNY	212.250	25.470	27/05/2014
Piaggio & C.	Vendita	GBP	10.780	12.858	01/07/2014

Al 31 dicembre **2014** la Società ha in essere le seguenti operazioni di copertura sul rischio di cambio economico:

Segno operazione	Divisa	Importo in valuta locale	Controvalore in euro (a cambio a termine)	Scadenza Media
In migliaia				
Acquisto	CNY	244.000	30.987	14/06/2015
Vendita	GBP	8.470	10.728	03/07/2015

8.3.2. *Rischio di cambio transattivo*

L'esposizione al rischio transattivo per Piaggio (ma in generale, per qualunque azienda industriale coinvolta nel commercio internazionale) è costituita dai crediti e debiti in valuta estera acquisiti nel sistema contabile ad ogni momento. Cioè nel preciso momento in cui l'azienda registra in contabilità una fattura attiva in VE (per la vendita di merci o servizi legati all'attività caratteristica) o una fattura passiva (legata all'acquisto di materie prime, componenti, motori, veicoli stessi) e quindi sorge l'effettivo credito o debito, ha contestualmente origine una certa esposizione transattiva al rischio di cambio.

La policy di Piaggio per la gestione di questa fattispecie di rischio prevede in primo luogo¹²⁰ la compensazione naturale (matching) tra crediti e debiti commerciali nella stessa divisa estera.

Se dopo tale compensazione dovesse risultare un'esposizione residua, questa verrà coperta mediante la sottoscrizione¹²¹ di contratti derivati di vendita o acquisto a termine di divisa estera.

La policy di Piaggio in definitiva prevede in ogni momento la copertura integrale dell'esposizione transattiva per ciascuna divisa.

Da un punto di vista prettamente operativo, all'inizio di ogni giorno lavorativo un addetto della tesoreria di Piaggio & C. S.p.A. verifica l'ammontare di crediti e di debiti commerciali nelle diverse valute estere "caricati" nel sistema contabile durante l'intero giorno precedente.

Dopo questa constatazione iniziale, il secondo passo, come già anticipato, consiste nell'eseguire il matching naturale tra le posizioni di segno opposto nella medesima valuta.

Quando l'esposizione netta residua (o "posizione rischiosa originaria") su una valuta estera è positiva in valore assoluto (anche se di ridotto ammontare) viene coperta attraverso la negoziazione a termine di valuta: più precisamente attraverso un acquisto a termine di valuta se la posizione rischiosa esprime la prevalenza di un debito commerciale, viceversa con la vendita a termine di valuta qualora la posizione rischiosa esprima la prevalenza di un credito commerciale in VE.

La scadenza della copertura è posta pari alla data di scadenza (di regolamento) iscritta nel credito/debito commerciale.

¹²⁰ Per ragioni di efficienza.

¹²¹ Le varie operazioni di copertura sono realizzate nella pratica:

- ✓ mediante comunicazioni telefoniche degli ordini di acquisto/vendita a specifici operatori che lavorano presso intermediari finanziari con cui Piaggio ha in essere rapporti di reciproca fiducia,
- ✓ oppure alternativamente, attraverso la negoziazione diretta da parte dell'addetto della tesoreria di Piaggio & C. S.p.A. delle varie operazioni a termine, mediante l'utilizzo di un apposito applicativo della piattaforma Bloomberg per il trading di valute sul mercato Forex (OTC).

Una situazione un po' diversa, ma molto frequente, si può osservare nel caso in cui nel sistema contabile siano stati caricati un credito e un debito nella medesima valuta estera, ma a scadenze lontane l'uno dall'altro. È evidente l'impossibilità di riuscire a realizzare un matching perfetto tra le due posizioni rischiose poiché esse hanno date di regolamento (epoche di manifestazione finanziaria) diverse.

È stato possibile constatare che in questi casi l'addetto alla tesoreria di Piaggio provvede a realizzare una copertura in due step:

1. il primo di questi consistente nella negoziazione di un forward per il differenziale dei nozionali di credito e debito, con scadenza pari alla data di regolamento della posizione di nozionale superiore;
2. il secondo consistente invece nella negoziazione di uno swap all'epoca di scadenza della prima posizione rischiosa avente scadenza in corrispondenza della seconda data.

