

UNIVERSITÀ DI PISA

Dipartimento di Economia e Management

**Corso di Laurea Magistrale in Banca, Finanza
Aziendale e Mercati Finanziari**



Tesi di Laurea:

**Le opzioni: caratteri peculiari e strategie relative.
Una verifica empirica sulle stock options.**

Relatore

Prof. ssa Maria Cristina Quirici

Candidato

Lorenzo Raimondi

ANNO ACCADEMICO 2013/2014

INDICE

INTRODUZIONE	pag. 1
CAPITOLO I – GLI STRUMENTI DERIVATI: ASPETTI TEORICI	
1.1 Definizione e caratteristiche distintive	pag. 5
1.2 I future	pag. 15
1.2.1. <i>Definizione e classificazione</i>	pag. 15
1.2.2. <i>Prezzatura dei future</i>	pag. 17
1.2.3. <i>Stock future</i>	pag. 20
1.2.4. <i>Stock index future</i>	pag. 24
1.2.5. <i>Stock future e index future: le finalità</i>	pag. 27
1.2.6. <i>Contratti future e forward sotto la lente di ingrandimento: similitudini e caratteristiche distintive</i>	pag. 34
1.3. Il future FTSEMIB	pag. 38
1.4. Il MiniFib	pag. 40
1.5. Il sistema dei margini	pag. 41
1.6. Aspetti giuridici	pag. 43
CAPITOLO II – GLI STRUMENTI DERIVATI: LE OPZIONI	
2.1. Le opzioni sotto la lente	pag. 47
2.1.1. <i>Caratteri introduttivi</i>	pag. 47
2.1.2. <i>Il valore di un contratto d'opzione: le variabili chiave</i>	pag. 49
2.1.3. <i>Modelli di pricing delle opzioni</i>	pag. 51
2.1.4. <i>La costruzione di posizioni sintetiche: la put call parity</i>	pag. 59
2.1.5. <i>I fattori determinanti il prezzo di un'opzione</i>	pag. 63
2.2. Indici di sensibilità delle opzioni	pag. 67
2.2.1. <i>Principali tipologie</i>	pag. 67
2.2.2. <i>Il Delta</i>	pag. 68
2.2.3. <i>Il Gamma</i>	pag. 71
2.2.4. <i>Il Theta</i>	pag. 73

2.2.5. <i>Il Vega</i>	pag. 75
2.2.6. <i>Il Rho</i>	pag. 76
2.3. La CC&G e i depositi di garanzia	pag. 77
2.4. Le stock index option	pag. 80
2.5. Le opzioni ISO-alfa	pag. 82

CAPITOLO III – LE STRATEGIE OPERATIVE CON LE OPZIONI

3.1. Le strategie semplici	pag. 85
3.2. Le strategie composte: trading di volatilità puro	pag. 94
3.2.1. <i>Straddle</i>	pag. 95
3.2.2. <i>Strangle</i>	pag. 100
3.2.3. <i>Strap e Strip</i>	pag. 104
3.2.4. <i>Butterfly</i>	pag. 108
3.2.5. <i>Condor</i>	pag. 114
3.3. Le strategie composte: trading di volatilità misto	pag. 118
3.3.1. <i>Butterfly “miste”</i>	pag. 118
3.3.2. <i>Ratio backspread</i>	pag. 123
3.3.3. <i>Ratio spread</i>	pag. 127
3.3.4. <i>Gli spread</i>	pag. 131
3.4. Aspetti giuridici	pag. 137

CAPITOLO IV – DALLA TEORIA ALLA PRATICA: COSTRUZIONE DI UN PORTAFOGLIO DI STOCK OPTIONS

4.1. Analisi del contesto macroeconomico e politico	pag. 149
4.2. Approcci operativi nella costruzione del portafoglio	pag. 160

CONCLUSIONI	pag. 173
--------------------	----------

ELENCO GRAFICI E FIGURE	pag. 177
--------------------------------	----------

ELENCO TABELLE	pag. 179
-----------------------	----------

BIBLIOGRAFIA	pag. 181
---------------------	----------

SITOGRAFIA	pag. 183
-------------------	----------

INTRODUZIONE

In particolar modo nell'ultimo decennio la rilevanza del mercato dei derivati si è incrementata sempre più nel tempo. Opportuno identificare nello specifico che cosa siano e le finalità connesse agli stessi. I derivati sono strumenti finanziari il cui valore "deriva" dai prezzi di attività scambiate sui mercati: attività finanziarie (azioni, indici finanziari, valute, tassi d'interesse) ovvero attività reali (merci, materie prime); queste variabili sono denominate "sottostante" dello strumento derivato. In alcuni casi, sono stati sviluppati anche contratti derivati aventi come "sottostante" la probabilità del verificarsi nel futuro di un evento osservabile oggettivamente (ad esempio nei *weather derivatives*, il quantitativo di neve caduta o le precipitazioni registrabili in una determinata zona). Come facilmente osservabile, dunque, la determinazione del valore di un derivato richiede di simulare possibili scenari futuri. I derivati sono dunque strumenti complessi, destinati a investitori professionali, o quanto meno evoluti, che sappiano sfruttare le numerose opportunità che offrono e, nel contempo, siano in grado di valutare e gestire adeguatamente i relativi rischi. Ma in cosa consistono esattamente? Sebbene la piena comprensione di questi strumenti richieda competenze tecniche è comunque possibile conoscere gli elementi base dei principali prodotti derivati sul mercato. Esistono sostanzialmente tre principali tipi di contratti derivati: i *futures* (impegno ad acquistare o vendere, ad una data futura, una certa quantità di una determinata attività sottostante a un prezzo concordato), le opzioni (facoltà di acquistare o vendere, ad una data futura, una certa quantità di una determinata attività sottostante a un prezzo concordato, previo pagamento iniziale di un costo, definito premio) e gli *swaps* (si tratta di contratti derivati sottoscritti da due controparti, che si impegnano a rispettare uno scambio di flussi finanziari prestabiliti nella qualità e nella quantità ad una data prefissata). I derivati sono dunque prodotti che possono essere utili se ben gestiti ma che spesso sono stati collegati a scandali finanziari; tuttavia bisogna considerare che questi scandali sono stati generati non dai derivati "in quanto tali" bensì da un loro utilizzo maldestro e/o fraudolento. Il 2013 ha fatto registrare record su record per il

mercato mondiale dei contratti derivati, secondo le statistiche recentemente diffuse dalla *Bank for International Settlements* (BIS), l'ente che raggruppa le più importanti 60 banche centrali mondiali. Infatti, i contratti *over-the-counter* (OTC) negoziati fra controparti fuori dal mercato borsistico hanno toccato nei primi sei mesi dell'anno il valore nozionale complessivo di 692.908 miliardi di dollari, con una crescita del 10% rispetto a fine 2012, e un valore assoluto pari a 10 volte tanto quello dei contratti scambiati in Borsa. Si tratta di un controvalore maggiore di quello registrato prima della crisi finanziaria del 2008. Anche l'esposizione del sistema bancario al rischio di controparte è tornata ai livelli precedenti la crisi, ovvero al 20% del valore totale dei contratti con un incremento di 8 punti percentuali rispetto a fine 2012. Opportuno sottolineare come la crescita del volume dei contratti sia dovuta essenzialmente al mercato dei derivati sui tassi di interesse e sulle valute (ad esempio dollaro yen). Attraverso questi contratti a termine, imprese e società finanziarie possono coprirsi dal rischio rispettivamente di variazioni dei tassi di remunerazione del capitale preso a prestito, e dei tassi di cambio sulle monete estere. Ma possono anche porre in essere ardite operazioni finanziarie tese a scommettere sulla loro variabilità nel corso del tempo. I dati forniti da BIS mostrano che i derivati OTC sui tassi di interesse hanno raggiunto un valore nozionale complessivo di 577.269 miliardi di dollari (ovvero oltre l'80% del volume totale) quasi equamente distribuito fra contratti con scadenza inferiore all'anno, fra 1 e 5 anni, e superiore ai 5 anni. Si tratta di un ammontare importante, se paragonato con lo stock dei contratti scambiati sui mercati borsistici, che totalizza 62.000 miliardi (dunque quasi 1/10) e che si focalizza su contratti con scadenze breve termine. Curiosamente, la maggioranza dei contratti (circa il 40%) è stipulata su flussi in euro, mentre il 30% è stipulato su flussi in dollari USA. I derivati sui tassi di cambio hanno toccato gli 81.025 miliardi di dollari (con un ruolo assolutamente preponderante del dollaro americano, seguito dall'euro). Per contro, si è confermato il declino dei contratti di *credit default swap* (CDS), che offrono protezione sul rischio d'insolvenza su obbligazioni e titoli di debito. I dati mostrano un valore di 24.845 miliardi di dollari, ben lontano dal record di circa

58.000 miliardi del 2007. L'unico comparto nel quale si è registrato un incremento è quello dei contratti “*multiple-name*” nei quali la protezione è offerta verso una classe di emittenti, e non verso un singolo. Inoltre si è registrato un incremento per i contratti legati ai *sovereign bonds*, ovvero i titoli di stato. Le altre tipologie di contratti, aventi come sottostante titoli o indici azionari, e *commodities*, hanno ulteriormente visto scendere la loro quota di mercato globale. Interessante è osservare lo sviluppo dei contratti derivati nei paesi emergenti. Sebbene il valore degli scambi di questi contratti sia ancora ben lontano da quello registrato nelle economie avanzate (più precisamente il rapporto è circa 1:10), il tasso di crescita è considerevole. Nei paesi emergenti si registra un ruolo molto rilevante per i derivati sui tassi di cambio, con una minore incidenza dei prodotti che hanno come sottostante i tassi di interesse. Trattandosi di economie che basano la loro crescita sulle esportazioni di materie prime e manufatti, è naturale e scontato che la copertura dei rischi sulle valute rappresenti un' importante priorità.

Cercheremo nei capitoli sottostanti di presentare una trattazione completa e rigorosa dei mercati derivati, utile per capire le tecniche di *trading* con le operazioni finanziarie e con i concetti fondamentali legati alla prezzatura (altresì detta *pricing*), alla volatilità e, quindi, alla costruzione di molteplici strategie.

Particolare attenzione è dedicata alle principali caratteristiche dei derivati quotati sul nostro mercato Idem (Italian Derivates Market), ai coefficienti di sensibilità di primo e secondo ordine, ovvero le così dette “greche” ed all'applicazione dei principi dottrinali alle strategie operative.

All'interno della trattazione individueremo dunque, nello specifico gli strumenti derivati, in primis da un punto di vista nozionistico ed in secondo luogo da un punto di vista prettamente funzionale ed operativo. Analizzeremo gli strumenti sopracitati evidenziandone similitudini ed elementi di distinguo. La disamina prosegue comparando le diverse tipologie con l'obbiettivo di chiarificarne finalità e specifiche tecniche. In particolar modo metteremo in evidenza le varie strategie aventi ad oggetto gli strumenti in esame, effettuando una distinzione netta tra strategie semplici e complesse. Infine all'interno dell' ultimo capitolo si

evidenzia il passaggio dalla teoria alla pratica, evidenziando nel dettaglio le strategie prescelte sui vari titoli presenti nel listino domestico (italiano).

CAPITOLO I – GLI STRUMENTI DERIVATI: ASPETTI TEORICI

1.1. Definizione e caratteristiche distintive

Gli strumenti finanziari derivati sono contratti il cui valore dipende (“ deriva “) dall'andamento di un'attività sottostante denominabile "*underlying asset*". Le attività sottostanti possono avere:

- 1) natura finanziaria (come ad esempio titoli azionari, tassi d'interesse e di cambio, gli indici)
- 2) reale (come ad esempio il caffè, l'oro, il petrolio, ecc).

Entrando più nel dettaglio gli strumenti finanziari derivati possono essere simmetrici o asimmetrici. Nel primo caso entrambi i contraenti (acquirente e venditore) si impegnano ad effettuare una prestazione alla data di scadenza, viceversa, nei derivati asimmetrici, soltanto il venditore è obbligato a soddisfare la volontà del compratore. Nei derivati asimmetrici, infatti, il compratore, pagando un prezzo (premio), acquisisce il diritto di decidere in data futura se effettuare o meno la compravendita del bene sottostante.

Le transazioni aventi ad oggetto gli strumenti derivati, possono aver luogo sia all'interno dei mercati di Borsa (mercati regolamentati) sia nei mercati OTC (altresì detti mercati non regolamentati, "*over the counter*"). Opportuno chiarire il concetto di mercato regolamento. La definizione di mercato regolamentato a livello comunitario è ricavabile dall'art.1, comma1, lettera *w-ter* del TUF: sistema multilaterale che consente o facilita l'incontro, al suo interno e in base a regole non discrezionali, di interessi multipli di acquisto e di vendita di terzi relativi a strumenti finanziari, ammessi alla negoziazione conformemente alle regole del mercato stesso, in modo da dare luogo a contratti, e che è gestito da una società di gestione, è autorizzato e funziona regolarmente.

Tale tipologia di mercato si differenzia da un mercato OTC per:

- 1) Presenza di quotazioni ufficiali;
- 2) Sussistenza di contrattazioni standardizzate con riferimento alla scadenza e agli importi unitari;

- 3) Esistenza di trasparenza informativa circa la molteplicità di strumenti quotati;
- 4) Presenza di un organismo centrale preposto alle mansioni di garantire il buon fine dei contratti stipulati e ad applicare un meccanismo di compensazione.

I mercati privi di tali elementi espongono gli investitori a evidenti rischi di illiquidità dell'investimento e di inadempimento della controparte; nondimeno occorre sottolineare come la flessibilità contrattuale (ossia la libertà delle parti di determinare autonomamente le condizioni contrattuali) abbia avuto quale conseguenza quella che il volume delle negoziazioni inerente ai mercati in parola sia cresciuto velocemente nel tempo sino a renderli notevolmente superiori sotto l'aspetto dimensionale rispetto ai mercati di Borsa.

Riguardo al meccanismo di conclusione dei contratti non poche sono le differenze. I mercati di Borsa dei derivati hanno attraversato una fase evolutiva che ha condotto in molti casi al passaggio dal sistema d'asta alle grida (per la realizzazione delle transazioni presuppone la presenza fisica del *trader* nel medesimo luogo nonché il ricorso a particolari segnali effettuati con mani) al sistema delle negoziazioni elettroniche, dove l'incrocio degli ordini d'acquisto e vendita avviene per mezzo della tecnologia (computer). Differenti modalità di conclusione dei contratti nei mercati OTC. Gli stessi si caratterizzano, invece, per l'esecuzione delle negoziazioni tramite telefono che mette in contatto direttamente le controparti interessate, solitamente rappresentate da due istituzioni finanziarie (ovvero da un'istituzione finanziaria e i suoi clienti¹). Tali istituzioni finanziarie operano in qualità di *market maker*. La definizione di market maker la troviamo all' art. 1, comma 5-quater, D. Lgs. n° 58/1998 (c.d. TUF, Testo Unico sulla Finanza).

Tra i contratti negoziati sui mercati non regolamentati troviamo i contratti *forward*. Differentemente dai contratti *spot*, i quali danno luogo ad una compravendita di un'attività con pronto regolamento, i contratti *forward* prevedono accordi con cui due controparti si impegnano a dar luogo allo scambio

¹ Cfr. Hull J.C., *Options, futures and other derivatives*, Pearson, Boston, 2012, pag.4-5.

di una specifica attività sottostante (*underlying asset*) in data futura. Nello specifico una parte si impegna ad acquistare il sottostante ad uno prezzo prestabilito e ad una determinata scadenza (assumendo una posizione *long*), mentre l'altra parte si obbliga a vendere il medesimo sottostante ad analogo prezzo ed alla stessa scadenza (assumendo una posizione *short*). Il prezzo definito nell'ambito di questi contratti viene denominato *delivery price*² (c.d. prezzo di consegna).

Gli strumenti derivati sono strumenti molto versatili. Come spiegheremo nei capitoli successivi gli stessi possono essere sfruttati per plurime finalità: copertura (*hedging*), speculazione, arbitraggio. Rimanendo a delineare le caratteristiche essenziali dei contratti *forward*, possiamo dire che ad oggi, risultano molto impiegati nella copertura del rischio di cambio. In questi termini è dunque essenziale determinare il legame intercorrente fra contratti *spot* e contratti *forward* :

Identifichiamo con:

$F_{t,6/12}$ = tasso di cambio *forward* al tempo t inerente alla consegna dopo 6mesi;

S_t = tasso di cambio a pronti al tempo t ;

$i_{\$,6/12}$ = tasso d'interesse annuo in dollari;

$i_{\text{€},6/12}$ = tasso d'interesse annuo in euro;

Osserviamo che:

$$F_{t,6/12} = S_t (1+i_{\$,6/12}/2) / (1+i_{\text{€},6/12}/2)$$

Dalla formula soprastante si evince la relazione sussistente tra contratto *forward* e contratto *spot*, poiché il primo è conseguenza della combinazione dei tassi sulle somme prestate e depositate con il tasso di cambio *spot* (anche se, nei *forward* a più protratta scadenza l'incidenza del rischio di inadempienza può condurre ad un disallineamento del prezzo dei contratti in discorso rispetto a

² Cfr. Levich R.M, *International Financial Markets: prices and policies*, McGraw Hill, New York, 2001, pag.75.

quello derivabile dalla formula in esame)³.

Tra gli elementi di rischiosità connessi ad un contratto *forward* il più importante è costituito dalla possibilità di inadempienza della controparte. Due sono i modi per sterilizzare, almeno parzialmente, il rischio suddetto. Il primo, e più ovvio seppur di non facile attuazione, è quello di individuare controparti attendibili secondo un principio di selezione accurata. Il secondo, consiste nella presenza di un terzo soggetto (intermediario) il quale interponendosi tra le due controparti garantisce il buon esito del contratto.

Tra le tipologie di contratto più importanti negoziate sui mercati borsistici, invece, troviamo *future* ed *options*; questi strumenti derivati, ad oggi, in Italia sono scambiati sul mercato IDEM (*Italian Derivatives Market*). Questo mercato è uno dei maggiori mercati dei derivati nel panorama europeo; scambia in media 200,000 contratti al giorno, per un controvalore nozionale di approssimativamente 3,7 miliardi di euro. Esso si caratterizza per la sua articolazione in 2 segmenti:

A) Il segmento IDEX, riservato ai clienti istituzionali, nel quale vengono negoziati contratti derivati su *commodity* e, all'interno del quale, sono scambiati al momento *future* su energia elettrica italiana con scadenza mensile, trimestrale e annuale⁴;

B) Il segmento IDEM *equity*, nel quale sono listati *futures* e opzioni su singole azioni italiane e su indici, tra i quali l'indice principale del mercato azionario di Borsa Italiana, il FTSE MIB, nonché contratti *futures* su azioni europee.

L'IDEM si è sviluppato molto rapidamente negli ultimi anni, registrando un tasso di crescita annuo composto (CAGR) del 10% tra 2005 e 2011. Questa crescita continua beneficia della forte partecipazione di investitori istituzionali e della clientela *retail*, quest'ultima supportata da un numero crescente di iniziative realizzate direttamente da Borsa Italiana. Oltre 80 intermediari, tra domestici ed

³ Cfr. Levich R.M, *International Financial Markets: prices and policies*, op. cit, pag.76.

⁴ Cfr. Borsa Italiana (2011), *IDEM – Il mercato italiano dei derivati*,
<http://www.borsaitaliana.it/derivati/specifichecontrattuali/futureidexmensili.htm>.
<http://www.borsaitaliana.it/derivati/derivatiold.pdf>

esteri, sono direttamente connessi al mercato IDEM. In particolare, i membri internazionali contribuiscono per oltre il 50% dei volumi complessivi.

Quanto alla microstruttura del mercato IDEM ed al funzionamento dello stesso, le fasi di negoziazione sono due:

- 1) l'asta di apertura (valida esclusivamente per FIB e MiniFIB)
- 2) la negoziazione continua.

All'interno della prima fase troviamo la pre-asta, la validazione e l'apertura. Nel corso della pre-asta (momento in cui è possibile inserire, modificare e cancellare gli ordini di acquisto/vendita ed ha inizio alle ore 8:30) viene calcolato o meglio definito ed aggiornato in tempo reale, a titolo informativo il prezzo teorico di apertura senza soluzione di continuità. Al termine di questo periodo, il quale si verifica in un istante *random* compreso tra le 9:00 e 9:01 (previsione di un istante *random* utile ai fini di evitare immissioni di proposte di acquisto/vendita all'ultimo momento suscettibili di apportare notevoli modificazioni al prezzo effettivo di apertura a vantaggio di alcuni investitori), si hanno le fasi di validazione di apertura, nelle quali viene calcolato il prezzo effettivo di apertura attraverso le proposte di negoziazione inserite nella fase di pre-asta. Talvolta, si può verificare che al termine della fase di validazione non sia stato determinato alcun prezzo teorico di apertura e, qualora fosse così, si entra immediatamente nella fase di negoziazione continua.

Inoltre:

- Nel caso in cui vi siano proposte rimaste ineseuite esse sono trasportate nella fase di negoziazione continua, con esclusione delle proposte immesse con parametro EEC (o FAK) (esegui e cancella) al prezzo di mercato che sono cancellate;
- Le proposte con limite di prezzo conservano e la priorità temporale originaria.
- Gli ordini inseriti al prezzo di mercato, per le quantità residue ovvero ineseuite, vengono inseriti in negoziazione continua con limite di prezzo pari al prezzo d'asta.

Il periodo successivo, quello di negoziazione continua, si caratterizza invece per il fatto che gli ordini di compravendita inseriti dagli operatori vengono abbinati in tempo reale, con priorità fondata sul criterio del prezzo-tempo di inserimento delle proposte immesse nel sistema. Il periodo in discorso si conclude alle ore 17.40⁵.

Le svariate tipologie di ordini inseribili sul mercato sono le seguenti⁶:

Limit Orders: sono ordini a prezzo limite che, immessi nel book, sono eseguiti rispettando la priorità prezzo/tempo. La quantità residua rimane sul book.

Top Orders: sono ordini inseriti a prezzo di mercato ed eseguiti al miglior prezzo disponibile sul book per il quantitativo disponibile. La quantità residua derivata da un'esecuzione parziale è automaticamente convertita dal sistema in un ordine a prezzo limite, con un prezzo pari a quello del contratto appena eseguito.

Market Orders: indicano la volontà di acquistare o vendere al miglior prezzo disponibile. In fase di pre-apertura, vengono eseguiti al prezzo d'asta. L'eventuale quantità residua non eseguita è automaticamente convertita in *limit orders* al prezzo di apertura. In fase di negoziazione continua sono eseguiti al miglior prezzo disponibile al momento dell'immissione fino ad esaurimento della quantità sul lato opposto del book a qualunque livello di prezzo. A qualunque livello di prezzo, l'eventuale quantità residua è automaticamente convertita in ordine a prezzo limite, con prezzo pari a quello dell'ultimo contratto eseguito. Nel caso sia specificato invece il parametro "esegui e cancella" (FAK) l'eventuale quantità residua non viene convertita in ordine a prezzo limite.

Le proposte a prezzo di mercato e modalità "esegui tutto o cancella" (FOK) sono disponibili solo nella fase di negoziazione continua. Di seguito i parametri che possono essere attribuiti alle proposte "con limite di prezzo":

Modalità di esecuzione:

- 1) " *Minimum quantity* " e FOK: In tal caso la proposta viene eseguita almeno per la " *Minimum quantity* " (quantità minima) specificata e la restante parte viene cancellata dal sistema; nel caso si voglia creare un

⁵ Borsa italiana (2013), *Brochure IDEM*,.pdf, pag 5-6.

⁶ Borsa italiana (2013), *Brochure IDEM* .pdf, pag 6.

ordine di tipo FOK, la quantità minima deve essere equivalente alla quantità totale dell'ordine.

- 2) EEC o FAK: In tal caso la proposta viene eseguita, anche non in toto, per le quantità disponibili sul lato opposto del book e l'eventuale saldo residuale viene automaticamente eliminato.

Validità temporale:

- 1) “valido sino alla scadenza”: la proposta permane nel mercato fino alla scadenza del contratto derivato di riferimento;
- 2) “valido sino alla data specificata”: la proposta permane nel mercato fino alla data specificata;
- 3) “valido per la seduta”: la proposta permane nel mercato fino alla conclusione della seduta.

Ad eccezione del caso in cui siano specificate le modalità di esecuzione di cui ai numeri 1) e 2), la quantità non soddisfatta di una proposta “con prezzo limitato” permane nel mercato sino alla scadenza stabilita.

Il mercato IDEM rende disponibile i cosiddetti *stop loss* e *iceberg orders*. Vengono definiti *stop loss* quegli ordini, inseriti su una specifica serie, che rimangono in stato inattivo fino al raggiungimento sul mercato di un prezzo definito “trigger price”. Logicamente il prezzo di mercato oggetto di confronto con il “trigger price” può essere prescelto dall'operatore tra:

- il cosiddetto “*last price*”, ovvero il *price* dell'ultimo contratto concluso
- il cosiddetto “*best price*”, ovvero il miglior prezzo di acquisto o vendita esposto sul book di mercato durante la fase di negoziazione continua.

Gli *iceberg orders*, invece sono ordini con limite di prezzo che permettono la visualizzazione sul book solo di una parte della quantità totale. Il quantitativo parziale visualizzato deve essere almeno uguale a 5 contratti. L'esecuzione dell'intera quantità visualizzata genera automaticamente una nuova proposta. Tale proposta è esposta nel mercato con la medesima quantità parziale visualizzata o l'eventuale residuo rispetto al quantitativo totale, con il prezzo della proposta originaria e con la priorità temporale coincidente con l'orario della

generazione della nuova proposta. Per quanto riguarda le combinazioni standard definite nel sistema telematico, l'unica differenza rispetto alla gestione dei *single orders* si individua nel parametro di validità temporale, che non può essere specificato poichè le combo *series* sono rigenerate quotidianamente durante le operazioni di rifasatura serale, l'unica opzione disponibile è il valore "Valido per la Seduta".

Per quanto concerne le categorie di operatori aderenti al mercato IDEM, occorre distinguere tra *broker*, *dealer* e *dual-capacity (broker/dealer)*. I primi sono autorizzati ad inserire ordini solo per conto terzi, i secondi ad inserire solamente ordini per conto proprio, mentre i terzi riuniscono in unico soggetto l'operatività di *dealer* e *broker*. Un ruolo tutt'altro che marginale, ai fini dell'ottimizzazione del processo di formazione dei prezzi e della garanzia di liquidità del mercato, è svolto dal *market maker*. A ben vedere, si tratta di operatori inseribili nelle categorie di *dealer* e *dual-capacity* le cui mansioni consistono nel quotare prezzi in acquisto e vendita senza soluzione di continuità e rispondere alle richieste di quotazione immesse dai *trader*. Ad oggi i *market maker* operativi sul mercato sono più di 20. Subordinatamente al possesso di requisiti professionali e tecnologici necessari per l'adempimento dell'attività di market making distinguiamo: *Primary Market Maker (PMM)*, *Market Maker (MM)*, *Liquidity Provider (LP)*. Sui *Market Maker* grava l'obbligo di risposta alle domande di quotazione, sui *Liquidity Provider*, invece, ricade l'onere di quotazione continua; in entrambi i casi, l'attività può essere espletata con riferimento ad options e ai *future* su energia elettrica. Infine, il ruolo di *Primary Market Maker* richiede la quotazione senza soluzione di continuità suscettibile di essere esplicitata con riguardo alle opzioni e ai *future* (inclusi quelli sull'energia elettrica). Sussistono, tuttavia, delle circostanze in cui Borsa Italiana può esonerare temporaneamente i *market maker* dagli oneri di quotazione (i quali incombono sui *market maker* all'interno della fase di negoziazione continua, precisamente dalle 9:30 alle 17:20): allorché le contrattazioni aventi ad oggetto lo strumento finanziario sottostante al contratto derivato sono sospese ovvero in conseguenza di incrementi anormali della volatilità o del BDS (*bid-ask spread*)

sempre sul sottostante o, altresì, in qualsiasi altro caso che ostacola il regolare espletamento dell'attività di *market making*⁷.

Ultima caratteristica dell'IDEM da mettere in evidenza è la previsione di una controparte centrale che, interponendosi tra le parti per assicurare il buon esito della transazione, sterilizza dal rischio di controparte: Cassa di Compensazione e Garanzia (CC&G). L'attività di CC&G è sottoposta al controllo di Banca d'Italia e Consob, le quali ne approvano il regolamento.

Il sistema di salvaguardia finanziaria di cui è dotata CC&G si basa su tre livelli di protezione:

1. Requisiti di adesione;
2. Sistema dei margini;
3. Risorse patrimoniali e finanziari

1. Requisiti di adesione⁸:

L'adesione è la prima linea di difesa di CC&G, che stabilisce quali soggetti possono essere ammessi al sistema. E' possibile aderire a CC&G come Partecipante Diretto, Generale o Individuale (diviene controparte di CC&G), o come Partecipante Indiretto (diviene controparte di un Partecipante Generale). I Partecipanti Diretti devono possedere un patrimonio di vigilanza minimo. Ogni Partecipante deve inoltre disporre di una struttura organizzativa, nonché di sistemi tecnologici e informatici, che garantiscano l'ordinata, continua ed efficiente gestione delle attività e dei rapporti previsti dal regolamento di CC&G.

2. Sistema dei margini:

Per garantire l'integrità dei mercati CC&G utilizza il sistema dei margini. I Partecipanti devono costituire garanzie sufficienti alla copertura dei costi teorici di liquidazione che CC&G sosterebbe, in caso di insolvenza, per chiudere le posizioni del Partecipante nello scenario di mercato più sfavorevole,

⁷ Cfr. Borsa Italiana (2011), *IDEM – Il mercato italiano dei derivati*, <http://www.borsaitaliana.it/derivati/derivatiold/brochureidem.pdf>, pag.8.

⁸ Cfr. Borsa Italiana (2011), *IDEM – Il mercato italiano dei derivati*, <http://www.borsaitaliana.it/derivati/derivatiold.pdf>

ragionevolmente possibile. A tutti i Partecipanti Diretti è quindi richiesto il pagamento di margini su tutte le posizioni aperte.

I margini vengono calcolati utilizzando la metodologia TIMS (*Theoretical Intermarket Margins System*) per quanto riguarda i mercati IDEM e azionario BIT e la metodologia MVP (*Method for Portfolio Valuation*) per quanto riguarda i mercati MTS e BrokerTec.

Si tratta di sistemi di calcolo dei margini efficienti, affidabili ed accurati in grado di riconoscere il rischio complessivo del portafoglio e permettere la compensazione del rischio tra prodotti strettamente correlati. TIMS consente il cross-margining tra i prodotti azionari e derivati che compongono il portafoglio. CC&G ha inoltre introdotto una protezione aggiuntiva, che si affianca al sistema dei margini, costituita dal Default Fund per coprire quella porzione di rischio, generata da variazioni estreme delle condizioni di mercato, non garantita dal sistema dei margini.

3. Risorse patrimoniali e finanziarie:

Quest'ultimo grado di protezione consta nel possesso di risorse patrimoniali e finanziarie da parte di CC&G; infatti, essa, oltre a essere dotata di adeguata patrimonializzazione, ha accesso linee di credito nei confronti delle principali banche italiane. Qualora si verificassero effettivamente perdite a seguito di casi di insolvenza la CC&G è tenuta ad intervenire attraverso l'impiego, ordinatamente di: margini iniziali del soggetto insolvente, la parte del *Default Fund* relativo (due sono i fondi esistenti, costituiti con i versamenti dei Partecipanti Diretti ai comparti obbligazionario, azionario e dei derivati) di pertinenza del Partecipante inadempiente, mezzi propri sino al limite massimo di 5 milioni di euro, il rimanente *Default Fund* relativo seguendo il principio di *loss sharing* e, da ultimo, i restanti mezzi propri.

1.2. I future

1.2.1. Definizione e Classificazione

Tra gli strumenti derivati, troviamo i *future*, contratti che funzionalmente si rivelano analoghi ai *forward*, giacché sono dei contratti a termine con i quali una parte si impegna ad acquistare o vendere uno strumento finanziario (ma sarebbe più corretto parlare di beni, materiali o meno) a un prezzo e una scadenza definiti al momento della sottoscrizione del contratto.

Per le loro caratteristiche, i *futures* sono stati utilizzati con scopo di ridurre il rischio determinato dall'incertezza sulle quotazioni delle attività oggetto del contratto. Già al momento della stipula dell'accordo infatti, le parti hanno la possibilità di “ prevedere il futuro ” impostando le condizioni a termine.

È possibile suddividere i *futures* in due grandi categorie, nonostante l'eterogeneità che contraddistingue la massa formata dalla totalità di questi contratti:

- i *futures* che si ricollegano alle *commodities* (c.d. *commodity futures*), cioè alle quotazioni di attività reali (come oro, argento, petrolio, ecc.)
- i *futures* che si ricollegano ad attività finanziarie (c.d. *financial futures*), che sono a loro volta suddivisibili in *currency future*, quando si riferiscono a transazioni effettuate in valuta, *interest rate futures*, quando riguardano titoli a reddito fisso (certificati di deposito, obbligazioni statali, ecc.), *stock index futures*, se sono relativi agli indici di Borsa.

Nonostante tale distinzione sia sufficientemente esaustiva per contingentare l'ambito dei *future*, si può asserire che, in generale, può fungere da attività sottostante di un *future* (e non solo) qualunque grandezza il cui valore si modifichi nel tempo e possa essere definito in maniera oggettiva.

In questi termini, è necessario spendere qualche parola sul meccanismo che rende i *futures* degli strumenti potenzialmente capaci di amplificare i benefici - in termini di rendimento - dei capitali investiti (e, d'altro canto, provocare perdite di altrettanta entità). Si può senza alcun dubbio citare come elemento fondamentale

il meccanismo del *leverage*, la leva che rapporta il capitale investito al capitale movimentato. Se la leva è , ad esempio, del 10%, significa che investendo 100 euro si movimentano in realtà 1000 euro, e si ottengono benefici e perdite in rapporto al capitale movimentato, ampliando quindi il peso dei risultati in relazione al capitale investito.

Questa caratteristica, unita all'elevata flessibilità di gestione dei *futures* in termini di negoziazione, ne hanno fatto uno degli strumenti finanziari più utilizzati dagli operatori, speculatori nello specifico. Di fatto i *futures* sono contratti standardizzati (per scadenze e modalità di compravendita), fattore che li rende particolarmente adatti ad essere negoziati in compensazione.

A proposito della loro negoziazione in compensazione, occorre osservare che le contrattazioni dei *futures* avvengono ad oggi nelle Borse specializzate dove si formano i prezzi ufficiali, e dove, alle controparti finali (che si impegnano a comprare o vendere), si interpongono gli intermediari accreditati (i c.d. *clearing members*) o meno (il terzo abilitato cui le controparti si rivolgono per accedere alla Borsa, dietro ordinario pagamento di una commissione). Relegati inizialmente a mera funzione di regolamento delle intese agricole in alcune regioni degli Stati Uniti del diciannovesimo secolo, ora i *futures* consentono la vendita di una larga varietà di beni e prodotti finanziari, e vengono negoziati praticamente in tutto il mondo. La storia vuole che gli antenati più prossimi ai futures contemporanei fossero diffusi a Chicago già nei primi anni del diciannovesimo secolo, e poi organizzati in quella che è considerata la prima Borsa in cui è stato possibile comprare e vendere *futures* con regolarità, il CBOT - *Chicago Board of Trade*, del 1848. Meno di vent'anni dopo i *futures* vengono standardizzati, operazione che ne garantirà - come già accennato - un rapido sviluppo.

Dal *Chicago Board of Trade* al *Chicago Mercantile Exchange* (CME, una delle borse più importanti per il mondo dei *futures*) il passo non è affatto breve: bisogna attendere la fine del secolo, e attraversare in maniera indolore una parentesi da Chicago Produce Exchange. Molto più vicine a noi altre importanti innovazioni: è il 1972 ad esempio, quando all'interno del CME viene istituita

l'International Monetary Market, divisione specializzata nella negoziazione dei *futures* in valuta estera. Ed è proprio legata alla valuta estera una delle più grosse innovazioni che resero i *futures* uno strumento in via di larga diffusione. Da oltre venticinque anni si negozia infatti il contratto a termine legato ai controvalori di Euro e Dollaro nel breve periodo.

Già in epoche meno recenti, si può notare come non lontano da Chicago i *futures* conobbero grandi consensi: parliamo delle piazze di Minneapolis e, soprattutto, quella di New York, dove il NYMEX (New York Mercantile Exchange) si è affermato nel corso degli anni come il principale mercato mondiale di *futures* sulle *commodities* e la terza borsa statunitense dei *futures*.

Tornando ad oggi, si può senza alcun dubbio affermare che tra le istituzioni specializzate nella negoziazione dei *futures* non si possono che ricordare su tutti la già citata Borsa elettronica di Chicago (all'interno del CME vengono negoziati circa 1 milione di contratti al giorno, per un valore di circa 45,5 miliardi di dollari), e gli altri mercati americani di San Francisco, Los Angeles e New York.

1.2.2. Prezzatura dei future

La valutazione di un contratto *future*, ovvero la derivazione del prezzo teorico di tale contratto, permette di esprimere il legame sussistente tra prezzi *spot* e prezzi *future*. Il principio su cui si basa questo processo di valutazione è quello dell'assenza di arbitraggio, in base al quale il prezzo del future è identificato correttamente se non risulta possibile ricavare un profitto da operazioni su mercato a pronti (mercato dove è quotata l'azione sottostante) e mercato a termine (facciamo riferimento alle operazioni di *cash and carry* e *reverse cash and carry*⁹). La prima delle due operazioni, ipotizzando che il sottostante sia un generico titolo, prevede la vendita del *future* e l'acquisto sul mercato a pronti del titolo attraverso l'impiego delle risorse ottenute (prestito), ad esempio, da un finanziamento bancario e, alla data di scadenza del *future*, la consegna del titolo e

⁹ Cfr. Borsa Italiana (2011), *Glossario – Cash and Carry Trade*
<http://www.borsaitaliana.it/bitApp/glossary.bit>

il versamento alla banca creditrice dell'importo incassato quale rimborso del finanziamento. Invece, il *reverse cash and carry* si concretizza nell'operazione inversa alla precedente: inizialmente vendita sul mercato a pronti del titolo e assunzione di una *long position* sul *future*, alla scadenza di quest'ultimo ricezione del titolo e pagamento con la somma incassata inizialmente (opportunamente depositata nel lasso temporale intercorrente tra i due momenti). Esemplificando con riferimento alla prima delle due situazioni, possiamo identificare nel *cost of carry* (cioè il costo di trasferimento), il quale esprime il costo di deposito dell'attività oggetto del contratto aumentato del tasso d'interesse corrisposto sul prestito assunto per finanziare l'acquisizione e diminuito del reddito (eventualmente) ricevuto sull'attività, un fattore fondamentale ai fini della definizione della relazione tra prezzi *spot* e prezzi *future* e dell'individuazione del prezzo di equilibrio del *future*¹⁰. Formalmente, considerando un titolo ZC (zero coupon), il prezzo teorico del *future* sarà:

$$F_{t-T} = S_t (1+r)^{T-t}$$

Nel dettaglio, con tale equazione vogliamo indicare che la quotazione del *future* (con scadenza in T) al tempo t , all'equilibrio, deve corrispondere al prezzo a pronti del titolo incrementato del tasso d'interesse dovuto sul prestito (per un titolo del tipo summenzionato non esistono costi di deposito né si percepisce alcun reddito). Affinché la relazione espressa dalla sopra raffigurata equazione sia corretta, tendenzialmente per determinare il prezzo teorico di un *future* si provvede applicare la legge di capitalizzazione continua, che riduce l'intervallo di riferimento all'infinitesimo (in generale, essa si contraddistingue per il fatto che gli interessi calcolati sul capitale accumulato all'istante precedente danno luogo a loro volta a interessi nell'istante successivo), anziché quella di capitalizzazione composta¹¹. Per cui, la relazione tra prezzi *forward* e prezzi *spot* è normalmente espressa dall'equazione:

$$F_{t-T} = S_t e^{r(T-t)}$$

Logicamente scenari diversi possono presentarsi nel momento in cui l'attività

¹⁰ Cfr. Hull J.C., *Options, futures and other derivatives*, pag.120.

¹¹ Cfr. Cesari R., *Introduzione alla finanza matematica*, Springer, Milano, 2009, pag.12-13.

differisce da quella sopra descritta:

- 1) Nel caso di una merce, per la presenza di un costo di deposito (v) nonché di un reddito generato dalla stessa al tasso g , avremo che il *cost of carry* sarà pari ad r aumentato di v e al netto di g ;
- 2) Nell'eventualità di un indice azionario il *cost of carry* è rappresentato dalla differenza tra r e dal reddito conseguito sull'attività al tasso g , non essendovi in questa ipotesi alcun costo di deposito da sostenere.

Prendendo in considerazione proprio un *future* su indice azionario è interessante, identificare i fattori rilevanti ai fini della definizione del relativo prezzo teorico. Possiamo individuare nel valore dell'indice, nel tempo mancante alla scadenza del *future*, nel *dividend yield*¹² e nel tasso d'interesse gli elementi più importanti¹³. Il valore dell'indice, logicamente, influenza direttamente il prezzo del *future*, giacché come effetto dell'incremento (diminuzione) del valore del sottostante in questione avremo un aumento (riduzione) nel prezzo di acquisto/vendita del *future*. Circa il tempo mancante alla scadenza (istante in cui prezzo del *future* e il valore dell'indice combaciano) possiamo dire che risulta essere una variabile chiave, in quanto pesa sul grado di aleatorietà del valore futuro dell'indice, dato che maggiore è il lasso di tempo intercorrente tra il momento in cui il contratto *future* è concluso e il giorno della sua scadenza, più elevato sarà il rischio che l'indice faccia registrare oscillazioni tali da causarne un discostamento dal valore corrente. Il così detto *dividend yield*, ovvero i dividendi erogati ai propri azionisti dalle società le cui azioni rientrano nel paniere di titoli che caratterizzano l'indice (dividendi che non spettano ai possessori del *future* sullo stesso indice), influisce negativamente sul prezzo del *future*. Di fatto, facilmente osservabile che nel caso degli indici di prezzo susseguentemente allo stacco di azioni si ha una riduzione del valore dell'indice. Per ultimo, ma non per ordine di importanza, il tasso d'interesse influisce positivamente sul prezzo dello *stock index future*, poiché quest'ultimo genera una

¹² Con *dividend yield* identifichiamo il flusso atteso di dividendi, <http://it.scribd.com/doc/49033619/il-modello-cash-and-carry>

¹³ Cfr. Hull J.C., *Options, futures and other derivatives*, pag.121.

fuoriuscita di denaro ridotta rispetto all'acquisizione di un portafoglio di titoli che riproduca l'indice; tale minor esborso si traduce in risparmio di somme monetarie, da poter dunque depositare sino alla scadenza presso una banca ottenendo una remunerazione sotto forma di interessi. Evidentemente, un tasso di interesse più alto, significando un deposito maggiormente conveniente, determina un prezzo superiore del *future*.

Infine, occorre però precisare che il prezzo corrente di un *future*, essendo guidato dall'intensità di domanda e offerta del mercato (a loro volta condizionate in modo decisivo dalle attese di mercato sul prezzo che l'indice assumerà in futuro), non obbligatoriamente collima con il suo prezzo teorico.

1.2.3. Stock future

Il *future* su azioni (o *single stock future*) è uno strumento derivato standardizzato, negoziato sui mercati regolamentati, tramite il quale acquirente e venditore si impegnano a negoziare in data futura una determinata quantità di titoli azionari (*underlying*), a un prezzo fissato all'atto della stipula del contratto. Questo strumento è un derivato simmetrico in quanto entrambe i contraenti sono obbligati a scadenza ad effettuare una prestazione. Il soggetto che acquista il *future* assume una posizione lunga (*long position*): egli deve acquistare, a scadenza, le azioni. Il soggetto che vende il *future* assume una posizione corta (*short position*) e si impegna a consegnare a scadenza le azioni. Nella maggior parte dei casi i *future* su azioni non si concludono con la consegna fisica dei titoli, poiché gli operatori preferiscono chiudere le posizioni aperte rivendendo (acquistando) il contratto *future* precedentemente acquistato (venduto); ciò consente di risparmiare i costi relativi alla consegna. Se il contratto giunge a scadenza, potrà essere liquidato attraverso la consegna fisica (*physical delivery*) del numero di titoli stabiliti all'interno del contratto stesso. Il sottostante di un *future* su azioni può essere un qualsiasi titolo azionario quotato su un mercato regolamentato.

Le contrattazioni di questi strumenti sono iniziate il 22 Luglio 2002 con

solamente 5 contratti per poter sperimentare questa nuova tipologia di strumento. L'individuazione dei vari *underlying* è stata ponderata in base criteri specifici, in particolare criteri di diversificazione settoriale e di liquidità. La liquidità dei nuovi contratti era garantita dalla presenza di due market maker, quali Banca Nazionale del Lavoro e Caboto IntesaBci, per i quali sono individuati obblighi di quotazione continua.

Ad oggi sul mercato IDEM di Borsa Italiana sono listati oltre 45 stock future su titoli azionari italiani (Tabella sottostante), per ognuno dei quali sono identificate:

- 1) scadenze negoziate (i due mesi più vicini ed i quattro successivi del ciclo Marzo-Giugno-Settembre-Dicembre);
- 2) il giorno di scadenza (il terzo venerdì del mese di scadenza);
- 3) il numero di azioni sottostante il contratto (altresì detto lotto minimo).

Tabella 1: Sottostanti listati sul mercato IDEM e lotto minimo

SOTTOSTANTE	LOT SIZE
A2a	5000
Acea	500
Ansaldo Sts	500
Atlantia	500
Autogrill	500
Azimut Holding	500
Banca Monte Paschi Siena	1000
Banca Pop Milano	5000
Banco Popolare	100
Buzzi Unicem	100
Campari	1000
Cattolica Assicurazioni	100
Cir	1000
Cnh Industrial	500
Enel	500
Enel Green Power	1000
Eni	500
Erg	500
Exor	100
Fiat Chrysler Automobiles	500
Finmeccanica	500

Generali	100
Geox	500
Intesa Sanpaolo	1000
Intesa Sanpaolo Rsp	1000
Italcementi	100
Luxottica	500
Mediaset	1000
Mediobanca	500
Mediolanum	500
Parmalat	1000
Pirelli & C	500
Prysmian	100
Saipem	500
Saras	1000
Snam	1000
Stmicroelectronics	500
Telecom Italia	1000
Telecom Italia Rsp	1000
Tenaris	500
Terna – Rete Elettrica Nazionale	1000
Tod'S	100
Ubi Banca	500
Unicredit	1000
Unipol	500
Unipolsai	1000

Fonte: Elaborazione personale, dati tratti da: www.borsaitaliana.it

Relativamente al valore di un contratto, per il suo calcolo occorre moltiplicare il prezzo di quest'ultimo con il cosiddetto lotto minimo, ovvero sia il numero di azioni sottostanti al singolo contratto. Prezzo del contratto *future* su azioni che, sotto il profilo teorico è pari a:

$$F_{t-T} = S_t e^{(r-g)(T-t)}$$

Dove $F(t)$ è il prezzo del future al giorno t , $S(t)$ è il prezzo spot del sottostante al giorno t , r è il tasso di interesse, q il *dividend yield* dell'azione, $(T-t)$ la durata residua del contratto ed $r-g$ costituisce il *cost of carry*, in questo caso dato appunto dalla differenza tra tasso d'interesse e *dividend yield* dell'azione¹⁴.

¹⁴ Cfr. Borsa Italiana (2010), *Futures su Azioni Italia*,

Per quanto attiene l'ammissione dei contratti suddetti alla negoziazione sul mercato IDEM è disposta da Borsa Italiana con apposito provvedimento. Per tutti questi contratti è richiesta, alla scadenza, la consegna fisica del sottostante.