Proviamo attraverso due esempi volutamente semplificati a chiarire queste situazioni.

ESEMPIO 1

Nel database sono stati rispettivamente caricati il giorno prima (T_0):

- un credito commerciale di 100\$ con regolamento a 45 giorni,
- un debito commerciale di 150\$ con regolamento a 60 giorni.

Il giorno seguente (T_1) l'operatore della Tesoreria (o ufficio Finanza), procede con l'impostazione della seguente copertura:

- assunzione di una posizione long su currency forward al 60esimo giorno per un importo di 50\$.

Poiché fino al 45esimo giorno la posizione rischiosa sul credito in VE è coperta dal rischio di cambio dalla posizione rischiosa sul debito in VE per la quota di 100\$, l'addetto della tesoreria il 45esimo giorno procede con:

- l'assunzione di una posizione corta su uno swap consistente praticamente nella vendita di 100\$ spot in cambio di VN¹²² unita ad un'operazione di riacquisto dopo 15 giorni¹²³ del medesimo ammontare di valuta estera pagando in contropartita una certa somma in VN (a seconda del cambio a termine concordato nello swap).

La vendita spot copre l'esposizione sul credito.

¹²² Le due contropartite VE e VN si equivalgono sulla base del tasso di cambio Spot vigente a quell'epoca.

¹²³ Trattasi di un acquisto a termine di VE in cambio di VN.

Il riacquisto di dollari dopo 15 giorni, unito al primo forward negoziato al tempo t_0 coprono complessivamente l'esposizione al rischio di cambio sul debito in VE.

Nella tabella sottostante è riassunta la strategia di copertura:

Date	T_1	T_{45}	T_{60}
Posizioni			
Credito		+100\$	
Debito			-150\$
Long FW	-		+50\$
Short SWAP		-100\$	+100\$

Una situazione opposta dal punto di vista delle coperture si sarebbe avuta nel caso in cui la situazione rischiosa originaria fosse stata caratterizzata dal pagamento di un debito con scadenza anteriore alla data prestabilita per l'incasso di un credito commerciale in VE.

Anche in questo caso proveremo con un esempio a chiarire le idee, cercando questa volta di utilizzare valori differenti per le poste rischiose.

ESEMPIO 2

Nel database sono stati rispettivamente caricati il giorno prima (T_0):

- un debito commerciale di 120\$ con regolamento a 45 giorni
- un credito commerciale di 160\$ con regolamento a 60 giorni

L'operatore procederà in questo caso il giorno seguente (T_1) con:

- la negoziazione di una posizione corta su currency forward del valore di 40\$ con scadenza al 60esimo giorno.

Poiché il credito commerciale copre il debito, fino alla prima scadenza (45esimo giorno) l'operatore non eseguirà ulteriori coperture.

Mentre il 45esimo giorno procederà con:

- la negoziazione di una posizione lunga su uno swap, consistente nell'acquisto spot di valuta estera pari a 120\$ in cambio del pagamento di VN e in un'operazione di vendita a termine dopo 15 giorni del medesimo ammontare, in cambio dell'incasso di VN (il cui valore è definito da un cambio a termine interno allo swap).

L'acquisto spot di valuta estera consente di coprire l'esposizione sul debito al 45esimo giorno, mentre la vendita a termine dopo 15 giorni di VE unita alla negoziazione realizzata in T₁ della posizione corta su CF permettono di coprire l'esposizione sul credito in VE scadente il 60esimo giorno.

Nella tabella sottostante è riassunta la strategia di copertura:

Date Posizioni	T ₁	T ₄₅	T ₆₀
Debito		-120\$	
Credito			+160\$
Short FW	-		-40\$
Long SWAP		+120\$	-120\$

In definitiva si può evidenziare come la politica commerciale delle dilazioni su crediti e debiti in VE non influenzi l'ammontare dell'esposizione al rischio di cambio, ma si limiti a condizionare, per quanto concerne il rischio transattivo, il numero di scadenze sulle quali costruire poi le coperture ed eventualmente l'ammontare dei costi di transazione legato al numero di coperture realizzate ogni giorno.