Come precedentemente accennato i *futures* su azioni negoziati sul mercato italiano possono avere scadenza mensile o trimestrale (nei mesi di marzo, giugno, settembre, dicembre). In ciascuna seduta di contrattazione sono quotate contemporaneamente le 4 scadenze trimestrali più vicine e le 2 scadenze mensili più vicine. Una nuova scadenza mensile (trimestrale) viene quotata il primo giorno di borsa aperta successivo all'ultimo giorno di negoziazione della precedente scadenza. Ogni contratto scade il terzo venerdì del mese di scadenza e in tale giorno le contrattazioni terminano alle ore 9:10. La liquidazione del contratto avviene il secondo giorno successivo alla scadenza (T+2). I *futures* su azioni vengono liquidati giornalmente attraverso il meccanismo del *marking to market*, in base al quale il contraente che ha sperimentato un andamento avverso del mercato deve versare un importo (detto margine di variazione) alla *Clearing House* (che in Italia è la Cassa di Compensazione e Garanzia).

Trattando l'argomento ancor più nello specifico, rileva sottolineare che tra i titoli azionari sottostanti non rientrano esclusivamente azioni che compongono l'indice FTSE/MIB.

I *future* in discorso consentono di assumere posizioni rialziste o ribassiste sui suddetti titoli senza che vi sia la necessità di prendere posizioni sul mercato azionario (finalità speculazione); inoltre, offrono possibilità di utilizzo per perseguire finalità di arbitraggio e copertura.

Tra i vantaggi dagli IDEM stock future presenta opportuno ricordare:

- 1) Esborso iniziale (altresì margine iniziale) necessario per le negoziazioni contenuto in quanto equivalente ad una quota del controvalore del contratto;
- 2) Facoltà di assumere una posizione corta senza il bisogno di liquidare la propria posizione in azione ovvero senza la necessità di ricorrere all'operazione di prestito titoli;

- 3) Contenzimento dei costi (costi di *clearing*) connessi all'attività svolta dalla controparte centrale a causa dell'integrazione dei margini dovuti alla CC&G sugli *stock future* con quelli richiesti per le *stock option* con analogo sottostante.

Opportuno puntualizzare che, in conformità a questi fini (speculazione, copertura e arbitraggio) varia l'oggetto dell'analisi che un attento operatore dovrebbe effettuare per utilizzare in modo appropriato lo strumento future. Per un'efficace copertura di una posizione cash si deve studiare attentamente la relazione intercorrente tra prezzi spot e future e prevederne la sua evoluzione nel futuro oltre che la volatilità, mentre per un uso speculativo è utile stimare l'andamento futuro dei prezzi del sottostante e del future, oppure degli spread fra le quotazioni di derivati diversi. Due strumenti idonei a svolgere queste analisi sono senza ombra di dubbio la statistica e l'econometria. Un appropriato utilizzo di questi strumenti d'analisi richiede un continuo studio e l'uso di metodologie che non sono sempre di facile applicazione. I risultati che si conseguono, tuttavia, anche se implicano un impegno rilevante, hanno un'utilità all'interno di un'azienda poiché permettono di ottenere dei vantaggi competitivi.

1.2.4. *Stock index future*

Altra importante tipologia di *financial future* è rappresentata dai *future* su indici azionari. Che cosa intendiamo per indice di Borsa? Un indice di borsa è una media dei prezzi delle azioni che lo costituiscono. Esso rappresenta l'andamento del mercato mobiliare cui si riferisce, ovvero di una sua frazione, ed ha la funzione di informare il pubblico dell'andamento delle quotazioni di un insieme trattato di titoli. Oltre ad adempiere un ruolo informativo, gli indici di borsa svolgono anche una funzione economica. Essi possono costituire l'attività sottostante di contratti a termine. Dunque i movimenti dell'indice sono una buona approssimazione del variare nel tempo del valore dei titoli inclusi nel portafoglio. Esistono svariate metodologie di calcolo degli indici, a seconda della ponderazione che viene attribuita alle azioni del paniere.

Possiamo distinguere quindi tra:

- 1) Indici *equally weighted*: essi sono caratterizzati dall'uguaglianza dei fattori di ponderazione per tutti i titoli che compongono l'indice. Non è rilevante la capitalizzazione delle società, poiché a tutti i titoli dell'indice viene associato il medesimo peso;
- 2) Indice *price weighted*: in tal caso il peso associato ai vari titoli varia in funzione di una variabile precisa, quale il prezzo dello stesso (logicamente se il prezzo di un titolo aumenta più di altri, automaticamente aumenta anche il suo peso all'interno dell'indice.) Tali indici sono semplici da calcolare, in quanto vengono valutati in funzione della somma dei prezzi dei titoli che lo compongono. Lo svantaggio associabile a tali indici risulta essere quello di non rispecchiare correttamente l'andamento dell'intero portafoglio: di fatti vengono rappresentati maggiormente i titoli più "costosi", a prescindere dalle dimensioni della società e dal numero di azioni presenti.
- 3) Indice *value weighted*: a risolvere le problematiche sollevate per i precedenti indici troviamo i "*value weighted*", in quanto il peso di ogni titolo è proporzionale alla sua capitalizzazione di borsa.
- 4) Indici di sostenibilità: Questi indici, nati nella finanza anglosassone (*Sustainability Index*), sono ormai molto diffusi e pesano ciascun titolo secondo principi alternativi ai criteri economici e dimensionali ed introducono valutazioni di CSR o più puramente socio-ambientali. Molto spesso sono indici elaborati dalle stesse case che elaborano gli indici maggiori, come il *Dow Jones Sustainability World Index* o lo *STOXX ESG*, o di case indipendenti come lo *Standard Ethics Italian Index*.

Solitamente i principali indici mondiali sono calcolati secondo la metodologia *value weighted*; tra questi opportuno ricordare il Cac40, il FTSE100, il Dax30, il Ftse Mib e l'S&P 500. Invece tra i pochi indici *price weighted* rimasti quello più importante è senz'altro il Dow Jones (USA).

Concentrandoci sul listino domestico possiamo dire che il FTSE MIB è il più significativo indice azionario della Borsa Italiana. E' il paniere che racchiude le

azioni delle 40 maggiori società italiane ed estere quotate sui mercati gestiti da Borsa Italiana. Il FTSE MIB costituisce il nuovo benchmark di fatto del mercato borsistico italiano e resta l'unico indice sottostante di prodotti derivati. Esso rappresenta circa l'80% della capitalizzazione totale del mercato azionario italiano. Come predetto viene calcolato con modalità *value weighted*, tenendo quindi conto dei diversi pesi delle società selezionate.

In definitiva, lo *stock index future* è un contratto che obbliga il possessore a comprare o a vendere ad una data scadenza un indice di borsa ad un prezzo prefissato. Il suo funzionamento è del tutto simile a quello di ogni altro contratto a termine. In questo caso l'entità sottostante è un indice, quindi un numero, e ciò non deve disorientare. Si può pensare, infatti, che il sottostante sia un portafoglio azionario identificato dall'indice (o un suo multiplo). Poiché non è sempre possibile costruire un portafoglio rappresentativo di un indice (costi elevati, indivisibilità delle azioni, ecc.), alla scadenza di uno *stock index future* non si procede all'effettiva consegna del portafoglio sottostante, bensì alla liquidazione per contanti. Alla data di scadenza del contratto, se il livello dell'indice è superiore al prezzo a termine pattuito, il compratore a termine dell'indice riceve dal venditore la differenza, mentre se il valore dell'indice è inferiore al prezzo pattuito è il compratore che versa al venditore la differenza.

Come per le altre tipologie di future, anche gli *stock index future* sono scambiati in borse organizzate. Ciò significa che si tratta di contratti caratterizzati da un rischio di insolvenza della controparte nullo, da un'elevata liquidità e da una notevole trasparenza nel processo di formazione del prezzo.

Le funzioni economiche degli *stock index future* possono essere molteplici. L'impiego più importante è quello di copertura. Si tratta di strumenti d'indubbia efficacia ed utilità nella gestione dei portafogli azionari diversificati.

La copertura di un portafoglio diversificato può avvenire mediante la vendita di *stock index future* (oltre che con altri derivati come le opzioni). Il detentore di un portafoglio composto da diverse azioni può proteggersi da eventuali ribassi dei corsi azionari attraverso i guadagni derivanti dalla posizione in future.

Naturalmente l'*hedging risk* effettuato con *stock index future* non è privo di inconvenienti. La neutralizzazione del rischio, infatti, è completa, vale a dire il future immunizza dal cosiddetto *downside risk*, ma anche dall'*upside risk*. In altri termini, l'*hedging* viene effettuato per coprire il portafoglio azionario da un ribasso delle quotazioni, ma se il mercato azionario si evolve favorevolmente, i guadagni legati al portafoglio tendono ad essere annullati dalle perdite sul future. L'utilità degli *stock index future* risulta anche nella gestione di portafogli non diversificati. Le componenti che influenzano il rendimento di questo tipo di portafoglio sono essenzialmente due, una connessa all'andamento del mercato, ed una legata al portafoglio. I future sugli indici di borsa migliorano la gestione separata delle due componenti. Un esempio può aiutare a capire meglio questo concetto. Supponiamo che il Beta¹⁵ di un portafoglio sia uguale a 1,5. Ciò significa che una variazione di 1% dell'indice fa variare il valore del portafoglio di 1,5%. Per immunizzare questo portafoglio è sufficiente vendere future per un sottostante di valore una volta e mezza superiore a quello del portafoglio (il rapporto di copertura è 1,5). La vendita di future ha l'effetto di isolare il portafoglio dai movimenti di mercato, effetto particolarmente desiderabile quando le sue prospettive sono negative.

La protezione dall'andamento del mercato può essere utile anche ai cosiddetti *stock picker*, cioè operatori che non hanno aspettative precise sul futuro andamento del mercato, ma sanno che un determinato insieme di azioni avrà un comportamento migliore dell'indice di borsa (salendo di più o scendendo di meno). Questi operatori acquisteranno il paniere di azioni e venderanno future su un sottostante di uguale valore¹⁶.

1.2.5. Stock future e index future : le finalità

I contratti *future* sopracitati, offrono svariate opportunità d'impiego. Di fatto, gli investitori possono utilizzare gli strumenti in analisi per:

¹⁵ è un coefficiente che definisce la misura del rischio sistematico di una determinata attività finanziaria, ovvero la tendenza del rendimento di un'attività a variare in conseguenza di variazioni del mercato.

¹⁶ Borsa Italiana (2012) *Stock index future.pdf*

- 1) trarre profitto da movimenti del mercato o dei singoli titoli,
- 2) coprire posizioni di acquisto in titoli od opzioni già aperte,
- 3) sfruttare inefficienze del mercato per conseguire un guadagno certo e privo di rischio.

Queste tre possibilità operative, sono di seguito spiegate nel dettaglio.

1) **Speculazione:** da un punto di vista definitorio, per speculazione s'intende quell'attività che consiste nel comprare per rivendere e nel vendere per ricomprare nel più breve tempo possibile¹⁷. Di fatto, l'operatore si serve di contratti future per speculare su eventuali differenze fra le sue aspettative concernenti i movimenti futuri dei prezzi e le attese correnti del mercato. In tal senso, rilevanti opportunità per i piccoli investitori sono fornite dai *future* su indici, i quali consentono di:

- a) effettuare operazioni di *day-trading* sul mercato azionario;
- b) trarre un profitto dal movimento rialzista del mercato prendendo, prima che si palesi il rialzo, una posizione lunga (*long position*) su un contratto del tipo sopracitato e vendendo a rialzo verificatosi (quindi ad un prezzo più elevato) per chiudere la posizione aperta precedentemente;
- c) conseguire un guadagno dal movimento ribassista del mercato assumendo una posizione corta (*short position*) su un tale *future*, precedendo il ribasso del mercato, per poi riacquistare ad un prezzo più basso per chiudere la posizione aperta precedentemente. Con riferimento a quest'ultima affermazione ovvero all'assunzione di posizioni ribassiste, nel caso sia di *underlying stock* sia di *underlying index*, occorre porre in luce i vantaggi fruibili sul mercato dei *future* rispetto al mercato azionario: lo *short selling* realizzato sul mercato *future* permette di prendere una posizione corta con un esborso di un margine iniziale, al pari di quanto avviene per una posizione lunga, senza che perciò sia necessario ricorrere a operazioni di prestito titoli per poter consegnare gli stessi in sede di regolamento¹⁸.

¹⁷ Cfr. Caparvi R., *Il Mercato Mobiliare*, pag.290.

¹⁸ Cfr. Borsa Italiana (2004), *Usare gli IDEM Stock Futures*,

<http://www.borsaitaliana.it/derivati/archiviopdf/tradingonlineexpo/presentazionidownload/delconte.pdf>

Ruolo tutt'altro che marginale è ricoperto dall'effetto leva, capace, a seconda del compiersi o meno delle aspettative dell'investitore, di incrementare o meglio moltiplicare i profitti (capitale investito esiguo rispetto al valore di mercato del contratto stipulato), ma altresì di amplificare le perdite.

2) **Copertura:** al riguardo possiamo dire che i future permettono di gestire in modo efficiente i rischi connessi all'andamento del portafoglio poiché rappresentano una sorta di "polizza assicurativa". L'acquisto di titoli di Stato è soggetto ad un rischio specifico, riferibile all'andamento dei tassi d'interesse, la compravendita in valute incorpora il rischio di cambio e quella in azioni implica il pericolo di variazioni di prezzo avverse all'operazione eseguita. Questi rischi possono essere efficacemente coperti tramite l'utilizzo di future. In particolare, essi consentono di coprire il rischio mediante l'apertura di posizioni a termine contrarie a quelle riferibili alle contrattazioni a pronti. Tuttavia, sono rare le cosiddette coperture perfette (*perfect hedge*), vale a dire operazioni di *hedging* che eliminano totalmente il rischio. I principali motivi di ciò sono:

- 1) la durata della copertura è diversa dalla scadenza naturale del *future*;
- 2) la merce o lo strumento finanziario che deve essere coperto non coincide con l'attività sottostante del *future*;
- 3) non si conosce esattamente la data di acquisto o vendita della merce o del prodotto finanziario. L'esistenza delle problematiche appena elencate genera in una operazione di copertura il cosiddetto 'rischio base':

$$\text{Base} = P_s - P_f$$

Dove: P_s è il prezzo a pronti dell'attività su cui impostare la copertura e P_f è il prezzo del contratto future da utilizzare. Dall'equazione si evince che il rischio base è nullo quando i due prezzi coincidono, circostanza che si verifica solo nel caso in cui l'attività da coprire è la stessa di quella che costituisce il sottostante del future. Il 'rischio base' è positivo quando il prezzo spot supera il prezzo future (ciò succede per esempio per le valute di nazioni ad elevato rischio), negativo quando lo spot è inferiore al prezzo future (caso riscontrabile quando il 'sottostante' è un indice azionario, oro, valute caratterizzate da bassi tassi di

interessi, ecc.). L'oscillazione dei due prezzi fa variare il rischio base. Un suo aumento, che si verifica quando le variazioni positive di P_s sono superiori alle analoghe oscillazioni di P_f , è definito 'rafforzamento della base', mentre il caso opposto è denominato "indebolimento della base". Sovente l'*hedger* deve coprire un rischio generato dalla compravendita di un'attività diversa da quella del "sottostante". Attraverso l'operazione di copertura il prezzo che l'*hedger* si garantisce di dover pagare o riscuotere (a seconda che si tratti di un *short* o *long hedge*) è:

$$S_{t+1} + F_t - F_{t+1}$$

Dove: S_t è il prezzo a pronti dell'attività da coprire al tempo t ; S_{t+1} è il prezzo a pronti dell'attività da coprire al tempo $t+1$; F_t è la quotazione del *future* al tempo t ; F_{t+1} è il prezzo del *future* al tempo $t+1$. Se individuiamo con S^*_{t+1} il prezzo al tempo $t+1$ dell'attività sottostante il *future*, allora l'equazione $S_{t+1} + F_t - F_{t+1}$ può essere riscritta nel modo seguente:

$F_t + (S^*_{t+1} - F_{t+1}) + (S_{t+1} - S^*_{t+1})(S^*_{t+1} - F_{t+1}) + (S_{t+1} - S^*_{t+1})$ rappresenta il rischio base.

$(S^*_{t+1} - F_{t+1})$ è la base che si avrebbe se l'attività da coprire fosse uguale a quella sottostante il contratto *future*.

$(S_{t+1} - S^*_{t+1})$ è la base che deriva dalla differenza fra le due attività.

Ad influenzare il rischio base in maniera rilevante è la scelta del contratto *future*. Si tratta di una decisione che implica alcuni problemi operativi. Quando si deve coprire un rischio finanziario derivabile per esempio dalla compravendita di una merce si deve individuare e selezionare il *future* più idoneo. Da sottolineare che non esistono *future* su tutte le merci o attività finanziarie. Pertanto, se non c'è nel mercato un *future* con un'attività sottostante uguale a quella da coprire, è consigliabile effettuare delle analisi statistiche, facciamo riferimento per esempio all'analisi di correlazione. Questa analisi evidenzia il legame (la correlazione) intercorrente fra l'andamento dei prezzi di due o più attività, ad esempio fra la quotazione del *future* e quella dell'attività da coprire. Si sceglierà quel derivato che avrà la correlazione più elevata con il bene sul quale si desidera effettuare l'*hedge*.

Un altro problema sorge nella scelta del mese di consegna. Ad influenzare questa decisione intervengono fattori di diversa natura, da sottolineare al riguardo il differente comportamento dei prezzi del future nel corso del tempo. I corsi diventano più erratici nel mese di consegna. In generale si può affermare che il rischio base è direttamente proporzionale al tempo. Maggiore è la distanza temporale fra la scadenza della copertura e la data di scadenza del *future* più grande è il rischio base. Un metodo utilizzato per ottimizzare ciò consiste nell'acquistare o vendere un future con scadenza il più possibile vicina al mese della scadenza della copertura, ma comunque più lontana nel tempo. Tuttavia, ci sono dei casi in cui questa strategia non può essere applicata perché la liquidità del mercato non lo permette. Infatti, i mercati più liquidi sono quelli con le scadenze più brevi. Per ovviare a questo problema si ricorre dunque alla tecnica denominata *roll the hedge forward*. Con tale metodo l'*hedger* effettua le sue coperture sfruttando il contratto con scadenza più vicina (che è il più liquido) con l'intento di assumere le stesse posizioni in un altro con scadenza più protratta nel tempo quando dovrà chiuderlo perché arrivato alla data di scadenza. Da rimarcare inoltre che, poiché il future per le sue caratteristiche è diverso dall'attività sottostante anche nella dinamica di prezzo, la migliore copertura non è garantita semplicemente dalla negoziazione di future di segno contrario. Per questa ragione diventa importante determinare il numero ottimale di contratti future necessari all'immunizzazione del rischio e verificarne l'effettiva capacità di copertura. La letteratura economico-finanziaria è pervenuta a determinare il numero ottimale di contratti future utilizzando il modello media-varianza. Per calcolare il numero ottimale di contratti future è necessario determinare il rapporto di copertura ottimale che minimizza la varianza della posizione dell'*hedger*, il cosiddetto *hedge ratio*. In generale, il rapporto di copertura ottimale è definito come:

$$\text{Hedge ratio} = \text{corr}(S;F) \text{ dev. st}(S) / \text{dev.st}(F)$$

Dove:

$\text{corr}(S;F)$ è il coefficiente di correlazione fra la variazione del prezzo spot in un intervallo temporale uguale alla durata della copertura e la variazione del prezzo

future in un periodo d' ampiezza uguale alla vita della copertura; S è la variazione del prezzo spot in un intervallo temporale uguale alla durata della copertura; F è la variazione del prezzo future in un periodo di ampiezza uguale alla vita della copertura; dev. St (S) è la deviazione standard di S; dev.st (F) è la deviazione standard di F. In termini statistici l' *hedge ratio* è il coefficiente angolare della regressione delle variazioni di prezzo della merce sulle variazioni del rispettivo prezzo future. Sempre in campo statistico esiste un altro indicatore che fornisce informazioni utili sulla qualità della copertura, l'R-quadro. Un R-quadro prossimo ad uno indica che le variazioni del prezzo della merce sono compensate quasi interamente da analoghe variazioni della posizione in *future*. Al contrario, un R-quadro vicino a zero indica una pessima copertura. Definito l' *hedge ratio* è possibile calcolare il numero ottimale di contratti per la copertura:

$$\text{Numero ottimale} = hr N_p / Q_f$$

Dove:

hr è il rapporto di copertura ottimale (*hedge ratio*); N_p è la quantità di merce o di attività finanziarie da proteggere; Q_f è la dimensione di un contratto *future* espressa in termini unitari.

3)Arbitraggio: La differenza intercorrente il valore dell'indice e il valore del contratto *future* (c.d. Valore terminale) viene definita base del future: l'ampiezza della base varia durante la vita del future e risulta nulla alla scadenza. Per identificare il valore di equilibrio della base bisogna ricorrere al prezzo del *future*. Il valore della base si allontana dall'equilibrio ogni qualvolta prezzo di mercato del *future* e prezzo teorico divergono. Nel caso in cui la discrepanza fra i sopracitati prezzi risulta essere rilevante, gli operatori possono intraprendere operazioni di arbitraggio, acquistando tra l'indice e il *future*, l'attività meno costosa, vendendo simultaneamente quella più costosa.

Coscienti del fatto che il valore del future e dell'indice a scadenza saranno eguali, l'investitore può liquidare le posizioni in *future* e in titoli con un profitto certo e privo di rischio. Da sottolineare però che la profittabilità di tali operazioni deve comunque prendere in considerazione i costi di transazione, ovvero l'esistenza di

spread denaro-lettera sia sul mercato future che su quello dei titoli sottostanti, nonché le commissioni previste per le esecuzioni dei contratti sul mercato. Peculiari strategie di arbitraggio (si parla anche di arbitraggio statistico) sono rappresentate dalle tecniche di *relative value trading* (strategie di tipo relativo), tra le quali possiamo citare la strategia di *pair trading* e quella di *spread trading*. Il *pair trading* è realizzato tra due *future* aventi come sottostanti due azioni di società diverse ma appartenenti allo stesso settore, in modo che i prezzi si muovano nella stessa direzione. Più nel dettaglio, la tecnica in commento contempla l'assunzione di una posizione long rispetto al *future* sul titolo considerato "più forte" e una posizione corta nei confronti del *future* sul titolo considerato "più debole", secondo predefiniti quantitativi, così da guadagnare dalla performance difforme dei due titoli. I passaggi da seguire per adoperare questa tecnica sono i seguenti:

-Screening dei titoli: individuazione di titoli che presentano un andamento eguale delle quotazioni. Per fare ciò è necessario adoperare il così detto coefficiente di correlazione sulle serie storiche dei titoli. In questi termini è essenziale la scelta dell'arco temporale di riferimento. Nel dettaglio il coefficiente di correlazione consente di studiare la linearità dell'andamento dei due titoli. Esso può assumere valori inclusi nell'intervallo 1, -1; se il valore è prossimo al primo limite allora le variabili in considerazione hanno un andamento equivalente, mentre in caso contrario presentano un trend differente.

-Contenimento del rischio di mercato: è necessario selezionare titoli riferibili allo stesso mercato e quotati con la medesima valuta.

-Individuazione del momento ideale per il *Pair Trading*.

Lo *spread trading*, differentemente, coinvolge due *index stock future* ovvero un *index stock future* e un *single stock future*. Si tratta di una strategia adatta agli investitori che, pur non essendo stati in grado di formulare aspettative circa l'andamento futuro di un indice azionario, hanno maturato convinzioni circa l'andamento relativo dell'indice medesimo (rispetto ad un altro indice o a un singolo titolo). Nello *spread trading* con soli indici, l'investitore dunque, acquista un *future* su di un indice rappresentativo di un certo mercato e

simultaneamente vende un *future* avente come sottostante un indice espressivo di un altro mercato. La *long position* è presa rispetto all'indice da cui l'investitore si attende la performance migliore⁴. Esemplicando: se un investitore si aspetta una forte crescita dall'indice tedesco Dax e una crescita modesta, o addirittura una decrescita, dall'indice FTSE/MIB applicando la tecnica in analisi assumerà una posizione long sul Dax, ricorrendo al contratto Mini-Future DAX, e una posizione corta sul FTSE MIB, utilizzando il contratto MiniFIB. Nell'altra ipotesi di *spread trading*, l'investitore, che si attende una performance notevole da un determinato titolo azionario presente nel paniere di uno specifico indice, ma una crescita ridotta o un andamento al ribasso dall'indice stesso, acquisirà il titolo e contemporaneamente venderà l'indice prendendo una posizione *short* sul relativo *future*.

1.2.6. Contratti *future* e *forward* sotto la lente di ingrandimento - similitudini e caratteristiche distintive

Future e *forward* denotano importanti analogie, in quanto sono entrambi contratti simmetrici (rientrando nei derivati simmetrici) che regolano una compravendita di un'attività a una data futura. I *forward*, essendo frutto di accordi privati tra due controparti (non quindi oggetto di negoziazione in Borsa), non devono sottostare alle precise condizioni contrattuali delineate all'interno dei mercati borsistici. Per mettere in risalto le differenze intercorrenti tra questi due strumenti ci soffermeremo, in particolare, su quattro aspetti: accentramento degli scambi, standardizzazione, *Clearing House*, depositi di garanzia.

Per quel che riguarda l'accentramento degli scambi, mentre i contratti a termine sono oggetto di trattativa privata tra banche commerciali, banche d'investimento o aziende d'intermediazione con conseguente decentramento degli scambi, i contratti *future* sono negoziati in via centralizzata, nella maggior parte dei casi attraverso piattaforme elettroniche (*CME Group*, *EUREX*, *MATIF*). Evidentemente, tutto ciò si riflette anche sul piano della trasparenza dei

prezzi, che sussiste nel caso del mercato dei *future* ma contrariamente non è assicurata con i contratti *forward* (conclusi attraverso mercato interbancario).

Sotto il profilo della standardizzazione, i contratti *future* sono negoziati in Borsa a condizioni puntualmente definite dalla società di gestione (si parla in tal senso di contratti standardizzati) con la possibilità riservata agli investitori di deliberare esclusivamente con riguardo al valore dell'investimento decidendo di acquisire una molteplicità di contratti standardizzati. In particolare, i termini contrattuali specificati dalla società di gestione del mercato si riferiscono alla: dimensione del contratto, *tick* di negoziazione (variazione minima di prezzo), date di scadenza (si tratta del terzo venerdì del mese di ognuna delle quattro scadenze trimestrali), primo e ultimo giorno di negoziazione, orario di contrattazione, margini da versare, limiti alle fluttuazioni di prezzo, prezzo di chiusura giornaliero, modalità e prezzo finale di regolamento. Facilmente osservabile che la standardizzazione dei contratti scambiati favorisce senz'altro la liquidità dell'investimento, giacché la ricerca di una controparte risulta notevolmente facilitata. Ne discende un'immediata possibilità per l'operatore di chiudere la posizione assunta in *future* e, quindi, di rendere effettivi il profitto conseguito. Nonostante quanto appena sostenuto, la rapida e costante espansione del mercato *over-the-counter (OTC)* dimostra che la flessibilità contrattuale è requisito particolarmente gradito agli investitori (professionisti).

Diversamente rispetto a quanto avviene per i *future*, per i contratti *forward* non è prevista la standardizzazione delle condizioni contrattuali e, infatti, le controparti sono del tutto libere di disporre in merito al contenuto dell'accordo. Inoltre, contrariamente a quanto appena visto per i *future*, nei *forward* la data di consegna è solitamente unica.

Relativamente alla *Clearing House*, la maggiore rischiosità insita nei *forward*, come già si è potuto osservare, deriva dal rischio di credito, il cui temperamento in questi contratti sottintende un accurato studio della controparte, ovvero il ricorso ad un *collateral*. Nel qual caso si sperimenti una scarsa affidabilità della controparte si avrà quale conseguenza un avvicinamento della scadenza dell'operazione e una contrazione dei limiti di credito, da parte delle banche. Il

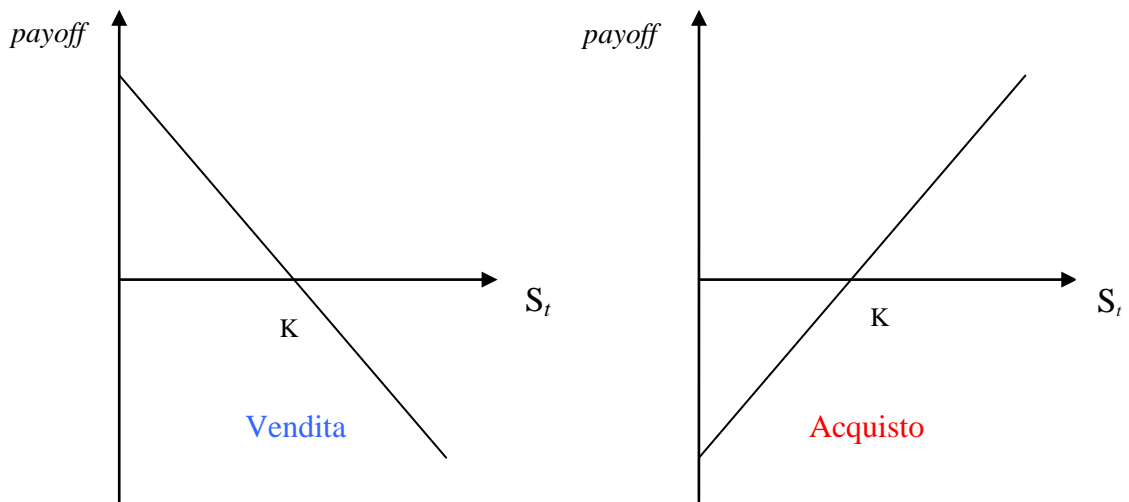
rischio di credito è, al contrario, virtualmente sterilizzato nei contratti *future*, visto che la controparte di ogni transazione è un'entità terza (la *Clearing House*) che assicura il rispetto delle obbligazioni contrattuali¹⁹.

Per svolgere al meglio la propria funzione di garanzia la *Clearing House* richiede agli aderenti al sistema il versamento di margini (o depositi di garanzia). Precisamente, essi constano in somme (una percentuale del valore dei contratti stipulati) da versare alla controparte centrale da parte degli intermediari, i quali a loro volta ne chiedono la corresponsione ai propri clienti. Il sistema in questione prevede non solo un deposito iniziale, bensì ulteriori versamenti allorché il conto del margine (*margin account*) scende al di sotto di una certa percentuale del suddetto deposito. Tuttavia, è suscettibile di verificarsi anche l'eventualità opposta, ovverosia che siano accreditati al termine della giornata borsistica ulteriori somme sul *margin account* da parte dell'intermediario, qualora si sia verificata una fluttuazione positiva del prezzo del *future*. Il meccanismo in discorso, che rappresenta aspetto tipico dei *future*, prende il nome di *marking to market*; esso presuppone che al termine di ogni giornata venga ponderata la posizione di ciascun investitore in modo da richiedere, se necessario, depositi addizionali ovvero da accreditare, in caso favorevole, importi monetari sul *margin account*. Inversamente, i contratti *forward* non prevedono un sistema di depositi di garanzia e, logicamente, non rivelano la presenza di alcun meccanismo di regolamento giornaliero. Di fatti, in questi contratti il regolamento si ha solo alla scadenza, dove si concretizza la consegna dell'attività sottostante o la liquidazione del saldo finale.

Quanto alle situazioni di P&L (di perdita e di profitto) riferibili ad un contratto *forward* possiamo provvedere a chiarificare la situazione illustrando graficamente le caratteristiche essenziali.

¹⁹ Cfr. Levich R.M, *International Financial Markets: prices and policies*, pag.210-211.

Grafico 1: Situazioni di profitto e di perdita relative ad un *forward*



S_t = Prezzo sottostante al tempo t K = Prezzo di consegna

Dunque, il *pay-off* relativo a una posizione corta (*short position*) su un *forward* risulta in funzione della differenza tra prezzo di consegna e prezzo a pronti dell'*underlying asset* (altresì detto sottostante) al tempo t di scadenza del contratto ($K - S_t$). Avendo identificato il *pay-off* di una *short position* su un *forward* facilmente identificabile sarà il *pay-off* attinente a una posizione lunga (*long position*) assunta su un *forward* ($S_t - K$).

In conclusione:

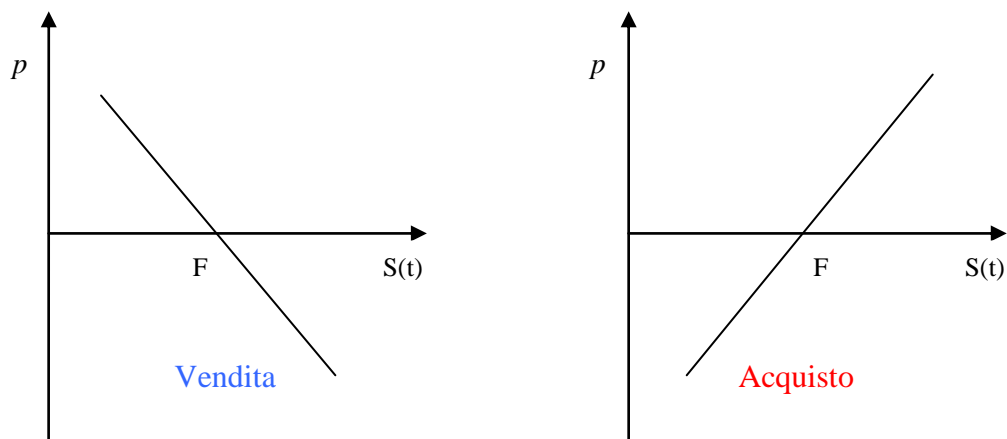
1 caso): l'investitore si obbliga a vendere a termine un'attività del valore di S_t ad un prezzo K ;

2 caso): l'investitore si impegna ad acquistare un'attività del valore di S_t pagandola K ²⁰.

Analogamente provvediamo ad illustrare la situazione di P&L associabile ad un contratto future:

²⁰ Cfr. Hull J.C., *Options, futures and other derivatives*, pag.6.

Grafico 2: Pay-off di un *future*



$S(t)$ = Prezzo del sottostante al tempo t p = Pay-off F = Prezzo del *future*

Circa le motivazioni comprovanti l'utilizzo degli strumenti suddetti rimandiamo alla lettura dei paragrafi precedenti.

1.3. Il future FTSEMIB

Il contratto future sull'indice di borse FTSEMIB è quotato al Mercato Italiano dei Derivati (IDEM). Uno *stock index future*, difformemente da un qualsiasi altro *financial future*, si caratterizza per l'assenza di un'attività sottostante realmente negoziata sul mercato a pronti.

Per tale motivo, è risultato necessario stabilire il valore dell'attività sottostante ricorrendo all'espedito di moltiplicare il valore dell'indice per un multiplo monetario. Quest'ultimo, variabile per ogni mercato, consente di attribuire un valore monetario all'attività oggetto del contratto *future*.

Il FTSEMIB è un contratto uniforme a termine con il quale le controparti si impegnano, alla scadenza, a liquidarsi una somma di denaro determinata come prodotto tra il valore assegnato convenzionalmente a ciascun punto dell'indice e la differenza tra il valore dell'indice stabilito al momento della stipula e quello assunto il giorno della scadenza. Proprio in questo consiste il concetto di standardizzazione; riguardando la definizione uniforme del sottostante, delle date

di scadenza, delle modalità di negoziazione (fasce di oscillazione dei prezzi, *lot size*), della quantità dello strumento sottostante.

Quanto al contratto possiamo dire che lo stesso ha valore nominale pari al prodotto tra prezzo corrente di mercato ed il valore di un punto; esso, infatti, risulta quotato in punti indice a ciascuno dei quali è assegnato un valore di 5 euro. Ad esempio se il prezzo del future sul FTSEMIB è pari a 19000 punti indice, il contratto ha una dimensione: $19000 \times 5 \text{ euro} = 95000 \text{ euro}$. La variazione minima di prezzo (*tick*) è di 5 punti indice, per cui il valore di un *tick* è di: $5 \times 5 \text{ euro} = 25 \text{ euro}$. E' negoziato dalle ore 9:00 fino alle 17:40 e sono quotate contemporaneamente le quattro scadenze trimestrali del ciclo di marzo, giugno, settembre, dicembre. Il contratto scade il terzo venerdì del mese di scadenza alle ore 9:15.

Nel caso in cui l'operatore che decidesse di mantenere la propria posizione in *future* per un tempo più ampio rispetto alla durata del contratto (3 mesi), può chiudere la posizione aperta sul contratto in scadenza e riaprire una nuova posizione analoga sul contratto con scadenza immediatamente successiva (tecnica del *roll over*).

Ogni giorno la CC&G, altresì Cassa di Compensazione e Garanzia, determina il prezzo di chiusura, oltre a calcolare e gestire i margini. Non sussistono limitazioni circa le posizioni aperte, né limitazioni sulle variazioni dei prezzi.

Il prezzo di regolamento equivale al valore dell'indice FTSEMIB calcolato sui prezzi di apertura degli strumenti finanziari che lo caratterizzano rilevati il giorno di scadenza. Nel caso in cui al termine delle negoziazioni non fosse determinato il prezzo di apertura di uno o più strumenti finanziari costituenti l'indice, la Borsa Italiana ne fissa il prezzo ai fini della determinazione del valore dell'indice, sulla base dei prezzi registrati nell'ultima seduta e tenuto conto di eventuali ulteriori elementi a disposizione. La liquidazione è prevista in contanti, sulla base del prezzo di regolamento, ed è dovuta il primo giorno lavorativo successivo alla data di scadenza del contratto per il tramite della CC&G.

Nello specifico, attraverso il regolamento giornaliero dei guadagni e delle perdite, detto *marking to market*, la liquidazione dei contratti in essere ha luogo

giornalmente fino alla scadenza tramite l'accreditamento o l'addebitamento su un conto apposito intestato all'aderente di margini di variazione secondo quanto previsto dalla CC&G, operativa sui mercati degli strumenti derivati con le funzioni tipiche di una *clearing house*.

1.4. Il MiniFib

Da un punto di vista introduttivo, occorre puntualizzare che nel settembre 2000 la Borsa ha deciso di introdurre un nuovo contratto che potesse permettere anche ai così detti piccoli investitori di poter sfruttare i movimenti direzionali del mercato. Nasce così il MiniFib, un prodotto di *trading* e di investimento per prendere posizioni sul mercato azionario italiano e per porre in essere strategie d'investimento. Una posizione (acquisto o vendita) sul MiniFib "riproduce" una posizione (acquisto o vendita) sul portafoglio di titoli che caratterizzano il FTSEMIB. La relazione tra prezzo del MiniFib e valore dell'indice FTSEMIB è di tipo diretto: al variare dell'indice, il prezzo del MiniFib varia proporzionalmente nella stessa direzione. Il contratto MiniFib ha un valore equivalente alla quotazione del MiniFib moltiplicato per 1 euro: se ad esempio il MiniFib quota 18000 punti indice, il contratto MiniFib ha un valore di 18000 euro.

Per l'investitore, il costo dell'investimento in MiniFib, al lordo delle commissioni, non è pari al valore del contratto, ma è dato da un deposito che deve versare all'intermediario sia in caso di acquisto sia in caso di vendita. Il deposito in esame è un vero e proprio margine di garanzia richiesto per operare sul mercato dalla CC&G. Il deposito deve essere almeno pari al 7,75% del valore di mercato del contratto: se ad esempio il contratto vale 18000 euro, il deposito sarà equivalente a $(18000 * 7,75)/100 = 1395$ euro.

Circa le possibilità operative con il MiniFib possiamo dire che lo stesso permette all'investitore di:

- 1) Partecipare ai movimenti di mercato con unica soluzione senza soffermarsi a selezionare i singoli titoli;

- 2) Sfruttare il diverso andamento delle performance dell'indice azionario domestico (italiano) rispetto alla performance di un singolo titolo o di indici azionari internazionali;
- 3) Avere accesso a titoli molto liquidi e ad elevata capitalizzazione con esposizione finanziaria molto ridotta;
- 4) Proteggere il portafoglio da scenari avversi.

Il contratto in commento possiede anche un forte effetto *leverage*: l'esposizione al mercato risulta essere 10 volte superiore al capitale investito: con un esborso limitato si assume una posizione sul FTSEMIB di valore 10 volta superiore al capitale investito.

1.5. Il sistema dei margini

Il contratto future sull'indice è quotato e negoziato sul Mercato Italiano dei Derivati (IDEM), mercato regolamentato, nel quale le posizioni degli operatori sono assunte dalla CC&G che diviene la controparte di tutte le contrattazioni eseguite sul mercato. Di fatto, per poter operare sul mercato IDEM, il singolo operatore deve rivolgersi ad un intermediario (banca o SIM) che, a sua volta, deve aderire al sistema della CC&G per poter eseguire e gestire gli ordini provenienti dai propri clienti.

La CC&G acquisisce dai propri aderenti i margini di garanzia, per poter essere garante di ogni negoziazione. Ogni intermediario può decidere se richiedere i meno margini addizionali. Il sistema dei margini si articola su molteplici livelli:

- Margini iniziali
- Margini Infragiornalieri

Per quanto attiene il calcolo dei margini, possiamo dire che lo stesso avviene su base giornaliera, considerando le posizioni nette in essere. Quando si apre una posizione in future, la CC&G richiede, il mattino seguente, il versamento di un margine iniziale pari al 7,5% del valore di mercato del contratto future con la scadenza più vicina.

Ad esempio :

Valore contratto = 18000 euro

Margine Iniziale per il MiniFib = $(18000 * 7,5)/100 = 1350$ euro

Margine Iniziale per il future principale (FTSEMIB) = $1350 * 5 = 6750$ euro

Se l'investitore apre e chiude le posizioni sul *future* durante gli orari di negoziazione (con molteplici operazioni di acquisto e vendita) e, al termine della giornata, la sua posizione netta è nulla (il numero di contratti acquistati e venduti sono bilanciati), la CC&G non richiede alcun margine iniziale (*day trading*).

Alla fine di ogni giornata di contrattazione, nel caso in cui l'investitore abbia una posizione aperta, si determina, sulla base del prezzo di chiusura, il valore mark to market della posizione rispetto al giorno precedente. Se ad esempio il future passa da 19000 a 19005, sulle posizioni long, sul MiniFib verranno accreditati 5 euro per contratto, mentre sulle posizioni short verranno addebitati 5 euro per contratto (5 volte tanto per il FTSEMIB).

Se si registrano importanti oscillazioni di prezzo la CC&G può richiedere i così detti Margini Aggiuntivi Infragiornalieri per ristabilire il rapporto tra livello di margine iniziale prefissato e valore del contratto.

La CC&G deve garantire il buon esito delle operazioni e assume il ruolo di controparte nella procedura di liquidazione.

Le posizioni in MiniFib rimaste aperte al termine dell'ultimo giorno di negoziazione, sono liquidate il giorno seguente a quello di scadenza con incasso (o pagamento) del differenziale tra prezzo di chiusura del giorno precedente e prezzo di regolamento alla scadenza.

I due contratti future sull'indice FTSEMIB sono equivalenti dal punto di vista "finanziario": di fatti, una posizione costituita da 5 contratti MiniFib equivale finanziariamente ad una posizione costituita da 1 contratto FTSEMIB.

Dal punto di vista di esposizione al rischio dell'investitore, le due posizioni si compensano e non viene richiesto dalla CC&G alcun margine iniziale sulla posizione "coperta".

I contratti MiniFib e FTSEMIB sono anche fungibili, ossia, l'investitore può decidere di compensare e liquidare una posizione in FTSEMIB con 5 posizioni di

segno opposto in MiniFib (detenute sullo stesso conto) senza dover effettuare alcuna ulteriore operazione sul mercato, ma comunicando l'intento al proprio intermediario. Nel caso specifico la trasformazione viene effettuata al prezzo di chiusura del contratto del giorno di negoziazione precedente.

1.6. Aspetti giuridici

Da un punto di vista giuridico i *financial future* si rivelano contratti non definibili in maniera univoca e quindi non riconducibili ad un'unica fattispecie contrattuale. Elemento primario in tal senso è rappresentato dall'oggetto del contratto: ad esempio, allorché si valuta la classe contrattuale di appartenenza degli *index future* si giunge a conclusioni più o meno differenti rispetto a quelle a cui si perviene nel momento in cui la valutazione coinvolge gli *interest rate future* o i *future* su titoli obbligazionari. Innanzitutto, per gli *index future*, diversamente dai *future* su titoli obbligazionari ponderata la diversa natura del sottostante, risulta complicato la riconduzione al contratto di compravendita *ex art 1470* (contratto avente ad oggetto il trasferimento della proprietà di una cosa o la trasposizione di un altro diritto dietro corrispettivo di un prezzo) per la difficoltà nel considerare l'indice una "*cosa*". Inoltre, normalmente, il contratto non si conclude con la consegna di un paniere di titoli costituito secondo proporzioni replicanti quelle dell'indice sottostante al *future* bensì l'obbligazione prevista dal contratto consta nella liquidazione di un ammontare di denaro identificato come il differenziale tra il valore dell'indice al momento della stipulazione del contratto e il valore dello stesso all'istante di esecuzione del negozio. In base a quanto esplicitato è quindi opportuno inserire i *financial future* su indici nella classe dei contratti differenziali semplici, ossia quei negozi giuridici con i quali le parti stabiliscono, con un'unica manifestazione di volontà al tempo della conclusione del contratto, che l'esecuzione del contratto si realizzerà non tramite la consegna della *cosa* dietro il pagamento di un prezzo, ma piuttosto attraverso la corresponsione da parte del "perdente" del

differenziale tra prezzo riportato in contratto all'istante della stipula e quello che la *cosa* oggetto del negozio fa registrare al momento della scadenza.

In parte diversa, nonché più complessa, come anticipato, è la classe contrattuale nella quale sono passibili di essere ricompresi i contratti *future* su tassi d'interesse. In realtà, scendendo nei particolari, nell'ambito degli *interest rate future*, occorre effettuare una distinzione, visto che due sono le strutture suscettibili di essere assunte da questi *future* rapportabili ad altrettante fattispecie di contratti:

Struttura I – obbligazione alternativa. Nel contesto della struttura in esame è concessa alla parte compratrice del *future* la possibilità di selezionare l'alternativa della liquidazione della differenza tra tasso predefinito del *future* e quello espresso dal mercato il giorno di esecuzione del contratto ovvero l'opzione del deposito presso una banca a scelta tra quelle individuate dalla società di gestione del mercato. Due sono le ipotesi possibili circa l'esecuzione del contratto. Può verificarsi che i tassi siano cresciuti rispetto a quelli dedotti in contratto e, in tal caso, l'acquirente avrà la possibilità di corrispondere una somma pari al differenziale tra tassi palesatosi oppure di effettuare il deposito a un tasso inferiore rispetto a quello vigente sul mercato. Contrariamente, può accadere che i tassi abbiano subito una contrazione e si siano attestati a un livello inferiore rispetto a quello predeterminato nel *future* e, allora, il contraente avrà l'opportunità di incassare un importo equivalente al differenziale tra tassi manifestatosi oppure di costituire un deposito a un tasso maggiore di quello espresso correntemente dal mercato. Indipendentemente dal presentarsi dell'una o dell'altra circostanza tra quelle citate, la struttura del contratto in analisi si rifà all'essenza dell'obbligazione alternativa, dato che dal debitore sono dovute due prestazioni (deposito o differenziale) ma quest'ultimo è in grado di liberarsi eseguendone solamente una.

Struttura II – contratto differenziale semplice. Differentemente dalla struttura delineata nelle pagine precedenti, questa seconda configurazione non concede al compratore possibilità di scelta visto che l'oggetto del contratto è unico e coincidente con il differenziale tra i tassi. Da quanto illustrato si può quindi

sostenere che sotto il profilo giuridico, diversamente da quanto accade per il profilo finanziario, è necessario analizzare le singole fattispecie di *financial future* separatamente per determinarne la natura.

In un'ottica di più ampio raggio, lo schema negoziale dei *financial future* richiama due tipologie di contratti: i contratti di compravendita (per quanto attiene i *future* su titoli obbligazionari e merci) e i contratti differenziali semplici (con riferimento ai *future* su indici, azioni e, in parte, agli *interest rate future*). Sussistono elementi che accomunano tutte le fattispecie sopraelencate. Infatti, in tutti i casi:

- Si parla di contratti ad effetti obbligatori: le parti si obbligano mutualmente all'esecuzione di prestazioni, in data futura definita, costituenti l'oggetto del negozio;
- Si tratta di contratti a titolo oneroso: il sacrificio patrimoniale sopportato da una parte, a seguito dell'esecuzione della prestazione su di essa oberante, risulta contrappesato dal beneficio patrimoniale derivante dall'esecuzione della prestazione gravante sulla controparte;
- Ci riferiamo a contratti consensuali: i contratti in parola si considerano conclusi nel momento (definito contrattualmente) in cui il proponente viene a conoscenza dell'accettazione tramite un messaggio visualizzato dal sistema telematico sullo schermo (di cui ciascun operatore aderente è dotato);
- Non è richiesta la forma scritta né *ad substantiam* né *ad probationem*: il contratto è valido anche se non concluso in forma scritta e, al contempo, tale forma non è essenziale per provarne l'esistenza, con l'unica eccezione che concerne i rapporti tra gli intermediari finanziari e il pubblico nel campo della prestazione dei servizi d'investimento *ex art 1 comma 5*, per i quali è invece richiesta forma scritta pena nullità del contratto;
- Si tratta di contratti a esecuzione differita: esecuzione successiva al momento di formazione dell'accordo senza la possibilità di richiedere la risoluzione del contratto per eccessiva onerosità sopravvenuta rientrante nell'alea normale del contratto (art 1467 comma 2).

CAPITOLO II – GLI STRUMENTI DERIVATI: LE OPZIONI

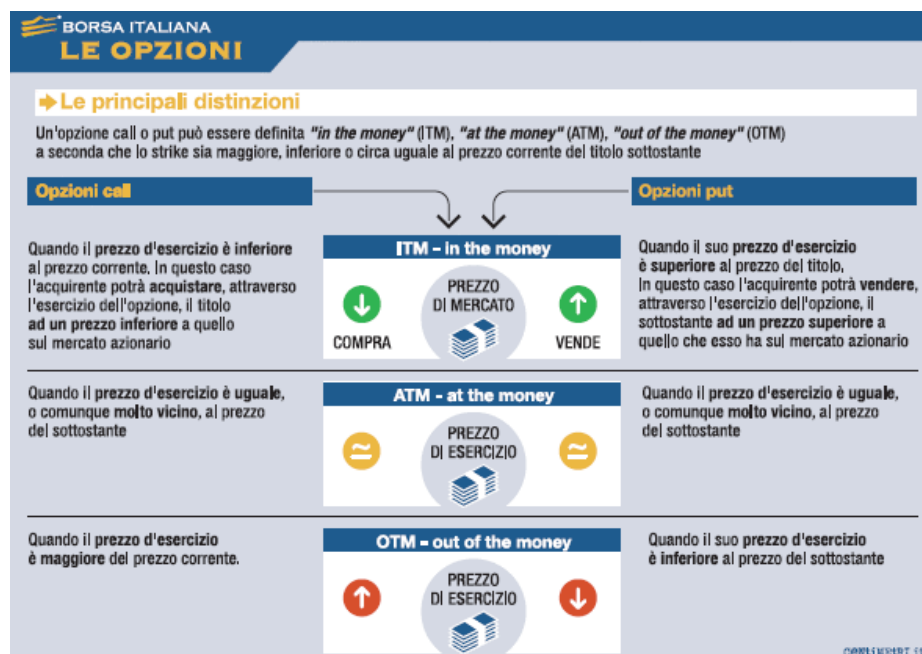
2.1. Le opzioni sotto la lente

2.1.1. Caratteri introduttivi

Un'opzione è un contratto che conferisce al compratore il diritto di acquistare (*Call*) o vendere (*Put*) un bene ad un prezzo prefissato (detto *strike price* o prezzo di esercizio) ad una certa data futura. Le opzioni possono essere di tipo europeo o americano. Nel caso siano di tipo europeo il diritto può essere esercitato solo alla scadenza, se sono di tipo americano il compratore può esercitare il suo diritto in qualsiasi momento e non soltanto a scadenza.

A fronte della stessa attività sottostante sussistono diversi contratti di opzione

Figura 1: Le Opzioni



Fonte: Borsa Italiana

Call oppure *Put* a seconda del prezzo di esercizio. Solitamente se il prezzo d'esercizio di un'opzione *Call* (*Put*) è inferiore (superiore) al prezzo corrente dell'attività sottostante l'opzione si dice "in-the-money" cioè se scadesse in questo momento produrrebbe un guadagno; se il prezzo di esercizio è pari a

quello dell'attività sottostante l'opzione si definisce “*at-the-money*” altrimenti si dice “*out-of-the money*” ed in entrambi i casi non genera alcun flusso. In sostanza la differenza tra il prezzo del titolo ed il prezzo di esercizio (o viceversa) determina se un'opzione è da considerarsi *In-the-money*, *At-the money* o *Out-of-the money*, ovvero se l'eventuale esercizio genera o meno un'entrata di cassa.

Come si può desumere dalla definizione, molteplici sono gli elementi caratterizzanti le opzioni passibili di una più approfondita analisi.

Nello specifico possiamo citare:

- 1) Il premio: si tratta del prezzo (globalmente calcolato moltiplicando il premio unitario per il lotto sottostante) che coloro che acquistano opzioni sono chiamati a pagare in cambio dell'ottenimento della facoltà di esercitare l'opzione e su cui gli stessi soggetti, indipendentemente dall'esercizio o meno dell'opzione, non hanno il diritto di avanzare alcuna pretesa di restituzione;
- 2) Il sottostante: identificabile in un'attività (che, come anticipato, può avere diversa natura) cui è connesso il valore dell'opzione; per le opzioni negoziate nell'ambito del mercato IDEM il sottostante è costituito dall'indice Ftse Mib e da singoli titoli azionari quotati in Borsa;
- 3) Lo stile o tipologia: le opzioni possono essere di stile a) americano, in cui il diritto è incorporato nell'opzione, ovvero vendere (acquistare) il sottostante nel caso di opzioni *put (call)* entro la data di scadenza oppure in data medesima.
 - b) europeo, per cui l'acquirente può esercitare l'opzione solamente alla scadenza del contratto;
- 4) La scadenza: momento in cui o entro cui, a seconda dello stile dell'opzione (europeo o americano), vengono esercitate le opzioni ovvero scadono prive di valore. In particolare, si distinguono scadenze brevi (scadenze mensili e trimestrali rientranti in un arco temporale di 12 mesi dal momento di valutazione e previste sia per le opzioni su azioni che per le MIBO), scadenze lunghe (scadenze semestrali comprese in un arco temporale andante dai 12 ai 33 mesi successivi al momento di valutazione

e disponibili sia per le *stock option* che per le MIBO) e scadenze extra-*long* (una scadenza semestrale e una annuale rientranti in un lasso temporale andante dai 33 ai 45 mesi seguenti alla valutazione e disponibili solo per le MIBO).

- 5) La facoltà di esercizio: chi acquista l'opzione acquisisce il diritto di trasformare la posizione assunta in opzioni in una posizione di acquisto (opzione *call*) o vendita (opzione *put*) sul mercato sottostante.
- 6) Lo *strike price*: definito anche prezzo di esercizio o base, si indica il prezzo cui il compratore, qualora decida di esercitare il diritto insito nell'opzione, potrà acquistare, opzione *call*, o vendere, opzione *put*, l'attività sottostante.
- 7) Il moltiplicatore: strumento impiegato per definire la dimensione di un singolo contratto e che è rappresentato dal lotto minimo, ossia dal quantitativo di azioni collegate ad un unico contratto.
- 8) La *moneyness* dell'opzione: si definisce *at the money* quell'opzione il cui prezzo corrente riferibile all'attività sottostante è uguale alla base (k); *in the money*, quando la differenza tra i due valori appena citati è favorevole al compratore (l'eventuale esercizio a tale livello gli garantirebbe un'entrata di cassa); *out of the money*, quando la differenza è sfavorevole al compratore.
- 9) Il valore dell'opzione: tale valore deve essere suddiviso in due componenti: valore intrinseco e valore temporale²¹.

2.1.2. Il valore di un contratto d'opzione: le variabili chiave

Nel paragrafo precedente è stata introdotto il concetto di valore di un'opzione. Approfondendo i due fattori:

- il valore intrinseco è dato per l'opzione *call* dalla differenza tra prezzo corrente dell'attività sottostante (P_a) e lo *strike price* (o base) (K), mentre per le

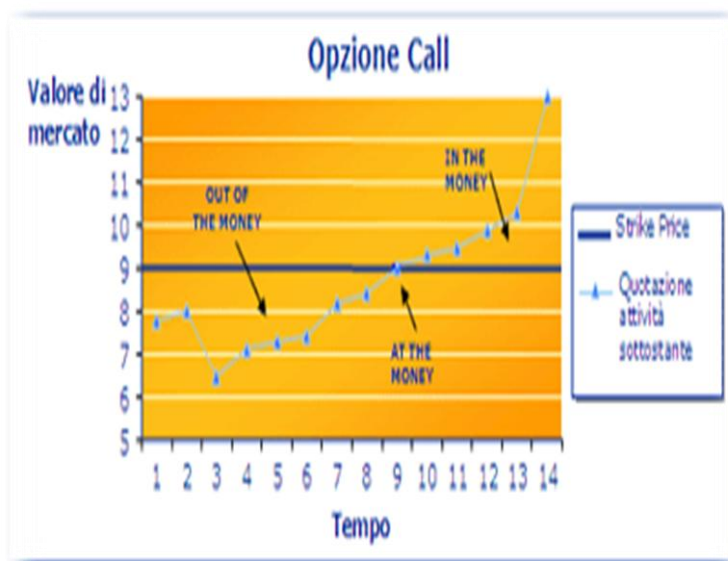
²¹ Cfr. Borsa Italiana, *Option Pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/index.html>.

opzioni *put* come differenza tra *strike price* (K) e prezzo corrente dell'attività sottostante (P_a), per cui il valore in discorso costituisce l'utile che si conseguirebbe se l'opzione venisse esercitata immediatamente;

Occorre puntualizzare al riguardo che teoricamente un'opzione non potrà mai essere trattata ad un livello inferiore a tale poiché, se ciò avvenisse, esisterebbe la possibilità di porre in essere proficue operazioni di arbitraggio.

- Il valore temporale, in prima approssimazione è dato dalla differenza tra il prezzo dell'opzione corrente ed il suo valore intrinseco, e rappresenta una stima della probabilità che il prezzo del sottostante possa far registrare movimenti in favore dell'acquirente dell'opzione durante il periodo contrattuale. Il valore temporale è tanto più elevato quanto più protratta nel tempo la scadenza: una scadenza molto lontana implica la possibilità che il prezzo corrente del sottostante subisca rilevanti variazioni e che l'opzione finisca *in the money*. Il *time value* è maggiore per l'opzione *at the money*. L'opzione *out of the money* ha solo valore temporale e più è *deep out of the money* meno vale, ciò perché la probabilità che finisca *in the money* è marginale. L'opzione *in the money* ha un basso *time value* compensato da un elevato valore intrinseco. Il *time value* non può essere inferiore a 0 ma tende a quest'ultimo all'avvicinarsi alla scadenza.

Grafico 3: Rappresentazione di un'opzione *call* → *in the money*, *at the money* e *out of the money*



Fonte: Borsa Italiana

E' inoltre possibile formalizzare la relazione intercorrente tra valore intrinseco e *moneyness* delle opzioni con riguardo alle opzioni *call* ed alle opzioni *put*:

- Per le *call*, l'opzione si dice *in the money* quando $S > K$, *out of the money* allorché $S < K$ e *at the money* quando $S = K$, con valore intrinseco nullo nel secondo e nel terzo caso e superiore a zero nel primo caso (il valore intrinseco indica quindi quanto un'opzione è *in the money*);

- Per le *put*, si parla di opzione *in the money* quando $S < K$, *out of the money* quando $S > K$ e *at the money* allorché $S = K$, con considerazioni sul valore intrinseco analoghe a quelle riferite alle opzioni *call*²².

Da tutto ciò consegue che, per le *put* il valore intrinseco sarà pari al più alto tra 0 e $K - S$, ovverosia $\text{Max} [0, (K - S)]$, mentre per le *call* il suddetto valore corrisponderà al più elevato tra 0 e $S - K$, ossia $\text{Max} [0, (S - K)]$.

2.1.3. Modelli di pricing delle opzioni

I modelli di valutazione delle opzioni finanziarie rivestono un ruolo di fondamentale importanza nella moderna teoria della finanza. Tra i modelli più utilizzati troviamo :

- il modello Binomiale,
- il modello Montecarlo,
- il modello B&S (Black & Scholes).

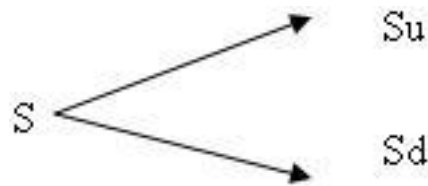
Il modello Binomiale proposto in una prima versione da Cox, Ross e Rubinstein nel 1979 in "*Option pricing a simplified approach*", rivisto e completato da Cox e Rubinstein nel 1985 in "*Option Market*", è uno dei metodi più efficaci per stimare il valore di opzione. Questo modello si basa su un'impostazione discreta, nella quale il tempo che manca alla scadenza dell'opzione viene diviso in periodi, all'interno dei quali il prezzo del titolo sottostante può assumere solo due valori alternativi, uno favorevole (che corrisponde a un moltiplicatore identificato con

²² Cfr. Hull J.C., *Options, futures and other derivatives*, pag.201.

la lettera u da up o sopra) e uno sfavorevole (corrispondente a un demoltiplicatore identificato con la lettera d da down o sotto).

La logica del modello è simile a quella adottata da Black e Scholes (B&S) con la differenza che il modello binomiale è costruito nel discreto.

Si assume che il prezzo dell'attività sottostante l'opzione (indicato con S) si evolva secondo un processo binomiale moltiplicativo stazionario, del tipo descritto in figura sottostante:

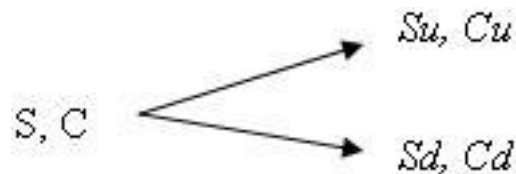


La figura mostra come il prezzo del sottostante possa assumere solo due possibili valori: Su ed Sd;

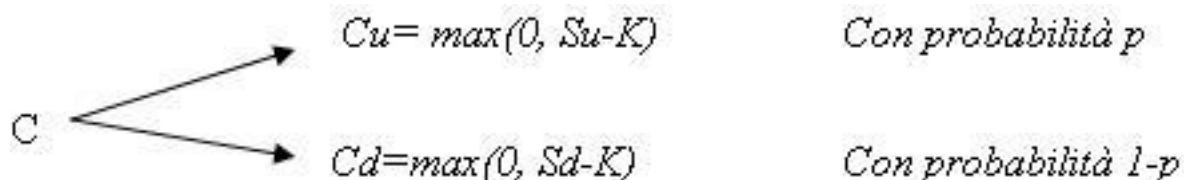
$S_u > S$

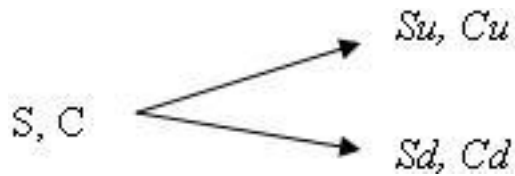
S_d con $u > 1$ e $d < 1$.

Se su questo sottostante viene emessa un'opzione, per esempio una call europea, con prezzo (C) e durata (T), possiamo modificare il tutto e descrivere il processo con lo schema grafico della figura sottostante:



che mostra come (C) vari al variare di (S), e possa assumere valore pari a (Cu) $> C$ e valore (Cd)





Si supponga ora di comporre un portafoglio acquistando azioni ed emettendo obbligazioni prive di rischio (ossia acquisendo prestiti a tasso d'interesse fisso e prive di rischio), il cui *pay-off* replichi esattamente il *pay-off* dell'opzione.

In particolare, se si definiscono le seguenti grandezze:

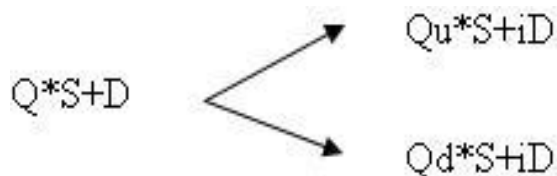
Q = quota di azioni in portafoglio

D = quota di obbligazioni in portafoglio

R = tasso d'interesse privo di rischio

$i = 1+r$ = costo dell'indebitamento

Si può utilizzare un albero binomiale, ad uno stadio, per descrivere l'evoluzione del valore del suddetto portafoglio:



data l'ipotesi di replicabilità (il portafoglio deve essere interamente replicabile con attività acquistabili interamente sul mercato), il valore iniziale dell'opzione è pari al valore iniziale del portafoglio, di conseguenza:

$$C = Q \cdot S + D$$

con i payoff:

$$Q_u \cdot S + iD = C_u$$

$$Q_d \cdot S + iD = C_d$$

Risolvendo il sistema di equazioni così ottenuto, si possono derivare le quote Q di azioni e D di obbligazioni che permettono di ottenere un portafoglio con lo stesso comportamento stocastico dell'opzione:

$$Q = \frac{(C_u - C_d)i}{(u - d)S}$$

$$D=(uCd-dCu)/[(u-d)]$$

Sostituendo opportunamente nelle equazioni sopracitate e risolvendo per $C=QS+D$

si può ricavare il valore di opzione C:

$$C=[pCu+(1-p)Cd]/i$$

dove:

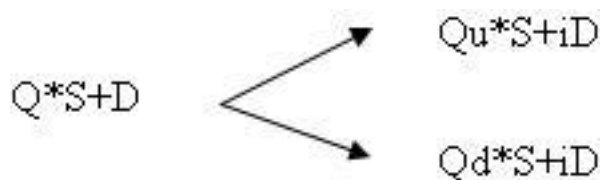
$$p=(1-d)/(u-d).$$

Il peso p, di fatto, non rappresenta una probabilità vera e propria, poiché esso non è stato specificato a priori, ma è il risultato della composizione del portafoglio replicante e dell'ipotesi di uguaglianza tra valore del portafoglio e valore dell'opzione presa in considerazione. P può essere definita come una "pseudoprobabilità", ossia un peso che corrisponde a una probabilità effettiva solo nel caso in cui l'opzione sia valutata da osservatori neutrali rispetto al rischio.

L'espressione $C = [pCu + (1-p)Cd]/i$ può essere generalizzata mettendo in relazione i due moltiplicatori con la varianza di un processo stocastico browniano, secondo l'espressione:

$$u = e^{\sigma\sqrt{t}} \quad d = e^{-\sigma\sqrt{t}}$$

dove:



e=numero di Nepero equivalente a 2,71828

σ = volatilità

t = durata "opzione.

In questo modo il processo binomiale descritto viene considerato come limite di

un processo continuo, in cui l'evento favorevole e quello sfavorevole dipendono dalla varianza istantanea del processo stesso e dalla scadenza. L'espressione della pseudoprobabilità quindi diventa così esprimibile:

$$p = \frac{1 - e^{-\sigma\sqrt{t}}}{e^{\sigma\sqrt{t}} - e^{-\sigma\sqrt{t}}}$$

Di conseguenza, dall'espressione di definizione del valore di opzione risulta evidente una proprietà fondamentale del valore di opzione che consiste nel fatto che in un mercato efficiente esso dipende esclusivamente da cinque variabili chiave:

- 1) il valore del sottostante,
- 2) il tasso di interesse,
- 3) il prezzo d'esercizio,
- 4) la durata (intesa come scadenza dell'opzione),
- 5) la volatilità del sottostante.

Tra i modelli più utilizzati per la prezzatura di opzioni troviamo anche il metodo Montecarlo.

Sfruttando la condizione di non arbitraggio e ipotizzando che si operi in un ambiente neutrale al rischio, si dimostra che il valore dell'opzione si ottiene attualizzando il valore atteso del payoff dell'opzione al tasso privo di rischio.

Ad esempio, se consideriamo un'opzione call europea avremo:

$$C_t = e^{-r(T-t)} E[C_T] \quad 2.1$$

$$C_T = \max[S_T - X, 0] \quad 2.2$$

Dove r rappresenta il tasso di interesse privo di rischio, $(T-t)$ è il tempo residuo alla scadenza ed X è lo *strike price*. Black e Scholes riescono a ricavare il valore

Ct nel caso in cui il prezzo del bene sottostante S_t evolva in modo continuo secondo il seguente andamento diffusivo (noto come moto browniano geometrico):

$$dS = \mu S dt + \sigma S dz \quad 2.3$$

dove μ e σ rappresentano media e volatilità annua del prezzo del titolo e dz è la variazione di un particolare processo di Markov, noto come processo di Wiener. L'utilizzo della simulazione Monte Carlo per la valutazione del prezzo di un'opzione consiste nell'individuare dei possibili scenari per il prezzo del bene sottostante e sfruttare l'assunzione di operare in un ambiente neutrale al rischio al fine di ricavare il valore dell'opzione come media attualizzata dei *payoff*. Con riferimento ad un'opzione europea, i metodi Monte Carlo prevedono i seguenti passi:

- generazione dei sentieri per i prezzi del sottostante a scadenza:

$$S_{i,T} = S_i e^{(r-\sigma^2/2)(T-i) + \sigma\sqrt{(T-i)}\varepsilon_i} \quad 2.4$$

dove ε è un numero casuale estratto da una distribuzione normale standardizzata;

- calcolo del *payoff*:

$$C_{i,T} = \max[S_{i,T} - X, 0] \quad 2.5$$

- attualizzazione della media dei *payoff* ottenuti:

$$C_{i,MC} = e^{-r(T-i)} E(C_T), \quad 2.6$$

dove

$$E(C_T) = \frac{1}{M} \sum_{i=1}^M \max[0, S_{i,T} - X] \quad 2.7$$

In sostanza i metodi Monte Carlo stimano il valore dell'opzione calcolando una media campionaria degli M payoff attualizzati. Ricordando il teorema del limite

centrale, al divergere del numero delle traiettorie M , $E(Ct)$ attualizzato tende a una distribuzione normale con media Ct e varianza $\eta^2/v M$, dove con η si indica la varianza della variabile casuale *payoff*. Ricordiamo che il teorema del limite centrale è valido nel caso di variabili casuali indipendenti e identicamente distribuite.

Si noti come la varianza dello stimatore tende ad annullarsi al divergere del numero delle traiettorie. Si possono quindi ricavare degli intervalli di confidenza e verificare come l'errore della stima sia proporzionale a η/M e non dipenda dalla "dimensionalità" del problema. In sostanza al fine di ottenere stime più accurate si deve aumentare il numero di simulazioni in modo quadratico. L'ingrediente base di tali metodi è perciò ε che è estratto casualmente dalla distribuzione di interesse (in questo caso la normale standardizzata).

È chiaro quindi che molti degli sforzi saranno concentrati nell'individuare delle tecniche che permettano di generare tali numeri casuali secondo opportuni criteri. Si possono individuare delle tecniche che permettono l'estrazione direttamente dalla distribuzione di interesse oppure utilizzare tecniche generali che considerano numeri casuali generati nell'intervallo unitario che vengono poi opportunamente trasformati. Con riferimento alla valutazione di opzioni finanziarie, la simulazione Monte Carlo è particolarmente adatta alle opzioni di tipo europeo (esercitabili, cioè, solo alla scadenza).

Altro modello di *pricing* delle opzioni è quello di Black & Scholes; frutto del lavoro compiuto nei primi anni '70 da Fischer Black, Myron Scholes e Robert Merton, si pone come obiettivo quello di calcolare il valore delle opzioni *call* e delle opzioni *put* di stile europeo. Per conseguire tale risultato Black e Scholes si sono basati su varie ipotesi:

- 1) I prezzi delle azioni, nel breve periodo, seguono un andamento che conduce a una distribuzione *log*-normale degli stessi, ove i rendimenti attesi annuali sulle azioni sono indicati con μ e la volatilità per anno del prezzo delle azioni è espressa con σ ;
- 2) Negoziazione continua dei titoli;
- 3) Perfetta divisibilità dei titoli;

- 4) Assenza di corresponsione di dividendi da parte delle azioni nel corso della vita dell'opzione;
- 5) Assenza di possibilità di arbitraggio;
- 6) Tasso d'interesse *risk-free* (r) a breve termine costante;
- 7) Opportunità per gli investitori di ottenere e concedere prestiti al medesimo tasso d'interesse *risk-free*;
- 8) Assenza di costi di transazione e di tasse.

La valutazione dell'opzione ricercata anche in questo modello, al pari del modello Binomiale, presuppone la creazione di un portafoglio *risk-free* caratterizzato da azioni ed opzioni che, in assenza di possibilità di arbitraggio, deve essere in grado di produrre un rendimento equivalente al tasso d'interesse *risk-free*²³.

Le formule adottate da Black, Scholes e Merton per definire il prezzo delle opzioni call (c) e put (p) di tipo europeo, considerando le condizioni appena citate, sono le sottostanti:

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

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

dove abbiamo identificato con:

- S_0 = prezzo dell'azione al tempo 0;
- K = *strike price*;
- T = tempo mancante alla scadenza dell'opzione;
- $N(x)$ = probabilità che una variabile con una distribuzione normale standard, $\phi(0,1)$, assuma un valore inferiore a x ;

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right) * T}{\sigma \sqrt{T}};$$

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

²³ Cfr. Hull J.C., *Options, futures and other derivatives*, pag.314.

2.1.4. La costruzione di posizioni sintetiche: la put-call parity

La *put call parity* è una relazione che lega tra loro: prezzo della *call*, prezzo della *put* e prezzo dell'azione. Se i prezzi delle opzioni non rispettassero una determinata formula, che vedremo tra poco, sarebbe possibile ottenere dei profitti senza assumersi alcun rischio. Nel descrivere la relazione in analisi e osservare la sua applicazione consideriamo delle ipotesi semplificatrici:

- Medesime aliquote fiscali connesse a profitti di negoziazione, al netto delle perdite di negoziazione;
- Assenza di costi di transazione;
- Indebitamenti e prestiti con costo equivalente al tasso d'interesse *risk-free*;
- Investitori pronti a sfruttare qualsiasi opportunità di arbitraggio che si presenti;
- Azioni che non pagano dividendi²⁴.

Per dimostrare la condizione di *put-call parity* è opportuno prendere in considerazione due portafogli: il portafoglio A, caratterizzato da un'opzione *call* europea e un'obbligazione *zero-coupon (ZC)* che garantisce al tempo di scadenza T (in cui scadono anche le opzioni) il pagamento di una somma K (equivalente allo *strike price*), e il portafoglio B, composto da un'opzione *put* europea e un titolo azionario. Alla scadenza T gli scenari che possono presentarsi sono due:

→ **Scenario 1:** Il prezzo dell'azione sottostante (S_T) risulta maggiore allo *strike price* K con l'effetto che: all'interno del portafoglio A, abbiamo l'esercizio dell'opzione *call* e l'impiego della somma K incassata dall'obbligazione per pagare lo *strike price* della *call*, con il valore del portafoglio in parola che risulta pari a $(S_T - K) + K = S_T$, mentre nel portafoglio B, si verifica il mancato esercizio dell'opzione *put* (che scade priva di valore) e la permanenza nel portafoglio in discorso dell'azione sottostante, al cui prezzo S_T corrisponde il valore del portafoglio stesso;

²⁴ Cfr. Hull J.C., *Opzioni, futures e altri derivati*, pag.325.

→ **Scenario 2:** Inversamente allo scenario precedentemente descritto, il prezzo dell'azione sottostante risulta inferiore rispetto a K con la conseguenza che: nel portafoglio A, si registra il mancato esercizio dell'opzione *call*, la quale scade priva valore, e il flusso in entrata (associabile all'obbligazione *ZC*) dato dall'incasso della somma K , con cui coincide il valore del portafoglio in esame, invece nel portafoglio B, si procede all'esercizio dell'opzione *put* con il susseguente flusso in entrata K e l'utilizzo dell'azione detenuta per soddisfare l'obbligazione di vendita, con valore del portafoglio in esame coincidente con $(K - S_T) + S_T = K$.

Illustriamo graficamente quanto appena esplicitato:

Tabella 2: Valore assunto dai portafogli A e B al tempo di scadenza delle opzioni (T).

		$S_T < K$	$S_T > K$
Portafoglio A	Valore opzione <i>call</i>	0	$(S_T - K)$
	Valore obbligazione <i>zc</i>	$+ K$	$+ K$
	Valore totale	$= K$	$= S_T$
Portafoglio B	Valore opzione <i>put</i>	$(K - S_T)$	0
	Valore azione	$+ S_T$	$+ S_T$
	Valore totale	$= K$	$= S_T$

Facilmente ricavabile che in entrambi gli scenari, sia per il portafoglio che per il portafoglio B, il valore complessivo risulta pari al valore più elevato tra il prezzo del sottostante al tempo T e lo *strike price* K .

Formalmente: $\text{Max}(S_T, K)$:

- 1) Se $S_T > K$ il valore sia del portafoglio A che del portafoglio B risulta equivalente ad S_T ,
- 2) Se invece $S_T < K$ il valore di entrambi i portafogli equivale a K .

Attraverso lo sfruttamento dell'ipotesi di assenza di arbitraggio possiamo concludere che se il valore dei due portafogli è lo stesso al tempo di scadenza T , allora dovrà sussistere tale uguaglianza anche tra il valore attuale (ad oggi) dei due portafogli. Proprio quanto appena sostenuto costituisce la relazione di *put-call parity*, la quale pone in luce come il valore di un'opzione *put* (*call*) di stile europeo può essere desunta dal valore di una *call* (*put*) anch'essa europea con stessa scadenza e medesima base (*strike price*).

Indicheremo con:

- c = valore al tempo 0 dell'opzione *call*;
- p = valore al tempo 0 dell'opzione *put*;
- Ke^{-rT} = valore attuale di K ;
- S_0 = prezzo del sottostante al tempo 0;

La relazione si presenta come segue:

$$c + Ke^{-rT} = p + S_0$$

Qualora tale condizione venisse meno o meglio nel caso in cui non sia rispettata, un investitore troverebbe conveniente acquisire oggi il portafoglio meno costoso e vendere oggi quello più costoso, dato che a scadenza i due portafogli manifesteranno lo stesso valore e si annulleranno vicendevolmente assicurando così all'investitore un profitto pari al differenziale tra il valore odierno dei due portafogli. Il meccanismo appena descritto può essere illustrato ancor meglio tramite un esempio. Ipotizziamo che: il prezzo di un'opzione *call* europea a $t=12$ mesi sia 3,75€, il prezzo di un'opzione *put* a $t=12$ mesi sia di 2,25€, lo *strike price* 25,50€, il prezzo dell'azione sottostante sia di 22,50€ e il tasso d'interesse *risk-free* annuo sia 0,09, quindi 9% in termini percentuali. Verificheremo adesso che con queste ipotesi la condizione di *put-call parity* non è rispettata:

$$c + Ke^{-rT} = 3,75 + 22,50 e^{-0,09*12/12} = 24,3134€ \neq 27,75€ = 2,25 + 25,50 = p + S_0$$

Come dimostrato dall'espressione sopra citata la parte sinistra risulta inferiore alla parte destra; nel dettaglio il portafoglio A (contenente la *call*) è sottoprezzato rispetto al portafoglio B (contenente la *put*) e, questa circostanza, permette di compiere un'operazione di arbitraggio: comprando il portafoglio A (meno costoso) e simultaneamente vendendo il portafoglio B (più costoso) si consegue un profitto certo a scadenza. Precisamente, l'attuazione della tecnica in questione si divide in molteplici fasi. Dapprima, prevede l'assunzione di una posizione di acquisto (*long*) sulla *call*, pagando il premio di 3,75€, e al contempo di una posizione corta (*short*) sulla *put* e sul sottostante, incassando rispettivamente 2,25€ e 25,50€, così da generare un'entrata netta (al netto dell'uscita) di 24€ (27,75 – 3,75). Dopo, contempla l'investimento per 12 mesi della somma incassata al tasso d'interesse *risk-free* (0,09), con i 24€ che si incrementano:

$$24 e^{0,09 \cdot 12/12} = 26,26 \text{ €}$$

Da ultimo, alla scadenza l'acquisto di un'azione al prezzo di 22,50€ (passibile di impiego per la chiusura della posizione *short* aperta), dato che, se il prezzo del sottostante a scadenza risulta inferiore a 22,50€ si ha l'esercizio dell'opzione *put*, se all'opposto il prezzo dell'azione raggiunge un prezzo superiore a 22,50€ si verifica l'esercizio della *call*. Si ottiene in questo modo un profitto netto di:

$$26,26 \text{ €} - 22,50 \text{ €} = 3,76 \text{ €}$$

Meccanismo analogo si sarebbe applicato nel caso in cui il portafoglio A si fosse rivelato meno costoso del portafoglio B, con la differenza che in tal caso sarebbe stato necessario ricorrere a un prestito per l'investimento iniziale.

Infine, opportuno sottolineare come la relazione si *put-call parity* possa essere riscritta in molteplici modi consentendo di creare molteplici posizioni sintetiche:

- *Acquisto call*: $c = p + (S_0 - Ke^{-rT})$
- *Vendita call*: $-c = -p - (S_0 - Ke^{-rT})$
- *Acquisto put*: $p = c - (S_0 - Ke^{-rT})$
- *Vendita put*: $-p = -c + (S_0 - Ke^{-rT})$
- *Acquisto azione*: $S_0 = c - p - Ke^{-rT}$
- *Vendita azione*: $-S_0 = p - c - Ke^{-rT}$

2.1.5. I fattori determinanti il prezzo di un'opzione

Il prezzo delle opzioni è il risultato dell'incontro sul mercato dei flussi di offerta e domanda prodotti dalle proposte immesse nel sistema dai *market maker*, i quali negoziano in contropartita diretta, e dagli operatori, i quali negoziano per conto terzi e per conto proprio. Andando più nello specifico molteplici sono i fattori che incidono sul prezzo di un'opzione. I fattori in discorso possono essere suddivisi in due categorie:

- 1) Fattori quantitativamente definibili: prezzo del sottostante, *strike price*, tempo alla scadenza, volatilità, dividendi attesi, tasso d'interesse *risk-free*;
- 2) Fattori non quantificabili: fattori di mercato ed economici residuali²⁵.

Gli effetti che ciascuno degli elementi sopraelencati produce sul prezzo di un'opzione *call* o di un'opzione *put* sono differenti e, in virtù di ciò, occorre porre in essere un'analisi caso per caso. Procediamo ad analizzare i fattori quantitativamente definibili. Il prezzo del sottostante e lo *strike price* sono i due fattori decisivi nella definizione del valore intrinseco e altresì della *moneyness* di un'opzione, sia essa una *call* o una *put*. Opportuno ricordare che il valore intrinseco di una *call* è dato dalla differenza tra prezzo del sottostante e *strike price*. Dunque quando registreremo un aumento del primo fattore (prezzo del sottostante) in maniera più consistente rispetto al secondo fattore (*strike price*), il valore intrinseco della *call* aumenterà rendendo l'esercizio del diritto più fruttuoso in termini di profitto; diversamente, per una *put*, sapendo che il relativo valore intrinseco è ottenuto togliendo dallo *strike price* il prezzo del sottostante, avremo che quando quest'ultimo aumenta in rapporto al secondo il valore intrinseco della *put* diminuirà rendendo meno conveniente l'esercizio dell'opzione. Da queste ultime assunzioni facilmente derivabile è che il prezzo del sottostante risulta correlato positivamente con il prezzo di una *call*; difatti, a

²⁵ Cfr. Borsa Italiana, *Option Pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/pagineintroduttive/html>.

un incremento del prezzo del sottostante corrisponde una crescita del valore intrinseco dell'opzione in questione e quindi una decrescita delle probabilità che la stessa a scadenza sia *out of the money*, mentre è correlato negativamente con il prezzo di una *put*, dato che un aumento del prezzo del sottostante coincide con una riduzione del valore intrinseco dell'opzione in commento e delle possibilità che la medesima sia *in the money* alla scadenza. Per quanto attiene il rapporto tra valore intrinseco di un'opzione e *strike price*, possiamo dire che il prezzo di esercizio è correlato negativamente con il prezzo di una *call*, considerato che uno *strike price* più elevato comporta un valore intrinseco minore per la *call* e impone una crescita maggiore nel prezzo del sottostante perché l'opzione a scadenza non sia *out of the money*, al contrario è correlato positivamente con il prezzo di una *put*, dato che un prezzo di esercizio maggiore si traduce in un valore intrinseco maggiore per la *put* e richiede una fluttuazione negativa nel prezzo del sottostante minore perché l'opzione termini *in the money*.

Analizziamo ora la variabile temporale, al riguardo possiamo dire che più lontana è la scadenza, maggiore è il prezzo dell'opzione perché aumenta la probabilità che a scadenza l'opzione sia esercitabile. In definitiva, la variabile summenzionata è correlata positivamente al prezzo sia di un'opzione *call* sia di un'opzione *put*.

Opportuno rilevare che in base alla *moneyness* dell'opzione:

- per le opzioni *in the money* (ITM) e per quelle *at the money* (ATM), la perdita di valore causata dal passaggio del tempo è esprimibile attraverso una relazione quasi lineare, in quanto per entrambe il valore temporale costituisce una componente minima del loro valore.
- Le opzioni *out of the money* (OTM) presentano invece una relazione non lineare, in quanto la componente temporale è rilevante. Per le *out of the money* (OTM), la riduzione di valore accelera progressivamente con il passare del tempo.

Per quanto riguarda la *volatility* è opportuno definirne il concetto prima di addentrarci circa la sua influenza sul prezzo dell'opzione. Possiamo definire la volatilità di un titolo o di un indice azionario in modo molto semplice ed intuitivo

come una misura dell'ampiezza delle fluttuazioni del prezzo dell'azione o dell'indice. La volatilità è l'unica variabile che influenza il "*pricing*" di un'opzione che non è determinata arbitrariamente o presa come dato da un altro mercato (tasso d'interesse di mercato). Maggiore è la volatilità che il mercato si attende per un determinato periodo, maggiore è la probabilità che vi siano ampie variazioni del prezzo del titolo o dell'indice. Chi acquista un'opzione beneficia delle ampie fluttuazioni del valore di mercato del sottostante (al rialzo in caso di opzioni *call* e al ribasso in caso di opzioni *put*), perché la probabilità che l'opzione scada *in-the-money* sarà maggiore. A fronte di una maggiore probabilità di guadagno, la perdita massima che si può avere è sempre pari al premio pagato per acquistare l'opzione. Ecco perché il valore delle opzioni *call* e *put* è tanto più elevato maggiore è la volatilità attesa del sottostante.

Occorre sottolineare che la volatilità ha impatto unicamente sul valore temporale dell'opzione e non su quello intrinseco. Peraltro, è basilare mettere in rilievo che, la volatilità può assumere una duplice veste: si distinguono volatilità implicita e volatilità storica. La prima, è connessa alla variabilità attesa del sottostante, intendendo con ciò che il valore di mercato dell'opzione sconta già al suo interno le aspettative circa le fluttuazioni del sottostante, e si determina tramite il modello Black-Scholes. La seconda, si basa sui risultati manifestati dal sottostante in un dato arco temporale e il suo valore corrisponde con lo scarto quadratico medio annualizzato calcolato con riferimento alla serie storica di prezzi riguardante il sottostante.

Passiamo adesso a descrivere i dividendi. Lo stacco degli stessi (nel giorno in cui avviene) da parte delle società produce effetti negativi sui corsi di mercato delle relative azioni ovvero dell'indice di cui esse fanno parte. Pertanto, la relazione tra il valore di un'opzione *call* e l'importo dei dividendi attesi è negativa, mentre la relazione tra il il valore di un'opzione *put* e l'importo dei dividendi attesi è positiva.

Infine, il tasso d'interesse *risk-free* influenza il prezzo dell'opzione in maniera meno chiara. Di fatto, all'aumentare dei tassi di interesse, aumenta il tasso di crescita atteso delle azioni ed il costo opportunità connesso alla detenzione della

posizione a pronti. L'effetto complessivo è dunque un aumento del valore della *call* ed una diminuzione del valore della *put*.

In Tabella 2 sono sintetizzati gli effetti dei fattori quantitativamente definibili sul prezzo delle opzioni.

Tabella 3: Gli effetti dei fattori quantificabili sul prezzo delle opzioni *call* e *put*

Fattore	Call europea	Call americana	Put europea	Put americana
Prezzo sottostante	+	+	-	-
Prezzo esercizio	-	-	+	+
Vita residua	+	+	+	+
Volatilità	+	+	+	+
Tasso interesse risk free	+	+	-	-
Dividendi attesi	-	-	+	+

Fonte: Borsa Italiana

Fino ad ora abbiamo analizzato singolarmente i fattori che hanno un effetto quantificabile sul prezzo delle opzioni. Esistono, tuttavia, dei fattori che possono avere molta influenza sul comportamento dei prezzi delle opzioni, ma che sono molto difficili da quantificare (ad esempio: le aspettative sulla futura performance e sulla futura volatilità del sottostante). Tali fattori, benché determinabili, non possono essere immessi in un modello matematico di valutazione. Si possono raggruppare molteplici e disomogenei fattori "non quantificabili" sotto un'unica categoria, che chiameremo "*Market Psychology*", attraverso la quale si possono spiegare situazioni di mercato varie ed imprevedibili, relativamente al sottostante dell'opzione. È proprio in queste situazioni d'incertezza di mercato che l'investitore può rivolgersi al mercato delle opzioni, sia per la copertura di posizioni in essere, sia per prendere posizioni sul mercato, con un esborso di denaro contenuto (effetto leva).

2.2. Indici di sensibilità delle opzioni

2.2.1. Principali tipologie²⁶

Precedentemente abbiamo visto come il valore di un'opzione possa mutare al variare di molteplici variabili di mercato. Per quantificare la sensibilità di un'opzione al variare dei diversi fattori, vengono utilizzati degli indicatori sintetici (espressi con lettere dell'alfabeto greco, comunemente definite come “le greche”: Delta, Gamma, Theta, Vega, Rho). Le “greche”, di fatto rappresentano numericamente in forma sintetica le diverse dimensioni del rischio connesso al portafoglio opzionario, offrendo all'investitore un'ottima approssimazione delle conseguenze sulla posizione assunta in opzioni del verificarsi di certe condizioni esteriori di mercato. Due sono le modalità con le quali possono essere esplicitati questi coefficienti:

- 1) unità monetarie, circostanza nella quale ciascuna greca esprime l'ammontare del profitto (o perdita) che l'investitore dovrebbe sopportare a seguito di una fluttuazione infinitesima del fattore di rischio;
- 2) quantità di contratti, caso in cui ogni greca evidenzia il quantitativo di contratti che l'investitore dovrebbe acquistare o vendere, rispettivamente nell'eventualità di greca negativa o di greca positiva, per coprirsi dai rischi connessi al movimento di un fattore di rischio (*hedging*).

Le modalità si rivelano tra loro interscambiabili, nel senso che si può passare dall'una all'altra a condizione che si abbiano a disposizione i dati relativi al lotto minimo (*lot size*) di strumenti oggetto del contratto e il prezzo del sottostante.

Possiamo quindi individuare gli indicatori osservando che ognuno si riferisce ad uno specifico fattore di rischio:

- 1) Delta (Δ) e Gamma (Γ) \rightarrow Prezzo del sottostante;
- 2) Theta (Θ) \rightarrow Tempo alla scadenza dell'opzione;
- 3) Vega (v) \rightarrow Volatilità del sottostante (σ);

²⁶ Per approfondimenti si veda F. Orsi, *Misurazione del rischio di mercato*, Plus Ed., Pisa, 2009, pag. 62 e ss

- 4) Rho (ρ) \rightarrow Tasso d'interesse privo di rischio²⁷.

2.2.2. Il Delta

Conosciuto anche come *hedge ratio* (ovvero rapporto di copertura), rappresenta la relazione che intercorre tra premio di un'opzione e prezzo del sottostante.

Le principali caratteristiche del Delta sono così riassumibili:

- 1) per le opzioni *call*, il delta è positivo, infatti a fronte di una variazione positiva del prezzo del sottostante il valore dell'opzione aumenta. Viceversa, nel caso di opzioni *put* il delta è negativo, dal momento che sussiste relazione inversa tra prezzo dell'opzione e prezzo del sottostante.
- 2) Il delta non è un valore costante, varia al mutare del prezzo del sottostante e all'avvicinarsi alla scadenza del contratto d'opzione.
- 3) Sia nel caso di opzioni *call* che di opzioni *put*, all'aumentare del prezzo del sottostante il delta cresce e al diminuire del prezzo del sottostante il delta si riduce.
- 4) All'avvicinarsi alla scadenza del contratto d'opzione, il delta varia, avvicinandosi ad 1 per le opzioni *in the money*, e assumendo un valore sempre più vicino a 0 per le *out of the money*; per le opzioni *at the money* il delta è generalmente costante, pari a 0.50, fino alla scadenza, quando diventa nullo.

Oltre alla sensibilità dell'opzione alle variazioni del prezzo del sottostante, il delta di un'opzione esprime:

- 1) l'esposizione al mercato: il delta viene infatti utilizzato per determinare la posizione in titoli equivalente ad una posizione in opzioni.

²⁷ Cfr. Borsa Italiana (2010), *Option Pricer*, <http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/pagineintroductive/leopzionipiuidettaglio-imargini.htm>.

- 2) La probabilità di un'opzione di scadere *in the money*, ed esser quindi esercitata. Per esempio un'opzione con delta uguale a 0.65, avrà una probabilità del 65% di scadere *in the money*.

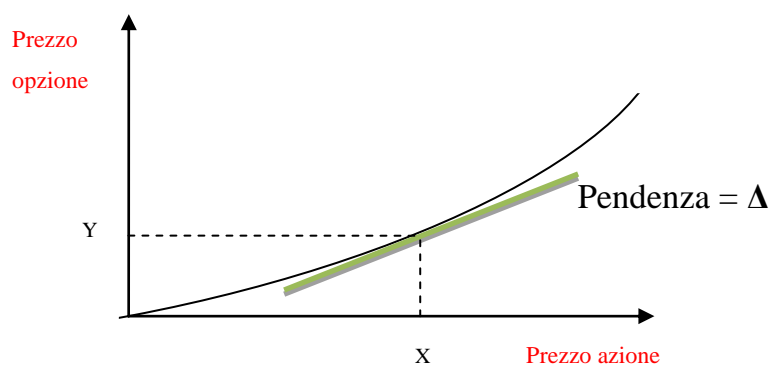
Infine il delta può essere messo in relazione con la volatilità per vedere come questa lo influenza. Il delta, sia per una *call* che per una *put*, è correlato inversamente alla volatilità se l'opzione è *in the money*, mentre sarà correlato positivamente nel caso in cui l'opzione è *out of the money*. Ciò è ascrivibile al fatto che al crescere della volatilità saranno maggiori le probabilità che un'opzione *in the money* scada *at the money* o *out of the money* e un'opzione *out of the money* scada *at the money* o *in the money*.

Formalmente il delta rappresenta la derivata prima del prezzo dell'opzione rispetto al prezzo dell'attività sottostante (*underlying asset*):

$$\Delta = \frac{\partial p_o}{\partial S}$$

Dove p_o è il prezzo dell'opzione e S è il prezzo del sottostante.

Grafico 4: Delta di un'opzione: asse x → prezzo dell'azione; asse y → prezzo dell'opzione



Da un punto di vista matematico, il delta può essere interpretato come l'inclinazione della curva che pone in relazione il prezzo dell'opzione e quello dell'azione sottostante (vedi grafico soprastante)²⁸.

²⁸ Cfr. Hull J.C., *Options, futures and other derivatives*, pag.380.

Per esempio, un delta pari a 0.75 significa che quando il prezzo del sottostante registra una fluttuazione di un minimo importo, il prezzo dell'opzione si modifica di circa il 3/4 (ovvero del 75%) di tale importo.

In un'ottica di *hedging*, il delta indica la quantità di sottostante da comprare/vendere per compensare le perdite/guadagni derivanti dal movimento del premio dell'opzione (strategia *Delta neutral*).

- Esempio: si ipotizzi di aver comprato $C = 100$ *opzione call*, ognuna delle quali restituisce il diritto ad acquistare $N = 100$ *azioni*. Il prezzo del sottostante sia $S = 10$ Euro, il premio dell'opzione sia $p = 1$ Euro. Si ipotizzi che il Delta dell'opzione sia $D = 0.40$. Si può creare una strategia *Delta neutral* vendendo (allo scoperto) una quantità pari a :

$D \times C \times N = 0.40 \times 100 \times 100 = 4000$ azioni. La verifica della validità della strategia è immediata.