In merito a questo aspetto ci limitiamo ad osservare che quanto più eterogenee ed incostanti nel tempo risulteranno essere sia le condizioni contrattuali (dilazioni commerciali) concesse ai diversi clienti esteri (siano essi le medesime consociate estere del Gruppo e/o importatori/dealers estranei al Gruppo) che quelle "strappate" ai fornitori esteri (siano essi le consociate estere fornitrici di veicoli, motori, componentistica e/o fornitori di pezzi di ricambio e materie prime estranei al Gruppo) e tanto più numerose saranno, a parità di fatturato attivo e passivo nelle varie VE e della quota di esposizione lorda ridotta grazie al matching, le coperture da rischio di cambio che sarà necessario impostare.

Proviamo con un esempio a giustificare questa correlazione esistente tra l'eterogeneità delle dilazioni (o meglio, tra la flessibilità riscontrata nella politica delle dilazioni) e il numero di scadenze su cui realizzare le coperture.

Se Piaggio scegliesse di seguire sempre un'unica politica delle dilazioni: 45 giorni ai clienti e 60 giorni ai fornitori, e riuscisse a mantenere nel tempo tali condizioni contrattuali, sia per le vendite che per gli acquisti, magari per via di un superiore potere contrattuale, come conseguenza evidente Piaggio osserverebbe ogni giorno l'insorgenza di crediti verso clienti a 45 giorni e di debiti verso fornitori a 60 giorni.

Ogni mattina, dopo il consueto matching tra posizioni di segno opposto (in VE) e aventi medesima scadenza, l'addetto alla tesoreria procederebbe col seguire la consueta strategia di copertura, consistente nella negoziazione di un forward sul differenziale debito-credito, seguita dalla negoziazione il 45° giorno (T_{+45}) di uno swap per riportare le posizioni di segno opposto, ma con il gap temporale di 15 giorni, al cosiddetto "natural hedging".

In realtà le coperture realizzate ciascun giorno, per ogni valuta, sarebbero al massimo 2:

- il forward (sul differenziale),
- +
- uno swap relativo all'esposizione originatasi in T_{-45} (cioè quella di 45 giorni prima).

Se Piaggio fosse invece più propensa ad incontrare le necessità dei propri clienti e fornitori, e quindi in definitiva più flessibile nella concessione di dilazioni, si potrebbe assistere¹²⁴ ogni giorno all'insorgenza del medesimo ammontare di esposizione valutaria, ma distribuito su di un numero maggiore di scadenze: ad esempio a 30, 40, 45, 60, 90, 100 giorni etc.

Alla luce di ciò, ogni mattina l'addetto alla tesoreria dovrà negoziare (per ciascuna valuta) un maggior numero di currency forward, uno per ciascun differenziale debito-credito originatosi su ogni scadenza.

Nel documento del bilancio sono descritte in forma aggregata (in un prospetto riepilogativo) le operazioni di copertura del rischio transattivo su ciascuna esposizione valutaria, in corso al 31/12. In modo del tutto analogo a quanto osservato per gli aggregati di coperture del rischio economico, anche per il rischio transattivo, Piaggio procede col distinguere le coperture in essere al 31/12 prima per segno dell'operazione e in secondo luogo per divisa. Ciascun aggregato di coperture (rappresentato su ogni riga) viene quindi formato attraverso la somma dei nozionali delle singole coperture del medesimo segno e della stessa divisa, e come scadenza avrà una scadenza media ponderata ottenuta pesando le scadenze delle singole coperture per i connessi nozionali.

Nelle due tabelle che seguono, rispettivamente attinte dai bilanci 2013 e 2014 di Piaggio, sono mostrati i prospetti riepilogativi degli aggregati di coperture e connesse scadenze medie ponderate, di cui si è appena parlato.

¹²⁴ in uno scenario puramente ipotetico.