Si supponga che:

- il prezzo dell'azione aumenti di 1 Euro: sulle 4000 azioni vendute si realizza una perdita di $-4000 \times 1 = -4000$ Euro. Contemporaneamente, il premio dell'opzione aumenta di $1 \times 0.4 = 0.4$ Euro, con un guadagno di $0.4 \times C \times N = 0.4 \times 100 \times 100 = +4000$ Euro.
- il prezzo dell'azione diminuisca di 1 Euro: sulle 4000 azioni vendute si realizza un guadagno di $-4000 \times -1 = +4000$ Euro. Contemporaneamente, il premio dell'opzione diminuisce di $-1 \times 0.4 = -0.4$ Euro, con una perdita di $-0.4 \times C \times N = -0.4 \times 100 \times 100 = -4000$ Euro.

Appare chiaro come una strategia *delta neutral*, data dall'acquisto di 100 opzioni *call* e dalla vendita di 4000 azioni sottostanti, non sia soggetta né a perdite né a guadagni; il rischio legato all'andamento del prezzo del sottostante è stato coperto.

In realtà, non bisogna dimenticarsi che, trattandosi di una derivata di prim'ordine, il Delta indica la quantità esatta di sottostante da acquistare/vendere solo per piccoli movimenti del prezzo del sottostante. Infatti, il delta varia al

variare del livello del prezzo del sottostante. In caso di grandi movimenti del prezzo del sottostante, il Delta non è più sufficiente per effettuare una copertura corretta. Il delta è inoltre influenzato dal livello della volatilità implicita e del tempo a scadenza. Per questa ragione, la strategia *Delta neutral* necessita in via teorica di continui ribilanciamenti al cambiare dei parametri di *pricing* dell'opzione.

Dunque dall'esempio di cui sopra è possibile desumere due importanti informazioni attinenti tale coefficiente di primo ordine:

1) Il coefficiente in discorso è passibile di utilizzo per il calcolo della posizione in titoli equivalente ad una posizione in opzioni, infatti:

posizione equivalente in titoli = Numero opzioni x Delta x Lotto minimo (*lot size*);

2) Per le opzioni di tipo *call* tale coefficiente è positivo, dato che un'oscillazione positiva (negativa) del prezzo del sottostante origina un incremento (decremento) del valore dell'opzione; relazione inversa invece lega il valore delle opzioni *put* e il prezzo del sottostante, dacché una variazione positiva (negativa) di quest'ultimo genera una decrescita (crescita) del valore dell'opzione, con la conseguenza che per le *put* il delta è negativo.

2.2.3. Il Gamma

Il coefficiente Gamma è un indice di sensibilità del secondo ordine in quanto può essere definito come la variazione del delta di un'opzione per una variazione unitaria del prezzo del sottostante, assumendo costanti gli altri fattori.

Formalmente:

$$\Gamma = \frac{\partial^2 p_o}{\partial S^2}$$

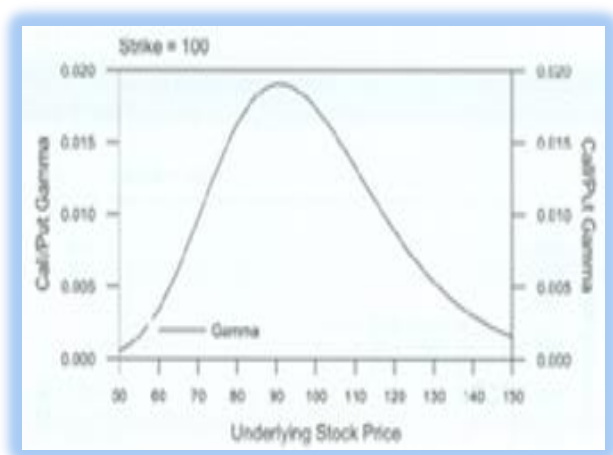
Dove S rappresenta il prezzo del sottostante e *p_o* il prezzo dell'opzione.

In termini matematici, come illustrato, il gamma è in funzione dal rapporto tra la derivata seconda del prezzo dell'opzione e il prezzo del sottostante. Da notare che il coefficiente in questione dipende anche dalla volatilità del titolo

sottostante, poiché ad esempio se consideriamo un'opzione ATM su un titolo che ha bassa volatilità il gamma associato allo stesso sarà più elevato rispetto ad un'opzione su un titolo ad alta volatilità, viceversa per un'opzione OTM il gamma sarà più elevato per il sottostante con volatilità superiore. Una posizione d'acquisto, quindi *long* sia su *call* che su *put*, ha un gamma positivo (o meglio maggiore o uguale a 0), mentre una posizione di vendita, dunque *short* ha un gamma negativo (o meglio minore o uguale a 0). E' evidente che la prima posizione genera benefici in termini di profitto se il mercato si muove rapidamente, mentre la seconda genera benefici se il mercato si mantiene in stabile. Al pari del delta, è caratteristica del gamma quella di non rimanere costante nel tempo: il coefficiente in questione assume il valore massimo per le opzioni *at the money* vicine alla scadenza, dato che è sufficiente una piccola variazione del sottostante per provocare un'importante oscillazione del valore del delta (per la susseguente scadenza dell'opzione *in the money* o *out of the money*), ed è tanto più piccolo quanto più grande è il divario esistente tra il valore del sottostante e il prezzo di esercizio. Diversamente, il gamma delle opzioni *in the money* e *out of the money* ha un valore contenuto e resta approssimativamente costante nel tempo, almeno sino a che non si giunge in prossimità della scadenza, dove il coefficiente in analisi mostra un'accelerazione nella diminuzione del suo valore per la scarsa significatività delle variazioni del delta.

Il tutto è illustrato nel grafico sottostante .

Grafico 5: Relazione tra il gamma e il prezzo del sottostante



Fonte: Borsa Italiana

2.2.4. Il Theta

Il theta di un'opzione esprime l'impatto del trascorrere del tempo sul valore di un'opzione. Il theta di un'opzione viene solitamente espresso in termini numerici, che indicano quanto valore perde l'opzione ogni giorno, avvicinandosi alla scadenza. Ad esempio, se un'opzione ha un Theta pari 0,28, il suo valore si riduce di 28 centesimi di euro, al ridursi della durata di un giorno. Così come accade per le altre variabili esaminate, il Theta non è costante, ma varia col passare del tempo.

Abbiamo più volte ricordato che il prezzo di un'opzione si compone di valore intrinseco e di valore temporale e che, all'avvicinarsi della scadenza, il valore di un'opzione si riduce. Il fattore theta fa riferimento al solo valore temporale. In particolare, occorre sottolineare che:

- Nel caso di opzioni ITM, il cui valore è composto da valore intrinseco e da valore temporale, il tempo erode solo il valore temporale, di conseguenza alla scadenza queste opzioni avranno solo valore intrinseco.
- Nel caso di opzioni ATM e OTM, il cui valore è dato dal solo valore temporale, il fattore tempo erode tutto il loro premio: alla scadenza, quindi, esse non hanno più alcun valore.
- Il tasso di deprezzamento del valore dell'opzione al passare del tempo è tanto più elevato quanto più ci si avvicina alla scadenza dell'opzione, e assume i suoi valori massimi nei giorni precedenti il giorno di scadenza

Talvolta, theta è indicato come il tempo di decadimento di un'opzione (*time decay*).

Esplicitamente esso è:

$$\Theta = \frac{\partial p_o}{\partial t}$$

Dove con t si indica il tempo e con p_o il prezzo dell'opzione.

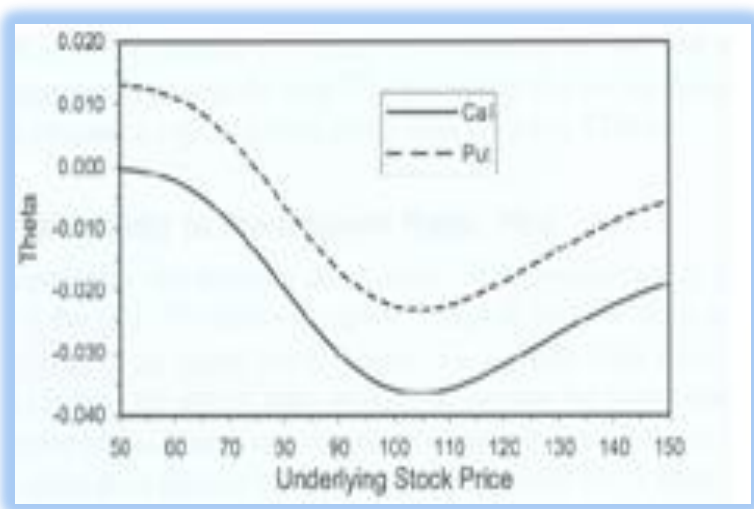
Quindi, dal punto di vista matematico, come facilmente desumibile dalla formula sopra espressa il theta è dato dalla derivata prima del premio dell'opzione rispetto alla variabile tempo.

Quanto al segno del theta sussiste un'analogia con il gamma, dato che anche in questo caso esso dipende dal tipo di posizione assunta nei confronti dell'opzione, con la differenza però che la relazione è inversa:

- Il theta di una posizione *long* è negativo, sia per le *call* che per le *put*, poiché il fattore tempo riduce il premio dell'opzione;
- Il theta di una posizione corta è positivo, sia per le *call* che per le *put*, per la medesima motivazione.

La relazione tra il coefficiente in analisi riferito a una posizione lunga su una *call/put* e il prezzo del sottostante è riportata nel Grafico:

Grafico 6: Relazione tra prezzo del sottostante e theta di una *long put/call*



Fonte: Borsa Italiana

Da ultimo, rileva sottolineare che il theta denota una correlazione positiva con la volatilità: una più elevata (bassa) volatilità produce un aumento (decremento) del prezzo dell'opzione, cosicché maggiore (minore) sarà l'erosione di valore associabile al fattore tempo.

2.2.5. Il Vega

La domanda da porsi in sede di analisi di questo coefficiente è: “Come varia il valore di un’opzione al variare della volatilità del sottostante?”

L’indicatore Vega esprime la sensibilità di un’opzione al variare della volatilità del sottostante. Per esempio, se un’opzione manifesta un Vega di 0.32 vuol dire che il prezzo dell’opzione, si incrementerà (ridurrà) di 0.32€ in seguito ad un aumento di un punto percentuale della volatilità del sottostante.

Formalmente:

$$v = \frac{\partial po}{\partial \sigma}$$

dove σ rappresenta la volatilità del sottostante e po il prezzo dell’opzione.

Matematicamente, dunque, il vega è costituito dalla derivata prima del prezzo dell’opzione rispetto alla volatilità del sottostante.

L’indicatore in discorso, può avere valore positivo o negativo in funzione della posizione presa sul sottostante:

- Nel caso di una posizione *long* il vega si rivela sempre positivo (o meglio superiore o pari a 0), assumendo lo stesso valore per le *call* e per le *put*, dato che all’aumentare della volatilità si ha un aumento del premio dell’opzione per le maggiori probabilità che la stessa termini *in the money*;
- Nel caso di una posizione *short* il vega si rivela sempre negativo (o meglio inferiore o pari a 0), assumendo, a parità di condizioni, analogo valore per le *call* e per le *put*, considerato che dalla diminuzione della volatilità i venditori traggono beneficio per la più ridotte probabilità che l’opzione scada *in the money*.

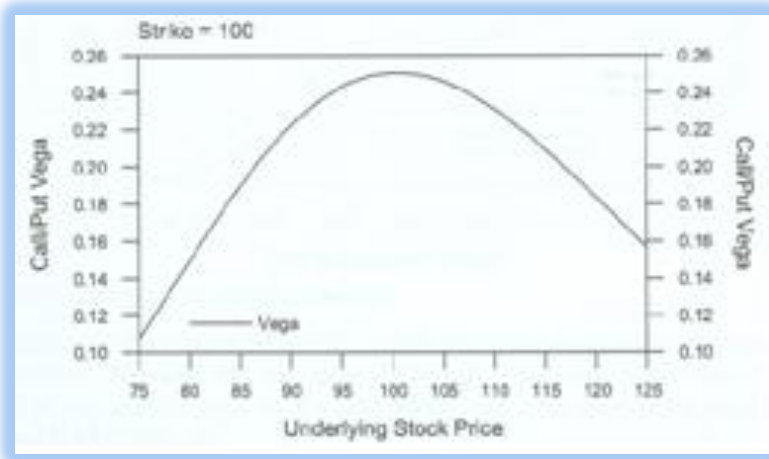
Occorre inoltre sottolineare che:

- Il vega influisce solo sul valore temporale del premio di un’opzione.
- Il vega non è un fattore costante, ma varia all’avvicinarsi della scadenza del contratto d’opzione.

- Per le opzioni ATM e OTM il vega ha rilevanza maggiore.

Di seguito è rappresentata graficamente la relazione tra il prezzo del sottostante e il vega di una *long call/put*.

Grafico 7: Relazione tra prezzo del sottostante e vega di una *long put/call*



Fonte: Borsa Italiana

Un vega molto elevato significa che il prezzo dell'opzione è molto sensibile ad una variazione, anche piccola, della volatilità. Al contrario se il vega è basso una variazione della volatilità ha poca influenza sul prezzo dell'opzione. L'indicatore sottoposto ad analisi è condizionato anche dal fattore tempo diminuendo all'approssimarsi della scadenza. Se ne deduce che sia massimo per le opzioni *at the money* e con vita residua elevata (lontane dalla scadenza).

2.2.6. Il Rho

Il coefficiente Rho esprime la sensitività del valore di un'opzione rispetto al tasso d'interesse, ovverosia di quanto varia in positivo (in negativo) il valore di un'opzione *call (put)* all'aumento di un punto percentuale del tasso di interesse.

Esso è rappresentato dal seguente rapporto:

$$\rho = \frac{\partial p_o}{\partial r}$$

Dove:

r = tasso d'interesse p_o = prezzo dell'opzione.

Da un punto di vista matematico, tale indicatore corrisponde alla derivata prima del premio dell'opzione rispetto al tasso d'interesse.

Il rho è positivo per le *long call*, visto che il prezzo di quest'ultima opzione cresce all'aumentare dei tassi d'interesse, mentre è negativo per le *long put*, in quanto il valore dell'opzione in esame si riduce all'aumentare dei tassi. Inoltre, rho è correlato negativamente alla variabile tempo: il coefficiente tende a ridursi quando ci si avvicina alla scadenza²⁹.

Per quanto concerne il rapporto intercorrente tra rho e la *moneyness* di un'opzione, opportuno rimarcare che il coefficiente rho è massimo per le opzioni *deep in the money* e quasi nullo per le opzioni *deep out of the money*.

In termini pratici, quando il rho di una *call* è 0.20 significa che, a seguito dell'incremento di un punto percentuale del tasso d'interesse, avremo una crescita del prezzo della *call* pari a 0.20€.

2.3. La CC&G e i depositi di garanzia

Allorché le opzioni sono contrattate sui mercati regolamentati, il sistema che viene delineato prevede la presenza di una controparte centrale (*Clearing House*), la quale si interpone tra le parti al fine di garantire il buon esito dei contratti stipulati. La sopracitata *Clearing House* dunque può esser definita come un organo di mercato che è controparte automatica e speculare (venditrice nei

²⁹ Cfr. Borsa Italiana, *Option Pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/pagineintroduttive/rho.htm>.

confronti dell'acquirente originario e acquirente nei confronti del venditore originario) di tutti i contratti stipulati in un mercato, al fine di limitare il rischio d' inadempimento insito nelle transazioni.

Nello specifico la garanzia del buon fine delle transazioni è assicurata da due strumenti:

- 1) la limitazione e la selezione dei soggetti ammessi al mercato (e, quindi, ad avere rapporti con la *Clearing House*);
- 2) la raccolta e la gestione dei margini di garanzia versati dai soggetti ammessi al mercato.

Entrando più nel dettaglio la Cassa di Compensazione e Garanzia (CC&G) è una società per azioni del gruppo Borsa Italiana S.p.A., fondata il 31 marzo 1992 con un capitale sociale di 33 milioni di euro. A partire dal 4 novembre 2011 la Cassa di Compensazione e Garanzia è 100% di proprietà di Borsa Italiana.

CC&G come già specificato precedentemente funge da sistema di garanzia come controparte centrale per i mercati azionari e dei derivati italiani (IDEM) gestiti da Borsa Italiana, nonché per i mercati gestiti da MTS S.p.A. e BrokerTec, per quanto riguarda i soli titoli di Stato Italiani. Ossia chi partecipa ad un mercato regolamentato può (nel caso dei mercati di Borsa Italia deve) associarsi a CC&G che si assume il rischio di insolvenza della controparte diventando essa stessa la controparte nel contratto (si veda la voce Compensazione).

Data la rilevanza e la delicatezza per la finanza italiana di questa attività CC&G è posta sotto la vigilanza della Banca d'Italia e della Consob che ne approvano il regolamento.

Come già osservato in precedenza, per quanto attiene il sistema di autotutela della CC&G rileva sottolineare che la stessa individua 3 livelli di protezione:

- Requisiti di adesione

Se l'intero mercato è garantito da CC&G (mercati di Borsa Italiana) tutti gli operatori devono associarsi a CC&G che si riserva i parametri di ammissione. Ci

si può associare come *Partecipante Diretto*, cioè CC&G diventa la controparte di ogni contratto o come *Partecipante Indiretto*, cioè un altro intermediario, a sua volta *diretto* con CC&G, diventa la controparte. È richiesto agli aderenti un patrimonio minimo da comunicare periodicamente a CC&G.

- Sistema dei margini

Gli aderenti devono garantire la copertura dei costi teorici che CC&G sosterebbe per chiudere la loro posizione in caso di insolvenza, nello scenario di mercato più sfavorevole.

- Risorse patrimoniali e finanziarie

Se l'aderente dovesse essere insolvente le perdite vengono coperte, oltre che con i suddetti margini, con eventuali fidejussioni, con il *fondo di garanzia* appositamente creato con i versamenti degli iscritti ed infine con il proprio patrimonio. In più CC&G dispone di linee di credito presso le principali banche italiane.

Per dettagli circa il sistema dei depositi di garanzia e la figura della controparte centrale presenti sul mercato IDEM si rimanda a quanto detto con riguardo ai contratti *future* nei paragrafi precedenti. A ciò, è sufficiente aggiungere che la corresponsione dei margini iniziali è dovuta esclusivamente, oltre che nel caso di acquisizione e vendita di *future*, nell'ipotesi di vendita allo scoperto di opzioni. La controparte centrale (CC&G) non postula invece il versamento di margini quando le operazioni constano nell'acquisto di opzioni (*call* o *put*) sull'indice FTSE/MIB o su titoli italiani³⁰, nella vendita di opzioni *call* a fronte di un deposito di titoli a favore della CC&G ovvero nell'acquisto di uno *spread*.

³⁰ Cfr. Borsa Italiana (2011), *IDEM – Il mercato italiano dei derivati*, [http://www.borsaitaliana.it/derivati/derivatiold/Brochure IDEM.pdf](http://www.borsaitaliana.it/derivati/derivatiold/Brochure%20IDEM.pdf), pag.2.

2.4. Le stock index option

Osservando l'intero panorama mondiale finanziario, troviamo numerosi mercati borsistici che consentono la negoziazione di opzioni su indici azionari rappresentanti l'andamento di un mercato nella sua globalità ovvero espressioni di risultati di specifici settori (es. bancario, tecnologico). Ad esempio, al *Chicago Board Options Exchange* (CBOE) sono contrattate opzioni sia di stile europeo sia di stile americano sull'indice S&P100 e opzioni di stile europeo sull'indice S&P500³¹. In generale, i contratti in discorso (quando viene esercitata la facoltà di acquisto o vendita) non sono finalizzati al trasferimento del sottostante, bensì alla liquidazione per *cash settlement* del differenziale tra lo *strike price* e il valore di regolamento dell'indice.

In Italia, come già specificato lungo la trattazione, troviamo quotate sul mercato IDEM opzioni di tipo europeo, dato che possono essere esercitate esclusivamente a scadenza, sull'indice FTSE/MIB (MIBO), le quali sono espresse in punti indice. Al fine di determinare il valore del contratto occorre moltiplicare il valore del prezzo d'esercizio (in punti indice) per un multiplo monetario che corrisponde a 2.50€. Perciò, un'opzione sull'indice FTSE/MIB con prezzo d'esercizio di 20.000 punti indice avrà un valore di 50000€. I prezzi di esercizio quotati per ogni scadenza entro i 12 mesi sono almeno 15 generati con intervalli di 250 punti indice per la prima scadenza e 500 punti indice per le scadenze successive. Per le scadenze al di sopra dei 12 mesi sono stabiliti 21 *strike price* suddivisi tra loro da 1000 punti indice.

Il premio che occorre versare per assumere una posizione sull'opzione in discorso è calcolato come prodotto tra il premio dell'opzione (espresso in punti indice) e il multiplo monetario del contratto (2.50€). Per cui, con un premio dell'opzione di 500 punti indice il premio contrattuale sarà pari a:

$$1000 * 2.50€ = 2.500€.$$

Proprio dal concetto di valore del premio occorre partire per giungere alla definizione del *tick* di negoziazione, cioè della variazione minima di prezzo: -

³¹ Cfr. Hull J.C., *Fondamenti dei mercati di futures e opzioni*, pag 198-200.

con un valore del premio compreso tra 1 e 100 il *tick* è pari a 1; - con un valore del premio compreso tra 102 e 500 il movimento minimo di prezzo è 2; - con un valore del premio maggiore di 505 il *tick* è pari a 5. La liquidazione di tale premio è prevista il primo giorno lavorativo successivo alla data in cui è stato negoziato il contratto, con modalità esclusivamente *cash* e attraverso la CC&G.

Per quanto attiene le scadenze quotate, in ogni seduta (che va dalle 9:00 alle 17:40) abbiamo la contrattazione su 12 scadenze simultaneamente quotate:

- le 4 scadenze trimestrali del ciclo marzo, giugno, settembre, dicembre
- le 2 scadenze mensili più vicine
- le 4 scadenze semestrali di giugno e dicembre dei 2 anni successivi a quello in corso
- le 2 scadenze annuali di dicembre del terzo e quarto anno successivi a quello in corso

La scadenza coincide con il terzo venerdì del mese in cui è previsto il termine della vita contrattuale, alle ore 9:05 (giorno e orario cui terminano anche le negoziazioni sull'opzione), salvo che sia un giorno di borsa chiusa; se si verifica questa ipotesi il contratto scade il giorno precedente a quello sopracitato.

Come già esplicitato nei paragrafi precedenti alla CC&G è demandato il compito occuparsi del sistema dei depositi e su di essa grava l'onere di determinare, al termine della giornata borsistica, il prezzo di chiusura. Il prezzo di regolamento è invece pari al valore dell'indice FTSE/MIB definito in base ai prezzi di apertura, relativi al giorno di scadenza, degli strumenti finanziari che lo compongono. Nel caso di mancata quantificazione del prezzo di apertura di uno o più dei suddetti strumenti finanziari entro la fine della giornata di borsa, spetta a Borsa Italiana fissarne il prezzo basandosi sui prezzi registrati nell'ultima seduta dallo strumento e ponderando altre eventuali informazioni detenute.

In conclusione, con riferimento all'esercizio delle opzioni in questione a scadenza (al cui numero non c'è alcun limite, così come al numero delle posizioni aperte) si puntualizza che, per quelle *in the money*, si evidenzia l'esercizio automatico. L'esercizio per eccezione è invece possibile fra le ore 10:00 e le ore 10:30.

2.5. Le opzioni ISO-alfa

All'interno del mercato IDEM, precisamente nel segmento IDEM *equity*, oltre alle opzioni sull'indice Ftse Mib sono contrattate le opzioni aventi come sottostanti titoli azionari italiani ammessi alla quotazione ufficiale (denominate opzioni ISO-alfa, ovvero *individual stock option*). Le sopracitate sono state introdotte all' IDEM nel febbraio del 1996. Sono quotate in euro e vengono negoziate dalle ore 9.00 alle ore 17.40. Le opzioni sono di tipo americano in quanto l'esercizio dell'opzione è consentito in qualsiasi momento compreso tra la stipula del contratto e la data di scadenza dello stesso, ad eccezione di alcuni casi in cui tale facoltà è sospesa:

- 1) Nel corso della seduta precedente il giorno della distribuzione di dividendi dell'azione sottostante l'opzione;
- 2) Durante la seduta precedente il giorno in cui hanno inizio le operazioni sul capitale dell'azione sottostante il contratto;
- 3) Nel corso dell'ultimo giorno di durata di un'offerta pubblica di acquisto concernente l'azione sottostante;
- 4) Per decisione di Borsa Italiana con specifico provvedimento qualora abbia decretato la sospensione dalle negoziazioni dell'azione sottostante il contratto d'opzione.

Le opzioni *in the money*, alla scadenza, sono esercitate automaticamente, mentre l'esercizio per eccezione è possibile entro le ore 8:15 del giorno di scadenza. Allorché la facoltà viene esercitata, l'adempimento dell'obbligazione insita nel contratto sottintende la consegna fisica del sottostante alla Stanza di Compensazione, attraverso la Cassa di Compensazione e Garanzia, ovviamente ponderando il numero di contratti esercitati e il relativo lotto di negoziazione. Il giorno della liquidazione corrisponde, nel caso di esercizio anticipato, con il terzo giorno lavorativo successivo a quello in cui è avvenuto tal esercizio ovvero, nell'ipotesi in cui si giunga alla scadenza, al giorno di scadenza stesso.

Per l'acquisizione del diritto incorporato nell'opzione, è previsto il pagamento di un premio, il quale può essere effettuato esclusivamente in contanti in data

coincidente al primo giorno successivo a quello di contrattazione dell'opzione. L'ammontare del premio che è necessario versare è calcolato moltiplicando il premio dell'opzione per il relativo lotto minimo (il quale appunto si modifica in funzione dell'attività sottostante).

Provvediamo a fare un esempio per chiarificare i concetti sopra espressi.

Supponiamo:

- 1) Prezzo dell'opzione sull'azione FIAT S.p.A con strike price 6 = 0,1 euro

In tal caso dato che il contratto viene valutato in funzione di due variabili, quali *lot size* (o lotto minimo) e *strike price*, abbiamo che:

- il contratto ha una dimensione pari a 6 euro x il lotto relativo al sottostante (500 in tal caso) = 3000 euro;
- con un costo dell'opzione pari a 0,10 x 500 = 50 euro.

Logicamente il *lot size* del valore mobiliare sottostante varia a seconda della specifica attività sottostante. Gli *strike price* per le opzioni ISO-alfa sono originati secondo precisi intervalli definiti da Borsa Italiana.

Tabella 4: Intervalli degli *strike price* riferiti alle opzioni ISO-alfa

<i>Strike price</i>	Prezzi di esercizio (Euro)	Opzioni con scadenze entro 12 mesi Intervalli (Euro)	Opzioni con scadenze oltre 12 mesi Intervalli (Euro)
	0,0050 - 0,1800	0,0050	0,0100
	0,1801 - 0,4000	0,0100	0,0200
	0,4001 - 0,8000	0,0200	0,0400
	0,8001 - 2,0000	0,0500	0,1000
	2,0001 - 4,0000	0,1000	0,2000
	4,0001 - 9,0000	0,2000	0,4000
	9,0001 - 20,0000	0,5000	1,0000
	20,0001 - 40,0000	1,0000	2,0000
	Oltre 40,0000	2,0000	4,0000

Fonte: Borsa Italiana

Non esistono limiti alle variazioni di prezzo.

Per l'investitore, peraltro, non esistono limitazioni al numero di posizioni aperte o esercitate.

Tra le altre caratteristiche delle opzioni in esame, costituenti ulteriori aspetti della standardizzazione, possiamo annoverare:

- Il *tick* di negoziazione: stabilito in 0.0005€;
- L'orario di negoziazione: fissato dalle ore 9:00 alle ore 17:40;
- Il prezzo di chiusura giornaliero: definito da CC&G, la quale si occupa anche della gestione dei depositi di garanzia;
- Le scadenze negoziate: sono simultaneamente quotate le 2 scadenze mensili più prossime, le susseguenti 4 scadenze trimestrali del ciclo marzo, giugno, settembre e dicembre e le 4 scadenze semestrali del ciclo giugno, dicembre dei due anni successivi a quello in corso, per un totale di 10 scadenze; inoltre, per ogni scadenza negoziata, sono quotati giornalmente non meno di 9 prezzi d'esercizio, di cui 1 ATM, 4 OTM e 4 ITM³².

Occorre sottolineare che a partire dal 23 ottobre 2006 siano state lanciate le *long stock option*, ovvero contratti d'opzione con scadenza sino a 3 anni, su 7 titoli azionari sottostanti (Generali Assicurazioni, Enel, Eni, Fiat, Stm, Telecom Italia, Unicredit), oltre che sull'indice Ftse Mib, con i seguenti obiettivi:

- 1) Consentire di aumentare (o ridurre) velocemente l'esposizione in derivati su un arco temporale più ampio rispetto a quello precedente;
- 2) Permettere porre in essere operazioni di copertura su prodotti strutturati su un periodo superiore ai 365 giorni;
- 3) Garantire un'opportunità di *trading* alternativa a quella offerta dal mercato *over-the-counter*;
- 4) Consentire di aumentare il trading di volatilità su scadenze lunghe³³.

³² Cfr. Borsa Italiana, *Opzioni su azioni*,
<http://www.borsaitaliana.it/derivati/specifichecontrattuali/opzioni-su-azioni.htm>.

³³ Cfr. Borsa Italiana, *Opzioni su azioni*,
<http://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/opzioni.htm>.

CAPITOLO III - LE STRATEGIE OPERATIVE CON LE OPZIONI

Molteplici sono gli obiettivi raggiungibili tramite l'operatività in opzioni su indici azionari e su azioni. Tra le finalità perseguibili attraverso strategie specifiche da annoverare le strategie di copertura e le strategie di *trading* direzionale/non direzionale.

Nel dettaglio;

- 1) Con le strategie di copertura, fungendo le stesse da assicurazione, l'investitore si pone come finalità quella di proteggere una posizione detenuta in portafoglio sul sottostante;
- 2) Con le strategie di *trading* direzionale, basate sullo sfruttamento dell'effetto leverage insito nelle opzioni, l'investitore si prefigge lo scopo di amplificare i rendimenti attesi dall'evoluzione delle proprie aspettative siano esse al rialzo o al ribasso pertinenti appunto l'andamento futuro del sottostante;
- 3) Con le strategie basate sul trading di volatilità, per l'investitore non è importante la formulazione di aspettative specifiche circa la direzione delle fluttuazioni future del sottostante, in quanto il soggetto in discorso si pone come obiettivo quello di sfruttare la volatilità.

3.1. Le strategie semplici

Un'ulteriore classificazione consente di distinguere le suddette strategie in due macrocategorie:

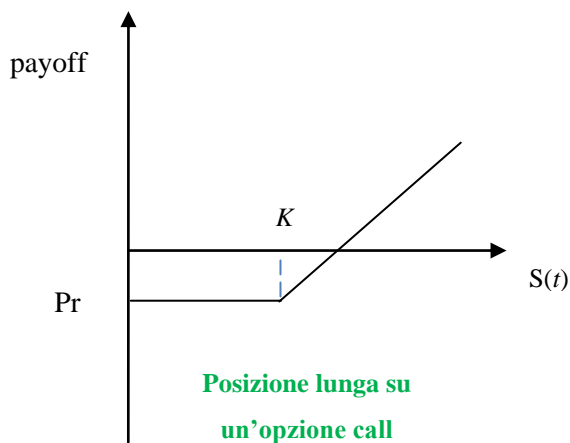
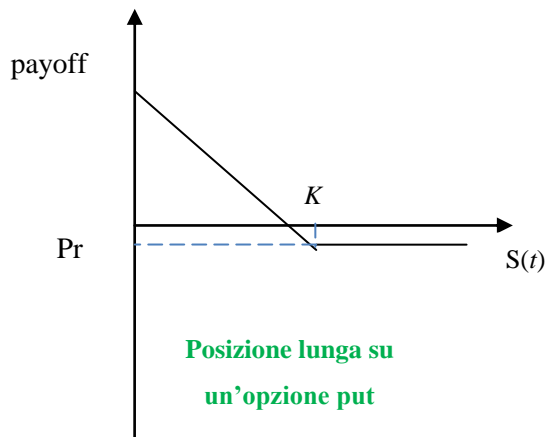
- 1) strategie semplici
- 2) strategie composte.

Le strategie semplici sottintendono l'esecuzione di un unico acquisto o di un'unica vendita di opzioni. Le strategie composte, sono invece basate su più contratti di opzione diversi, acquistati o venduti contemporaneamente.

→ **STRATEGIE SEMPLICI:** Entrando nel dettaglio le strategie semplici possono prevedere l'acquisto di un'opzione *call* (*long call*) e l'acquisto di un'opzione *put* (*long put*).

Il relativo *pay-off* è raffigurato nel grafico sottostante.

Grafico 8: Situazioni di profitto e di perdita relative ad una long call e ad una long put

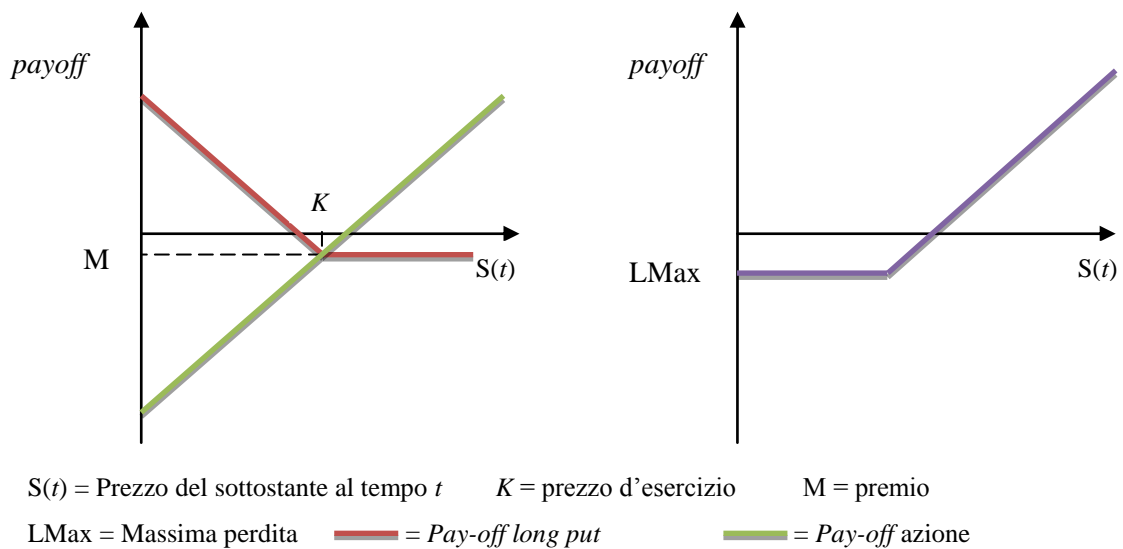


$S(t)$ = Prezzo del sottostante al tempo t K = prezzo d'esercizio Pr = premio

L'acquisto di un'opzione put concede all'investitore il diritto, ma non l'obbligo di esercitare l'opzione entro la scadenza, vendendo il sottostante, al prezzo definito nello *strike price*. La così detta *Max loss* equivale al premio pagato. L'assunzione di una posizione long su un'opzione put permette di guadagnare nel

caso di riduzione del prezzo del sottostante, con un investimento limitato al valore del premio pagato. Viceversa, in caso di un aumento del prezzo del sottostante, la perdita subita dall'investitore risulta, come già espresso, circoscritta al valore del premio pagato. La strategia in discorso rientra tra quelle semplici di *trading* direzionale.

Grafico 9: Pay-off di una strategia *protective put*, con distinzione delle singole componenti



Differentemente, se impiegata per compensare le perdite registrate sul proprio portafoglio azionario nell'eventualità di un ribasso nel prezzo del sottostante, la medesima strategia viene ricompresa tra quelle di copertura e di tipo composto (*long* sul sottostante + *long put* con quantitativi equivalenti). In tal caso la strategia viene denominata *Protective Put*. La scelta dell'opzione è funzione del grado di copertura ricercata dall'investitore:

- Copertura Totale
- Copertura Parziale

Qualora esso desideri una copertura totale risulta opportuno acquistare un'opzione con prezzo d'esercizio identico o maggiore al prezzo del sottostante. La combinazione di norma utilizzata prevede la presenza di una *put* con *strike price* inferiore al valore, al momento del suo acquisto, dell'attività a cui è legata l'opzione (grafico soprastante), con l'investitore che nella peggiore delle ipotesi

dovrà sopportare una perdita limitata (rispetto a quella potenziale in mancanza di questa “assicurazione”) ed equivalente alla somma tra costo dell’opzione e differenza tra il valore dell’azione nell’istante della sua acquisizione e il prezzo d’esercizio.

Il *break-even point* o punto di pareggio a scadenza di una strategia *protective put*, diversamente da una *long put* (dove corrisponde allo *strike price* meno il premio), è dato dallo *strike price* della *put* stessa più il valore del sottostante al momento dell’acquisto dell’opzione³⁴.

Opportuno ora considerare gli effetti provocati da variabili primarie quale la variabile tempo e la variabile volatilità (implicita) sul valore di una *protective put*: il primo ha un impatto negativo in quanto con la scadenza della *put* termina la copertura e quindi, per rinnovarla, è necessario acquistare un’altra opzione *put*, il secondo, a parità di condizioni, produce delle conseguenze moderatamente positive, dato che consente di beneficiare di una crescita dei corsi azionari senza paure per un eventuali ribassi.

Andiamo adesso a considerare il caso della *long call*. L’acquisto di una *call* comporta il pagamento del premio dell’opzione, e dà all’acquirente il diritto, ma non l’obbligo, di esercitare l’opzione stesso entro la scadenza, acquistando così il sottostante per un valore predefinito dallo *strike price*. La così detta *Max loss* equivale al premio pagato. Assumere una posizione long su una call consente di :

- 1) partecipare al rialzo dei corsi del titolo azionario sostenendo un costo ridotto rispetto all’acquisto del titolo stesso (e quindi anche un rischio di perdita limitato)
- 2) nel caso di scenari avversi del mercato, la perdita risulta circoscritta e predefinita, equivalente al premio pagato per l’opzione.
- 3) Vendere in qualsiasi istante la call prima della scadenza, ad un *price* superiore, nel caso il titolo si apprezzi e non si desideri prendere posizione sul titolo stesso.

³⁴ Cfr. Borsa Italiana, *Option pricer*, <http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/protectiveput.htm>.

- 4) Beneficiare dell'effetto *leverage*: nel caso di rialzo del prezzo del titolo o indice sottostante, il valore dell'investimento in opzioni aumenta percentualmente di più dell'investimento nel sottostante.

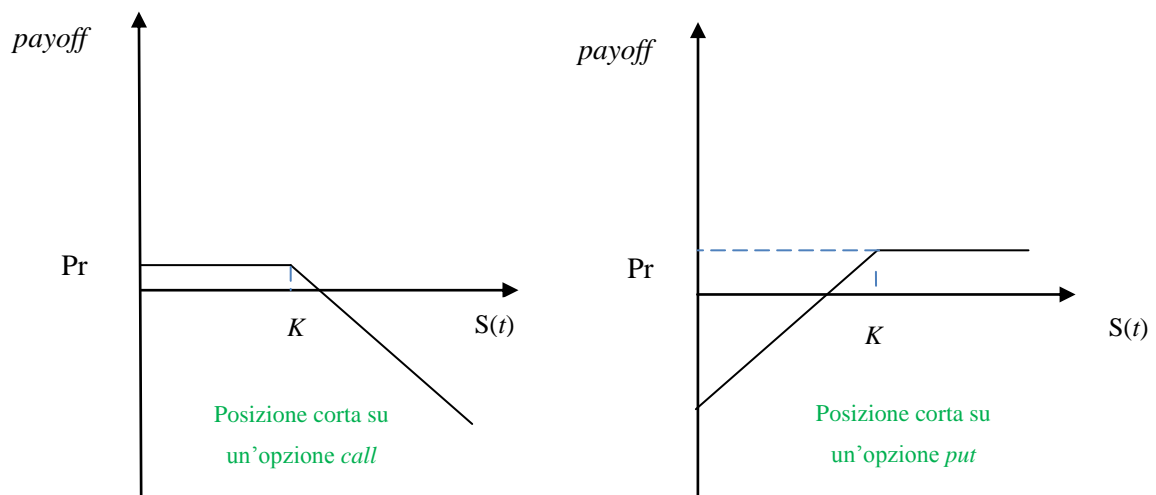
Logicamente l'acquisto di una *call* sottintende la formulazione di aspettative rialziste circa il sottostante medesimo.

Relativamente al punto di pareggio, per la strategia in discorso risulta equivalente al prezzo d'esercizio aumentato del premio pagato.

A quelle sopracitate è necessario aggiungere ulteriori due tecniche (opposte alle precedenti) che prevedono un'unica operazione in opzioni: la *short call* e la *short put*. La *short call*, che prevede la vendita di un'opzione *call* senza essere in possesso del sottostante, viene adottata da un investitore con aspettative negative, ovvero ribassiste circa l'andamento futuro dell'attività a cui è connessa l'opzione e che desidera incassare il premio dell'opzione. Come illustrato nel grafico sottostante quest'ultimo esprime proprio il massimo profitto conseguibile dall'operazione posta in essere, che si realizza qualora il titolo perda valore o si mantenga al medesimo livello dello *strike price*.

La raffigurazione dei *pay-off* della *short call* e della *short put* è la seguente:

Grafico 10: Situazioni di profitto e di perdita relative ad una *short call* e ad una *short put*



$S(t)$ = Prezzo del sottostante al tempo t

K = prezzo d'esercizio

Pr = premio

Come facilmente deducibile, l'investitore si espone al rischio di subire una perdita illimitata, poiché teoricamente il prezzo del titolo può far registrare una crescita infinita. Qualora si giunga alla scadenza senza che la *call* sia stata collocata, il venditore tratterrà il premio con decadenza degli obblighi connessi alla posizione corta. Il *break-even point*., corrisponde allo *strike price* aumentato del premio. Da sottolineare inoltre che il valore della strategia in analisi, risente positivamente del passare del tempo, dato che con esso si abbassano le probabilità di crescita importante del sottostante, ma negativamente dell'aumentare della volatilità perché si incrementano le possibilità superamento dello *strike price* da parte del sottostante³⁵.

La *short put*, prevede la vendita di una *put*, viene posta in essere da un investitore con aspettative rialziste sul prezzo del sottostante preso in esame ma che non dispone delle risorse per acquistare il titolo sottostante sul mercato azionario. Per la vendita della *put* l'investitore incassa un premio X, che rappresenta il suo *Max profit* (il quale viene conseguito se il titolo non perde valore), ma per contro si sottopone ad un importante rischio, considerato che la perdita da fronteggiare può essere di importo rilevante, anche se limitata³⁶.

Alla scadenza, la *short put* contempla che le *put* scadono senza valore consentendo di trattenere il premio. Il *break-even point* è dato dallo *strike price* meno il premio. La relazione di questa strategia con la variabile tempo e la variabile volatilità si mostra identica a quella della *short call*.

Infine, provvediamo a mettere a fuoco le due strategie composte aventi ad oggetto la vendita di opzioni: la *covered call* e la *covered put*.

La *covered call* è quella più utilizzata nonché la più importante tra le due. Essa viene denominata anche *writing call* ed è caratterizzata da una posizione *short* su un'opzione *call* (generalmente *out of the money*, ma nulla vieta di scegliere un'opzione *in the money*, con la consapevolezza però che in tal modo si incrementano le probabilità di dover consegnare il sottostante a scadenza), con sottostante un certo quantitativo di titoli azionari, e di una posizione *long*, già in

³⁵ Cfr. Borsa Italiana, *Option pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/shortput.htm>.

³⁶ L'ipotesi peggiore che si può presentare è quella di perdita globale di valore dell'azione sottostante.

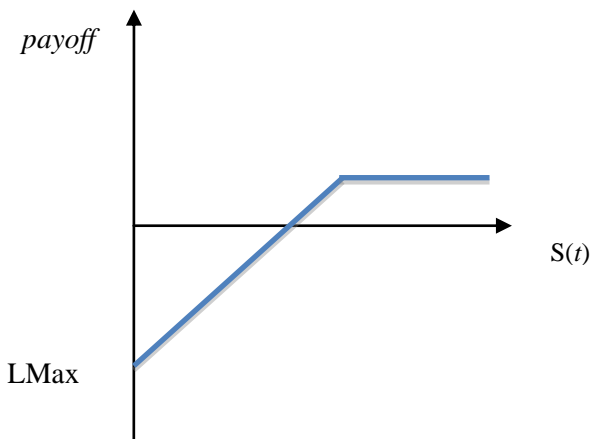
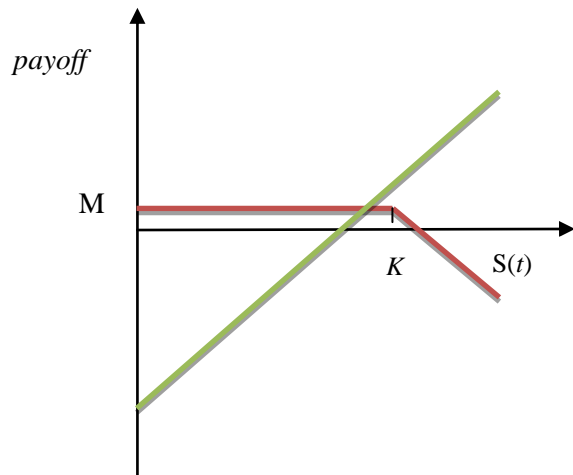
essere o assunta simultaneamente con la *short call*, sugli stessi titoli azionari per la stessa quantità. Il nome di questa strategia, discerne dal fatto che, nel caso di esercizio, la *call* è “coperta” dalle azioni già detenute in portafoglio che sono vendute a un prezzo predefinito. Con lo sfruttamento di tale strategia l’investitore, che formalizza aspettative moderatamente rialziste o neutre sul prezzo del sottostante durante il periodo di adozione della strategia, consegue un guadagno per il premio incassato sulla *call* venduta, il quale, da un lato, rappresenta un rendimento addizionale a quello eventualmente derivante dall’azione (ovvero diminuisce il costo medio di carico di quest’ultima) e, dall’altro, “assicura”, in misura molto contenuta, da una fluttuazione negativa dell’*underlying asset*. La *Max loss* registrabile si verifica qualora il valore di mercato del sottostante si annulli e corrisponde all’importo totale destinato all’acquisto dell’opzione da cui detrarre il premio incassato. Il punto di pareggio (BEP) è calcolabile sottraendo il premio della *call* al prezzo del titolo nell’istante di vendita dell’opzione.

Per quanto concerne il rapporto intercorrente tra la variabile tempo o la variabile volatilità e il valore della *covered call*, possiamo dire che in entrambi i casi si denota una situazione speculare: l’avvicinarsi alla scadenza della *call*, a parità di condizioni, influisce positivamente sul valore della strategia, poiché l’opzione si riduce di valore temporale e la chiusura della posizione diventa meno costosa; viceversa, l’aumento della volatilità implicita determina, una crescita del valore temporale dell’opzione rendendo la chiusura della posizione più onerosa³⁷.

Le caratteristiche di una *covered call* sono descritte all’interno del grafico .

³⁷ Cfr. Borsa Italiana, *Option pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/coveredcall.htm>.