Al 31 dicembre 2013 risultano in essere le seguenti operazioni di acquisto e vendita a termine (contabilizzate in base alla data di regolamento) rispettivamente su debiti e crediti già iscritti a copertura del rischio di cambio transattivo:

Società	Segno operazione	Divisa	Importo in valuta locale	Controvalore in euro (a cambio a termine)	Scadenza Media
<i>In migliaia di euro</i>					
Piaggio & C.	Acquisto	CNY	20.400	2.455	08/01/2014
Piaggio & C.	Acquisto	JPY	88.000	647	08/01/2014
Piaggio & C.	Acquisto	USD	10.700	7.826	08/01/2014
Piaggio & C.	Vendita	CAD	320	227	31/01/2014
Piaggio & C.	Vendita	GBP	850	1.016	21/02/2014
Piaggio & C.	Vendita	INR	424.000	4.972	24/01/2014
Piaggio & C.	Vendita	JPY	75.000	531	28/02/2014
Piaggio & C.	Vendita	SEK	1.900	213	28/02/2014
Piaggio & C.	Vendita	USD	2.550	1.867	17/02/2014

Al 31 dicembre 2014 risultano in essere le seguenti operazioni di acquisto e vendita a termine (contabilizzate in base alla data di regolamento) rispettivamente su debiti e crediti già iscritti a copertura del rischio di cambio transattivo:

Segno operazione	Divisa	Importo in valuta locale	Controvalore in euro (a cambio a termine)	Scadenza Media
<i>In migliaia</i>				
Acquisto	CNY	49.300	6.483	14/01/2015
Acquisto	JPY	250.000	1.707	07/01/2015
Acquisto	GBP	250	319	29/01/2015
Acquisto	USD	5.100	4.152	06/01/2015
Vendita	CNY	26.500	3.486	07/01/2015
Vendita	GBP	150	191	29/01/2015
Vendita	INR	453.000	5.855	12/01/2015
Vendita	JPY	30.000	220	30/01/2015
Vendita	SEK	1.200	130	30/01/2015
Vendita	USD	5.800	4.728	15/02/2015
Vendita	SGD	175	108	30/01/2015

LEGENDA DELLE VALUTE ESTERE

Divisa	Nome completo
CNY	Yuan Cinese
JPY	Yen Giapponese
GBP	Sterlina Inglese
USD	Dollaro Americano
CAD	Dollaro Canadese
INR	Rupia Indiana
SEK	Corona Svedese
SGD	Dollaro di Singapore

Dalla lettura dei recenti bilanci separati della Capogruppo Piaggio & C. S.p.A. è possibile osservare come la sua esposizione al rischio di cambio derivi, oltre che dalle consuete operazioni della gestione caratteristica, anche da altre operazioni rientranti nella generale gestione

finanziaria: quali ad esempio l'emissione di un prestito obbligazionario privato (US Private Placement) in VE.

Il prestito, emesso il 25 Luglio 2011 per 75 milioni di dollari è stato interamente sottoscritto da un investitore istituzionale americano e prevede il rimborso in 5 rate annuali a partire dal Luglio 2017 e il pagamento di una cedola semestrale al tasso nominale annuo fisso del 6,50%.

Il rischio di cambio che promana da questa operazione¹²⁵ è stato coperto attraverso la negoziazione di un Cross Currency Swap del valore nominale di 75 milioni di dollari, che ha permesso di trasformare il prestito da Dollaro americano a Euro e da tasso fisso a tasso variabile.

8.3.3. La scelta di Piaggio di non utilizzare futures e opzioni

Piaggio & C. S.p.A. ha deciso di non impiegare questi due strumenti nella gestione del rischio di cambio¹²⁶.

Gli strumenti utilizzati invece si limitano alle operazioni spot su valute, agli acquisti e vendite a termine di VE e ai Cross Currency Swap (questi ultimi limitatamente all'esposizione generata dai prestiti obbligazionari in VE).

Le ragioni alla base della rinuncia all'utilizzo di futures e opzioni sono molto semplici e sostanzialmente possono riassumersi nel fatto che questi strumenti non permettono di raggiungere in termini di efficienza i risultati invece raggiunti grazie all'utilizzo di acquisti spot e contratti forward.

I futures non vengono utilizzati per problemi di carattere operativo e finanziario, rispettivamente legati:

- alla loro caratteristica di essere strumenti standardizzati;
- e al versamento di somme a titolo di garanzia per il mantenimento dei diversi “margin” imposti dal regolamento della Cassa di Compensazione e Garanzia (ClearingHouse).

La **standardizzazione** può creare dei notevoli problemi:

- sia nel calcolo dell'hedge ratio quando il valore della posizione da coprire non risulta essere un multiplo esatto del taglio del future. Questo provocherebbe come conseguenza, l'impossibilità di realizzare hedge completi, ovvero porterebbe a coprire solo parzialmente le varie esposizioni al rischio di cambio.

¹²⁵ e contestualmente anche il rischio di tasso d'interesse

¹²⁶ Ma anche nella gestione delle altre forme di rischio.

- sia in termini di insorgenza del (ben noto) rischio di Base dovuto alla non coincidenza temporale tra la scadenza della posizione rischiosa e quella dello strumento di copertura. A titolo di esempio possiamo citare i futures su tasso di cambio euro/dollaro. Questi normalmente scadono il 3° Mercoledì del mese¹²⁷ e rispetto a tutte quelle posizioni originarie rischiose aventi data di regolamento anteriore alla scadenza del future sorge conseguentemente un rischio di base.

I **margini** sostanzialmente assorbono cassa fino a che non vengono chiuse le posizioni su futures. Preso atto dei volumi e della frequenza delle transazioni in VE realizzate da Piaggio & C. S.p.A. si può ragionevolmente concludere che se la Capogruppo avesse deciso di coprire le varie esposizioni al rischio di cambio, che quotidianamente hanno origine, mediante futures su valute, avrebbe dovuto contestualmente vincolare a titolo di margini di garanzia presso un conto della CH una notevole quota di risorse, che alternativamente avrebbe potuto mantenere in forma liquida e quindi utilizzare in ogni momento per le più disparate esigenze aziendali.

La strategia di copertura con futures, non risultando per queste motivazioni in linea con le esigenze della Capogruppo, in definitiva viene da quest'ultima scartata a priori.

Per quanto riguarda le opzioni, strumento che non è stato analizzato in questo lavoro di Tesi, possiamo, grazie alla collaborazione del Dott. Belluomini, fornire comunque alcune informazioni circa le ragioni alla base della scelta di Piaggio di non utilizzarle nella gestione del rischio di cambio.

Sostanzialmente con le opzioni si riscontrano due problemi:

- il primo di questi è legato al **rolling** della posizione di copertura. Chiudere una posizione su opzioni negoziandone una di segno opposto avente però scadenza più lontana è tecnicamente difficile;
- il secondo problema è connesso al fatto che operando con le opzioni necessariamente si finisce per "**mantenere una certa posizione**" sul cambio tra valute. In merito a ciò, la politica di Piaggio è quella di avere un P/L (Profit and Loss) su cambi quanto più possibile prossimo allo zero. Ma con l'acquisto di un'opzione per coprire un'esposizione valutaria, il P/L iniziale è negativo per via del pagamento del premio e in secondo luogo, fino alla scadenza dell'opzione, permane un'indeterminatezza circa il risultato dell'operazione. Questa strategia va in definitiva contro gli interessi della Capogruppo.

¹²⁷ I mesi di scadenza per questo prodotto sono: Marzo, Giugno, Settembre e Dicembre.

In definitiva, preso atto delle esigenze di Piaggio, i forward sono sicuramente strumenti più efficienti.

8.3.4. *Il rischio traslativo e la scelta di Piaggio di non coprirlo*

Dalla struttura societaria del Gruppo, presentata nelle prime pagine di questo capitolo, abbiamo avuto modo di capire che Piaggio & C. S.p.A. possiede molte partecipazioni nel capitale di altre società estere, due delle quali (Piaggio Vehicle PVT. LTD e Piaggio Vietnam CO.LTD) sono centri produttivi attivi situati in India e in Vietnam.

Alla fine di ogni anno i bilanci separati di ciascuna società appartenente al Gruppo vengono preparati nella valuta dell'ambiente economico primario in cui quella società opera: tale valuta viene detta "valuta funzionale".

Ai fini della redazione del bilancio consolidato, il bilancio di ciascuna consociata estera (rientrante nell'area di consolidamento) deve essere tradotto in Euro, che è sostanzialmente la valuta funzionale del Gruppo nonché la valuta di presentazione del bilancio consolidato.

Dalla lettura dell'ultimo bilancio consolidato¹²⁸ al capitolo "Consolidamento di imprese estere" si può constatare che tutte le attività e le passività delle imprese estere in moneta diversa dall'euro che rientrano nell'area di consolidamento sono convertite utilizzando i tassi di cambio in essere alla data di riferimento del bilancio (questo metodo è definito "metodo dei cambi correnti"), mentre i proventi e i costi sono convertiti al cambio medio dell'esercizio¹²⁹.