Grafico 11: *Pay-off* di una strategia *covered call*, con distinzione delle singole componenti
(*long su underlying asset e short call*)



$S(t)$ = Prezzo del sottostante al tempo t K = prezzo d'esercizio M = premio $LMax$ = massima perdita
— = *Pay-off short call* — = *Pay-off underlying asset*

Passiamo adesso a descrivere la strategia sopracitata per rendere più chiaro il tutto:

Immaginiamo un investitore che fosse intenzionato ad acquistare 10.000 azioni del titolo X a 2,10 euro ad inizio gennaio convinto sulle possibilità di rialzo dello stesso in un'ottica di medio periodo. Prendiamo per ipotesi la possibilità che il titolo faccia registrare un temporaneo rialzo sino a 2,20 euro, l'investitore

dunque, decide di sfruttare i vantaggi derivanti dall'implementazione di una strategia *covered call*, vendendo 10 opzioni call (short call) a 2,40 euro (*Out of The Money*) con scadenza 21 marzo e incassando un premio pari a 1.500 euro (derivante dal prodotto tra prezzo di vendita di 0,15 euro, lotto minimo e quantitativo di opzioni vendute). Ipotizziamo dunque che alla scadenza delle *call* il titolo faccia registrare un prezzo di riferimento pari a 2,121 euro, l'opzione scade *out of the money* (quindi il guadagno sulla vendita delle *call*, equivalente a 1.500 euro è stato interamente incassato) e l'investitore è ancora in possesso del titolo sottostante, sul quale, probabilmente, mantiene le stesse previsioni rialziste. Egli potrebbe nuovamente impostare la stessa strategia se ritenesse che il titolo non fosse in grado ancora, almeno nel breve termine di superare il livello di prezzo di 2,20 euro. Alternativamente, ipotizzando che il titolo abbia fatto registrare anche fasi di discesa tutt'altro che marginali, l'investitore avrebbe potuto riacquistare le *call* vendute realizzando un guadagno e andando a rivendere delle *call* con *strike price* più bassi. In questo caso bisogna però considerare che in occasione di un periodo prolungato di ribasso, che in qualche modo faccia modificare le previsioni dell'investitore sul titolo, rimane preferibile puntare direttamente ad una strategia ribassista sul titolo (ad esempio: *long put*). La seconda strategia da mettere in evidenza è la *covered put*. La stessa prevede la vendita di una *put* (*short put*), solitamente *deep in the money*, ed allo stesso tempo la vendita del sottostante. Lo scopo di questa strategia è da ricercare nella volontà dell'investitore di investire le risorse raccolte con tali operazioni (ossia il valore di mercato dell'azione sottostante e il premio della *put*) in uno strumento finanziario che garantisce ritorni ad un tasso a brevissimo termine (*overnight*) ovvero di guadagnare una somma equivalente alla differenza tra profitto sulla posizione in azioni e sulla *short put*. La *Max loss* è potenzialmente illimitata e aumenta con la crescita del prezzo dell' *underlying asset*. Per quanto concerne il punto di pareggio (BEP), risulta in funzione della sommatoria tra *strike price* e premio ricevuto. Infine analizzando la strategia posta in essere e valutando gli effetti su di essa circa le variabili tempo e volatilità possiamo dire che:

- il fattore tempo, a parità di condizioni, aumenta il valore della strategia poiché, tanto più è prossima la scadenza tanto minori sono le possibilità che il prezzo del sottostante subisca un'oscillazione positiva notevole;
- la volatilità origina un effetto negativo sulla strategia, dato che aumenta le probabilità che il corso del titolo azionario registri una variazione positiva³⁸.

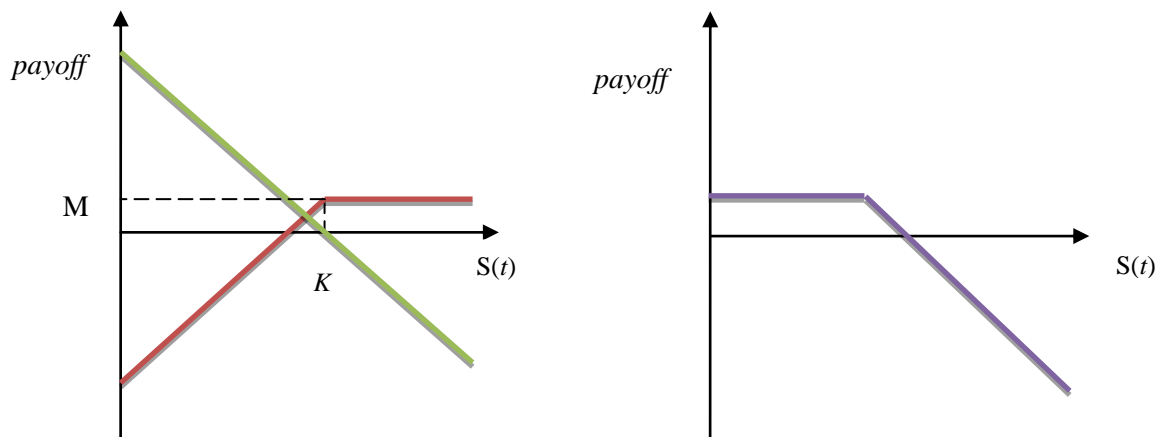
Di seguito è illustrato il *pay-off* di una *covered put*.

Grafico 12: *Pay-off* di una strategia *covered put*, con distinzione delle singole componenti
(*short put e posizione short sull'underlying asset*)

Indicheremo con:

$S(t)$ = Prezzo del sottostante al tempo t K = prezzo d'esercizio M = premio

LMax = massima perdita — *Pay-off short put* — *Pay-off azione*



3.2. Le strategie composte: trading di volatilità puro

Come già osservato allorché si sono analizzate le greche, il vega, nel contesto delle opzioni, è sinonimo di volatilità. In virtù di ciò, quando si impostano strategie tese a sfruttare la variabile in commento (la quale si modifica e può

³⁸ Cfr. Borsa Italiana, *Option pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/coveredput.htm>.

essere a tutti gli effetti negoziata) si parla anche di “Vega trading”. Nel dettaglio, in funzione del rapporto palesato rispetto all’andamento del sottostante, le tecniche di trading di volatilità sono scindibili in due grandi categorie:

- 1) Strategie di trading puro di volatilità;
- 2) Strategie di trading misto di volatilità.

Nella prima categoria rientrano quelle opzioni che, per le modalità con le quali sono combinate, determinano una neutralità nei confronti del sottostante. Tra esse possiamo annoverare: gli *Straddle*, gli *Strangle*, gli *Strip & Strap*, le strategie *Butterfly* e quelle del *Condor*.

3.2.1 Straddle

La principale strategia di trading sulla volatilità è senz’altro lo *Straddle*. A seconda della posizione assunta dall’investitore rispetto alla volatilità, si distinguono il *long straddle* e lo *short straddle*. Il primo prevede l’assunzione di una posizione long su una *call* e di una posizione long su una *put* (*long call + long put*), caratterizzate da medesima scadenza e analogo strike price, con quest’ultimo che deve corrispondere al prezzo dell’ *underlying* espresso dal mercato nel momento in cui si provvede all’ acquisto delle opzioni (*at the money*). La motivazione alla base dell’impiego di tale strategia è la ricerca, da parte dell’investitore, di un profitto ascrivibile ad un notevole aumento nella volatilità del sottostante (indipendentemente dalla direzione delle oscillazioni). Questo guadagno, potenzialmente illimitato e pari al differenziale tra *strike price* e prezzo del sottostante o da quello tra prezzo del sottostante e *strike price* (da cui detrarre i premi versati), può essere reso effettivo prima della scadenza (con la chiusura delle posizioni assunte) ovvero alla scadenza con l’esercizio delle opzioni. Inoltre l’investitore conosce a priori la massima perdita che si preparerà in caso di scenario avverso a sostenere sarà in funzione della somma dei due premi erogati per acquisire le opzioni (Ca e Pa, rispettivamente il premio della

call e della put), le quali vengono abbandonate; essa si verifica nel caso di equivalenza tra k (*strike price*) e prezzo dell'attività sottostante sottostante.

Formalmente, indicheremo con:

S_t = prezzo del sottostante in t ; K = *strike price*;

P_a = Premio della *long put*; C_a = Premio della *long call*;

Avremo che:

$Max\ profit\ up = (S_t - K) - C_a - P_a$;

$Max\ profit\ down = (K - S_t) - C_a - P_a$;

$Max\ loss = C_a + P_a$.

Questa strategia individua un duplice punto di pareggio, o break even point di cui: - uno al rialzo (BEup, Break even up) dato dalla somma dello *strike* delle opzioni e del premio pagato per la loro acquisizione;

- uno al ribasso (BEdown, Break even down) ottenuto dalla differenza tra lo *strike price* e il premio pagato per i due strumenti.

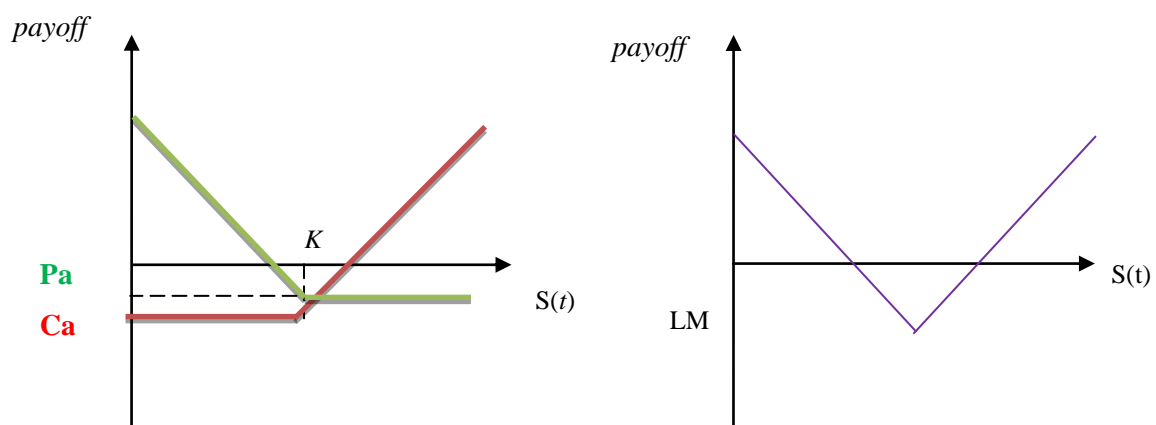
In termini matematici:

$Break\text{-}even\ up = K + C_a + P_a$;

$Break\text{-}even\ down = K - C_a - P_a$.

Il *pay-off* di questa strategia è illustrato nel grafico seguente.

Grafico 13: *Pay-off* di una strategia *long straddle*, con individuazione delle singole componenti



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t K = prezzo d'esercizio
 P_a = premio put C_a = premio call LM = massima perdita
— = *Pay-off long call* — = *Pay-off long put*

Per quanto concerne gli effetti derivanti dalle variabili tempo e volatilità:

- 1) Il primo fattore, a parità di condizioni, ha un impatto negativo sul valore della strategia, in quanto al diminuire della vita residua si affievoliscono le probabilità di cospicue fluttuazioni del sottostante, con conseguente diminuzione del valore delle opzioni (*time decay*);
- 2) Il secondo fattore, ha un ruolo fondamentale nella strategia e, nello specifico, la influenza positivamente, dato che un accrescimento della volatilità implicita, genera un aumento di valore delle opzioni (il che permette di trarre frutto dalla chiusura anticipata della posizione) e, allo stesso tempo, aumenta le probabilità di fluttuazioni notevoli del prezzo dell'azione e quindi di un risultato favorevole della combinazione³⁹.

Relativamente la strategia sopracitata un esempio può essere d'aiuto:

Ipotizziamo che un operatore acquisti una call con scadenza ad aprile con base di 23000 al prezzo di 740 euro, acquisti una *put* con medesima scadenza e base al prezzo di 580 euro.

Matematicamente:

Investimento iniziale = $740 + 580 = 1320 \times 2,5$ euro = 3300 euro che risulta equivalente alla *max loss*.

$$\text{Be down} = 23000 - 1320 = 21680$$

$$\text{Be up} = 23000 + 1320 = 24320$$

Se l'indice FTSE/MIB alla scadenza risulta compreso tra i due *Break even point*, l'investitore subisce una perdita. Tale perdita risulterà massima per un valore dell'indice pari allo *strike price* di 23000. L'area dei profitti si avrà per valori dell'indice > 24320 (eserciteremo la *call*) e minori di 21680 (eserciteremo la *put*).

³⁹ Cfr. Borsa Italiana, *Option pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/longstraddle.htm>.

Provvediamo adesso a descrivere lo *short straddle*. Lo stesso è caratterizzato dalla combinazione di una posizione *short put* con una posizione *short call*, con stesso *strike price*, coincidente col valore del sottostante al momento dell'acquisto, e medesima scadenza. La strategia sottoposta a disamina viene costruita per ottenere un profitto dalla vendita di entrambe le opzioni (*short put + short call*). L'operatore che implementa questa strategia, si attende che il prezzo del sottostante rimanga pressochè costante sino alla scadenza, e che il livello di volatilità crolli. Il rischio insito in uno *short straddle* prevede lo scenario peggiore quando il prezzo dell'azione sottostante cresce all'infinito o, viceversa quando il prezzo del sottostante crolla a 0. Nel primo caso, la perdita è infinita, nel secondo caso la perdita è equivalente al prezzo strike. Il guadagno massimo è limitato alla somma dei premi incassati dalla vendita delle opzioni. Lo scenario più favorevole si palesa quando il prezzo del sottostante coincide con il prezzo strike alla scadenza.

Precisamente:

$$Max\ loss\ up = (S_t - K) - Ca - Pa;$$

$$Max\ loss\ down = (K - S_t) - Ca - Pa;$$

$$Max\ profit = Ca + Pa.$$

Quanto al *break-even point* anche in questa fattispecie è duplice:

- uno al rialzo, pari alla somma del prezzo d'esercizio e del premio globale ricevuto;
- uno al ribasso, individuato in funzione della differenza tra lo *strike price* e il premio complessivo incassato.

Esplicitamente:

$$Break\text{-}even\ up = K + Ca + Pa;$$

$$Break\text{-}even\ down = K - Ca - Pa.$$

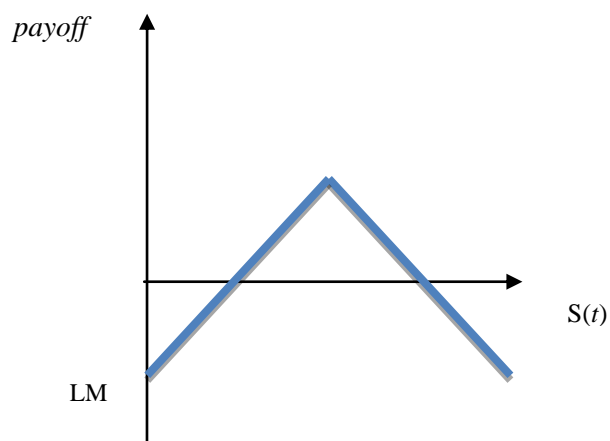
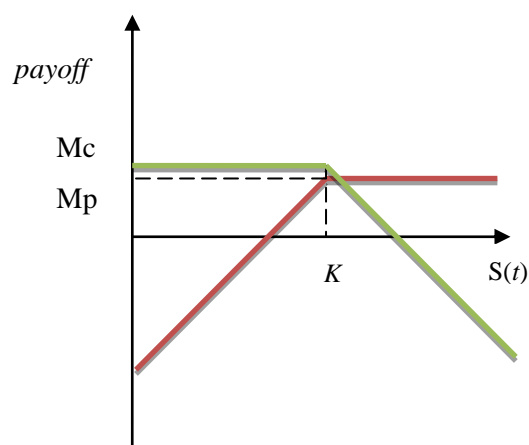
Relativamente alla relazione con la variabile tempo e con il fattore volatilità, si giunge a considerazioni opposte:

A) Il tempo influisce in maniera positiva sul valore della combinazione, dato che l'avvicinarsi della scadenza aumenta le probabilità di scadenza senza valore delle opzioni o, almeno, di oscillazioni contenute del sottostante;

B) La volatilità implicita ha effetto negativo sul valore della strategia; questo in quanto, da un lato, un suo incremento rende più costosa la chiusura anticipata della posizione, per l'accrescimento delle aspettative di attribuzione dell'*underlying*, dall'altro, aumentano le possibilità di notevoli fluttuazioni del sottostante e, questa situazione può spingere l'investitore a dismettere la strategia in perdita per timore di soffrirne di ulteriori⁴⁰.

Il payoff della strategia è di seguito descritto:

Grafico 14: *Pay-off* di una strategia *short straddle*, con distinzione delle singole componenti



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t K = prezzo d'esercizio Pa = premio *put* Ca = premio *call*
 LM = massima perdita — = *Pay-off short put* — = *Pay-off short call*

⁴⁰ Cfr. Borsa Italiana, *Option pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/shortstraddle.htm>.

3.2.2. *Strangle*

Altra strategia rientrante tra quelle di trading puro di volatilità è lo *strangle*. Anche in questo caso, come nello *straddle*, in base al tipo di opzioni adottate nella combinazione, è possibile distinguere il *long strangle* e lo *short strangle*. Il *long strangle* prevede l'acquisto di uno stesso quantitativo di opzioni *call* e *put* (generalmente *out of the money*). In questo caso quindi, a differenza dello *straddle*, la *call* deve avere uno *strike price* più alto della *put*. Il sottostante e la scadenza devono essere gli stessi per entrambe le opzioni. In questo modo diminuisce la perdita massima, ma aumenta l'area di potenziale perdita. A priori è conosciuta la perdita massima, ma non i profitti. Con questa tecnica le aspettative dell'investitore individuano un repentino incremento di volatilità implicita ovvero una notevole fluttuazione del prezzo del sottostante, indipendentemente dalla direzione della stessa, prima che si esaurisca la vita delle opzioni, dato che il guadagno, che è teoricamente illimitato (e raggiunge il suo massimo nel caso di crescita infinita o di azzeramento del valore dell'*underlying*), è subordinato ad un ampio movimento del sottostante.

Il profitto lordo sarà individuato in funzione della differenza tra *strike price* della *put* e prezzo dell'azione ovvero della differenza tra prezzo del sottostante e *strike price* della *call*; per ottenere poi il profitto netto, sarà necessario dedurre dal profitto lordo il premio complessivo pagato associato appunto alle due opzioni. La *Max loss* è circoscritta alla somma dei due premi pagati e si verifica nel caso in cui il prezzo del sottostante alla scadenza sia compreso nell'intervallo definito dai due *strike price*.

Esplicitamente, con: $K_p = \text{strike price della put}$; $K_c = \text{strike price della call}$;

Avremo che:

$$\text{Max profit up} = (S_t - K_c) - C_a - P_a;$$

$$\text{Max profit down} = (K_p - S_t) - C_a - P_a;$$

$$\text{Max loss} = C_a + P_a.$$

Al pari del guadagno massimo, anche il punto di pareggio sarà duplice e corrispondente:

- al rialzo, al prezzo d'esercizio della *call* maggiorato del premio complessivo pagato;

- al ribasso, allo *strike* della *put* diminuito del premio globale versato.

In dettaglio:

$$\text{Break-even up} = K_c + C_a + P_a;$$

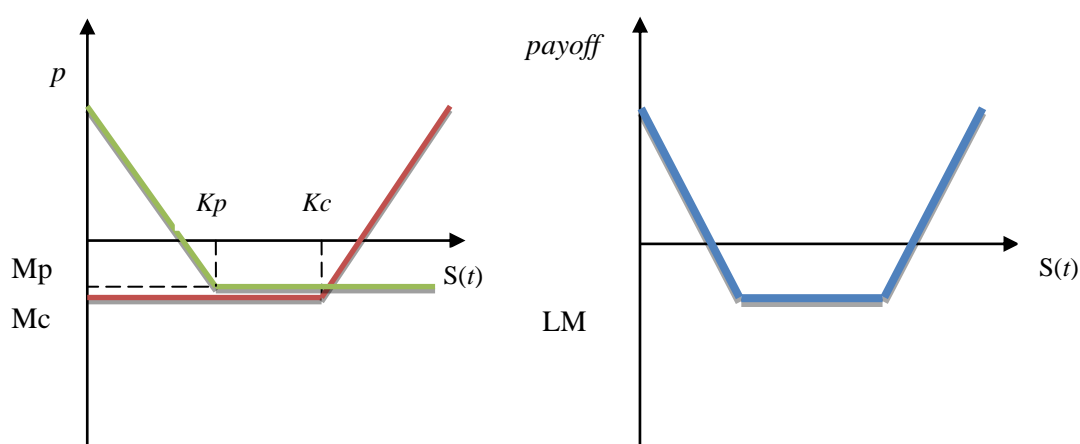
$$\text{Break-even down} = K_p - C_a - P_a.$$

Per quanto concerne l'influenza dei fattori volatilità e tempo sulla strategia in esame possiamo dire:

- 1) Il primo, a parità di condizioni, influenza positivamente la strategia, dato che un aumento della volatilità implicita determina un incremento nel valore delle opzioni, e di conseguenza della strategia, permettendo all'investitore di chiudere la posizione aperta già prima della scadenza;
- 2) Il secondo, invece, solitamente ha un impatto negativo sulla combinazione, dato che al trascorrere del tempo diminuisce il valore temporale delle due opzioni, ma contrariamente se il sottostante è distante dalla banda di oscillazione, definita dai due *strike price*, abbiamo un'influenza positiva⁴¹.

Il *pay-off* della strategia in questione è raffigurato nel grafico .

Grafico 15: *Pay-off* di una strategia *long strangle* , con individuazione delle singole componenti:



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t p = *Pay-off* K_p = prezzo d'esercizio *put* K_c = prezzo d'esercizio *call* P_a = premio *put* C_a = premio *call* LM = perdita massima
— = *Pay-off long call* — = *Pay-off long put*

⁴¹ Cfr. Borsa Italiana, *Option pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/longstrangle.htm>.

In definitiva, rispetto a un *long straddle*, un *long strangle* si caratterizza per un “assottigliamento” della perdita massima potenziale, contrappesato però da un aumento dell’intervallo di perdita ascrivibile alla scelta di due *strike price* differenti tra *call* e *put*.

Anche in tal caso provvediamo ad analizzare un esempio per chiarire il tutto:

Ipotizziamo che un operatore:

- 1) acquisti una *call* con sottostante l’indice domestico FTSE/MIB con le seguenti caratteristiche: scadenza aprile, base 18000 , prezzo = 314 euro
- 2) acquisti una *put* con sottostante medesimo a quello della *call* e con le seguenti caratteristiche: scadenza aprile, base 16000, prezzo = 279 euro

Matematicamente:

- 1) Investimento iniziale = $314 + 279 = 593 \times 5 \text{ euro} = 2965 \text{ euro}$ che risulta essere anche la massima perdita.
- 2) Be down = $16000 - 593 = 15407$
- 3) Be up = $18000 + 593 = 18593$

Se il sottostante a scadenza è compreso tra i due *break even point*, l’operatore subisce una perdita. Tale perdita é massima per un valore dell’indice compreso fra i due *strike price*, entrambe le opzioni finiscono *out of the money*. Si realizza un profitto per valori dell’indice >18593 (si eserciterà la *call*) e minori di 15407 (si eserciterà la *put*).

Inversamente, lo *short strangle* conosciuto anche come “*sell strangle*” è una strategia che si caratterizza per la simultanea vendita di un’opzione *put* e di un’opzione *call* (entrambe *out of the money*) sul medesimo sottostante e con stessa scadenza ma diversa base (ossia *strike price*), con lo scopo di ottenere profitti derivanti dalla vendita delle opzioni, incassando i premi connessi. Questi ultimi, sommati tra loro individuano il profitto massimo raggiungibile mediante l’implementazione di tale strategia, che si ottiene quando il prezzo del sottostante alla scadenza è nell’incluso nell’intervallo identificabile tra le due basi (scadenza delle opzioni senza valore). Si tratta, quindi, di un profitto massimo potenziale limitato, a fronte del quale invece l’investitore può subire una perdita teoricamente illimitata; ipotesi questa che potrebbe presentarsi nel caso in cui il

sottostante dovesse crescere all'infinito ovvero quando il valore della stessa si dovesse azzerare.

In dettaglio, avremo che:

$$\text{Max loss up} = (S_t - K_c) - C_a - P_a;$$

$$\text{Max loss down} = (K_p - S_t) - C_a - P_a;$$

$$\text{Max profit} = C_a + P_a.$$

Tale strategia consente di identificare un duplice punto di pareggio:

- 1) quello al rialzo, ricavabile dalla somma tra lo *strike* della *call* ed il premio totale;
- 2) quello al ribasso, ottenuto sottraendo allo *strike* della *put* lo stesso premio totale.

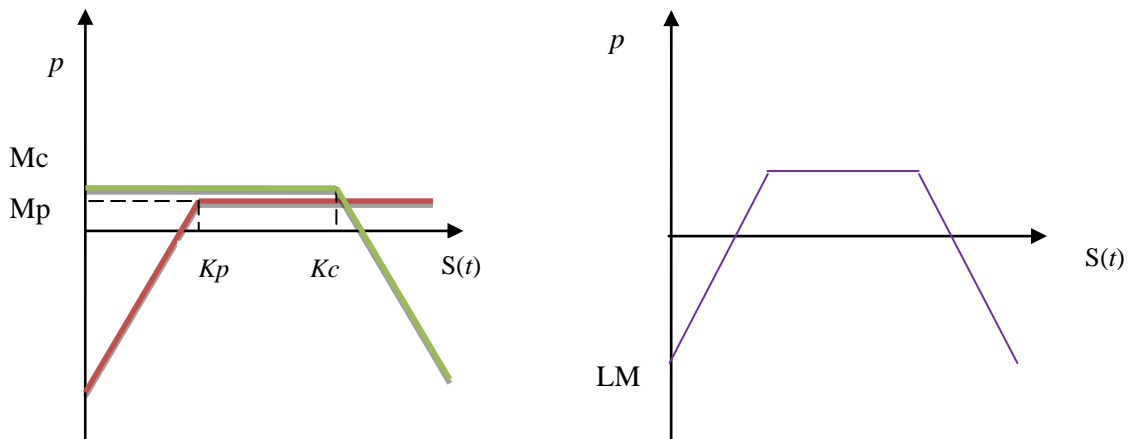
Formalmente:

$$\text{Break-even up} = K_c + C_a + P_a;$$

$$\text{Break-even down} = K_p - C_a - P_a.$$

Il *pay-off* di uno *short strangle* è rappresentato nel grafico.

Grafico 16: *Pay-off* di una strategia *short strangle*, con individuazione delle singole componenti



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t p = *Pay-off* K_p = prezzo d'esercizio *put* K_c = prezzo d'esercizio *call*
 P_a = premio *put* C_a = premio *call* LM = massima perdita

— = *Pay-off short put* — = *Pay-off short call*

Con riguardo alle variabili tempo e volatilità, si giunge a conclusioni opposte rispetto alla strategia *long strangle* :

- 1) Il tempo, impatta in maniera positiva (negativa) sul valore della combinazione quando il prezzo dell'azione è inclusa (esclusa) nell'intervallo creato dalle due basi, dato che il ridursi della lontananza dalla scadenza diminuisce le possibilità di ampie fluttuazioni dell'*underlying asset* e, logicamente, aumenta quelle di una sua mancata assegnazione.
- 2) La volatilità, viceversa, ha una relazione inversa col valore della strategia, visto che un aumento della volatilità implicita accresce le probabilità di oscillazioni considerevoli del sottostante, con l'investitore che per mantenere la combinazione può vedersi costretto a versare ulteriori margini⁴².

Opportuno sottolineare dunque le differenze intercorrenti tra *short straddle* e *short strangle*.

Rispetto a uno *short straddle*, uno *short strangle* tutela maggiormente l'investitore da fluttuazioni consistenti dell'*asset* sottostante, dato che la banda entro cui questo può variare senza provocare una perdita per l'investitore è più ampia, a fronte però di un inferiore profitto massimo potenziale.

3.2.3. Strap e Strip

Strategie particolari, e per alcuni versi simili allo *straddle*, sono gli *strap* e gli *strip*. La diversità intercorrente tra la famiglia *strap-strip* e lo *straddle* risiede nella direzionalità delle prime citate. Infatti le tecniche in discorso (*strap e strip*) sono accomunate dal fatto che vengono utilizzate nel caso in cui l'investitore ritiene che vi sia incertezza circa l'andamento futuro del sottostante, ma, al contempo, è in grado di individuare il *trend* più probabile (*uptrend* o *downtrend*).

⁴² Cfr. Borsa Italiana, *Option pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/shortstrangle.htm>.

Nel dettaglio, la strategia *strap* è implementata quando l'investitore reputa che vi siano più possibilità di un rialzo piuttosto che di un ribasso e consiste nell'acquisto di due opzioni *call* e una opzione *put* (preferibilmente *at the money*) con medesimo *strike price* e equivalente data di scadenza. La strategia in esame individua profitti potenzialmente illimitato a fronte di un rischio limitato. Cerchiamo di inquadrare meglio la situazione. Il guadagno massimo è teoricamente illimitato e si ottiene nel caso di rialzo dell'*underlying*, che è passibile di crescita senza soluzione di continuità. Inoltre, l'investitore è in grado di ottenere un profitto anche nell'ipotesi di ribasso del sottostante (seppur a parità di oscillazione, in termini assoluti, del sottostante sarà inferiore a quella ottenuta con un rialzo), con l'apice che in tale circostanza si presenta nel caso di azzeramento del valore di mercato dell'azione. La perdita massima è invece circoscritta alla somma dei premi pagati sulle opzioni.

Esplicitamente:

$$\text{Max profit up} = 2 * (S_t - K) - [(P_a + 2 * C_a)];$$

$$\text{Max profit down} = (K - S_t) - P_a - (2 * C_a);$$

$$\text{Max loss} = P_a + (2 * C_a).$$

Il punto di pareggio, anche in tal caso è duplice:

- nel caso di scenari *up*, quindi di rialzo del sottostante, allo *strike price* più, il premio complessivo pagato per "acquisire" la strategia diviso due;
- nel caso di *downtrend*, ovvero di ribasso, alla base meno il premio globale versato.

Formalmente:

$$\text{Break-even up} = K + [(P_a + 2 * C_a) / 2];$$

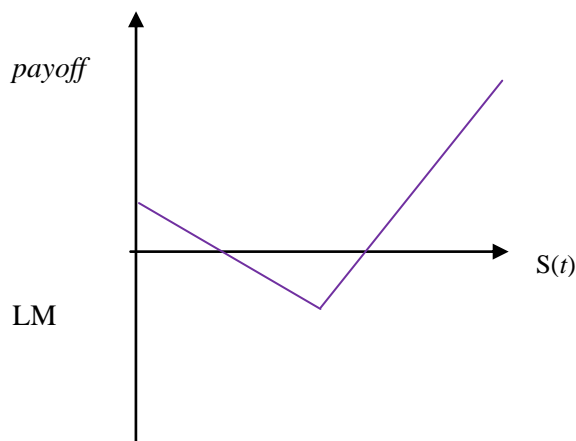
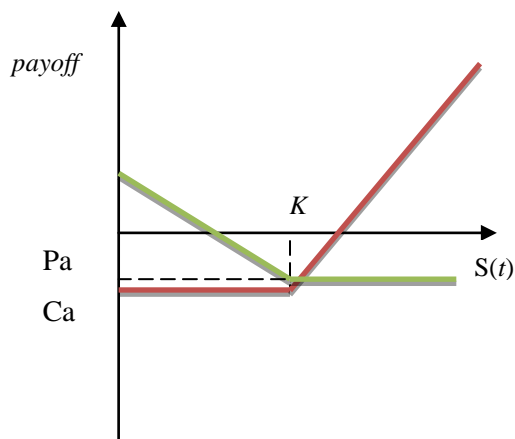
$$\text{Break-even down} = K - P_a - (2 * C_a).$$

Lo *strap* è negativamente correlato alla variabile temporale, in quanto l'avvicinarsi della scadenza, riduce le possibilità di notevole crescita o decrescita dell'*underlying*. Contrariamente, la strategia posta in essere risulta correlata positivamente al fattore volatilità, dal momento che, a parità di condizioni, un

aumento della volatilità implicita presuppone un incremento delle probabilità di oscillazioni importanti del prezzo dell'*underlying asset*; inoltre, qualora la crescita nella variabile in analisi avvenga nel breve periodo l'investitore può provvedere a chiudere la propria posizione prima della scadenza e rendere effettivo il profitto.

Il *pay-off* di uno *strap* è:

Grafico 17: *Pay-off* di una strategia *strap*, con individuazione delle singole componenti



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t K = prezzo d'esercizio

P_a = premio *put* C_a = premio *call* LM = massima perdita

— = *Pay-off* 2 long *call* — = *Pay-off* long *put*

Lo *strip*, inversamente allo *strap*, viene implementato nel caso in cui l'investitore ritenga maggiore la probabilità di un ribasso piuttosto che di rialzo del sottostante e si ottiene tramite l'assunzione di una posizione long su una call e l'assunzione

di una posizione long su due put (tutte *At the money*) con stesso *strike price* e medesima scadenza. Anche in tal caso come nel caso dello *strap* l'investitore può teoricamente ottenere profitti illimitati a fronte di un rischio limitato. Viste le caratteristiche della strategia in esame (*strip*) occorre precisare che a parità di fluttuazione, in termini assoluti, si consegue un ritorno maggiore in caso di calo della quotazione dell'*underlying asset*, rispetto all'ipotesi di un suo aumento.

Nel dettaglio, avremo che:

$$\text{Max profit up} = (S_t - K) - (2 * Pa) - Ca;$$

$$\text{Max profit down} = 2 * (K - S_t) - (2 * Pa) - Ca;$$

$$\text{Max loss} = (2 * Pa) + Ca.$$

Nel Grafico viene illustrato il *pay-off* della combinazione in analisi e, dalla sua osservazione, è intuibile che, anche con riguardo al *break-even point*, si presentano similitudini rispetto allo *strap*:

$$\text{Break-even up} = K + (2 * Pa) + Ca;$$

$$\text{Break-even down} = K - [(2 * Pa + Ca) / 2].$$


Circa gli effetti sulla strategia in esame delle variabili tempo e volatilità rimandiamo alle considerazioni fatte per lo *strap*.


Grafico 18: *Pay-off* di una strategia *strip*, con individuazione delle singole componenti

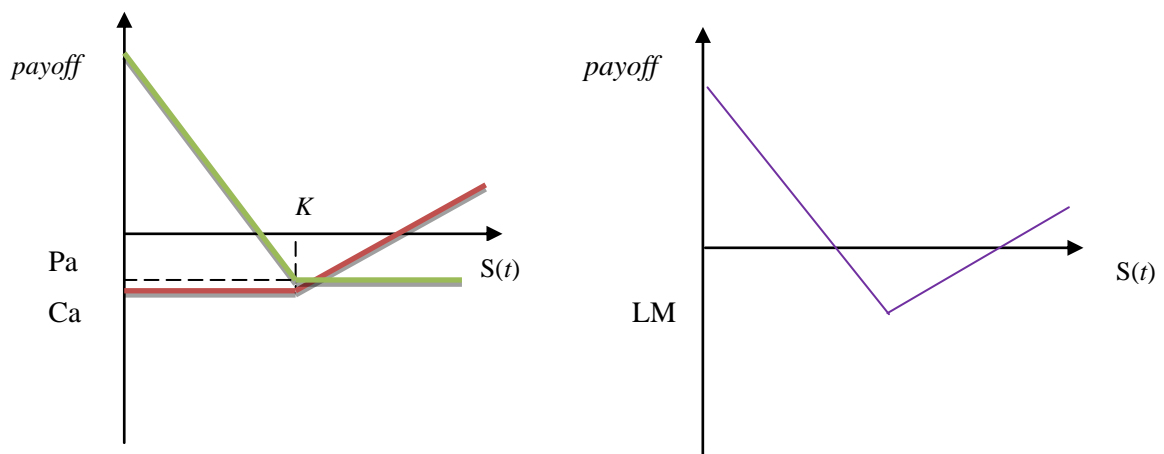
Indicheremo con:

$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t K = prezzo d'esercizio

M_p = premio *put* M_c = premio *call* LM = massima perdita

 = *Pay-off long call*

 = *Pay-off 2 long put*



3.2.4. *Butterfly*

Tra le strategie di trading di volatilità puro caratterizzate dalla combinazione di quattro opzioni, le *butterfly* ricoprono senz'altro il ruolo centrale. Questa tecnica è implementabile secondo due modalità differenti in funzione della posizione assunta nei confronti della volatilità: si individuano quindi la *long butterfly*, se si è acquirenti di volatilità e la *short butterfly*, se si è venditori di volatilità. A loro volta, le fattispecie sopracitate possono essere suddivise ciascuna in due ulteriori sottocategorie, in base alla natura delle opzioni impiegate: da una parte, troviamo la *long call butterfly* (utilizzo di sole *call*) e la *long put butterfly* (utilizzo di sole *put*), dall'altra, si discernono la *short put butterfly* (utilizzo di sole *put*) e la *short call butterfly* (utilizzo di sole *call*). In realtà, la categoria delle *butterfly* si arricchisce anche della *long iron butterfly* e della *short iron butterfly*, che si contraddistinguono per l'utilizzo simultaneo di opzioni *call* e *put*.

La prima *butterfly* da mettere a fuoco è la *long call butterfly*, la quale è composta da due *short call* a *strike* intermedio e due *long call*, una con *strike price* basso e l'altra con *strike price* alto. Lo *strike* basso e lo *strike* alto denominati anche ali della strategia devono essere entrambi equidistanti dallo *strike* intermedio (corpo della *butterfly*) e tutte le opzioni devono avere medesimo sottostante e stessa scadenza. Le due short option (*short call*) sono *at the money*; conseguentemente verranno vendute una *in the money* e l'altra *out of the money*.

L'investitore utilizza questa strategia per ottenere un profitto dalla corretta previsione del prezzo dello *stock* a scadenza.

Da sottolineare inoltre che il soggetto che implementa tale strategia non ha necessariamente aspettative rialziste o ribassiste sul valore dell'attività sottostante entro la scadenza della strategia.

La strategia sopracitata consente di ottenere profitti nel caso in cui il sottostante risulti sul corpo della *butterfly* a scadenza. Nel dettaglio, l'apice del profitto si raggiungerà quando il prezzo a scadenza dell'*underlying asset* coincide con lo

strike intermedio; circostanza in cui la *long call* con la base più bassa termina *in the money*, mentre le altre scadono prive di valore. La così detta *Max loss*, invece, si manifesta quando il prezzo dello stock sottostante a scadenza si trova al di fuori del valore delle ali. Se il prezzo del sottostante risultasse inferiore allo *strike* più basso, tutte le opzioni scadrebbero prive di valore; se fosse superiore allo *strike* più elevato, tutte le opzioni verrebbero esercitate e compenserebbero ogni altro profitto. In termini matematici la *Max loss* è in funzione della somma dei premi pagati per l'acquisto delle opzioni, al netto della somme dei premi ricevuti per le opzioni vendute.

Formalmente, indicheremo con:

Ka = strike price alto; Km = strike price medio; Kb = strike price basso;

Pcl = somma premi *call long*; Pcs = somma premi *call short*;

$Max\ loss\ up = Pcl - Pcs$;

$Max\ loss\ down = Pcl - Pcs$;

$Max\ profit = (Km - Kb) - Pcl + Pcs$.

Il *break-even point* di questa strategia è duplice e nella circostanza di rialzo pari alla base più alta meno il premio netto pagato, mentre nel caso di ribasso equivalente alla base più bassa aumentata del premio netto pagato. Esplicitamente:

$Break\ even\ up = Ka - (Pcl - Pcs)$;

$Break\ even\ down = Kb + (Pcl - Pcs)$.

Circa l'influenza sulla suddetta strategia delle variabili tempo e volatilità possiamo dire che:

- 1) Il fattore tempo, a parità di condizioni, genera effetti "variabili ed ambigui": se il corpo della *butterfly* è *out of the money* incide negativamente, invece se il corpo è *in the money* incide positivamente perché si avvicina la scadenza e aumentano le possibilità che la combinazione permanga profittevole;
- 2) Il fattore volatilità, impatta in maniera leggermente negativa sul valore della strategia, visto che l'accrescimento della volatilità implicita incrementa la probabilità che il prezzo del sottostante "cada" al di fuori del corpo della *butterfly*.

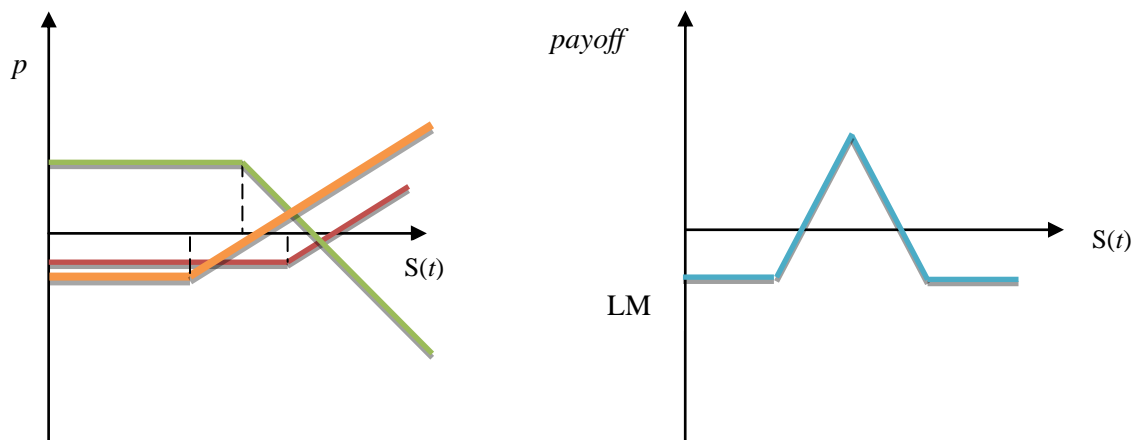
Come precedentemente esplicitato la combinazione *long butterfly*, può essere costruita anche attraverso l'utilizzo di sole *put* (o meglio con la vendita di due *put* con prezzo d'esercizio medio e con il contemporaneo acquisto di due *put*, una *out of the money* e l'altra *in the money*, tutte con medesima scadenza), dando luogo alla *long put butterfly*. ovvero con una combinazione di *call* e *put* (o più precisamente con:

- una *long call* con base alta,
- una *long put* con base bassa,
- una *short put*
- una *short call* entrambe *at the money*, tutte con analoga scadenza,

Dando vita alla *short iron butterfly*, ma in ambedue i casi si maturano le stesse considerazioni esposte per la strategia *long call butterfly*.

Di seguito è riportato il *pay-off* della strategia *long call butterfly*⁴³.

Grafico 19: *Pay-off* delle strategia *long call butterfly*, con individuazione delle singole componenti



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t p = *Pay-off*

— = *Pay-off long call Ka* — = *Pay-off 2 short call Km* — = *Pay-off long call Kb*

In definitiva possiamo dire, la strategia *long butterfly*, a prescindere dal fatto che sia creata con sole opzioni *call*, con sole opzioni *put* ovvero con la combinazione di entrambe, costituisce una versione meno rischiosa (perché le

⁴³ Cfr. Borsa Italiana, *Option pricer*, <http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/longcallbutterfly.htm>.

perdite non sono illimitate), ma anche teoricamente meno profittevole (perché il guadagno massimo è inferiore), dello *short straddle*.

Altra *butterfly* da mettere sotto la lente per evidenziarne le caratteristiche è la *short put butterfly*.

La strategia in esame prevede l'assunzione di una posizione *long* su due *put* a *strike* intermedio, l'assunzione di una posizione *short* su due *put*, di cui una con *strike price* basso e l'altra con *strike price* alto. Le ali, ovvero lo *strike price* maggiore e quello minore devono essere equidistanti dal corpo della *butterfly* individuato dallo *strike* intermedio, e tutte le opzioni devono avere stesso sottostante e medesima scadenza.

Le due *long put* sono *at the money*; conseguentemente verranno vendute una *in the money* e l'altra *out of the money*.

L'investitore che decide di implementare questa strategia non ha necessariamente aspettative rialziste o ribassiste circa l'andamento dell'attività sottostante entro la scadenza.

La *short put butterfly* genera profitti se il *price* del sottostante è al di fuori delle ali della *butterfly* a scadenza; più precisamente, quando l'azione denota alla scadenza un prezzo superiore alla base più alta (scadenza di tutte le opzioni senza valore) o inferiore alla base più bassa (esercizio di tutte le opzioni), l'investitore consegue il profitto massimo, che corrisponde al premio netto ricevuto per la combinazione. D'altro canto, la perdita massima, equivalente alla differenza tra la base più alta e quella intermedia (da cui togliere il premio netto ricevuto), è sofferta quando, al termine della vita della strategia il prezzo del sottostante è al livello dello *strike price* intermedio; in una circostanza di questo tipo, la *short put* con base più alta scadrà ITM, mentre le altre termineranno le loro vite prive di valore.

Esplicitamente, con:

$Ppl = \text{somma premi } long \text{ put}; Pps = \text{somma premi } short \text{ put};$

Avremo che:

$Max \text{ profit up} = Pps - Ppl;$

$Max \text{ profit down} = Pps - Ppl;$

$$\text{Max loss} = (K_a - K_m) - P_{ps} + P_{pl}.$$

Anche in questo caso abbiamo un punto di pareggio duplice e coincidente:

A) nel caso di rialzo, con il prezzo d'esercizio alto meno il premio netto totale ricevuto;

B) nel caso di ribasso, con lo *strike* basso aumentato del premio netto incassato.

Formalmente avremo:

$$\text{Break-even up} = K_a - (P_{ps} - P_{pl});$$

$$\text{Break-even down} = K_b + (P_{ps} - P_{pl}).$$

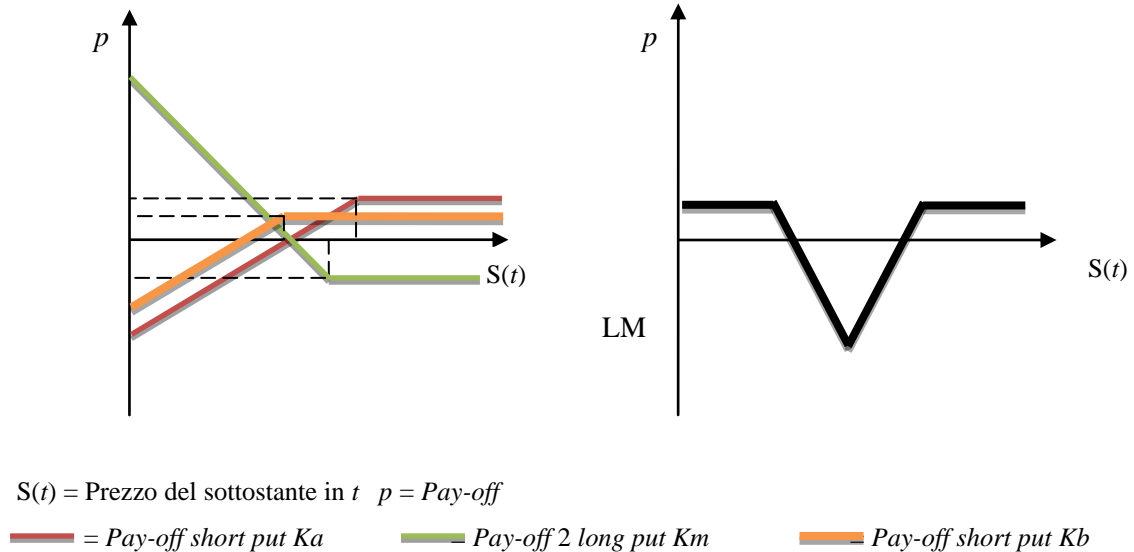
Per quanto concerne l'influenza delle variabili tempo e volatilità sul valore della strategia in esame possiamo dire:

- 1) Il tempo, a parità di condizioni, impatta positivamente sulla strategia se il prezzo del sottostante non è in prossimità del corpo della *butterfly* e negativamente nel caso inverso, poiché col trascorrere del tempo si incrementano le probabilità che l'*underlying* permanga nella posizione in cui si trova;
- 2) La volatilità, produce conseguenze leggermente positive sul valore della strategia, dato che un incremento della volatilità implicita si traduce in maggiori possibilità di fluttuazioni dell'*underlying asset*, ovvero più alte probabilità di guadagno.

Di seguito è illustrato il *pay-off* della strategia *short put butterfly*⁴⁴.

⁴⁴ Cfr. Borsa Italiana, *Option pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/shortputbutterfly.htm>.