Solo a titolo informativo vogliamo evidenziare che le differenze di cambio di conversione risultanti dal confronto tra il patrimonio netto iniziale convertito ai cambi correnti e il medesimo convertito ai cambi storici, transitano dal conto economico complessivo e vengono accumulate in un'apposita riserva di patrimonio netto fino alla cessione della partecipazione.

Nella tabella seguente sono mostrati i tassi di cambio utilizzati dalla Capogruppo per la conversione in euro dei bilanci delle società incluse nell'area di consolidamento.

¹²⁸ Bilancio 2014

¹²⁹ Preso atto del grado di autonomia finanziaria e operativa riconosciuta alle partecipate estere, il Gruppo Piaggio ha scelto di adottare come metodo di traduzione: il metodo del cambio corrente.

Valuta	Cambio puntuale 31 dicembre 2014	Cambio medio 2014	Cambio puntuale 31 dicembre 2013	Cambio medio 2013
Dollari USA	1,2141	1,3285	1,3791	1,32812
Sterline G.Bretagna	0,7789	0,80612	0,8337	0,849255
Rupie indiane	76,719	81,0406	85,366	77,93
Dollari Singapore	1,6058	1,68232	1,7414	1,66188
Renminbi Cina	7,5358	8,18575	8,3491	8,16463
Kune Croazia	7,6580	7,63442	7,6265	7,57862
Yen Giappone	145,23	140,306	144,72	129,663
Dong Vietnam	25.834,65	27.967,22	28.801,07	27.660,17
Dollari Canada	1,4063	1,46614	1,4671	1,36837
Rupie Indonesiane	15.103,40	15.720,31055	16.866,39	13.907,5573
Real Brasile	3,2207	3,12113	3,2576	2,86866

In merito a questo procedimento di consolidamento dei bilanci, sorge in capo al Gruppo una certa esposizione alla forma traslativa del rischio di cambio (nota anche come rischio di cambio "da traduzione").

Tuttavia la policy adottata dal Gruppo non impone la copertura di tale tipo di esposizione.

Le motivazioni legate alla scelta di non coprire tale fattispecie sono diverse, tra le quali vogliamo menzionare:

1. una certa difficoltà riscontrata nella determinazione dell'esposizione;
2. una difficoltà nell'imputazione degli eventuali P/L alle corrette aree di bilancio consolidato.

Oltre a queste due motivazioni appena accennate, una terza è risultata particolarmente interessante e ricca di significato, senza, per questo, nulla togliere alle due precedenti.

Questa terza ragione alla base della non copertura del rischio traslativo in poche parole consiste nel fatto che la suddetta copertura finirebbe per recare pregiudizio agli interessi degli azionisti della Capogruppo.

Vediamo di illustrare con un esempio questo concetto.

Consideriamo un investitore che decide di acquisire un certo numero di azioni della Capogruppo Piaggio & C. S.p.A. .

Costui, nel momento in cui ha decide di diventare azionista Piaggio, sa che la Capogruppo è esposta su determinate valute estere, e nello specifico, viste le notevoli dimensioni dei siti produttivi locati in India e Vietnam, risulta particolarmente esposta verso Rupie Indiane e Dong Vietnamiti.

L'azionista sa che un movimento del cambio delle valute estere su cui Piaggio è esposta, e in particolar modo delle due valute precedentemente evidenziate, comporterebbe nel patrimonio della capogruppo e in definitiva nel patrimonio consolidato effetti notevoli.

Ne sono possibili esempi: la rivalutazione (in caso di apprezzamento della VE) o la svalutazione (in caso di deprezzamento della VE) degli asset delle consociate espressi in VE, ma anche la semplice amplificazione o riduzione degli effetti generati dagli utili (perdite) di esercizio realizzati dalle consociate sul patrimonio consolidato del Gruppo, a seguito di apprezzamenti/deprezzamenti delle VE.

Questi effetti, che risultano essere puramente contabili, vengono opportunamente accantonati in un'apposita riserva che prende il nome di "riserva da differenza (o scarto) di conversione", fino al momento in cui non si procederà alla cessione o liquidazione della partecipazione. Solo in questi ultimi casi l'eventuale guadagno (o perdita) conseguente verrebbe evidenziato nel conto economico della Capogruppo.

L'investitore, o in modo più specifico, l'azionista è anche identificato come portatore di capitale di rischio, e in misura maggiore o minore di altri soggetti a lui simili, si dimostra propenso a rischiare questo suo capitale, attratto in ultima analisi, dalla volatilità dei risultati di periodo dell'azienda su cui ha deciso di investire.

Si può facilmente osservare che, qualora Piaggio decidesse di coprire l'esposizione traslativa al rischio di cambio, e quindi sia gli effetti positivi che negativi, essa finirebbe per andare contro agli interessi dell'azionista e, più in generale, della compagine di azionisti di Piaggio & C. S.p.A., i quali risulterebbero decisamente meno esposti (rispetto a prima) alle variazioni "fisiologiche" del valore delle azioni della Capogruppo.

BIBLIOGRAFIA:

- Cuthbertson K. “Quantitative Financial Economics: Stocks, Bonds and Foreign Exchange”, John Wiley & Sons Ltd, 1996
- Degregori & P. “Teoria e Pratica dei mercati finanziari – parte IV” Edizioni R.E.I. 2014
- Floreni A. “Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di risk management”, EDUCatt, Milano 2004
- Gottardo P. “La gestione dei rischi nelle imprese industriali e finanziarie”, Giuffrè Editore 2006
- Gramatica P. “Economia e tecnica degli scambi internazionali”, Vita e Pensiero, Prima ristampa seconda edizione, 2008
- Hull J.C “Opzioni, Futures e altri derivati”, settima edizione - edizione italiana a cura di Emilio Barone, Pearson 2009
- Orsi C. “L’esame da dottore commercialista. Temi svolti”, Maggioli Editore, 2012.
- Orsi F. “Strategie di copertura da rischio finanziario”, Edizioni Plus 2006 - Pisa

SITOGRAFIA:

http://it.wikipedia.org/wiki/Legge_del_prezzo_unico

http://it.wikipedia.org/wiki/Teoria_della_parit%C3%A0_dei_poteri_di_acquisto

[http://it.wikipedia.org/wiki/Contratto_a_termine_\(finanza\)](http://it.wikipedia.org/wiki/Contratto_a_termine_(finanza))

http://it.wikipedia.org/wiki/Parit%C3%A0_dei_tassi_d%27interesse

<http://www.centrostudifinanza.it> Finanzacademy: La Parità dei tassi d'interesse

http://www.consob.it/main/trasversale/risparmiatori/investor/prodotti_derivati/principalicategori_e_prodottiderivati.html contratti a termine e swap

<http://stream.sdabocconi.it/laker/glossario/espo.html>

http://www.apogeeonline.com/2002/libri/88-7303-864-6/ebook/pdf/864_appendice1.pdf

Alcuni concetti di statistica: medie, varianze, covarianze e regressioni

<http://www.greta.it/wp/98.01.PDF> “I futures: copertura del rischio finanziario e strumento speculativo” di Luca Cappellina

<http://www.fondazione nazionalecommercialisti.it/system/files/imce/aree-tematiche/ari/docari13c.pdf> Gli Swap nella gestione dei rischi

<http://www.it.piaggio.com> Bilanci vari 2010-2014

<http://venus.unive.it> Corso di finanza aziendale internazionale prof. Renato Rizzini:
lezione n° 3 - “CONDIZIONI DI EQUILIBRIO DEL MERCATO DEI CAMBI 1” (slide)
lezione n° 6 - “IL RISCHIO DI CAMBIO: ESPOSIZIONE TRANSATTIVA ECONOMICA E CONTABILE” (slide)

<http://venus.unive.it> CORSO DI ECONOMIA E POLITICA ECONOMICA INTERNAZIONALE – 2 della prof.ssa Elena Meschi. Lezioni 1,2,3,4,5,6,7 (slide)

<http://www.unibo.it> “Conversione dei bilanci in valuta estera e data di chiusura”
Tecnica professionale – corso avanzato del Prof. Giuseppe Savioli, Dispensa a cura di: Dott.ssa Silvia Gardini

<http://www.economia.uniroma2.it> "IL TASSO DI CAMBIO" - Dispensa di Economia Internazionale del prof. B. Quintieri A.A. 2012 – 2013