Grafico 20: Pay-off delle strategia *short put butterfly*, con individuazione delle singole componenti



La combinazione *short butterfly*, come osservato, può essere costruita anche tramite l'utilizzo di sole *call*. La strategia da mettere a fuoco in tal caso è la *short call butterfly*. La stessa si caratterizza per l'acquisto di quattro opzioni aventi tre differenti *strike price* ma con medesima scadenza e sottostante. Occorre assumere una posizione *short* su una *call* individuata con *strike* più basso, una posizione *long* su due opzioni *call* con lo *strike* intermedio e vendere un'opzione *call* con prezzo di esercizio maggiore. I due *strike price* esterni (il più alto ed il più basso) devono essere equidistanti dallo *strike* intermedio. Le due opzioni lunghe sono *at the money*; conseguentemente verranno vendute una opzione *in the money* ed una *out of the money*. L'investitore che implementa questa strategia intende ottenere un profitto da un movimento di prezzo del titolo sottostante che superi gli *strike price* "esterni". Il profitto che intende ottenere l'investitore è il premio netto incassato all'apertura della strategia. Al riguardo possiamo dire che l'investitore non ha necessariamente chiare aspettative sull'andamento del mercato nel periodo di validità della strategia, ma scommette che il *price* del sottostante si inserisca all'esterno del *range* individuato dalle due opzioni corte. La *Max loss* è in funzione della differenza tra *strike price* minore e quello intermedio, a cui si somma il premio netto incassato in sede di apertura della

strategia. La perdita massima si verifica nel caso in cui il prezzo del sottostante a scadenza risulta eguale allo *strike price* intermedio.

Di fatto, la combinazione *short butterfly* può essere anche costruita attraverso la combinazione di *call* e *put* (una *short call* con base alta, una *short put* con base bassa, una *long call* e una *long put* entrambe ATM con base media, tutte con medesima scadenza), dando vita alla *short iron butterfly*. Sia per la *short call butterfly* sia per la *short iron butterfly* si perviene alle stesse considerazioni esposte per la *short put butterfly*.

In definitiva, la *short butterfly*, a prescindere dal fatto che sia creata con sole opzioni *call*, con sole opzioni *put* ovvero con la combinazione di entrambe, individua una versione meno costosa (per il guadagno netto in termini di premi), ma che non consente di conseguire profitti illimitati (ad essi è posto un tetto massimo), del *long straddle*.

3.2.5. Condor

In alternativa alle sopracitate *butterfly*, altre tecniche che prevedono la combinazione di quattro opzioni sono quelle del condor. Anche in tal caso, provvediamo ad utilizzare il metodo di classificazione sfruttato per descrivere le *butterfly*: in funzione della posizione assunta nei confronti della volatilità distingueremo la *long condor*, se si è acquirenti di volatilità, dalla *short condor*, se si è venditori di volatilità. A loro volta, le fattispecie sopraelencate possono essere suddivise ciascuna in due ulteriori sottocategorie, in base alla natura delle opzioni impiegate: da una parte, si evidenziano la *long call condor* (utilizzo di sole *call*) e la *long put condor* (utilizzo di sole *put*), dall'altra, si palesano la *short put condor* (utilizzo di sole *put*) e la *short call condor* (impiego di sole *call*). Alle combinazioni sopracitate si aggiunge poi l'*iron condor*.

Le tecniche più importanti all'interno delle sottocategorie del *condor* sono quelle di tipo *long*. Partiamo dunque ad analizzare il *long call condor*. Lo stesso si caratterizza per l'assunzione di una posizione *long* su due *call*, di cui una *deep in the money* e una *deep out of the money*, e di una posizione *short* su due *call*, di

cui una *in the money* e l'altra *out of the money*, tutte con medesima scadenza. Importante sottolineare che la distanza intercorrente tra *long call deep in the money* e la *short call in the money* è la stessa di quella che intercorre tra la *short call out of the money* e la *long call deep out of the money*. L'investitore che intende utilizzare questa strategia ha una chiara aspettativa di stabilità nella quotazione del sottostante; è difatti in questo caso che colui che ha realizzato la combinazione ottiene un guadagno. Nello specifico, il profitto massimo, che in termini matematici è dato dalla differenza tra lo *strike price* medio-basso e lo *strike price* più basso, da cui togliere il premio netto (*net debit*) sostenuto per attuare il *condor* in questione, è ottenuto quando il sottostante è interno alla banda di oscillazione definita dallo *strike* medio-basso e lo *strike* medio-alto (*long call* base bassa e *short call* base medio-bassa esercitate, le altre due opzioni scadute prive di valore). D'altro canto, la *Max loss*, che è equivalente al *net debit*, si verifica nel caso in cui il sottostante scenda sotto lo *strike* più basso (tutte le opzioni abbandonate) ovvero sopra allo *strike* più alto (tutte le opzioni esercitate).

Formalmente, con:

$Km.a = \text{strike price medio-alto}; Km.b = \text{strike price medio-basso};$

Avremo che:

$Max\ loss\ up = Pcl - Pcs;$

$Max\ loss\ down = Pcl - Pcs;$

$Max\ profit = (Km.b - Kb) - Pcl + Pcs.$

Quanto al *break-even point*, individueremo:

- *break-even up*, corrispondente alla base più alta meno il premio netto pagato;

- *break-even down*, pari alla base più bassa aumentata del *net debit*.

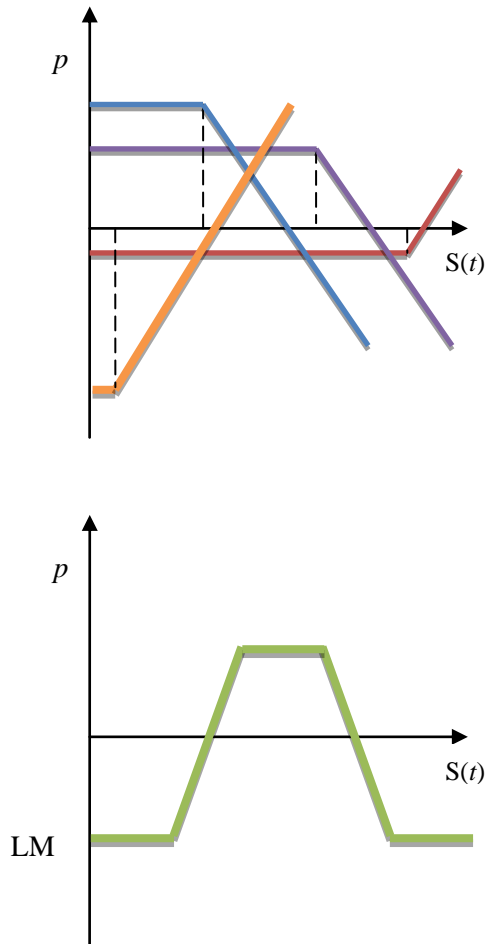
Nel dettaglio:

$Break\text{-}even\ up = Ka - (Pcl - Pcs);$

$Break\text{-}even\ down = Kb + (Pcl - Pcs).$

Nel Grafico sottostante è riportato il *pay-off* della combinazione analizzata.

Grafico 21: *Pay-off* di una strategia *long call condor*, con individuazione delle singole componenti



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t p = *Pay-off* — = *Pay-off long call* K_b
— = *Pay-off long call* K_a — = *Pay-off short call* $K_{m.a}$ — = *Pay-off short call* $K_{m.b}$

Infine provvediamo adesso a verificare l'influenza sul valore della strategia in esame delle variabili tempo e volatilità:

- 1) Il tempo, ha un effetto positivo (negativo) sulla strategia quando il sottostante è interno (esterno) all'intervallo determinato da base medio-bassa e base medio-alta, considerato che l'avvicinarsi della scadenza diminuisce le possibilità di ampie fluttuazioni dell'*underlying*;

2) La volatilità, invece, ha una relazione inversa col valore della strategia, dato che un accrescimento della volatilità implicita aumenta le probabilità di oscillazioni considerevoli del sottostante e di uscita di quest'ultimo dalla banda di oscillazione centrale.

Le stesse considerazioni sono estendibili anche alle strategie *long put condor* (caratterizzata dall'assunzione di una posizione *long* su due *put*, tra le quali una *deep in the money* e l'altra *deep out of the money*, ed una posizione *short* su due *put*, di cui una *in the money* e l'altra *out of the money*, tutte con la stessa scadenza) e *iron condor* (realizzata tramite due *put*, di cui una *long deep out of the money* e una *short in the money*, e due *call*, tra le quali una *long deep out of the money* e una *short in the money*).

In linea generale, possiamo sostenere che la *long condor*, può essere interpretata come una *short strangle* meno rischiosa, poiché le perdite non sono illimitate ma al massimo equivalgono al *net debit*, ma anche per contro potenzialmente meno profittevole.

Le strategie *short call condor* (caratterizzata da due *long call*, di cui una *in the money* e l'altra *out of the money*, e da due *short call*, tra le quali una *deep out of the money* e l'altra *deep in the money*, tutte con stessa scadenza) e *short put condor* (composta da due *short put*, di cui una *deep out of the money* e l'altra *deep in the money*, e due *long put*, tra le quali una *in the money* e l'altra *out of the money*, tutte con stessa scadenza) sono, invece, implementate da un investitore che prevede notevoli fluttuazioni del sottostante (acquirente di volatilità, al contrario di quanto avviene per un *long condor*) e desidera incamerare un premio (il *net credit*). Si tratta di strategie simili alla *short butterfly*, ma che se ne differenziano in quanto, data la presenza di un intervallo di perdita definito dai due *strike* intermedi, sarà necessaria una fluttuazione più importante del sottostante per arrivare nella zona di profitto, che però, a parità di condizioni, nel suo valore massimo è potenzialmente più elevato.

3.3. Le strategie composte: trading di volatilità misto

Come già esplicitato, tra le strategie di *trading* di volatilità possiamo individuare, oltre a quelle sensibili alla sola volatilità (pure), anche quelle miste.

Le strategie di volatilità miste si caratterizzano non solo per essere influenzabili da variazioni nella volatilità, ma anche in virtù del fatto che le posizioni assunte non sono indifferenti a oscillazioni del prezzo dell'attività sottostante. Sono compresi in questa macro categoria: il *call ratio backspread*, il *put ratio backspread*, il *put ratio spread* e il *put ratio spread*.

Inoltre, nell'ambito del trading di volatilità misto possono essere incluse due peculiari tipologie di *butterfly*: la *call/put skip strike butterfly* e l'*inverse call/put skip strike butterfly*.

3.3.1. Butterfly “miste”

Si tratta di tecniche che mostrano, diversamente dalle *butterfly* “standard”, anche un'esposizione nei confronti del sottostante. La *call skip strike butterfly* e la *put skip strike butterfly*, sono combinazioni utilizzate da un investitore rispettivamente moderatamente rialzista e moderatamente ribassista che può divenire venditore di volatilità.

La *call skip strike butterfly* (denominata anche *call broken wing butterfly*) si caratterizza per l'assunzione di una posizione *long* su una *call at the money* o *out of the money* (*strike* basso), una posizione *short* su due *call out of the money* (*strike* medio-basso) e una posizione *long* su una *call deep out of the money* (*strike* alto)⁴⁵.

In dipendenza, del valore iniziale dell'*underlying asset*, l'implementazione della strategia in questione può richiedere nell'immediato un esborso (*net debit*) ovvero può generare un profitto (*net credit*). L'obiettivo dell'operatore che adotta una strategia del genere è che a scadenza il prezzo del sottostante sia equivalente (o almeno in prossimità) alla base medio-bassa; in questo punto, in

⁴⁵ Gli *strike* sono posti tutti alla stessa distanza, ma lo *strike* medio-alto è saltato.

cui viene esercitata solo l'opzione con base più bassa (mentre le altre vengono abbandonate), il profitto è massimo. La *Max loss* invece è sostenuta nel caso in cui il titolo sottostante faccia registrare un rialzo dei corsi, seppur essa sia limitata⁴⁶. Per quanto riguarda gli effetti sulla strategia in esame della volatilità implicita, un suo aumento influisce in maniera positiva sulla combinazione se l'azione è al di fuori della zona di profitto, viceversa, se il titolo si trova nell'intervallo tra la base più bassa e quella medio-alta la variabile in esame inciderà in maniera negativa.

Analizziamo adesso la versione put, ovvero la *put broken wing butterfly* denominate anche *put skip strike butterfly*.

Essa è caratterizzata esclusivamente da *put*;

Nel dettaglio da:

- 1) una *long put deep out of the money (strike basso)*,
- 2) due *short put out of the money (strike medio-alto)*,
- 3) una *long put at the money o out of the money (strike alto)*⁴⁷.

Proprio come nel caso della *call skip strike butterfly*, lo sfruttamento della strategia in esame può comportare la contrazione di un *net debit* o il conseguimento di un *net credit*, a seconda dei rapporti di valore tra le *put*.

Lo scopo della combinazione è che a scadenza il prezzo del sottostante sia pari (o almeno in prossimità) alla base medio-alta; in questo punto, in cui viene esercitata solo l'opzione con base più alta (mentre le altre sono abbandonate), il profitto è massimo. La *Max loss* che può essere sostenuta, che è comunque limitata, si registra quando l'azione subisce un sostanziale calo.

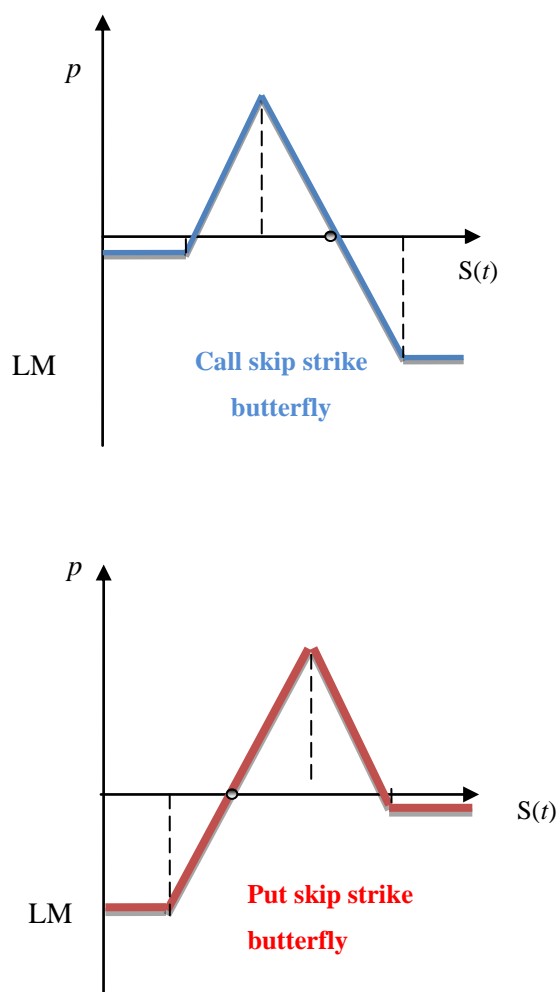
Per quanto riguarda gli effetti sulla strategia in esame della volatilità implicita, sono estendibili le osservazioni esplicitate per la *call skip strike butterfly*.

La situazione *Profit & loss* di entrambe le *skip strike butterfly* è mostrata nel grafico sottostante.

⁴⁶ Nell'ipotesi di sussistenza di un *net debit*, anche in caso di ribasso del sottostante al di sotto dello *strike* più basso l'investitore sostiene una perdita, esattamente collimante con il *net debit* stesso.

⁴⁷ Gli *strike* sono posti tutti alla stessa distanza, ma lo *strike* medio-basso è saltato.

Grafico 22: Pay-off delle strategie *call skip strike butterfly* (o *call broken wing butterfly*) e *put skip strike butterfly* (o *put broken wing butterfly*)



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t LM = massima perdita p = Pay-off

L'*inverse call skip strike butterfly* e l'*inverse put skip strike butterfly*, invece, sono strategie impiegate da un operatore rispettivamente fortemente rialzista e fortemente ribassista che può divenire acquirente di volatilità.

L'*inverse call skip strike butterfly* è caratterizzata da una *short call* at the money o out of the money (*strike* basso), due *long call* out of the money (*strike* medio-basso) e una *short call* deep out of the money (*strike* alto)⁴⁸. L'implementazione della strategia in esame può comporta nell'immediato un esborso (*net debit*)

⁴⁸ Gli *strike* sono posti tutti alla medesima distanza, ma lo *strike* medio-alto è saltato.

oppure può originare un profitto (*net credit*). L'investitore che decide di mettere in atto questa strategia ha l'obiettivo che a scadenza il prezzo del sottostante sia pari o al di sopra della base più alta; in tale punto, in cui le opzioni sono tutte esercitate (o, eventualmente, l'unica non esercitata è quella con base più elevata), il profitto è massimo. La *Max loss*, individuata in funzione del differenziale tra *strike* medio-basso e *strike* basso, diminuito (aumentato) del *net debit* (*net credit*), invece si registra nel caso di esaurimento della strategia con l'*underlying asset* in prossimità del prezzo d'esercizio medio-basso. Per quanto attiene l'effetto della volatilità implicita sulla strategia sottoposta a disamina, possiamo dire che:

un suo aumento influenza in senso favorevole la combinazione se l'azione è vicina allo *strike* medio-basso, viceversa, se il sottostante si trova in prossimità della base più alta la variabile suddetta inciderà negativamente.

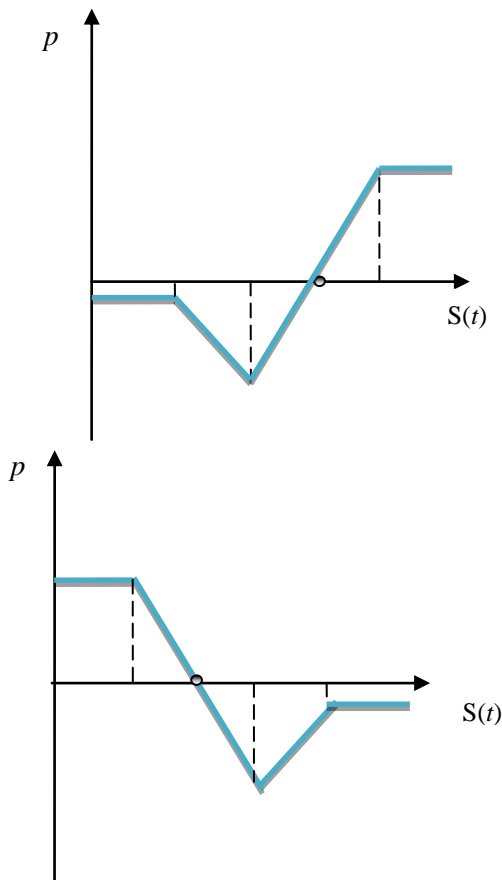
Spostandoci ad analizzare l'*inverse put skip strike butterfly*, risulta caratterizzata dalla vendita di un'opzione *put at the money* (*strike* alto), dall'acquisto di due *put out of the money* (*strike* medio-alto) e dalla vendita di una *put out of the money* (*strike* basso)⁴⁹.

Come negli altri casi, anche in tal l'attuazione della strategia può produrre la contrazione di un *net debit* o l'ottenimento di un *net credit*.

Di seguito è raffigurato il *pay-off* delle due strategie appena evidenziate (caso di *net debit*).

⁴⁹ Gli *strike* sono posti tutti alla medesima distanza, ma lo *strike* medio-basso è saltato.

Grafico 23: Pay-off delle strategie *inverse call skip strike butterfly* e *inverse put skip strike butterfly*



$S(t)$ = Prezzo sottostante in t p = Pay-off

L'obiettivo dell'operatore è che a scadenza il prezzo del sottostante combaci o sia al di sotto della base più bassa; in questo punto, in cui vengono esercitate tutte le opzioni (o, eventualmente l'unica non esercitata è quella con base più bassa), il profitto è massimo. La *Max loss* che può essere subita, che è comunque limitata, si registra nel momento in cui l'azione scade in prossimità dello *strike* medio-alto.

Infine, per ciò che riguarda gli effetti della volatilità implicita sulla strategia possiamo richiamare le considerazioni fatte per la "versione *call*" (*inverse call*).

3.3.2. *Ratio backspread*

Nell'ambito delle strategie miste di trading di volatilità, essenziale mettere in risalto il *ratio backspread*; collocabile tra quelle dirette all'acquisto di volatilità. In funzione delle aspettative maturate sull'andamento futuro dell'*underlying asset*, è poi possibile distinguere :

1) Nel caso di aspettative rialziste verso il sottostante avremo il così detto *call ratio backspread*;

2) Nel caso di aspettative ribassiste relativamente al sottostante avremo il così detto *put ratio backspread*⁵⁰.

In entrambe le circostanze l'operatore che implementa le strategie suddette è neutrale rispetto al sottostante.

Il *call ratio backspread* si caratterizza per la presenza di due *long call out of the money*, aventi stesso *strike price*, e di una *short call at the money*, con *strike price* inferiore, tutte con la stessa scadenza.

L'operatore che mette in atto questa strategia ha aspettative ben precise, attendendosi rilevanti fluttuazioni del sottostante, con spiccata "preferenza" verso il rialzo; è quindi logico che il profitto massimo sia conseguito in caso di crescita del prezzo dell'*underlying asset*. Qualora si verifichi questa eventualità, il guadagno è potenzialmente illimitato, dato che l'azione è suscettibile di aumentare il proprio valore senza soluzione di continuità, nondimeno se il titolo evidenzia oscillazioni negative l'operatore sarà comunque in grado di ottenere un profitto, ma quest'ultimo risulterà limitato ed equivalente al premio netto ricevuto⁵¹.

D'altro canto, la *Max loss* è in funzione della differenza tra la base delle *long call* e la base della *short call*, da cui decurtare il premio netto incassato⁵².

Formalmente, identifichiamo con:

K_{lc} = prezzo d'esercizio *long call*; K_{sc} = prezzo d'esercizio *short call*;

⁵⁰ Nel *call backspread* si può divenire acquirenti del sottostante, nel *put backspread* si può invece divenire venditori del sottostante.

⁵¹ A scadenza le due *long call* vengono abbandonate e la *short call* non esercitata.

⁵² In tal caso la *call* venduta viene esercitata, mentre le *long call* sono abbandonate.

Dunque avremo che:

$$\text{Max profit up} = (S_t - K_{lc}) - (2 * P_{lc}) + P_{sc};$$

$$\text{Max profit down} = P_{sc} - (2 * P_{lc});$$

$$\text{Max loss} = (K_{lc} - K_{sc}) - [P_{sc} - (2 * P_{lc})].$$

Per quanto concerne il *break even point*, possiamo discernere:

- il *break-even down*, dato dallo *strike price* della *short call* addizionato al *net credit*;

- *break-even up*, dato dal prezzo d'esercizio della *long call* più la massima perdita sostenibile.

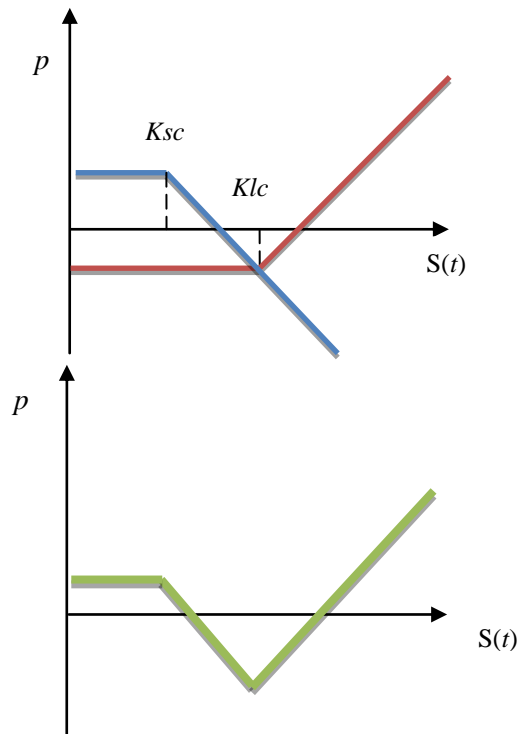
Esplicitamente:

$$\text{Break-even up} = K_{lc} + \text{Max loss};$$

$$\text{Break-even down} = K_{sc} + [P_{sc} - (2 * P_{lc})].$$

La situazione di P&l (*profit & loss*) della strategia in analisi è evidenziata nel grafico sottostante.

Grafico 24: Pay-off di una strategia *call ratio backspread*, con distinzione delle singole componenti



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t p = Pay-off K_{sc} = strike price short call

K_{lc} = base long call — = Pay-off 2 long call — = Pay-off short call

Come facilmente desumibile dalla situazione di *P&L* della strategia, la stessa è influenzata, a parità di condizioni, positivamente dalla volatilità, in quanto un aumento della volatilità implicita accresce le probabilità di fluttuazioni notevoli del prezzo dell'azione e quindi di un risultato economico favorevole per l'operatore. Inversamente, la variabile tempo impatta in modo negativo sulla combinazione, dato che l'avvicinarsi alla scadenza riduce le possibilità di importanti oscillazioni del sottostante.

La seconda strategia prevede invece:

- l'acquisto di due *put out of the money* con stessa base
- la vendita di una *put at the money*,

tutte con la stessa scadenza.

Il *put ratio backspread*, mostra una situazione speculare a quella appena descritta, in quanto il profitto massimo è ottenuto dall'investitore in caso di riduzione del prezzo del sottostante, mentre in caso di oscillazione positiva dello stesso il guadagno è limitato. In particolare, il profitto massimo, nell'ipotesi di variazione negativa del valore dell'*underlying asset*, risulta illimitato (o meglio che raggiunge il suo apice nel caso di azzeramento dell'azione)⁵³, invece, nella circostanza opposta, esso si dimostra limitato al *net credit*⁵⁴. La *Max loss* che l'investitore può sostenere è equivalente alla differenza tra base della *short put* e base delle *long put*, da cui dedurre il premio netto incassato.

Formalmente, identifichiamo con:

Klp = prezzo d'esercizio *long put*; Ksp = prezzo d'esercizio *short put*;

Da cui:

$Max\ profit\ up = Pps - (2 * Ppl)$;

$Max\ profit\ down = (Klp - S_t) - (2 * Ppl) + Pps$;

$Max\ loss = (Ksp - Klp) - [Pps - (2 * Ppl)]$.

Per quanto concerne il *break even point*, si distinguono:

- il *break-even up*, corrispondente allo *strike price* della *short put* decurtato del premio netto ricevuto;

⁵³ Le *long put* sono esercitate, al pari della *short put*.

⁵⁴ Le *long put* non sono esercitate e la *short put* è abbandonata.

- il *break-even down*, corrispondente allo *strike price* delle *long put* al netto della perdita massima.

Formalmente:

$$\text{Break-even up} = K_{sp} - [P_{ps} - (2 * P_{pl})].;$$

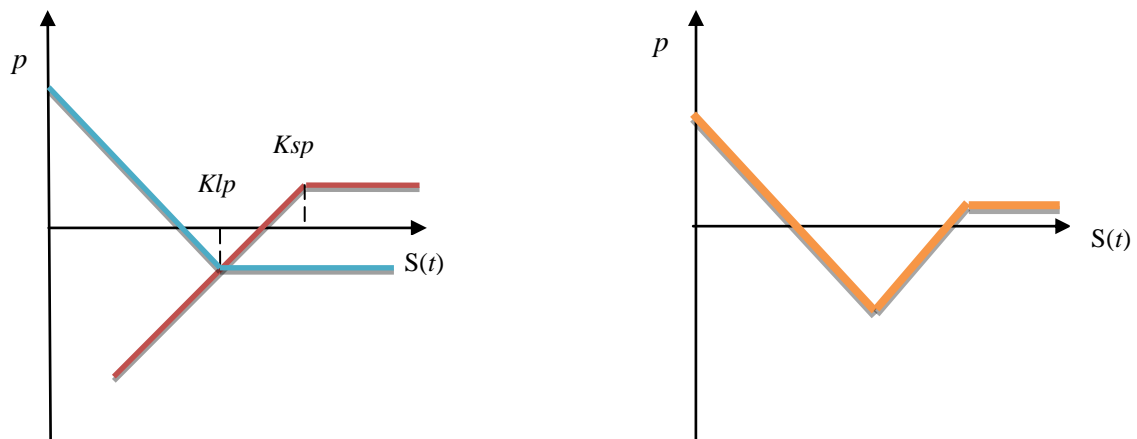
$$\text{Break-even down} = K_{lp} - \text{Max loss}.$$

Per quanto riguarda gli effetti delle variabili tempo e volatilità sulla combinazione in esame possiamo dire:

- 1) La variabile tempo, a parità di condizioni, incide in maniera negativa sulla strategia, in quanto tanto più si riduce la lontananza dalla scadenza, tanto più aumenta il rischio che il sottostante non registri oscillazioni tali da “portare” l’investitore in profitto;
- 2) La volatilità, incide in maniera positiva sul valore della strategia, visto che alla crescita della volatilità implicita corrispondono più basse probabilità che il sottostante termini in prossimità dello *strike* delle *long put* (per le alte di oscillazioni potenziali dell’*underlying*).

Di seguito è raffigurato il *pay-off* della combinazione appena descritta.

Grafico 25: *Pay-off* di una strategia *put ratio backspread*, con individuazione delle singole componenti



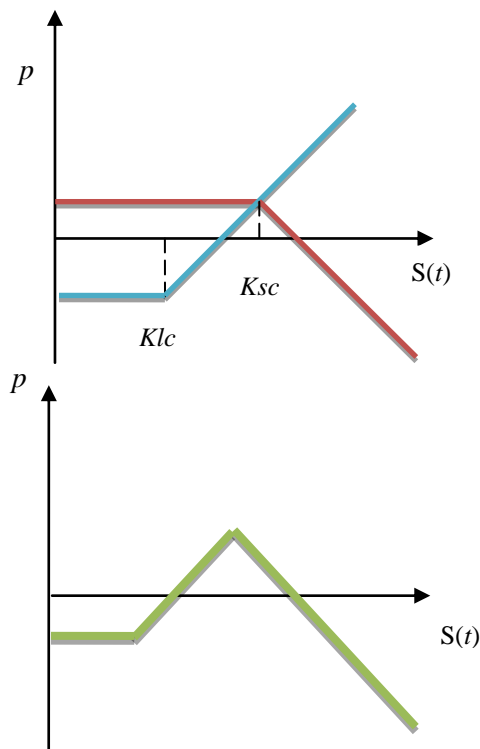
$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t p = Pay-off K_{sp} = base short put
 K_{lp} = base long put — = Pay-off short put — = Pay-off 2 long put

3.3.3. Ratio spread

Al contrario delle combinazioni appartenenti alla macro famiglia dei *ratio backspread*, i *ratio spread* sono venditori di volatilità ma anch'essi, seppur inizialmente si dimostrano neutri nei confronti dell'*underlying asset*, possono divenire suoi acquirenti o venditori. Addentrandoci nel dettaglio, individueremo il *call ratio spread*, che è suscettibile di diventare acquirente del sottostante, ed il *put ratio spread*, che può divenire venditore del sottostante. In prima istanza provvediamo a descrivere il *call ratio spread*. La strategia sottoposta a valutazione è caratterizzata da una *long call at the money* (o, più raramente, *out of the money*) e da due *short call out of the money*, tutte con la stessa scadenza. L'implementazione di tale strategia presuppone l'esistenza di un'aspettativa circa il sottostante che farà registrare oscillazioni positive moderate, ossia tali da condurlo allo *strike price* delle *short call*.

Il *pay-off* di un *call ratio spread* è riportato nel grafico sottorappresentato.

Grafico 26: *Pay-off* di una strategia *call ratio spread*, con distinzione delle singole componenti



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t p = *Pay-off* K_{sc} = base *short call* K_{lc} = base *long call*

— = *Pay-off 2 short call*

— = *Pay-off long call*

Inizialmente, l'investitore può conseguire un profitto netto o una perdita netta (solitamente il premio pagato e la somma dei premi incassati sono molto vicini, quindi entrambe le ipotesi sono plausibili). Successivamente, nel caso in cui le aspettative si realizzino, il profitto massimo risulta coincidente con la base delle *short call* decurtato della base della *long call* e del *net debit* (nell'eventualità di premio della *long call* superiore dei premi delle *short call*)⁵⁵. Per quantificare la *Max loss* occorre distinguere tra 2 casi:

- 1) l'ipotesi in cui la combinazione implica l'incasso di un premio netto;
- 2) l'ipotesi in cui la combinazione sottende il versamento dello stesso.
 - nel primo caso, una perdita è registrabile solo dal lato del rialzo e, risulta illimitata, questo perché potenzialmente senza soluzione di continuità è la crescita del *price* del sottostante;
 - nel secondo caso, si può verificare sempre una perdita illimitata, nell'eventualità di incremento del valore dell'*underlying asset*⁵⁶, ma anche una perdita limitata al *net debit* qualora il titolo perdere terreno⁵⁷.

Avremo dunque, con un *net debit*:

$$Max\ profit = (Ksc - Klc) - [Plc - (2*Psc)];$$

$$Max\ loss\ down = Plc - (2*Psc);$$

$$Max\ loss\ up = (S_t - Ksc) - (Ksc - Klc) - [Plc - (2*Psc)].$$

Circa il *break-even point*, sempre con riferimento alla circostanza in cui si generi un *net debit* dall'attuazione della strategia, risulta duplice:

- quello più elevato, allo *strike* delle *short call* ridotto del differenziale tra i due *strike price* e del *net debit*;
- quello più basso dallo *strike price* della *long call* incrementato del premio netto pagato.

Matematicamente:

$$Break\text{-}even\ up = Ksc + (Ksc - Klc) - [Plc - (2*Psc)];$$

$$Break\text{-}even\ down = Klc + [Plc - (2*Psc)].$$

⁵⁵ Nel caso in cui l'impostazione della strategia origini un *net credit*, alla differenza tra *strike* alto e *strike* basso è necessario sommare proprio il premio netto ricevuto.

⁵⁶ Tutte le opzioni vengono esercitate.

⁵⁷ Tutte le opzioni scadono senza valore.

Per quanto riguarda gli effetti delle variabili tempo e volatilità sulla combinazione posta ad osservazione:

- 1) Il fattore temporale ha un effetto positivo sulla strategia, dato che la diminuzione del valore delle *short call* vanno a più che compensare la perdita di valore della *long call*;
- 2) la variabile volatilità incide in maniera negativa sulla strategia, visto che un aumento della volatilità implicita comporta maggiori probabilità che il sottostante termini fuori dell'area di profitto; inoltre, tale eventualità avrebbe come conseguenza l'incremento del valore delle opzioni vendute in misura maggiore alla crescita che mostrerebbe l'opzione acquisita.

L'altra strategia rientrante nelle *ratio spread*, ovvero il *put ratio spread*, si caratterizza per l'acquisto di una *put at the money* e la vendita di due *put out of the money*, tutte con la stessa scadenza. L'investitore che implementa tale strategia, ha delle aspettative circa l'andamento futuro del sottostante moderatamente negative, in modo tale che quest'ultimo si attesti a scadenza ad un livello di prezzo prossimo a quello dello *strike price* delle *short put*. Il guadagno massimo si registra proprio nella circostanza appena illustrata ed il suo calcolo risulta differente a seconda che la strategia conduca (come anche nel caso del *call ratio*) alla contrazione di un *net debit* oppure all'ottenimento di un *net credit*. Nel primo caso, l'ammontare in questione è dato dalla differenza tra *strike price* alto e *strike price* basso, meno il premio netto versato; nel secondo caso, l'importo è individuato dalla differenza tra i due prezzi d'esercizio, aumentata del premio netto incassato.

Anche per la *Max loss* occorre effettuare la stessa distinzione utilizzata per descrivere il guadagno massimo:

- 1) Nell'ipotesi di un *net debit*, l'investitore, dal lato del ribasso, è esposto a una perdita illimitata (o meglio, rilevante ma limitata), che raggiunge il suo apice se il valore del sottostante si annulla, mentre, dal lato del rialzo, può sostenere una perdita non superiore al premio netto versato;

- 2) Nel caso in cui l'investitore benefici di un *net credit*, l'unica possibilità di perdita è legata al ribasso dell'azione, con il valore massimo che è registrato nel caso di azzeramento del *price*.

Matematicamente, (nel caso di esistenza di un *net debit*):

$$\text{Max profit} = (K_{sp} - K_{lp}) - [P_{pl} - (2 * P_{ps})];$$

$$\text{Max loss up} = P_{pl} - (2 * P_{ps});$$

$$\text{Max loss down} = (K_{sp} - S_t) - (K_{sp} - K_{lp}) - [P_{lp} - (2 * P_{sp})].$$

Anche in tal caso il punto di pareggio risulta duplice:

- una al rialzo, in cui è pari al prezzo d'esercizio della *long put* al netto del *net debit*;

- una al ribasso, pari allo *strike* delle *short put*, diminuito del differenziale tra i due *strike* e del *net debit*.

Formalmente:

$$\text{Break-even up} = P_{pl} - [P_{pl} - (2 * P_{ps})];$$

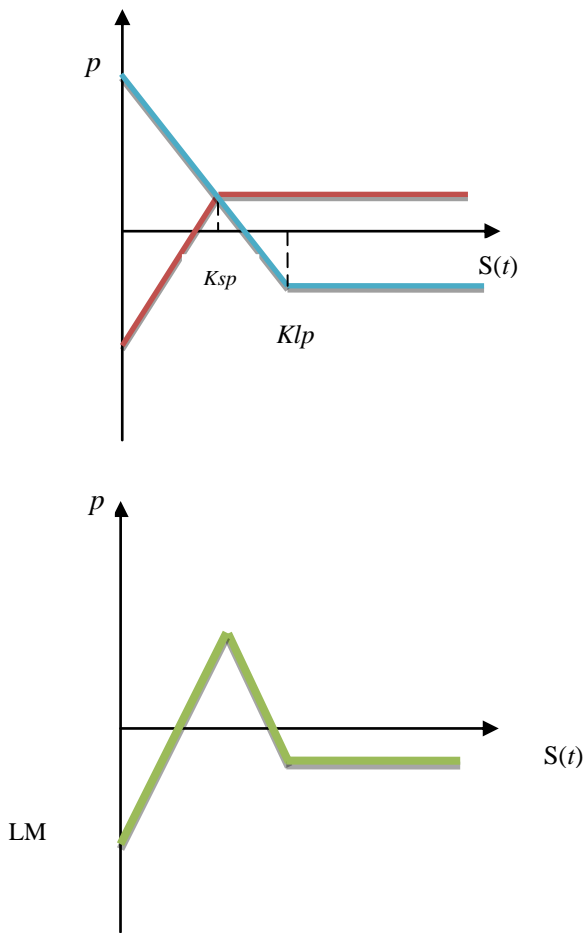
$$\text{Break-even down} = K_{sp} - \text{Max profit}.$$

Quanto agli effetti provocati dal tempo e dalla volatilità sul valore della strategia posta ad osservazione possiamo dire che:

- 1) Nel primo caso l'effetto è positivo, visto che la perdita del valore della *long put* viene più che compensata dalla riduzione del valore delle *short put*, il cui prezzo è dato dal solo valore temporale (nello specifico, abbastanza contenuto in quanto opzioni *out of the money*);
- 2) La seconda influenza la strategia negativamente, dato che un incremento della volatilità implicita si traduce in maggiori probabilità che il sottostante termini fuori dell'area di profitto; tale eventualità avrebbe come effetto l'aumento del valore delle *short put* in misura superiore alla crescita che registrerebbe l'opzione *long put*.

Il grafico sottostante raffigura il *pay-off* della combinazione in esame.

Grafico 27: Pay-off di una strategia *put ratio spread*, con distinzione delle singole componenti



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t p = Pay-off K_{sp} = base short put K_{lp} = base long put

LM = massima perdita

— = Pay-off 2 short put

— = Pay-off long put

3.3.4. Gli spread

Gli *spread* individuano posizioni in due o più opzioni dello stesso tipo (es; due o più *call*) e con medesima attività sottostante. All'interno della fattispecie in questione sono identificabili tre macro categorie:

- 1) Gli *horizontal spread*: composti da opzioni *long* e opzioni *short* aventi scadenze differenti;
- 2) I *vertical spread*: derivanti dall'acquisto e dalla vendita di opzioni con strike price differente;

3) I *diagonal spread*: costituiti da opzioni *long* e opzioni *short* con differente scadenza e diverso *strike price*⁵⁸.

All' interno della macro categoria *vertical spread* possiamo senz'altro citare: il *bull long call spread*, il *bull short put spread*, il *bear short call spread*, il *bear long put spread*.

Gli elementi comuni alle strategia appena citate sono molteplici: la neutralità nei confronti della volatilità, la possibilità di ottenere (subire) guadagni (perdite) limitati, l'insensibilità al ridursi del valore temporale delle opzioni.

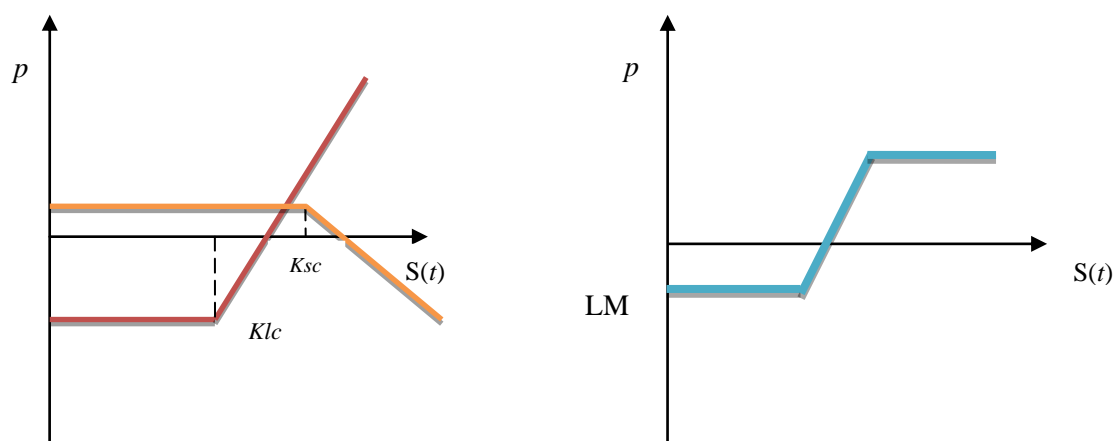
L'investitore che sceglie di porre in essere un bull spread si pone come obiettivo quello di ottenere un guadagno limitato da un incremento del price dell'attività sottostante, a fronte di un rischio di perdite anch'esso limitato.

In particolare, il *bull long call spread* è caratterizzato da:

- una *long call at the money* o *in the money*;
- una *short call out of the money*;
- entrambe con identica scadenza.

Analizziamo la situazione da un punto di vista grafico:

Grafico 28: *Pay-off* di una strategia *bull long call spread*, con individuazione delle singole componenti



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t p = *Pay-off* Klc = base *long call* Ksc = base *short call*

LM = massima perdita

— = *Pay-off long call*

— = *Pay-off short call*

⁵⁸ Hull J.C., *Options, futures and other derivatives*, pag 237-238.

Se ci focalizziamo sulla *moneyness* delle opzioni possiamo arrivare a sostenere che la strategia sottoposta a disamina produrrà sempre un *net debit*, il quale sarà però inferiore al costo associato alla *long call*, in virtù del premio incassato sulla *short call*. Il costo stesso è contrappesato dalla presenza di una limitazione posta sui guadagni.

Il guadagno massimo, risulta equivalente alla differenza tra lo *strike price* alto e lo *strike price* basso (al netto del costo iniziale), e sarà conseguito nel caso in cui il sottostante alla scadenza si posizioni ad un livello di prezzo uguale o superiore allo *strike* della *short call*. La *max loss*, corrispondente al *net debit*, si registra se il *price* del sottostante va al di sotto dello *strike* basso (la *long call* scade priva di valore).

Il *break even point* è raggiunto quando il prezzo dell'*underlying asset* supera lo *strike* basso di un importo pari al *net debit*, e viene individuato in funzione della sommatoria tra prezzo d'esercizio della *long call* e premio netto pagato. Esaminiamo adesso gli effetti temporali sulla strategia:

- esso influisce negativamente sulla strategia seppur in misura contenuta, dato che la diminuzione del valore temporale della *long call* è in gran parte compensata dalla diminuzione del medesimo valore relativo alla *short call*.

Provvediamo adesso ad evidenziare le caratteristiche del *bull short put spread*, la stessa si caratterizza per la presenza di:

- una *short put at the money*
- una *long put out of the money*.

Il *but put spread*, difformemente al *bull call spread*, non prevede un investimento iniziale, in quanto il premio incassato sulla vendita della *put* con *strike* alto è superiore al premio pagato sull'opzione con *strike* più basso (*net credit*), ma realizza, in caso di scenario favorevole, un guadagno più contenuto ed in caso di andamento sfavorevole, una perdita superiore. Proprio per quanto appena citato gli operatori preferiscono utilizzare un *bull call spread* piuttosto che un *bull put spread*, sebbene sia richiesto un investimento iniziale.

Se a scadenza le opzioni risultano entrambe *out of the money* (valore del sottostante superiore allo *strike* più alto) il profitto è dato dalla differenza tra premio incassato e premio pagato (ricavo iniziale); se le opzioni sono entrambe *in the money*, il valore del sottostante è al di sotto dello *strike* più basso, la perdita è data dalla differenza tra i due *strike price* e il ricavo iniziale. Infine se a scadenza, l'opzione con *strike* più basso è *out of the money* e l'opzione con *strike* più elevato è *in the money*, per analizzare la situazione di *profit&loss* occorre stabilire il *break even point*. Il punto di pareggio della strategia in esame è dato dalla differenza tra *strike price* più elevato e la differenza tra premio incassato e premio pagato. La *Max loss* è limitata, ma superiore a quella ipoteticamente registrabile con un *bull call spread*: nello scenario peggiore possibile (sottostante che al termine della strategia (scadenza) si pone al di sotto dello *strike price* della *long put*) essa risulta in funzione della differenza tra i due *strike price* (entrambe le opzioni sono esercitate), ridotta del *net credit*. Il *bull put spread* si rivela immune dinanzi al trascorrere del tempo⁵⁹.

Al contrario delle *bull spread*, le strategie *bear spread* vengono implementate con finalità di trarre benefici in termini di profitto dal deprezzamento del sottostante accollandosi un rischio limitato. Tra le due tipologie di *bear spread* la più utilizzata dagli operatori è la *bear long put spread*. Essa è una strategia che si caratterizza per la presenza di un' opzione *short put out of the money* e di una *long put in the money* o *at the money* con la stessa scadenza, ma *strike* differenti.. A causa della relazione tra i due prezzi *strike*, l'investitore sosterrà un esborso per aprire la posizione, che però risulta più contenuto, per effetto del premio incassato sulla *short put*, di quello che si sarebbe dovuto corrispondere per il semplice acquisto di una *put*.

I guadagni risultano limitati: nello scenario più favorevole (sottostante al di sotto dello *strike price* della *long put*: $S_t < K_{lp}$), risulteranno pari alla differenza tra gli *strike price* delle due opzioni, da cui togliere il *net debit* (presumibilmente, entrambe le opzioni vengono esercitate).

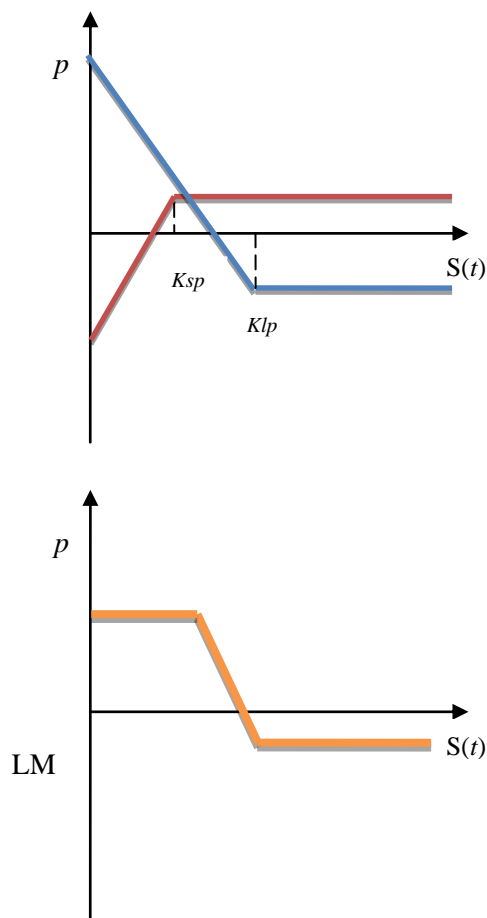
⁵⁹ Cfr. Borsa Italiana, *Option Pricer*,
<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/bullshortputsread.htm>.

La così detta *Max loss* si registra nel caso in cui il sottostante si attesta a scadenza al di sopra della base della *long put* (scadenza di entrambe le *put* senza valore)⁶⁰.

Per quel che riguarda il break even point, lo stesso si potrà ottenere togliendo dallo *strike price* più alto il *net debit*.

Il *pay-off* di questa strategia può essere così descritto:

Grafico 29: *Pay-off* di una strategia *bear long put spread*, con distinzione delle singole componenti



$S(t)$ = Prezzo del sottostante in t p = *Pay-off* K_{sp} = base *short put* K_{lp} = base *long put*

LM = massima perdita

— = *Pay-off short put*

— = *Pay-off long put*

⁶⁰ La perdita massima corrisponde al net debit sostenuto inizialmente per implementare la strategia.

Anche questa strategia risulta pressoché immune al trascorrere del tempo per l'effetto di compensazione che si realizza tra le due opzioni⁶¹.

L'altra tipologia di *bear spread*, il *bear short call spread*, prevede l'assunzione di una posizione *short* su una *call* con *strike price* basso e di una posizione *long* su una *call out of the money*. Dalla *moneyness* delle opzioni si può intuire come tale strategia dia luogo ad un *net credit* per l'operatore che decide di utilizzare. Il guadagno massimo è limitato e inferiore, a parità di condizioni, a quello di un *bear put spread*; lo scenario migliore vede il sottostante, a scadenza, raggiungere un livello di prezzo pari o inferiore allo *strike price* della *short call*: le opzioni scadono entrambe prive di valore e l'investitore incassa una somma pari al *net credit*. La *Max loss*, anch'essa circoscritta, è maggiore di quella ipoteticamente verificabile in un *bear put spread*: nello scenario peggiore possibile (sottostante che al termine della strategia (scadenza) si attesta al di sopra dello *strike price* della *long call*) essa è in funzione della differenza tra i due *strike price* (entrambe le opzioni sono esercitate⁶²), meno il *net credit*. Il *break even point* si calcola sommando tra loro lo *strike price* della *short call* e il *net credit*.

La combinazione si rivela pressoché insensibile rispetto al fattore temporale⁶³.

In linea generale possiamo asserire che, constatata la differenza sia dal punto di vista del massimo profitto che da quello della *Max loss* (valutando anche l'esborso iniziale), la prima soluzione può risultare preferibile per implementare un *bear spread*.

Opportuno evidenziare anche le caratteristiche essenziali di strategie quali *horizontal spread* e *diagonal spread*.

Tra le *horizontal spread* individueremo:

- il *long call calendar spread*;
- il *long put calendar spread*.

⁶¹ Cfr. Borsa Italiana, *Option Pricer*, <http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/bearlongputsread.htm>.

⁶² Si compra l'*underlying* ad un prezzo più alto e si rivende ad un prezzo più basso.

⁶³ Cfr. Borsa Italiana, *Option Pricer*, <http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/bearshortcallsread.htm>.

Tra le strategie *diagonal spread* la più importante senz'altro la *double diagonal*. Per quanto concerne *long call calendar spread* e *long put calendar spread*, si tratta di strategie che prevedono l'assunzione di posizioni *short* su un'opzione a breve termine (nel primo caso su una *call*, invece nel secondo caso su una *put*) e di una posizione *long* su un'opzione a lungo termine (*call* nella prima strategia, *put* nella seconda), aventi il medesimo *strike price* e entrambe *at the money*. In entrambe le situazioni, la vendita dell'opzione è effettuata con l'obiettivo di ridurre il costo dell'operazione. Il massimo profitto si otterrà se il sottostante rimane in area *strike price*⁶⁴.

Invece per quanto riguarda la strategia *double diagonal*, possiamo dire che la stessa si caratterizza per la combinazione simultanea di quattro opzioni con scadenza differente "a coppie".

Infatti la strategia prevede:

- assunzione di posizione *long* su una *put deep out of the money*,
 - assunzione di posizione *long* su una *call deep out of the money*,
- entrambe con scadenza a 60 giorni;
- assunzione di posizione *short* su una *call out of the money*,
 - assunzione di posizione *short* su una *put out of the money*,
- entrambe con scadenza a 30 giorni.

Questa situazione darà luogo ad un *net credit*, il quale (accumulato nel tempo) rappresenterà il profitto massimo ottenibile. Tale profitto sarà incassato se il sottostante sarà caratterizzato da volatilità bassa, restando nell'intorno definito dalle due opzioni *out of the money*.

3.4. Aspetti giuridici

Opzione è il *nomen iuris* della fattispecie espressamente prevista dall'art. 1331 c.c. . Si tratta di fattispecie contrattuale in quanto consistente nell'accordo tra le parti che convengono circa l'assunzione di un obbligo a carico di una di esse e

⁶⁴ Hull J.C., *Options, futures and other derivatives*, pag.244.

l'attribuzione di una facoltà (diritto) a favore dell'altra⁶⁵. Si vuole porre l'accento sul fatto che trattasi di una fattispecie perfetta in quanto l'accordo intervenuto conclude il suo iter formativo. Rileva proprio l'accordo, considerato che, oltre tutto, la sez. 1, capo II, titolo II, libro IV, cod. civ., si intitola esattamente Dell'accordo delle parti. Si evidenzia questo aspetto per porre in evidenza la convinzione che l'opzione è, come tale, un contratto, a cui può susseguire, eventualmente, altro contratto; contratto altro che, nel silenzio della norma, può essere di qualsiasi genere e col contenuto più vario⁶⁶. Contratto altro ed eventuale che si perfezionerà se ed in quanto si completerà l'iter formativo delineato nel contratto d'opzione. Nel contratto d'opzione, infatti, l'obbligo a carico di una parte consiste nel mantenere ferma una dichiarazione preventiva di consenso rispetto ad un assetto concordato di reciproci interessi, mentre la facoltà a favore dell'altro consiste nel diritto potestativo di scegliere se prestare il proprio consenso o meno. Il perfezionamento dell'ulteriore contratto, perciò, è solo eventuale. Tutto ciò si espone per prendere posizione, anche in funzione delle conclusioni a cui si arriverà, sul problema se l'opzione abbia una sua esistenza autonoma rispetto alla fattispecie successiva di riferimento. Secondo l'analisi di qualche autore, vi sono opinioni divergenti, potendosi ritenere che l'opzione sia sfornita di autonoma rilevanza in quanto sussumibile nella fattispecie definitiva rispetto alla quale avrebbe solo il valore di un passaggio procedimentale; oppure che sia fornita di autonomia giuridica e funzionale; oppure che sia caratterizzata da autonomia giuridica ma con funzione strumentale rispetto al negozio che realizzerebbe la effettiva fattispecie regolatrice in concreto degli interessi in gioco. Sembra sensato ed opportuno optare per l'autonomia dell'opzione, anche se non si può escludere il collegamento col contratto di riferimento, se non altro come programma economico-giuridico condiviso. Consiste proprio in questo la differenza intercorrente tra l'art. 1331 e l'art 1329 c.c. . Nell'art. 1329 c.c. il proponente, autonomamente, formula la proposta, irrevocabile. Si tratta, dunque, di un atto unilaterale. Nell' art. 1331, invece, è presupposta una valutazione

⁶⁵ Riolo F., *I derivati finanziari*, pag 125.

⁶⁶ Riolo F., *I derivati finanziari*, pag 120.

congiunta degli elementi dell' affare rispetto alla realizzazione del quale si stipula un accordo per cui una parte si impegna da subito, rimanendo, così, assoggettata alla facoltà (diritto potestativo) concessa all' altra parte di prestare o meno il proprio consenso. Da tenere presente che il vantaggio attribuito alla parte facoltizzata è economicamente valutabile e si traduce in un prezzo da pagare (il premio), anche se, in teoria, non necessariamente. Infatti l' art. 1331 c.c. non prevede il pagamento di un premio, per cui la sua pattuizione è rimessa alla volontà delle parti. Proprio il pagamento del premio, però, se previsto, deve appunto significare esecuzione del contratto di opzione, a prescindere dal perfezionamento di un successivo altro contratto, evidenziandosi, così, l' esistenza di un autonomo contratto di opzione che, salvo eventuali altri vizi è, in quanto tale, perfetto, valido ed efficace. Giustamente è stato anche evidenziato che non si tratterebbe di una fattispecie nella quale l' evento del contratto di riferimento costituirebbe l' esecuzione differita del contratto d' opzione. Di conseguenza l' opzione non è un contratto ad esecuzione differita⁶⁷. La causa giuridica dell' opzione è ben precisa, onnipresente e immutabile, a prescindere dal tipo di contratto ulteriore che potrà seguire: assunzione, per una parte, dell' obbligo di mantenere ferma la propria dichiarazione relativamente alla conclusione di un ulteriore contratto e attribuzione, all' altra parte, del diritto (non dell' obbligo) di decidere circa la conclusione del contratto in predicato, normalmente previo pagamento di un premio. Le altre ragioni che possono influenzare la determinazione delle parti (copertura, speculazione, arbitraggio) vanno considerate, per l' opzione in sé, alla stregua di semplici motivi. Essendo, dunque, l' opzione un contratto giuridicamente autonomo, nominato e definito dall' art. 1331 c.c., si ritiene che la sua qualificazione debba trovare fondamento nelle norme civilistiche riguardanti la disciplina dei contratti. Di conseguenza opportuno pensare che l' opzione debba ritenersi un contratto nominato e tipico. Poiché si perfeziona col consenso è da ritenere contratto consensuale. E', inoltre, un contratto ad efficacia obbligatoria poiché comporta l' obbligo per una parte di mantenere ferma la sua dichiarazione e per l' altra parte, a fronte del diritto

⁶⁷ Riolo F., *I derivati finanziari*, pag 30.

concesso, l'obbligo di pagare il premio. Essendo le situazioni soggettive causalmente bene individuate, non vi è la possibilità di ritenere aleatorio un tale contratto e, pertanto, esso va qualificato come contratto commutativo, anche se il venditore dell'opzione rimane soggetto all'alea economica relativa all'eventuale secondo contratto a causa della variazione dei corsi di mercato delle attività che ne sono oggetto⁶⁸. Un indizio in tal senso può essere anche dedotto dagli schemi di alcuni contratti modello in cui si fa esplicito riferimento all'art.1331 c.c.. In tali schemi, inoltre, nell'escludere pattiziamente la risoluzione per eccessiva onerosità, si afferma che ogni sopravvenuto onere è proprio della natura del contratto e della sua alea normale⁶⁹. Sotto il profilo dell'aleatorietà l'opzione non può essere influenzata nemmeno dall'alea del contratto di riferimento, solo eventuale, né la sua causa (attribuzione, sic et simpliciter, del diritto potestativo di concludere un contratto) può essere stravolta dalla natura del secondo contratto. Non essendo richiesta una particolare forma *ad substantiam*, il contratto non è un contratto solenne. Si è detto che, pur non essendo espressamente prevista dall'art. 1331 c.c., a carico del promissario facoltizzato, una controprestazione a favore del promittente, è nella natura del contratto la previsione di un corrispettivo che, nella prassi negoziale della materia che ci occupa, viene pattiziamente concordato e denominato premio. Sembra, conseguentemente, di poter dire che il contratto di opzione realizzi una ipotesi di contratto a prestazioni corrispettive in senso ampio, cioè almeno un contratto cosiddetto imperfettamente bilaterale e, perciò, un contratto a titolo oneroso. Sembra anche fondata la riflessione di qualche autore secondo cui nel caso del contratto di opzione finanziaria concluso *over-the-counter* assume rilievo determinante lo standing creditizio delle parti, per cui, in tale evenienza, si dovrebbe parlare di contratti *ab intuitu personae*⁷⁰. Sulla base delle premesse fin qui poste è opportuno svolgere qualche ulteriore riflessione. Si consideri

⁶⁸ Caputo Nasseti F., *Profili civilistici dei contratti derivati finanziari*, pag 258.

⁶⁹ schema negoziale del contratto uniforme a termine del future relativo a Buoni decennali del Tesoro italiano, negoziato nel mercato disciplinato con d. min. 24 febbraio 1994 (modificato dal Comitato di gestione il 7 novembre 1995 ed approvato con d. min. 15 novembre 1995, art. 11 riguardante la risoluzione per eccessiva onerosità, nonché art.12 dello schema negoziale del contratto uniforme a termine di opzione relativo a future su Buoni decennali del Tesoro italiano.

⁷⁰ Caputo Nasseti F., *Profili civilistici dei contratti derivati finanziari*, pag. 260-261.

l'opzione riguardante la conclusione di un contratto di compravendita. Il compratore dell'opzione può assumere, a seconda del diritto che acquista, la posizione di compratore o di venditore nella compravendita la cui conclusione è subordinata al suo consenso. Si prenda ad esempio una opzione su divise, anche per tener conto della prassi in materia. Alfa acquista da Beta, dietro pagamento di un premio, il diritto a vendere a 6 mesi mille Dollari contro mille Euro. Alla scadenza, Alfa è libero di perfezionare il contratto di compravendita oppure no. La sua decisione sarà verosimilmente influenzata dall'andamento del mercato e venderà se il cambio corrente sarà più basso. La situazione potrebbe erroneamente apparire assimilabile ad una vendita condizionata (la vendita produce i suoi effetti se il corso dei cambi scende). Niente di più errato. Una vendita sospensivamente condizionata è una vendita perfetta la cui efficacia si fa dipendere da un evento futuro ed incerto. Nell'esempio dedotto l'unico contratto perfetto è il contratto d'opzione. Il contratto di vendita che ne è l'oggetto è inesistente fino a che non sia compiuto il suo iter di formazione. Tale iter si compie e la compravendita è perfetta ed efficace, senza essere affatto condizionata dal corso dei cambi, nel momento in cui si realizza il consenso sulla vendita, vale a dire nel momento in cui sia constatata la decisione del compratore dell'opzione di concludere il contratto di compravendita di divise. Si noti che, malgrado l'andamento a lui favorevole del cambio, il compratore dell'opzione potrebbe decidere di non concludere il contratto di compravendita. Nemmeno può ritenersi che costituisca un unicum complesso, l'opzione di compravendita appunto, assimilabile ad una vendita condizionata, questa volta, alla decisione rimessa esclusivamente alla volontà del buyer, al suo mero arbitrio. Si tratterebbe di condizione meramente potestativa che renderebbe nullo il contratto, se sospensiva, o dovrebbe considerarsi come non apposta, se risolutiva. Piuttosto è interessante stabilire come deve essere constatata la volontà del compratore dell'opzione che sia venditore nella compravendita di divisa sopra esemplificata. Non dà adito a dubbi la manifestazione espressa della volontà portata a conoscenza della controparte con mezzi idonei. Si ci chiede, però, se nel silenzio del titolare del diritto potestativo la compravendita possa ritenersi

conclusa. Ciò può accadere quando sussistono opportuni accordi per attribuire significato positivo o negativo al silenzio. In verità risulta molto diffusa la clausola in base alla quale l'opzione si intende esercitata, anche nel caso di silenzio del compratore dell'opzione, qualora il prezzo dedotto nel contratto sia, dal punto di vista economico, per lui vantaggioso. Questo automatismo trova precisa regolamentazione nei modelli standard utilizzati per opzioni negoziate sul mercato libero e nei modelli predisposti dalle borse su cui vengono trattate le opzioni. Insomma è possibile pattuire espressamente che il silenzio abbia valore di scelta in presenza di determinate circostanze. Non è escluso, comunque, che il compratore dell'opzione possa sempre dichiarare di non concludere il contratto. A prima vista potrebbe, inoltre, sembrare possibile l'accostamento della fattispecie in esame al contratto preliminare unilateralmente vincolante, a ragione di importanti aspetti in comune, quali il fatto che in entrambi la compravendita non è perfezionata e che una parte deve subire la decisione dell'altra. Trattasi, invece, di fattispecie decisamente diverse. Bisogna tener presente che il contratto preliminare per sua natura vincola le parti alla stipula del contratto definitivo. Quest'ultimo comporta la necessità di apposito consenso degli stipulanti ai fini del suo perfezionamento. Il fatto che nel contratto preliminare sia pattuito, a carico di una sola parte, l'obbligo di concludere il definitivo, rimanendo l'altra parte obbligata alla stipula, comporta comunque la necessità di una nuova manifestazione di volontà di ambedue le parti (il consenso) se si vuole perfezionare il contratto definitivo. Nell'opzione, al contrario, il venditore dell'opzione nulla deve fare ai fini del perfezionamento dell'ulteriore contratto, rimanendo assoggettato all'esercizio del diritto potestativo del compratore dell'opzione. Quest'ultimo contratto, quindi, (compravendita, differenziale, *financial future*, *swaps*) si perfeziona con la dichiarazione del titolare del diritto potestativo, con le conseguenti obbligazioni dei contraenti. Per questi contratti possono valere le stesse osservazioni fatte per i contratti *futures* a seconda che si ponga in essere una compravendita o un contratto differenziale. A livello di prassi negoziale è indicativo, nel senso della tesi sin qui sostenuta, lo schema negoziale del contratto uniforme a termine di opzione relativo a future su Buoni

decennali del Tesoro italiano, negoziato nel mercato istituito con d. min. 24 febbraio 1994 (modificato dal Comitato di gestione il 7 novembre 1995 ed approvato con d. min. 15 novembre 1995), ove, tra l' altro, si esclude anche la risoluzione per eccessiva onerosità, e ciò, si ritiene, ai sensi del secondo comma dell' art. 1467 c.c., trattandosi di contratto ad alea normale illimitata. Riesce meno agevole assumere posizioni relativamente alla qualificazione giuridica delle opzioni sui tassi d' interesse. Non sembra, infatti, ripetersi per esse la struttura tipica dell' opzione civilistica di cui all' art. 1331 c.c., consistente in “un contratto che pone a carico di una parte e a favore dell' altra una proposta irrevocabile, in modo che l' accettazione di questa, da parte del soggetto beneficiario, determini per ciò solo la conclusione del contratto finale ⁷¹”. In verità, può accadere che talune fattispecie richiamino solo nominalmente contratti già legislativamente disciplinati mentre, in sostanza, presentano caratterizzazioni particolari tali da renderle figure sui generis. Ciò non deve meravigliare più di tanto in materia di derivati finanziari, ove si pensi che i relativi contratti hanno avuto origine in altri Paesi e su mercati diversamente regolamentati rispetto ai nostri. Ciò è certamente vero per le cosiddette opzioni sui tassi d'interesse ove si pensi che specialmente in esse si esercita la creatività degli operatori dando luogo ad una gamma di fattispecie in cui non è agevole cogliere una costanza di schema contrattuale o una presenza uniforme di elementi salienti . E' ciò che accade nel “pra” (*participation rate agreement*). Con tale accordo (un cap corretto per così dire) non viene determinato e pagato un premio al momento della conclusione del contratto, ma si conviene tra le parti che l'acquirente del pra pagherà al venditore una percentuale (*participation rate*), determinata inizialmente, della differenza, se positiva, tra il livello cap concordato e quello del tasso variabile in vigore all'inizio di ogni periodo di calcolo. Insomma, in luogo del premio si pattuisce una sorta di partecipazione, in percentuale, del venditore del pra ed a suo favore, al divario, ritenuto sostenibile e accettabile dal compratore, tra il livello cap e quello del tasso variabile. Pertanto il valore dell'eventuale premio (consistente nell'eventuale percentuale

⁷¹ Riolo F., *I derivati finanziari*, pag 124

da pagare) sarà noto solo al termine del contratto. Con altra tecnica si potrebbe ridurre l'incidenza del premio facendo ricorso al contratto di "corridor"⁷². Potrebbe anche accadere che invece di una pluralità di potenziali pagamenti, come avviene nelle fattispecie ricordate, l'accordo preveda una singola scadenza futura, come nell'Irg⁷³. Le possibilità innovative in materia sembrano non avere limiti. Stando così le cose, appare proficuo procedere per via di esclusione, a cominciare da quelle fattispecie legislativamente disciplinate e rispetto alle quali le opzioni sui tassi d'interesse sembrano presentare delle analogie. E' bene mettere in evidenza che le descritte opzioni, pur diversamente modulate, si basano su una stessa struttura giuridica e cioè la promessa del venditore di pagare una somma di denaro, in funzione della variazione del tasso d'interesse, a fronte del pagamento di un premio da parte del compratore. Appare, pertanto, condivisibile la seguente definizione: l'opzione sul tasso d'interesse è il contratto col quale una parte, verso pagamento di un premio, si obbliga a pagare all'altra una o più somme di denaro entro i limiti convenuti al verificarsi di certe variazioni del tasso d'interesse. Malgrado qualche analogia, la fattispecie, così come definita, va tenuta distinta dal contratto di assicurazione di cui all'art. 1882 c.c. che così recita: "L'assicurazione è il contratto col quale l'assicuratore, verso il pagamento di un premio, si obbliga a rivalere l'assicurato, entro i limiti convenuti, del danno ad esso prodotto da un sinistro...." (assicurazione contro i danni). Le differenze con l'opzione sono notevoli e fondamentali. Sembra opportuno porre l'accento sull'esistenza e la gestione del rischio e il principio indennitario. Non è concepibile un'assicurazione a prescindere dal rischio (art. 1904 c.c.). La variazione del rischio può avere riflessi sul contratto (artt. 1897 e 1898 c.c.). Il rischio va gestito nel senso che, a seguito del suo trasferimento sull'assicuratore, attraverso l'organizzazione e la tecnica operativa propria

⁷² Il corridor comprende l'interest rate cap- corridor e l'interest rate floor- corridor. Con questi contratti si conviene che il compratore del cap o del floor ottenga pagamenti entro bande predeterminate al di sopra del cap (es: dato un cap 15%, rimborsi solo per aumenti del variabile tra 15% e 20%) o al di sotto del floor (es.: dato un floor 10%, pagamenti solo per diminuzione del variabile tra 10% e 5%). Naturalmente l'ammontare del premio sarà meno consistente a fronte di un rischio più contenuto e predeterminato.

⁷³ Irg (interest rate guarantees): accordo in base al quale il compratore, pagando un premio, ha diritto di ricevere, ad una data futura prestabilita, un ammontare calcolato moltiplicando a), una somma nominale, per b) la differenza, se positiva, tra un tasso futuro esistente alla data in cui il calcolo viene effettuato e un tasso predeterminato, rapportato al periodo di validità.

dell'assicurazione, esso finisce per essere neutralizzato. Il risarcimento non può mai superare il danno effettivo, per cui l'assicurazione è sempre strumento di previdenza e non di speculazione. Tutto ciò può essere completamente estraneo all'opzione su tasso d'interesse poiché il capitale di riferimento può essere un ammontare nozionale, il rischio può essere inesistente e, spesso, unitamente a ragioni di copertura, o addirittura prescindendone, si addivene alla stipula del contratto proprio per fini speculativi. Nemmeno si ritiene che il tipo di opzione possa assimilarsi al gioco o alla scommessa. La differenza va ricercata essenzialmente nella causa. La scommessa consiste nella promessa di una prestazione patrimoniale fondata non su una causa meritevole di tutela, ma sulla sorte e può essere fatta per ragione di gioco (causa ludica) o per ragione di contrasto di opposti pareri (causa di sfida). La ragione fondante ha carattere di futilità, superficialità e, comunque, non produttività. Il fine di lucro, eventualmente presente nella scommessa, non fa venir meno, assorbendola, la causa principale, che sta nella creazione artificiale dell'alea per sfida e nell'affidare l'esito alla sorte. La causa dell'opzione si qualifica per una sua importante funzione economico-sociale, in quanto agganciata al funzionamento del sistema economico nel suo complesso poiché è anche attraverso questo tipo di operazioni che viene attivato il sistema produttivo. Il senso di sfida permea la scommessa; l'intento lucrativo (perseguimento di un interesse economico) caratterizza l'opzione. La scommessa, portando ad un mero trasferimento di ricchezza, è considerata atto improduttivo economicamente e perciò non meritevole di piena e incondizionata tutela giuridica. Di conseguenza si dovrebbe ritenere inapplicabile l'art. 1933 c.c.⁷⁴. Si è anche discusso sull'eventuale carattere differenziale delle fattispecie menzionate. Molto dipende da cosa si intende per "differenziale". Si consideri la vendita a termine di un bene il cui prezzo di esercizio, alla scadenza, si trovi ad essere diverso da quello corrente. Se è stato pattuito il regolamento col pagamento del differenziale, questo emergerà dal confronto tra due prestazioni eventuali, a carico di due contraenti, di cui una da eseguire, a seconda dell'andamento dei prezzi (strike e spot), a carico del

⁷⁴ Caputo Nassetto F., *Profili civilistici dei contratti derivati finanziari*, pag 208.

contraente svantaggiato⁷⁵. Si consideri un cap. Alla scadenza non ci saranno due prestazioni a confronto: una a tasso cap a carico di una parte e una a tasso variabile a carico dell' altra, che consentano un regolamento per differenza. Se ricorrono le condizioni, esiste una sola prestazione da effettuare ed è a carico del venditore dell' opzione. E' vero che l' ammontare risulta dalla differenza dei due tassi, ma ciò attiene solo al criterio di determinazione della prestazione del venditore, indeterminata, all' origine, ma determinabile. L' acquirente dell' opzione, per quanto di sua spettanza, ha eventualmente già eseguito la sua prestazione, indipendentemente dall' andamento dei tassi, col pagamento del premio. Anche nel collar, l' eventuale pagamento di somme residue dal raffronto di reciproche ragioni del dare e dell' avere, è da riportare all' operare della compensazione legale e non del differenziale semplice. Pertanto, se può parlarsi di contratto differenziale nel caso della prima fattispecie, vendita a termine, così come ipotizzata, non sembra che, in genere, si possono qualificare contratti differenziali le fattispecie di cui ci si sta occupando. E' stata anche vista una similitudine tra l'opzione e la *emptio spei* per il fatto che ci sarebbe il pagamento di un premio a fronte della "speranza" di pagamenti futuri. L'accostamento, per la verità, sembra piuttosto opinabile. Credo che per cogliere l' effettiva portata di un fenomeno sia opportuno valutarlo nella sua realtà effettuale. Si provi, perciò, a riflettere su un cap per un effettivo finanziamento. Il compratore del cap (debitore) non ha alcun interesse e quindi non spera affatto che aumenti il tasso variabile (condizione che gli consentirebbe di ottenere dei pagamenti, tali, comunque, da non arricchirlo ma solo atti a contenere i costi del finanziamento nei limiti preventivati) perché ciò sarebbe indice di cattivo andamento della sua posizione.

⁷⁵ Si consideri, per semplicità, la seguente procedura. Il venditore *Alfa*, nel contratto a termine, deve procurarsi, alla scadenza, il bene *x* da consegnare all' acquirente *Beta*. Si ipotizzi che *Alfa*, necessariamente a prezzo corrente, acquisti il bene *x* da *Beta*. *Alfa*, per eseguire l'originario contratto, dovrà a sua volta consegnare a *Beta*, ma a prezzo d'esercizio, lo stesso bene *x*. E' del tutto evidente che questa "movimentazione" del bene *x* è completamente inutile. Tanto vale che le parti convengano di regolare le loro ragioni del dare e dell' avere mediante il pagamento della sola differenza tra prezzo strike e prezzo spot.

Egli paga il premio non per coltivare una speranza (guadagno) ma per far fronte alla disperazione (perdita, oltre la soglia preventivata di tolleranza). La condizione del compratore dell'opzione è completamente diversa da quella del compratore della *emptio spei*. Sebbene in misura meno rilevante, è diversa anche la posizione dei venditori. Il venditore, nell'*emptio spei*, rischia di non guadagnare molto, il venditore dell'opzione rischia di perdere. Il prezzo, per il primo, si pone come il limite di un guadagno eventuale; il premio, per il secondo, costituisce una diminuzione delle perdite eventuali. L'opzione su tasso d'interesse va anche distinta dal negozio condizionato. Nel negozio sospensivamente condizionato l'efficacia dipende dal verificarsi o meno dell'evento futuro o incerto. L'opzione, invece, dopo il consenso è pienamente efficace, mentre l'evento futuro e incerto incide solo sulla sussistenza (meglio sul valore) della prestazione a carico del venditore. Sembra infine di poter dire che le opzioni sul tasso d'interesse si presentano caratterizzate in modo notevolmente diverso rispetto a quelle finanziarie. Soprattutto mancano gli specifici elementi di cui all' art. 1331 c.c.. Qui non vi è un secondo contratto da concludere e non è necessaria una successiva accettazione (esercizio della facoltà d'opzione) del compratore dell'opzione affinché il venditore sia tenuto ad effettuare i pagamenti dovuti. Molti sembrano esprimere addirittura perplessità sull'appropriatezza del termine opzione, considerato il tenore dell'art.1331 c.c.. Avendo inutilmente esplorato le varie possibilità di ricondurre la fattispecie in esame a contratti tipici in qualche modo assomiglianti, bisogna concludere che l'opzione realizza un' ipotesi di contratto innominato. Si ritiene, però, che essa sia diretta a realizzare interessi meritevoli di tutela secondo l'ordinamento giuridico (2° comma, art.132 c.c.) poiché non è contraria alla legge, all'ordine pubblico e al buon costume. Infatti tale indagine di "meritevolezza" va condotta, come sopra (con riferimento alla causa: art.1343 c.c.), prevalentemente in senso negativo. Essa, d'altro canto, non realizza interessi privi di rilevanza giuridica quali quelli ludici, di sfida o di didattica. La causa di questo tipo di opzione è lo scambio del premio con l'assunzione del rischio di variazione del tasso d'interesse, una funzione rilevante ai fini del buon andamento dell'economia. Ad

essa, perciò, vanno applicate le norme generali sui contratti ai sensi dell' art. 1323 c.c. . Vi è disaccordo in dottrina circa la natura aleatoria o commutativa dell' opzione su tasso d' interesse. Qualche autore sostiene l' aleatorietà sulla base di una considerazione di fondo attinente alla incertezza radicale, che non riguarderebbe il valore economico delle prestazioni ma l' esistenza stessa di queste. Esclude, altresì, la possibilità di una fattispecie ad alea economica normalmente illimitata poiché, a somiglianza della *emptio spei*, l' alea non dipenderebbe tanto dal termine quanto dall' oggetto (speranza) dello scambio. Non sembra opportuno aderire a tale tesi poiché sembra più plausibile che l' incertezza riguardi il valore delle prestazioni, premio contro una prestazione futura il cui valore sarà determinato sulla base del divario dei tassi d' interesse. Sarà alto, sarà basso, sarà zero il valore, ma le prestazioni, come tali, sono individuate fin dall' origine. Si è riluttanti, altresì, ad escludere la configurazione dell' alea normale illimitata sulla base dell' analogia con l' *emptio spei*, per le stesse ragioni espresse quando si è discusso del rapporto tra opzione su tasso d' interesse ed *emptio spei*. Sembra preferibile la tesi commutativa. In realtà ci si troverebbe di fronte ad uno scambio tra un premio e il pagamento di somme future da quantificare secondo criteri predeterminati fin dall' origine. Si tratterebbe, comunque, di contratto ad alea normale illimitata, per cui, ai sensi del 2° comma dell' art. 1467 c.c., non può essere domandata la risoluzione per eccessiva onerosità, rientrando la sopravvenuta onerosità nell' alea normale del contratto. Altri autori, invece, sostengono la tesi commutativa, assimilando il contratto di opzione su tasso d' interesse al contratto di somministrazione di denaro, per cui “le prestazioni contrattuali sono legate da un nesso commutativo, poiché lo scambio si pone tra una somma di denaro come prezzo (il premio) e altre somme di denaro⁷⁶”. Secondo le regole generali il contratto di opzione su tasso d' interesse è consensuale, non è, “per legge” solenne, è ad effetti obbligatori, a prestazioni corrispettive e ad esecuzione differita, potenzialmente periodica.

⁷⁶ Chiomenti F., *I contratti cap,floor e collar: contratti di somministrazione di denaro*, in Riv. Dir. Comm.,1987, pag 375-377.

CAPITOLO IV - DALLA TEORIA ALLA PRATICA: COSTRUZIONE DI UN PORTAFOGLIO DI STOCK OPTIONS

4.1 Analisi del contesto macroeconomico e politico

Negli ultimi due decenni si sono verificati, in tutti i continenti, gravi fenomeni d'instabilità finanziaria. Da ricordare, le due crisi sistemiche che hanno contraddistinto gli ultimi dieci anni, registratosi in maniera così ravvicinata da renderne complessa ad un occhio poco esperto la distinzione, hanno avuto dei forti riflessi sui sistemi bancari (ponderando discendenze e conseguenze dei fenomeni in discorso) e non solo, oltre che sull'economia reale. Ci riferiamo alla crisi dei mutui *subprime* e del debito sovrano.

Con riferimento alla crisi finanziaria iniziata nel 2007 negli Stati Uniti ma poi estesi agli altri paesi del mondo, ormai pacifico che le cause vanno ricondotte ad un utilizzo errato delle tecniche di securitisation¹ connesse alla stipula di mutui sub-prime, al crollo del mercato immobiliare e all'utilizzo di strumenti derivati, che hanno introdotto instabilità nei mercati finanziari.

Un utilizzo appropriato della *securitisation* e dei *credit derivatives* necessita l'inclusione di prestiti di buona qualità, mentre le banche americane spinte da aspettative di grandi profitti e pertanto non curanti del rapporto rischio-rendimento hanno preferito "includere" in queste operazione soggetti con scarse capacità di rimborso (da qui deriva la definizione di subprime²). Il costante maggiore utilizzo delle tecniche in commento evidenzia il passaggio da un modello di banca tradizionale che pertanto opera in un'ottica *originate to hold* (origina e trattiene, ovvero la banca emette il mutuo/prestito e lo mantiene nel suo bilancio fino alla scadenza, mantenendo pertanto anche il rischio di insolvenza) ad un modello di banca innovativo che agisce nell'ottica *originate to distribute*

¹ facciamo strettamente riferimento al processo di cartolarizzazione, il quale consiste nella cessione di crediti in blocco ad uno SPV (Special Purpose Vehicle), il quale pagherà il prezzo della cessione con il ricavato di un'emissione di titoli sul mercato.

² Con tale termine non si indicano solo soggetti che non possono fornire garanzie, ma anche coloro che pur avendo garanzie sono stati, evidentemente per mutui a loro già concessi, "richiamati"

(Origina e distribuisce, ossia una volta emesso il mutuo la banca lo toglie dal proprio bilancio mediante una cessione pro soluto, cioè con la tecnica della cartolarizzazione).

In questo nuovo modello operativo, la banca perde l'incentivo a fare *screening* e *monitoring*³, in quanto una volta emesso il prestito, questo viene inserito in una cartolarizzazione e pertanto alla banca non interessa più se il prestito andrà a buon fine o meno.

Per illustrare le che caratteristiche hanno contraddistinto la crisi del 2007, possiamo identificare 3 fasi:

- 1) "Fase di avvertimento": a partire dal 2001 fino a fine 2006 si avvertono i primi segnali di difficoltà finanziaria negli Stati Uniti;
- 2) "Fase di confusione con inizio del contagio": nel 2007 i prezzi delle case in USA hanno cominciato a scendere, ed un numero elevato di famiglie ha smesso di rimborsare il mutuo contratto. Hanno cominciato ad essere in difficoltà importanti organismi finanziari, l'apice è rappresentata dal fallimento di Lehman Brothers;
- 3) "Fase di crisi "fiduciaria" e di contagio globale": la crisi ormai si è propagata nell'intera economia andando pertanto a coinvolgere gli altri mercati.

Andando ad analizzare brevemente queste fasi riscontriamo subito come le difficoltà in cui versava il mercato statunitense hanno ben presto coinvolto anche le *Investment Banks*⁴. La prima vittima della crisi dei mutui *subprime* è stata la Bear Sterns, colosso di Wall Street, salvata grazie all'intervento della Federal Reserve per poi essere acquistata da un'altra società leader nei servizi finanziari ossia JP Morgan Chase. A questo si aggiungono altri salvataggi quali American International Group (AIG), Fannie Mae e Freddie Mac negli Stati Uniti e Northern Rock, Bradford & Bingley, Fortis e molti altri in Europa.

Non vi è dubbio che ad ampliare gli effetti sistemici della crisi sia stato il

³ Che risultano la base del buon funzionamento del sistema in quanto permettono il superamento delle problematiche connesse al moral hazard e all'adverse selection nel settore del credito, e che rappresentano le principali conseguenze dell'asimmetria informativa..

⁴ Propriamente dette banche di investimento: banche che offrono servizi finanziari e che non raccolgono risparmio presso il pubblico, ma operano in titoli.

fallimento nel settembre 2008 di un'altra importante istituzione finanziaria, Lehman Brothers⁵, che pertanto ha dato applicazione, contrariamente a quello che sostenevano le autorità americane, alla regola del *too big too fail*⁶. Molti si sono domandati il motivo per il quale Lehman Brothers non sia stata salvata come invece è avvenuto per altre istituzioni finanziarie. In genere in queste situazioni il salvataggio avviene attraverso l'acquisto della banca in difficoltà da parte di un'altra; nel caso di specie nessun grande intermediario decise di acquistare Lehman soprattutto perché non si riusciva a comprendere il valore dei prodotti finanziari che questa aveva in portafoglio, in quanto prettamente derivati. A partire da questo evento si è innescata una crisi di fiducia che ha comportato una riduzione della propensione al rischio da parte degli investitori e pertanto anche i mercati monetari, azionari e obbligazionari hanno iniziato ad evidenziare importanti flessioni.

Nel 2008 l'economia mondiale ha subito un forte rallentamento che ha riguardato non solo le economie più avanzate, ma anche quelle emergenti.

La globalizzazione ha incrementato gli effetti dell'avversione al rischio coinvolgendo anche i paesi emergenti che si sono ritrovati all'interno della recessione a seguito della riduzione del flusso di commercio e di capitale.

Importante rimarcare che le banche italiane all'inizio della crisi sono riuscite a mantenere un certo grado di stabilità, visto il loro modello tradizionale, l'ampia raccolta al dettaglio, ma in ogni caso si trovavano ad operare in un contesto critico e fortemente instabile.

Per molti anni tutti i Paesi hanno aperto le loro frontiere per permettere la creazione di un sistema globale in quanto questo amplia le possibilità di crescita e sviluppo di ciascuno di essi. Il maggior legame economico e politico tra i vari stati crea una forte dipendenza che pertanto porta ad estendere la crisi da un livello nazionale ad uno mondiale, come è accaduto con la crisi dei *subprime* negli Stati Uniti a partire dal 2007.

La globalizzazione nel settore finanziario se da un lato consente un maggior

⁵ il 15 settembre 2008 ha annunciato la volontà di avvalersi del Chapter 11 della legge fallimentare statunitense.

⁶ il crollo dei giganti che genera una recessione globale.

flusso di capitali, dall'altro rende più semplice il manifestarsi di crisi economiche e finanziarie che per effetto domino diventano di carattere sistemico. Sicuramente l'espandersi della crisi del 2007, un po' come avvenuto con la crisi del 1929, è frutto della libera circolazione dei capitali, con la peculiarità che la crisi finanziaria che ha caratterizzato questi ultimi anni è partita da tensioni all'interno del mercato immobiliare generando una crisi bancaria, e poi per effetto dei legami frutto della globalizzazione, ha a sua volta impattato sui mercati finanziari, ed infine ha sfociato in una crisi dei debiti sovrani a seguito degli interventi che i vari Stati hanno dovuto effettuare per salvaguardare la propria situazione finanziaria. Pertanto in un contesto globalizzato diventa necessaria la creazione di un "governo" che innalzi i livelli di efficienza permettendo di recuperare le economie più deboli, e la definizione di una nuova architettura della supervisione finanziaria in Europa.

In tale direzione si muovono i lavori del gruppo de Larosière che evidenziano la distinzione di una vigilanza micro-prudenziale, a livello cioè di singolo intermediario, e di una macro-prudenziale, che invece è attenta a prevenire problematiche a livello sistemico.

Sono stati però riscontrati molte limitazioni nell'architettura così come definita dal Rapporto de Larosière ed infatti non sono mancate critiche al riguardo.

È opportuno notare che la globalizzazione è solo uno dei canali attraverso i quali una crisi si propaga.

Altri canali possono essere:

1) Asimmetrie Informative, alle quali nel caso di specie si aggiunge la complessità delle operazioni di finanza strutturata (derivati) sui mutui;

2) Ruolo delle Banche, che essendo presenti in diversi mercati creano un legame tra questi e attraverso la liquidazione dei portafogli trasferiscono le difficoltà di un sistema ad un altro; il contagio ad opera delle banche non si limita solo a questo. Si identifica quel fenomeno noto come *credit crunch* attraverso il quale le banche rappresentano un vero "tramite" tra la finanza e l'economia reale. Esso parte dal fatto che gli intermediari avendo difficoltà nel reperire capitali riducono l'erogazione di prestiti; senza i prestiti le imprese non possono investire, questo

può ridurre la produzione, quindi occupazione e consumo, innescando un circolo vizioso che rappresenta l'inizio della crisi "reale". Sta di fatto che il processo di globalizzazione, i vari meccanismi di trasmissione, a cui aggiungasi il carattere banco centrico dei nostri sistemi finanziari, ha innescato questo temuto effetto domino che ha permesso l'estendersi della crisi anche ai paesi dell'eurozona. L'insorgere della *subprime mortgage crisis* evidenzia sicuramente il non adeguato sistema di vigilanza sul settore bancario e finanziario e, con l'estendersi della crisi all'eurozona, il non coordinamento tra le forme di intervento attuate dai vari paesi dell'Unione. Tali problematiche conducono alla definizione di diversi scenari per quanto riguarda le sorti dell'euro: dalla proposta di dichiarare la fine della moneta unica, soprattutto col propagarsi dell'euroscetticismo, all'idea di escludere dall'Eurosistema i paesi che presentano maggiori difficoltà. Per quanto attiene l'idea di una fine dell'euro, questa sicuramente non può trovare applicazione in quanto rappresenterebbe una "soluzione" che certamente creerebbe problematiche maggiori rispetto al male che si vuole combattere, dagli elevati costi per lo scioglimento dell'Unione monetaria, alla stabilità della stessa Comunità Europea. Di contro, mantenere l'euro in presenza della crisi può rappresentare quella svolta che consente un rinnovamento dell'Unione monetaria soprattutto nel senso di un maggiore coordinamento tra gli stati aderenti. Nell'area dell'euro uno dei paesi che ha occupato intere pagine di giornali e che è stato, e lo è ancora, l'epicentro di tutto il terremoto mediatico nei confronti dell'eurozona è sicuramente la Grecia.

La Grecia è il paese che più di tutti è stato coinvolto dalla crisi finanziaria e per il quale più volte è stata ipotizzata la possibilità di default, facendo temere circa la continuità dell'Unione Monetaria.

Le maggiori critiche nei confronti della Repubblica Ellenica sono rivolte alle modalità di gestione delle politiche fiscali.

Il "caso Grecia" che pertanto nella sostanza si identifica nel non rispetto del patto di stabilità⁷, per il quale è opportuno ricordare che 20 paesi su 27 non ne riescono

⁷ esso richiama gli artt. 99 e 104 del trattato istitutivo della CEE, ed è un accordo sottoscritto nel 1997 dai paesi membri dell'UEM per garantire il rispetto nel tempo dei parametri di Maastricht

a rispettare i parametri vista la loro rigidità⁸, ha raggiunto questa situazione così grave anche per l'elevata presenza di debito pubblico in mano agli investitori stranieri rendendola fortemente esposta alla crisi di fiducia che caratterizza i mercati internazionali. In realtà la Grecia fece così tanto scalpore non solo per questo. Nel 2004 venne fuori la notizia secondo la quale avrebbe imbrogliato sul vero ammontare dei propri conti pubblici, livelli che sicuramente non le avrebbe permesso di rispettare i parametri di Maastricht e quindi di entrare a far parte dell'eurozona. Quando poi nel 2009 la Grecia ammise di aver truffato i suoi "compagni di moneta" ecco che le conseguenze furono diverse. Da un lato i paesi membri che la accusavano di tradimento; dall'altro tutta una serie di problematiche legata all'incapacità delle istituzioni europee di effettuare gli opportuni controlli. A questa situazione già così disastrosa si aggiungono poi i rating al ribasso sulla solvibilità della Grecia ad opera delle agenzie di rating, facendo crollare le quotazioni dei titoli di stato greci e incrementando a dismisura lo spread con il *bund* tedesco.

Pertanto la situazione ellenica ha aperto ampi dibattiti circa le modalità d'intervento, mettendo anche in evidenza forti lacune nei Trattati istitutivi dell'Unione. Un primo ostacolo è riscontrabile all'interno dell'art 123⁹ del Trattato dell'UE che vieta l'acquisto di titoli pubblici degli Stati membri da parte della Bce e delle Banche centrali nazionali, e l'art 125¹⁰ dello stesso trattato che

riferiti al bilancio dello Stato ossia: Rapporto deficit/ Pil non superiore al 3%; Rapporto debito pubblico/ Pil non superiore al 60%

Ma la novità introdotta dal PSC è la definizione di una procedura di infrazione, c.d. PDE (Procedura per deficit eccessivo), che consta di 3 fasi: avvertimento (early warning), raccomandazione e sanzione.

⁸ Il PSC è stato più volte modificato, la riforma più significativa si ebbe nel 2005, che ne permette un'interpretazione più flessibile e che pertanto non comporta l'applicazione della PDE (procedura di infrazione) ogniqualvolta tali limiti vengano superati. Si tollerano infatti sforamenti del tetto non soltanto nei casi di crescita negativa, ma anche se la crescita è inferiore al potenziale stimato.

⁹ "Sono vietati la concessione di scoperti di conto o qualsiasi altra forma di facilitazione creditizia, da parte della Bce o da parte delle banche centrali degli Stati membri (in appresso denominate «banche centrali nazionali»), a istituzioni, organi od organismi dell'Unione, alle amministrazioni statali, agli enti regionali, locali o altri enti pubblici, ad altri organismi di diritto pubblico o a imprese pubbliche degli Stati membri, così come l'acquisto diretto presso di essi di titoli di debito da parte della Banca centrale europea o delle banche centrali nazionali"

¹⁰ "L'Unione non risponde né si fa carico degli impegni assunti dalle amministrazioni statali, dagli enti regionali, locali, o altri enti pubblici, da altri organismi di diritto pubblico o da

non consente ad uno Stato membro di acquistare il debito di un altro Stato. A questo si aggiunge l'impossibilità di avvalersi del diritto di uscita dall'UE, così come previsto dall'art. 50 del Trattato di Lisbona, con riguardo alla sola UEM.

Una svolta, in quanto identificabile come primo passo verso il cambiamento, è stata l'approvazione della proposta di modifica del Trattato di Lisbona, che abbiamo visto essere uno degli ostacoli all'intervento, la quale prevede la possibilità di derogare i già citati artt. 123 e 125 qualora debba essere assicurata la stabilità dell'Unione. Pertanto diventa consentita l'erogazione di fondi a patto che lo Stato a cui le somme vengono destinate si impegni nell'adozione di determinati progetti di risanamento.

Diversi sono stati gli interventi posti in essere dall'Unione per salvaguardare la Grecia e soprattutto per evitare il default con tutte le spiacevoli conseguenze che da questo sarebbero scaturite.

Innanzitutto nel maggio 2010 la Bce in linea con l'art 122 comma 2 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione decise di acquistare titoli greci, cercando così di dare un pronto intervento alla depressione ellenica. Tra le altre forme di intervento c'è il "Fondo salva-Stati" EFSF¹¹, al quale però inizialmente la Grecia non vi ha attinto per poi utilizzarlo successivamente nel marzo 2012 in sede di seconda operazione di salvataggio. Infatti agli inizi del 2012 l'Eurogruppo ha definito un seconda ondata di interventi di salvataggio, nota come Bailout, per la Grecia, la quale ha previsto:

- Lo stanziamento di prestiti per circa 138 miliardi, da attingere attraverso l'EFSF e il FMI;
- La riduzione del valore nominale dei titoli di debito greco in possesso dei

imprese pubbliche di qualsiasi Stato membro, fatte salve le garanzie finanziarie reciproche per la realizzazione in comune di un progetto economico specifico. Gli Stati membri non sono responsabili né subentrano agli impegni dell'amministrazione statale, degli enti regionali, locali o degli altri enti pubblici, di altri organismi di diritto pubblico o di imprese pubbliche di un altro Stato membro, fatte salve le garanzie finanziarie reciproche per la realizzazione in comune di un progetto specifico".

¹¹ esso è stato istituito nel maggio del 2010 a seguito della crisi, per aiutare finanziariamente gli stati membri e pertanto per salvaguardare la stabilità dell'Unione. Sostituito successivamente dall'ESM (European Stability Mechanism)

privati di più del 50%¹²;

Naturalmente la Grecia si dovette impegnare a rispettare tutta una serie di condizioni e di scadenze definite dalle autorità comunitarie.