<http://www.economia.uniparthenope.it> corso di finanza aziendale della Dott.ssa Rossella Canestrino Università degli Studi di Napoli “Parthenope” a.a. 2005/2006 (slide)

<http://www.diss.uniroma1.it> “I CONTRATTI FUTURES: aspetti teorici e caratteristiche operative del mercato italiano regolamentato dei derivati”, dispense didattiche dell’insegnamento

di “Economia dei mercati monetari e finanziari” della prof.ssa Annalisa Di Clemente – Facoltà di Scienze Politiche A.A. 2010 – 2011 “SAPIENZA” UNIVERSITA’ DI ROMA

<http://www.econ-pol.unisi.it/~bosco/int/mat/tdc3.pdf>

<http://www2.stat.unibo.it/ferrante/stat/AA0405/U16Ilmodellodiregressionelineare.pdf>

“IL MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE SEMPLICE” - Corso di “Metodi statistici per l’economia e per l’azienda” della prof.ssa M.R. Ferrante - Facoltà di Economia - Università di Bologna

http://www.econ.uniurb.it/materiale/1971_La%20copertura%20dei%20rischi%20su%20cambi.doc
doc “La gestione dei rischi di cambio nelle operazioni internazionali” - MATERIALE DIDATTICO CURATO DA: Dott. Giacinto Cenerini con la supervisione del Prof. Vincenzo Comito - Corso di Laurea in Economia Aziendale Internazionalizzazione delle Imprese - Facoltà di Economia, A.A. 2005/2006, UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI URBINO

<https://elearning.ec.unipi.it> “Classificazione dei rischi” Materiale didattico curato dal Prof. Giuseppe D’Onza - Corso di Risk management, Dipartimento di Economia e Management, A.A. 2011-2012 - Università di Pisa (slide)

http://www.consob.it/main/trasversale/risparmiatori/investor/prodotti_derivati/principali_categorie_prodottiderivati.html

Ringraziamenti

Un ringraziamento speciale va ai miei genitori che in tutti questi anni mi hanno supportato sia emotivamente, sia finanziariamente: senza queste due forme di aiuto non sarei arrivato oggi a questo traguardo.

Un grazie particolare va a mio fratello Andrea che mi ha fatto compagnia nei primi anni di università a Pisa, e nonostante poi ci siamo dovuti separare per via dei reciproci impegni, è comunque riuscito a trovare il modo per starmi accanto, anche solo riuscendo a farmi "staccare" la testa dallo studio quando necessario per incontrarci su UO!

Un ringraziamento va anche a tutti gli studenti di Pisa con cui ho potuto condividere momenti di studio, di gioia per un bel voto ad un esame, e momenti di sconforto per non averne passato qualcuno.

Un ringraziamento particolare va anche alla mia ragazza Veronica, che mi ha supportato e sopportato sin da subito in questo lungo percorso, accompagnandomi nel raggiungimento dei miei obiettivi, ma soprattutto mi è stata accanto durante la stesura di questo lavoro di tesi.

Lei è fondamentale.

Un sentito ringraziamento va alla mia professoressa, nonché relatrice di questa tesi, Franca Orsi. È stata una scommessa con me stesso realizzare questa tesi. All'inizio pensavo che sarebbe stato facile scriverla, ma ben presto mi sono reso conto della complessità di certi argomenti, del tempo necessario alla mente per "metabolizzarli", e Lei ha saputo dimostrarmi incontro dopo incontro, email dopo email una disponibilità a chiarire i miei dubbi ed una gentilezza enormi. Grazie ancora!

Un importante ringraziamento va anche al Dott. Marco Belluomini dal quale ho avuto il riscontro empirico che non si finisce mai d'imparare e di stupirsi di quanto si può ancora apprendere. A seguito di un'analisi superficiale e approssimativa certi concetti possono sembrare semplici, banali o addirittura inutili: in realtà, procedendo ad un loro riesame e osservandoli da prospettive diverse, si "scoprono" nel tempo tanti "livelli" di significato, dei quali, fino ad allora, si ignorava l'esistenza. In definitiva, per la realizzazione del capitolo su Piaggio, il Dott. Belluomini è stato fondamentale, senza le sue preziose informazioni e puntuali spiegazioni non sarei potuto andare oltre la mera informativa formale di bilancio.