Gli organi comunitari più volte hanno messo in evidenza l'importanza di queste operazioni e soprattutto la necessità di una forte collaborazione da parte delle autorità greche, proprio per evitarne l'uscita dall'Unione Europea.

Tutte le autorità si sono mosse per trovare le soluzioni applicabili per stabilizzare i mercati e pertanto ricreare quella fiducia che è venuta meno con la crisi e che sappiamo essere fondamentale per il corretto funzionamento dell'intero sistema. Tra queste soluzioni, oltre al già citato Fondo salva-Stati vi è la creazione degli eurobond, ossia titoli di debito garantiti dall'Unione Europea, e che servirebbero come fonte di approvvigionamento in presenza di condizioni di mercato non favorevoli.

Ovviamente l'emissione di eurobond presuppone la definizione di una serie di garanzie da parte di tutti i Paesi membri, che dovranno pertanto essere responsabili in solido, ma questo apre le porte a tutta una serie di difficoltà anche legate alle diverse leggi che caratterizzano i vari paesi.

La crisi ha rappresentato lo spunto per permettere agli euroscettici di far riemergere tutte quelle questioni legate alla definizione della moneta unica per l'Europa. Innanzitutto si ritiene che l'eurozona non sia poi così integrata, in quanto la mobilità che sicuramente c'è negli Usa non c'è in Europa e poiché i paesi che la compongono hanno caratteristiche molto differenti, questo rende ancor più complesso il pieno coordinamento.

Tutte le problematiche che a livello di Unione la depressione ha portato a galla rimette in auge le proposte di una nuova *governance* economica della UE di cui più volte si è parlato e che ha occupato, e continua a farlo, buona parte della letteratura giuridica ed economica. Tra le maggiori critiche in tal senso vi è la presenza di una politica monetaria accentrata, a differenza della politica fiscale

¹² Operazione nota come *private sector involved* (PSI) attraverso la quale anche i privati partecipano alla ristrutturazione del debito della Grecia e per la cui applicazione era necessaria l'approvazione da parte dei detentori dei suddetti titoli; si riscontrò una risposta positiva da parte della maggioranza di questi ultimi.

(di bilancio) ancora differente tra i vari paesi. Il mantenimento delle politiche di bilancio in capo ai vari Stati trova sicuramente giustificazione nella volontà di questi ultimi di non perdere completamente la loro sovranità, ma rappresenta un forte ostacolo al raggiungimento degli obiettivi dell'Unione. Si stanno facendo, però, passi verso un cambiamento che vista la situazione risulta inevitabile. Nel settembre 2011 il Parlamento Europeo ha approvato un pacchetto composto da sei regolamenti (c.d. *Six Pack*) in ambito economico e finanziario entrato in vigore nel dicembre 2011. Questo pacchetto legislativo modifica e rafforza il Patto di stabilità e crescita e definisce nuove procedure da applicare per gli squilibri eccessivi di bilancio.

Il *Six Pack* tra le altre cose prevede:

- 1) I paesi che superano il tetto del 60% nel rapporto debito/ Pil devono ridurre la parte eccedente di 1/20 l'anno (c.d. *1/20 rule*);
- 2) Vengono immesse sanzione semi-automatiche contro quei paesi che non eseguono le raccomandazioni correttive;
- 3) L'aumento della spesa pubblica deve essere coerente con la crescita a medio termine;
- 4) Politiche di bilancio nazionali più uniformi (criteri comuni);
- 5) Nuove misure di prevenzione degli squilibri all'interno dell' UE;
- 6) Maggiore trasparenza e democraticità;

A questo si aggiunge il Fiscal Compact, sottoscritto nel marzo del 2012 dai paesi membri, e il cui nome ufficiale è Trattato sulla stabilità, coordinamento e *governance* nell' unione economica e monetaria. Esso contiene altre regole per il rispetto dell' equilibrio di bilancio (c.d. regole d'oro). Sotto alcuni aspetti questo nuovo patto richiama i precedenti, ma allo stesso tempo introduce delle novità; le più rilevanti sono:

- 1) Deficit pubblico strutturale non superiore lo 0,5% del PIL nominale (*debt brake*);
- 2) Inserire le nuove regole nella propria legislazione, preferibilmente in norme di tipo costituzionale;

- 3) Maggiori competenze della Corte Europea di Giustizia che dovrà verificare l'attuazione delle regole a livello nazionale, e potrà sanzionare il paese in caso di non trasposizione delle medesime;

Anche il Fiscal Compact non è sfuggito a critiche. In particolare molti ritengono che tale Trattato tenda a privilegiare le banche piuttosto che l'interesse generale. Soffermiamoci adesso ad analizzare nello specifico il quadro macroeconomico e sociale domestico. Al riguardo possiamo dire che l'andamento marcatamente negativo del ciclo economico italiano per il 2012 è stato guidato dalla caduta della domanda interna. L'occupazione ha risentito del peggioramento dell'economia soprattutto nella parte finale dell'anno e nei primi mesi del 2013. Ad un calo degli occupati relativamente contenuto rispetto all'andamento dell'attività economica, è però corrisposta una riduzione più decisa delle ore di lavoro, in conseguenza dell'incremento della quota di occupati a tempo parziale (*part time*) e di un consistente ricorso alla Cassa integrazione. La flessione degli occupati si è concentrata, ancora una volta, tra i più giovani. Il tasso di disoccupazione, al 9,6% a gennaio 2012, ha toccato l'11,5% a marzo del 2013. Dunque cresce e in misura significativa (di circa 6 punti percentuali) il tasso di disoccupazione giovanile. Un altro segnale di criticità viene dal tasso di disoccupazione di lunga durata che sale di 1,2 punti. Nonostante il quadro recessivo, l'inflazione al consumo è rimasta sostenuta fino ai mesi estivi 2013 e ha iniziato a ridursi, e in maniera decisa, solo a partire dall'ultimo trimestre dell'anno 2013. La significativa diminuzione del reddito disponibile delle famiglie si è riflessa in un forte calo della spesa per consumi – molto superiore a quella della crisi del 2008-2009 – e in un'ulteriore diminuzione della propensione al risparmio, che raggiunge il suo minimo storico. Quest'ultima, un tempo punto di forza del sistema italiano, pur risultando ancora superiore a quella misurata in Spagna, si è attestata su livelli sensibilmente inferiori rispetto a quella delle famiglie tedesche e francesi, avvicinandosi addirittura a quella del Regno Unito, tradizionalmente la più bassa d'Europa. Alle sopravvenute difficoltà economiche le famiglie hanno risposto riducendo la quantità dei prodotti acquistati,

preferendo centri di distribuzione a più basso costo. L'incremento di incidenza di questi comportamenti di consumo è stato sensibile, in modo particolare al Nord, anche se è il Mezzogiorno l'area più interessata dal fenomeno. Anche gli indicatori di disagio economico hanno segnato un ulteriore peggioramento e la deprivazione materiale delle famiglie, compresa quella grave, ha cominciato ad interessare anche nuove fasce della popolazione.

La caduta della domanda interna non è da imputare solo ai consumi ma si è estesa anche alla componente degli investimenti, che hanno risentito delle difficili condizioni di finanziamento. Dalle valutazioni delle imprese, emerge inoltre che a partire dalla fine del 2011 un generale e persistente inasprimento delle condizioni di accesso al credito, con un ritorno su livelli assimilabili a quelli del 2008 ed una durata di tali fenomeni molto più estesa. Per i casi di razionamento le difficoltà sono state maggiori per le piccole imprese durante tutto il 2012 e anche nei primi mesi del 2013 il divario dimensionale non appare ridursi. La recessione degli ultimi due anni ha coinvolto tutti i principali settori produttivi, provocando una profonda e generalizzata caduta del valore aggiunto. Colpite in modo particolare le costruzioni, seguite dall'agricoltura e dall'industria. Anche sul settore terziario ha pesato l'intonazione negativa della domanda, seppure con un impatto inferiore a quello osservato per il settore manifatturiero. A partire dal 2011 la domanda estera ha ripreso, dopo molti anni, il ruolo di principale motore della crescita ed in questo momento è l'unica componente che sta attenuando la profondità della recessione. Nel corso del 2012 la domanda estera netta ha fornito un impulso positivo all'espansione del Pil in tutti i trimestri dell'anno, ridimensionando tuttavia progressivamente il proprio contributo alla crescita. La forte contrazione sperimentata dalle importazioni ha permesso di conseguire un significativo avanzo commerciale. La domanda proveniente dagli altri paesi sostiene anche il settore turistico dove in conseguenza della generale riorganizzazione dei comportamenti di spesa delle famiglie italiane si è verificata una consistente flessione della domanda per ragioni di svago dei residenti, controbilanciata dalle presenze dei turisti stranieri, che sono invece aumentate nell'ultimo anno. Le

condizioni negative del ciclo si sono trasferite sui parametri di finanza pubblica, nonostante l'azione di risanamento operata sui conti pubblici. L'indebitamento netto delle Amministrazioni pubbliche in rapporto al Pil è sceso al 3%, grazie a un consistente avanzo primario; stante la debolezza dell'economia, l'incidenza del debito sul Pil è comunque aumentata, arrivando a toccare il 127%.

4.2 Approcci operativi nella costruzione del portafoglio

La verifica dell'efficacia, nell'attuale contesto economico-finanziario, delle strategie di trading di volatilità, può essere valutata su un portafoglio costruito attraverso la combinazione di molteplici strategie del tipo summenzionato (4 strategie), a loro volta implementate su quattro titoli: Acea, Enel, Mediobanca, Intesa Sanpaolo.

Procediamo con l'analisi delle caratteristiche essenziali delle strategie poste in essere, partendo da una disponibilità iniziale di 11.896,60€, per poi, al termine, giungere ad una valutazione del risultato complessivo.

Acea strategia prescelta: *long strangle*

Sul titolo Acea è stata impostata la strategia *long strangle*, con l'obiettivo di sfruttarne la volatilità. Come sappiamo, infatti, la strategia in commento rientra tra quelle di *trading* puro di volatilità. Di fatti come analizzato nei precedenti capitoli la *long strangle* consente all'operatore che la implementa di divenire acquirente di volatilità. La strategia prevede l'acquisto di uno stesso quantitativo di opzioni call e put (generalmente *out of the money*), dove la *call* deve avere uno *strike price* più alto della *put*. Il sottostante e la scadenza devono essere gli stessi per entrambe le opzioni. In questo modo diminuisce la perdita massima, ma aumenta l'area di potenziale perdita. Nel dettaglio, l'attuazione ha previsto la seguente combinazione:

- 1) Posizione *long* su 8 opzioni *call out of the money* con: *strike price* 9.50 €, premio unitario di 0.4375€, volatilità implicita del % e *lot size* di 500;
- 2) Posizione lunga su 8 opzioni *put out of the money* con: *strike price* 9 €, premio unitario di 0.3065€, volatilità implicita del %⁷⁷ e *lot size* di 500.

L'assunzione delle posizioni è stata registrata in data 8 agosto 2014, con un prezzo del sottostante pari a 9,34€, con data di scadenza 19 settembre 2014. Il costo totale sostenuto per l'implementazione della strategia, coincidente con la perdita massima potenzialmente registrabile, è risultato:

$$0.744\text{€} * 500 * 8 = 2976 \text{ €}$$

$$\text{Con: } 0.744 \text{ €} = 0.4375 \text{ €} + 0.3065 \text{ €}.$$

Per quanto concerne i due *break even point*:

$$\textit{Break-even up} = (9,50 + 0.4375 + 0.3065) \text{ €} = 10.244 \text{ €}$$

$$\textit{Break-even down} = (9 - 0.744) \text{ €} = 8.256 \text{ €}$$

Opportuno analizzare in termini percentuali i *break even point* in funzione del prezzo iniziale del sottostante di 9.34 €:

$$\% \textit{ Break-even up} = (10.244 - 9.34) / 9.34 = 9.67 \%$$

$$\% \textit{ Break-even down} = (8.256 - 9.34) / 9.34 = - 11.60 \%$$

La variazione percentuale fatta registrare dal titolo Acea dall'apertura della posizione alla chiusura della stessa è stata, invece, del:

$(10.58 - 9.34) / 9.34 = 13.276 \%$, dato che alla chiusura delle posizioni, in data 21 agosto 2014, il valore del sottostante si è attestato a 10.58 €.

⁷⁷ La condizione di *call-put parity* risulta violata, dato che la volatilità di *put* e *call* non collima, e ciò lascia spazio alla possibilità di compiere un'operazione di arbitraggio, la quale permette di conseguire un guadagno certo (ovvero senza rischio).

Di conseguenza la strategia posta in essere ha generato un profitto di:

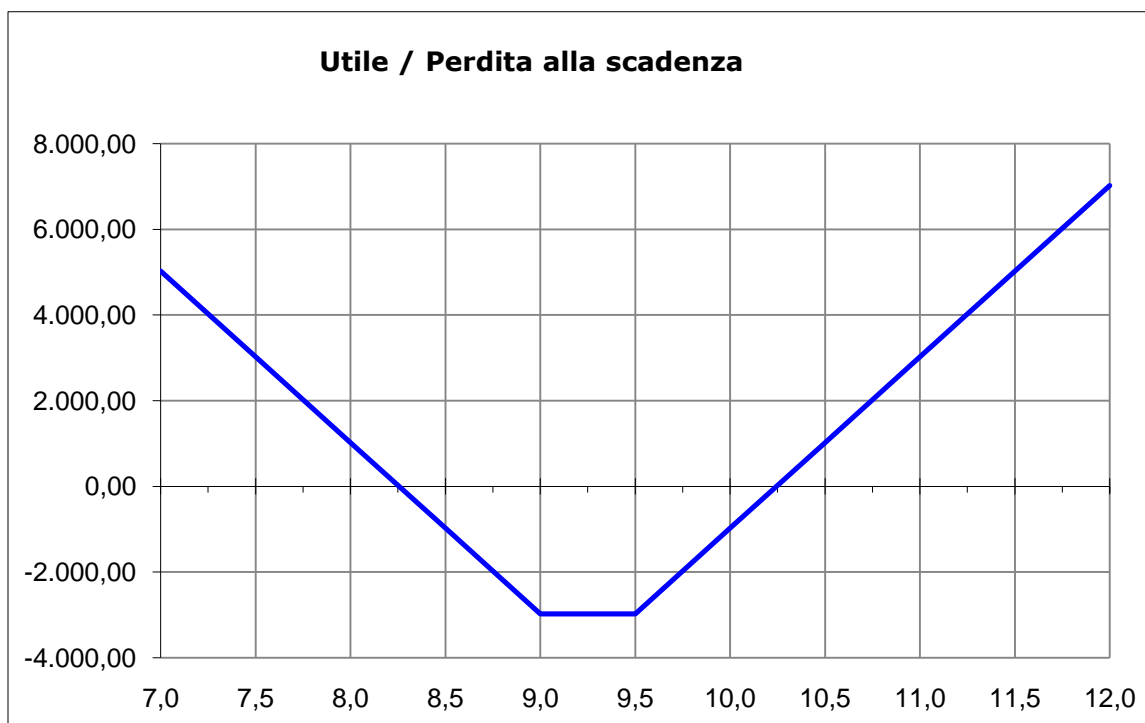
$$10.58 \text{ €} - 9.5 \text{ €} - 0.744 \text{ €} = 0.3360 \text{ €}$$

$$\rightarrow 0.3360 \text{ €} * 500 * 8 = \mathbf{1344 \text{ €}}$$

Vista la buona performance del titolo in questione si è preferito chiudere la strategia antecedentemente la data di scadenza.

Il *pay-off* a scadenza della strategia può essere così rappresentato:

Grafico 30: *Pay-off* di un *long strangle* sul titolo Acea come sottostante



Fonte: Elaborazione personale

Nella tabella sottostante sono riportati alcuni dei possibili *pay-off* delle singole componenti della combinazione e della strategia stessa.

Tabella 5: *Pay-off* possibili della strategia *long strangle* su Acea e delle singole componenti

Underlying Price	<i>Pay-off put</i>	<i>Pay-off call</i>	<i>Pay-off strategia</i>
7,0	6.774,00	-1.750,00	5.024,00
7,5	4.774,00	-1.750,00	3.024,00
8,0	2.774,00	-1.750,00	1.024,00
8,5	774,00	-1.750,00	-976,00
9,0	-1.226,00	-1.750,00	-2.976,00
9,5	-1.226,00	-1.750,00	-2.976,00
10,0	-1.226,00	250,00	-976,00
10,5	-1.226,00	2.250,00	1.024,00
11,0	-1.226,00	4.250,00	3.024,00
11,5	-1.226,00	6.250,00	5.024,00
12,0	-1.226,00	8.250,00	7.024,00

Fonte: Elaborazione personale

Enel strategia prescelta: *long straddle*

Sul titolo Enel è stata impostata la strategia *long straddle*. La stessa prevede l'assunzione di due posizioni long sullo stesso quantitativo di opzioni call e put, caratterizzate da medesima scadenza ed analogo *strike price*. Nello specifico, l'implementazione della strategia è avvenuta attraverso :

- 1) Assunzione di posizione *long* su 25 *call at the money* con: prezzo d'esercizio 3.80 €, premio unitario di 0.128 €, volatilità implicita del % e lotto minimo di 500;
- 2) Assunzione di posizione *long* su 25 *put at the money* con: prezzo d'esercizio 3.80 €, premio unitario di 0.113 €, volatilità implicita del % e lotto minimo di 500;

L'apertura delle posizioni è stata registrata in data 12 agosto 2014, in corrispondenza di un prezzo del sottostante di 3.834 €, con scadenza in data 19

settembre 2014. La strategia sottoposta a disamina, come ben noto presuppone il sostenimento di un costo iniziale, dato che si provvede all'assunzione di sole posizioni *long*, e nel caso specifico esso si è mostrato pari a:

$$(0.128 + 0.113) \text{ €} * 500 * 25 = 3012.50 \text{ €}$$

La cifra sopra esposta costituisce anche la perdita più elevata in teoria registrabile.

Quanto ai due punti *break even point*:

$$\text{Break-even up} = 3.80 \text{ €} + 0.128 \text{ €} + 0.113 \text{ €} = 4.0414 \text{ €}$$

$$\text{Break-even down} = 3.80 \text{ €} - 0.128 \text{ €} - 0.113 \text{ €} = 3.559 \text{ €}$$

Per quanto concerne invece i *break even* espressi in termini percentuali:

$$\% \text{ Break-even up} = (4.0414 - 3.834) / 3.834 = 5.41 \%$$

$$\% \text{ Break-even down} = (3.559 - 3.834) / 3.834 = -7.172 \%$$

Il sottostante prescelto ha fatto registrare durante il periodo di detenzione un'oscillazione positiva del $(4.142 - 3.834) / 3.834 = 8.03 \%$, visto che alla chiusura della posizione effettuata il 3 settembre 2014 (anche in tal caso effettuata prima della scadenza) il prezzo del sottostante si è attestato al livello di prezzo di 4.142 €.

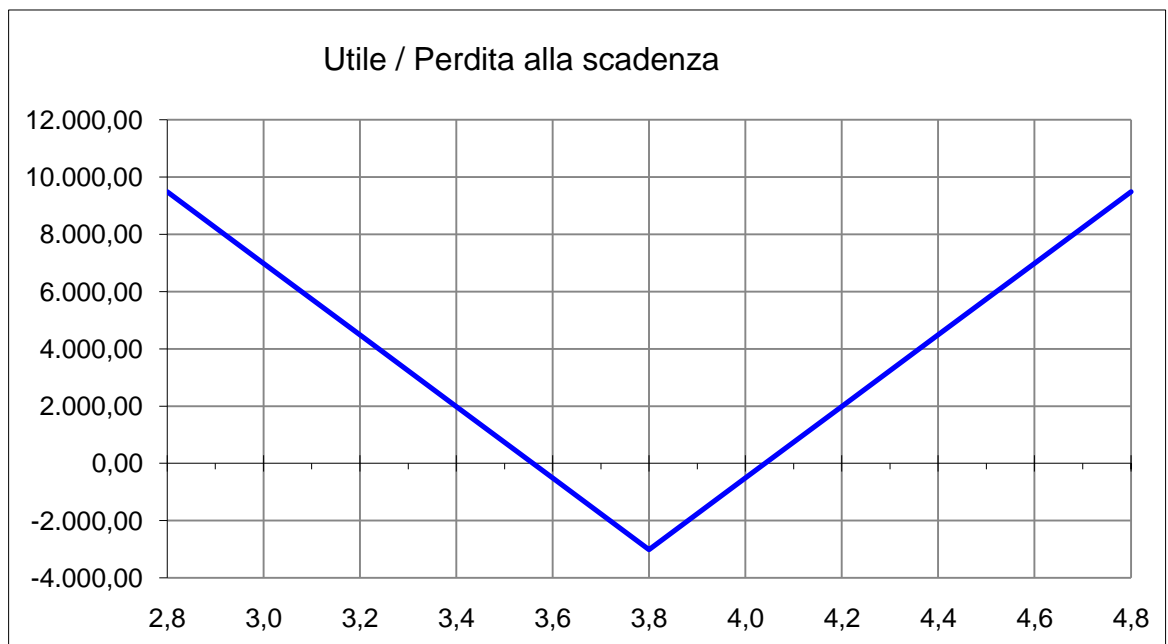
Dunque, la strategia ha portato al conseguimento di un profitto dell'ammontare di:

$$4.142 \text{ €} - 3.80 \text{ €} - 0.1280 \text{ €} - 0.1130 \text{ €} = 0.101 \text{ €}$$

$$\rightarrow 0.101 \text{ €} * 500 * 25 = \mathbf{1262.50 \text{ €}}$$

Il *pay-off* della combinazione realizzata è mostrato nel grafico.

Grafico 31: *Pay-off* di un *long straddle* sul titolo Enel come sottostante



Fonte: Elaborazione personale

Da ultimo, in tabella sono riportati alcuni dei possibili *pay-off* delle singole componenti della combinazione e della strategia stessa.

Tabella 6: *Pay-off* possibili della strategia *long straddle* su Enel e delle singole componenti

Underlying Price	<i>Pay-off put</i>	<i>Pay-off call</i>	<i>Pay-off strategia</i>
2,8	11.087,50	-1.600,00	9.487,50
3,0	8.587,50	-1.600,00	6.987,50
3,2	6.087,50	-1.600,00	4.487,50
3,4	3.587,50	-1.600,00	1.987,50
3,6	1.087,50	-1.600,00	-512,50
3,8	-1.412,50	-1.600,00	-3.012,50
4,0	-1.412,50	900,00	-512,50
4,2	-1.412,50	3.400,00	1.987,50
4,4	-1.412,50	5.900,00	4.487,50
4,6	-1.412,50	8.400,00	6.987,50
4,8	-1.412,50	10.900,00	9.487,50

Fonte: Elaborazione personale

Mediobanca strategia prescelta: *reverse iron butterfly*

Sul titolo Mediobanca è stata implementata la strategia *reverse iron butterfly*, in virtù del fatto che la volatilità evidenziata dal titolo risultava elevata, ma non in maniera eccessiva. La strategia in commento si caratterizza per la presenza di una *short put out of the money*, una *long put at the money*, una *long call at the money*, una *short call out of the money*. Nel dettaglio, la strategia ha previsto:

- 1) L'assunzione di una posizione *long* su 10 *put at the money* con: *strike price* 6.60 €, premio unitario di 0.235 €, volatilità implicita del % e *lot size* di 500;
- 2) L'assunzione di una posizione *long* su 10 *call at the money* con: *strike price* 6.60 €, premio unitario di 0.3315 €, volatilità implicita del % e *lot size* di 500;
- 3) L'assunzione di una posizione *short* su 10 *call out of the money* con: *strike price* 7.40 €, premio unitario di 0.0415 €, volatilità implicita del % e *lot size* di 500;
- 4) L'assunzione di una posizione *short* su 10 *put out of the money* con: *strike price* 5.80 €, premio unitario di 0.024 €, volatilità implicita del % e *lot size* di 500;

Le operazioni sono state registrate in data 25 agosto 2014, in coincidenza con una quotazione del titolo di 6.674 €, con scadenza in data 19 settembre 2014.

La combinazione in questione, come già evidenziato, comporta il sostenimento di costo iniziale, considerato che il premio complessivamente incassato sulle *short* risulta inferiore rispetto a quello sostenuto per le *long*.

Da cui:

$$0.235 \text{ €} + 0.3315 \text{ €} - 0.024 \text{ €} - 0.0415 \text{ €} = 0.501 \text{ €}$$

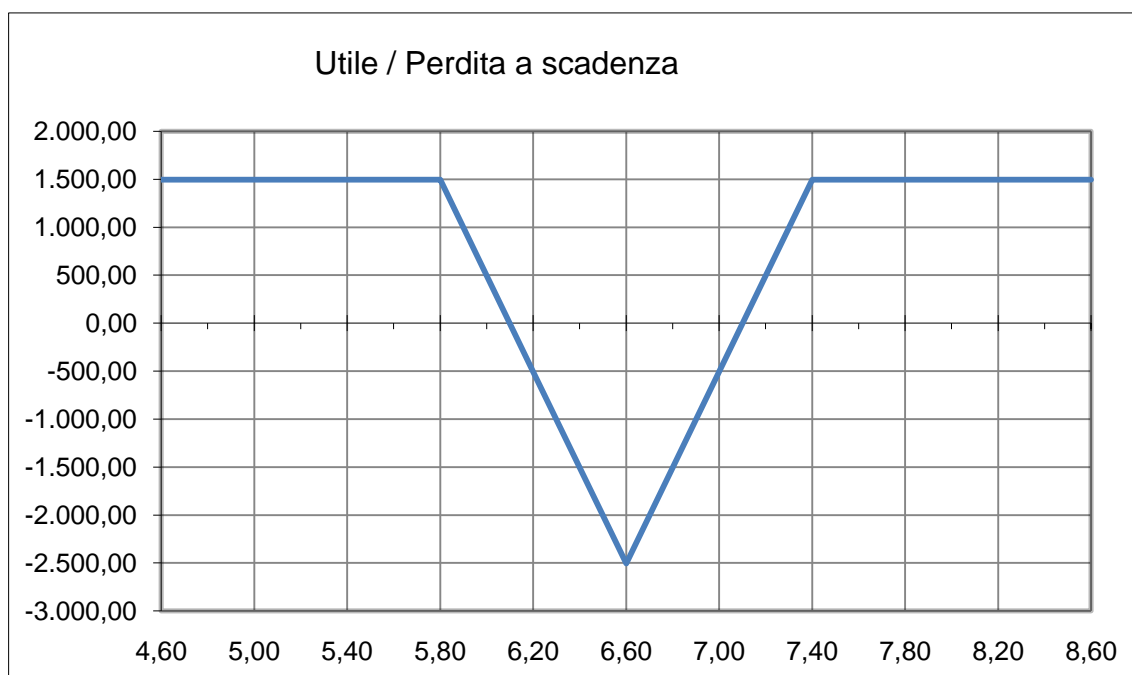
Da cui:

$$0.0501 \text{ €} * 500 * 10 = \mathbf{2505.00\text{€}}$$

La cifra sopra esposta costituisce anche la perdita più elevata in teoria registrabile.

Occorre precisare che, anche in tal caso le posizioni sono state chiuse prima della scadenza. Con precisione la chiusura delle posizioni è stata registrata in data 5 settembre 2014 in prossimità di un valore dell'*underlying* di 7.20 €, con quindi una variazione positiva dello stesso del 7.881%. La situazione effettivamente verificatasi è osservabile nel grafico sottostante.

Grafico 32: Pay-off di un reverse iron butterfly sul titolo Mediobanca come sottostante



Fonte: Elaborazione personale

Dal grafico soprastante, chiaramente, è possibile osservare anche la presenza dei due *break-even point*, i quali, nel dettaglio, si sono palesati corrispondenti a:

$$\text{Break-even up} = (6.60 + 0.501) \text{ €} = 7.101 \text{ €}$$

$$\text{Break-even down} = (6.60 - 0.501) \text{ €} = 6.099 \text{ €}$$

Al fine di ottenere un profitto, il sottostante avrebbe dovuto (e, come visto, ciò è realmente accaduto) registrare una variazione percentuale superiore a:

$$\% \text{ Break-even up} = (7.101 - 6.674) / 6.674 = 6.397 \%$$

$$\% \text{ Break-even down} = (6.099 - 6.674) / 6.674 = -8.615\%$$

Gli scenari positivi di mercato hanno consentito di chiudere questa strategia con un profitto dato che il sottostante si è attestato ad un livello di prezzo pari a 7.20 €, ovvero superiore al *break even up* appena esposto equivalente a 7.101 €. Il beneficio economico derivante dalla strategia posta in essere è risultato pari a:

$$(7.40 - 6.6 - 0.501) \text{ €} * 500 * 10 = \mathbf{1495 \text{ €}}$$

Infine, nella Tabella sottostante sono espressi alcuni dei possibili *pay-off* delle singole componenti della combinazione e della strategia stessa.

Tabella 7: *Pay-off* possibili della strategia *reverse iron butterfly* su Mediobanca e delle singole componenti

Underlying Price	Pay-off long put	Pay-off long call	Pay-off short call	Pay-off short put	Pay-off strategia
4,60	8.825,00	-1.657,50	207,50	-5.880,00	1.495,00
5,00	6.825,00	-1.657,50	207,50	-3.880,00	1.495,00
5,40	4.825,00	-1.657,50	207,50	-1.880,00	1.495,00
5,80	2.825,00	-1.657,50	207,50	120,00	1.495,00
6,20	825,00	-1.657,50	207,50	120,00	-505,00
6,60	-1.175,00	-1.657,50	207,50	120,00	-2.505,00
7,00	-1.175,00	342,50	207,50	120,00	-505,00
7,40	-1.175,00	2.342,50	207,50	120,00	1.495,00
7,80	-1.175,00	4.342,50	-1.792,50	120,00	1.495,00
8,20	-1.175,00	6.342,50	-3.792,50	120,00	1.495,00
8,60	-1.175,00	8.342,50	-5.792,50	120,00	1.495,00

Fonte: Elaborazione personale

Intesa Sanpaolo strategia prescelta: *strap*

Sul titolo Intesa Sanpaolo è stata implementata la strategia *strap*, per due motivi:

- 1) Per la consistenza della volatilità;
- 2) Per segnali espressi dal sottostante che hanno spinto nel credere più probabile l'ipotesi di rialzo⁷⁸ piuttosto che di ribasso.

La strategia in commento, come analizzato nelle pagine precedenti, prevede l'assunzione di una posizione *long* su due *call at the money* e di una posizione *long* su una *put at the money*.

Nel dettaglio, l'implementazione della strategia è stata realizzata attraverso:

- 1) L'assunzione di una posizione *long* su 16 *call at the money* con:
strike price 2.10 €, premio unitario di 0.1466 €, volatilità implicita del % e *lot size* di 1000;
- 2) L'assunzione di una posizione *long* su 8 *put at the money* con:
strike price 2.10 €, premio unitario di 0.089 €, volatilità implicita del % e *lot size* di 1000.

Le operazioni di acquisto sono state effettuate in data 18 Agosto 2014, in coincidenza di un prezzo dell'*underlying* di 2.144 €, con scadenza prevista in data 19 settembre 2014.

L'implementazione della combinazione sottoposta a disamina comporta il sostenimento di un costo iniziale, dato che si provvede all'assunzione di sole posizioni *long*, e nel caso specifico esso è risultato pari a:

$$(2*0.1466) + 0.089 \text{ €} * 1000 * 8 = 3057.60 \text{ €}$$

Chiaramente, tale cifra costituisce anche la perdita massima in teoria registrabile.

⁷⁸ Il titolo Intesa Sanpaolo ha manifestato una serie di minimi crescenti accompagnata da una crescita nei volumi di scambio, anche durante gli intraday.

Alcuni dei possibili *pay-off* sono riportati nella tabella sottostante.

Tabella 8: *Pay-off* possibili della strategia *strap* su Intesa Sanpaolo e delle singole componenti

Underlying Price	<i>Pay-off put</i>	<i>Pay-off call</i>	<i>Pay-off strategia</i>
1,5	4.088,00	-2.345,60	1.742,40
1,6	3.288,00	-2.345,60	942,40
1,7	2.488,00	-2.345,60	142,40
1,8	1.688,00	-2.345,60	-657,60
1,9	888,00	-2.345,60	-1.457,60
2,0	88,00	-2.345,60	-2.257,60
2,1	-712,00	-2.345,60	-3.057,60
2,2	-712,00	-745,60	-1.457,60
2,3	-712,00	854,40	142,40
2,4	-712,00	2.454,40	1.742,40
2,5	-712,00	4.054,40	3.342,40

Fonte: Elaborazione personale

Per quanto concerne i due *break-even point*, si sono palesati i seguenti valori:

$$\text{Break-even up} = 2.10 \text{ €} + (2 * 0.1466 + 0.089) / 2 = 2.2911 \text{ €}$$

$$\text{Break-even down} = 2.10 \text{ €} - (2 * 0.1466 + 0.089) / 2 = 1.7178 \text{ €}$$

Ne discende che, l'oscillazione, in termini percentuali, del sottostante che sarebbe stata necessaria affinché si raggiungesse il *break-even point up* oppure il *break-even point down*, sarebbe dovuta mostrarsi di:

$$\% \text{ Break-even up} = (2.2911 - 2.144) / 2.144 = 6.86\%$$

$$\% \text{ Break-even down} = (1.7178 - 2.144) / 2.144 = -19.878\%$$

Nella pratica, l'*underlying* ha manifestato una variazione positiva del 14.458% derivante da $(2.454 - 2.144) / 2.144$, visto che alla scadenza il prezzo del sottostante stesso ha raggiunto il livello di 2.454 €.

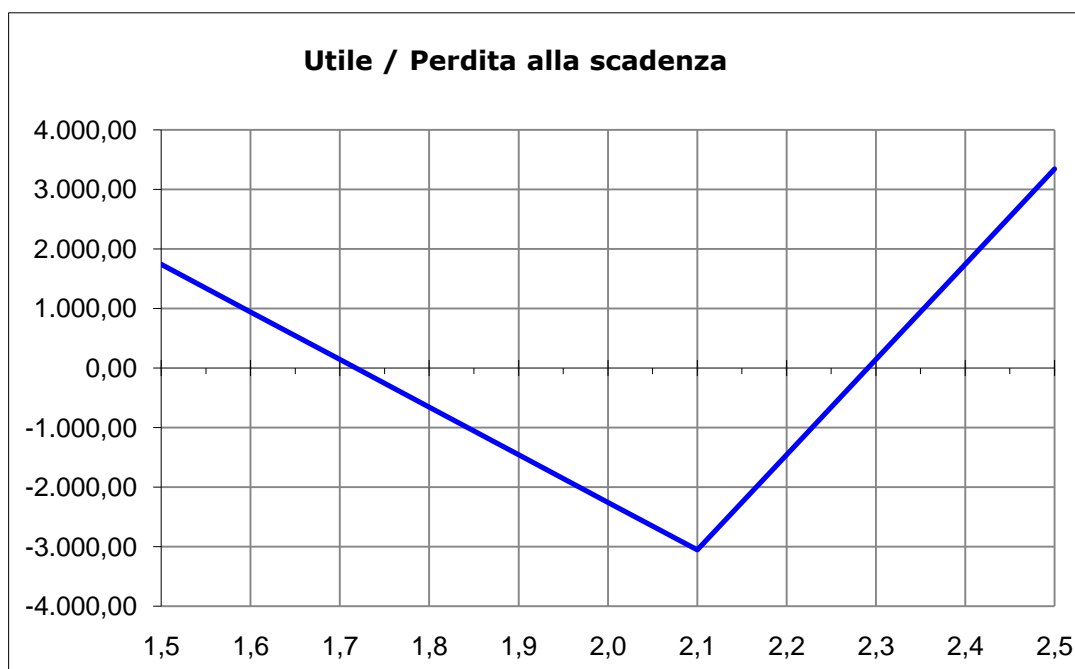
Quindi, la strategia ha portato all'ottenimento di un profitto dell'importo di:

$$2 * (2.454 - 2.10) \text{ €} - ((2 * 0.1466) - 0.089) \text{ €} = 0.3258 \text{ €}$$

→ $0.3258 \text{ €} * 1000 * 8 = 2606.40 \text{ €}$

Il *pay-off* della combinazione implementata è mostrato nel grafico sottostante.

Grafico 33: *Pay-off* di una strap impostata sul titolo Intesa SanPaolo



Fonte: Elaborazione personale

ANALISI DI PORTAFOGLIO:

L'applicazione delle strategie di *trading* sopra proposte, ha condotto in tutti e quattro i casi a profitti più o meno consistenti. La strategia con ritorno in termini economici più basso è stata la *long straddle* impostata sul titolo Enel.

La strategia con ritorno in termini economici più elevato è risultata la *strap* implementata sul titolo Intesa Sanpaolo. Il risultato complessivo di portafoglio è apparso positivo e pari a:

$$2606.40 \text{ €} + 1495 \text{ €} + 1344 \text{ €} + 1262.50 \text{ €} = 6707.90 \text{ €}$$

Di conseguenza a fronte di un investimento complessivo iniziale di 11.896,60€ la liquidità disponibile alla chiusura di tutte le strategie è risultata di 18.604,50€⁷⁹.

⁷⁹ Il risultato non tiene conto delle commissioni, perciò, in realtà il profitto risulterebbe di importo relativamente più contenuto.

CONCLUSIONI

L'obiettivo del presente lavoro è quello di chiarificare "la posizione" degli strumenti derivati, dimostrando che gli stessi non rappresentano il male assoluto, ma contrariamente assolvono una specifica funzione economica. Molti illustri personaggi della finanza hanno addossato la colpa delle crisi susseguitesi negli ultimi anni agli strumenti in commento. Basti pensare ad Alan Greenspan, ex presidente della Federal Reserve, il quale dopo averli difesi ad oltranza, ha dovuto ammettere che sui derivati si era "parzialmente" sbagliato. Avvicinandosi così alle posizioni di Warren Buffett, uno dei più grandi *value investor* della storia americana, che allo scoppiare della crisi dei mutui *subprime* li aveva definiti «strumenti finanziari di distruzione di massa». Non sorprende quindi che anche in Italia, complici alcuni recenti scandali che vedono coinvolte banche blasonate ed enti locali di primaria importanza, si stia facendo strada una mentalità sempre più ostile nei confronti di tali prodotti, a cui vengono addossate responsabilità quasi sistemiche. Con buone ragioni, sembra di poter argomentare a prima vista, guardando per esempio alla vicenda dei maxi-derivati (con maxi-perdite) Santorini e Alexandria, venduti da grandi banche d'affari internazionali al Monte dei Paschi di Siena, e all'utilizzo di più lunga data e spesso disinvolto di questi strumenti da parte di molte Regioni, Province e Comuni (favorito non inconsapevolmente da molti istituti di credito), che hanno provocato ingenti passivi nei bilanci di non pochi enti locali.

La domanda da porsi è: "è proprio vero che i derivati, come sostengono alcuni osservatori, rappresentano il nuovo cancro del sistema finanziario e possono minare addirittura le fondamenta del nostro assetto economico e sociale?"

Come desumibile dalla trattazione, sposare questo tipo di tesi appare un po' azzardato. Maggiore prudenza deriva anche da una disamina della natura stessa dello strumento derivato (che altro non è se non uno strumento di gestione del rischio) e del modo in cui viene, in moltissimi casi, correttamente utilizzato.

Nel corso della trattazione abbiamo voluto rimarcare la correlazione tra teoria e pratica proponendo le varie strategie poste in essere sugli strumenti in commento,

agevolando il lettore circa la comprensione delle caratteristiche essenziali degli stessi.

Attraverso un'analisi dettagliata del portafoglio simulato possiamo ben comprendere che le operazioni basate sul trading di volatilità hanno condotto in tutti e quattro i casi (Acea, Enel, Intesa Sanpaolo, Mediobanca) a profitti di vario importo.

Nel dettaglio, nel caso che ha visto come sottostante il titolo azionario Acea, si è dimostrata l'effettiva adeguatezza della strategia *long strangle*, in quanto la stessa ha permesso di limitare l'esborso iniziale, rispetto ad una strategia come il *long straddle*, e l'ampliamento dell'area di perdita potenziale che ne è susseguito non ha impedito di ottenere un profitto. Infatti il *profit&loss* registrato alla chiusura delle posizioni assunte precedentemente, per l'implementazione della strategia in commento, è risultato consistente ed in termini percentuali equivalente al 56.386 % dell'investimento iniziale. Per quanto concerne il titolo Enel, sullo stesso è stata impostata una strategia di volatilità come il *long straddle*, dove a seguito di un costo circoscritto si è stati in grado di sfruttare il movimento rialzista fatto registrare dal titolo, chiudendo anche in tal caso le posizioni assunte prima della scadenza. La strategia sottoposta a disamina ha contribuito ad incrementare le risorse in portafoglio seppur le velocità di crescita dei profitti si è palesata maggiore nella strategia *strap* impostata sul titolo Intesa Sanpaolo. L'implementazione dello *strap* presuppone la formulazioni di un'aspettative ben precisa circa le dinamiche future del titolo in questione. Anche in tal caso la scelta si è rivelata ponderata e corretta, in quanto, la strategia *strap* ha consentito di incrementare i guadagni di portafoglio in maniera più che importante. Infine abbiamo impostato un *reverse iron butterfly* su titolo Mediobanca, in virtù del fatto che la volatilità evidenziata dal titolo risultava elevata, ma non in maniera eccessiva. Gli scenari positivi di mercato hanno consentito di chiudere la combinazione in essere con un profitto, importante ai fini di ulteriore incremento della liquidità in portafoglio.

Di fatto nel periodo di riferimento delle strategie i mercati azionari hanno sperimentato un andamento altalenante. Nonostante ciò la funzione di utilità del

portafoglio è stata massimizzata anche grazie all'elevata volatilità registrata dal listino domestico nell'ambito di un contesto economico finanziario in cui instabilità e incertezza ne fanno da padroni.

ELENCO GRAFICI E FIGURE

ELENCO GRAFICI

Grafico 1: Situazioni di profitto e di perdita relative ad un <i>forward</i>	p. 39
Grafico 2: <i>Pay-off</i> di un <i>future</i>	p. 40
Grafico 3: Rappresentazione di un'opzione call → <i>in the money, at the money, out of the money</i>	p. 52
Grafico 4: Delta di un'opzione: asse x → prezzo dell'azione; asse y → prezzo dell'opzione	p. 71
Grafico 5: Relazione tra il gamma e il prezzo del sottostante	p. 74
Grafico 6: Relazione tra prezzo del sottostante e theta di una <i>long put/call</i>	p. 76
Grafico 7: Relazione tra prezzo del sottostante e vega di una <i>long put/call</i>	p. 78
Grafico 8: Situazioni di profitto e di perdita relative ad una <i>long call</i> e ad una <i>long put</i>	p. 88
Grafico 9: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>protective put</i> , con distinzione delle singole componenti	p. 89
Grafico 10: Situazioni di profitto e di perdita relative ad una <i>short call</i> e ad una <i>short put</i>	p. 91
Grafico 11: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>covered call</i> , con distinzione delle singole componenti (<i>Long</i> su <i>underlying asset</i> e <i>short call</i>)	p. 94
Grafico 12: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>covered put</i> , con distinzione delle singole componenti (<i>short put</i> e posizione <i>short</i> sull' <i>underlying asset</i>)	p. 96
Grafico 13: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>long straddle</i> , con individuazione delle singole componenti	p. 99
Grafico 14: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>short straddle</i> , con distinzione delle singole componenti	p. 102
Grafico 15: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>long strangle</i> , con individuazione delle singole componenti	p. 104
Grafico 16: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>short strangle</i> , con individuazione delle singole componenti	p. 107
Grafico 17: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>strap</i> , con individuazione delle singole componenti	p. 110
Grafico 18: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>strip</i> , con individuazione delle singole componenti	p. 111
Grafico 19: <i>Pay-off</i> delle strategia <i>long call butterfly</i> , con individuazione delle singole componenti	p. 115

Grafico 20: <i>Pay-off</i> delle strategia <i>short put butterfly</i> , con individuazione delle singole componenti	p. 117
Grafico 21: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>long call condor</i> , con individuazione delle singole componenti	p. 121
Grafico 22: <i>Pay-off</i> delle strategie <i>call skip strike butterfly</i> (o <i>call broken wing butterfly</i>) e <i>put skip strike butterfly</i> (o <i>put broken wing butterfly</i>)	p. 125
Grafico 23: <i>Pay-off</i> delle strategie <i>inverse call skip strike butterfly</i> e <i>inverse put skip strike butterfly</i>	p. 126
Grafico 24: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>call ratio backspread</i> , con distinzione delle singole componenti	p. 129
Grafico 25: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>put ratio backspread</i> , con individuazione delle singole componenti	p. 131
Grafico 26: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>call ratio spread</i> , con distinzione delle singole componenti	p. 134
Grafico 27: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>put ratio spread</i> , con distinzione delle singole componenti	p. 136
Grafico 28: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>bull long call spread</i> , con individuazione delle singole componenti	p. 138
Grafico 29: <i>Pay-off</i> di una strategia <i>bear long put spread</i> , con distinzione delle singole componenti	p. 141
Grafico 30: <i>Pay-off</i> di un <i>long strangle</i> sul titolo Acea come sottostante	p. 168
Grafico 31: <i>Pay-off</i> di un <i>long straddle</i> sul titolo Enel come sottostante	p. 171
Grafico 32: <i>Pay-off</i> di un <i>reverse iron butterfly</i> sul titolo Mediobanca come sottostante	p. 173
Grafico 33: <i>Pay-off</i> di una strap impostata sul titolo Intesa SanPaolo	p. 177

ELENCO FIGURE

Figura 1: Le opzioni	p.51
-----------------------------	-------------

ELENCO TABELLE

Tabella 1: Sottostanti listati sul mercato IDEM e lotto minimo	p. 23
Tabella 2: Valore assunto dai portafogli A e B al tempo di scadenza delle opzioni (T)	p. 62
Tabella 3: Gli effetti dei fattori quantificabili sul prezzo delle opzioni <i>call</i> e <i>put</i>	p. 68
Tabella 4: Intervalli degli <i>strike price</i> riferiti alle opzioni ISO-alfa	p. 85
Tabella 5: <i>Pay-off</i> possibili della strategia <i>long strangle</i> su Acea e delle singole componenti	p. 169
Tabella 6: <i>Pay-off</i> possibili della strategia <i>long straddle</i> su Enel e delle singole componenti	p. 171
Tabella 7: <i>Pay-off</i> possibili della strategia <i>reverse iron butterfly</i> su Mediobanca e delle singole componenti	p. 174
Tabella 8: <i>Pay-off</i> possibili della strategia <i>strap</i> su Intesa Sanpaolo e delle singole componenti	p. 176

BIBLIOGRAFIA

- Caparvi R. (a cura di), *Il mercato mobiliare. Strategie e tecniche di negoziazione dei prodotti finanziari*, FrancoAngeli, Milano, 2010.
- Caputo Nasseti F., *Profili civilistici dei contratti derivati finanziari*, Giuffrè, Milano, 1997.
- Cesari R., *Introduzione alla finanza matematica*, Springer, Milano, 2009.
- Chiomenti F., *I contratti cap, floor e collar: contratti di somministrazione di denaro?*, in Riv. Dir. Comm, 1987.
- Hull J.C., *Opzioni, futures e altri derivati*, Pearson, Milano, 2006.
- Hull J.C., *Fondamenti dei mercati di futures e opzioni*, Pearson, Milano, 2008.
- Hull J.C., *Options, futures and other derivatives*, Pearson, Boston, 2012.
- Levich R.M, *International Financial Markets:prices and policies*, McGraw Hill, New York, 2001.
- Orsi F., *Misurazione del rischio di mercato*, Edizioni Plus, Pisa, 2009.
- Riolo F., *I derivati finanziari*, Bancaria Editrice, Roma, 1993.

SITOGRAFIA

Borsa Italiana (2013), *Brochur IDEM.pdf*,

Borsa Italiana (2012) *Stock Index Future.pdf*

<http://www.borsaitaliana.it/bitApp/glossary.bit>

<http://www.borsaitaliana.it/derivati/archiviopdf/tradingonlineexpo/presentazionidownload/delconte.pdf>

<http://www.borsaitaliana.it/derivati/derivatiold.pdf>

<http://www.borsaitaliana.it/derivati/derivatiold/brochureidem.pdf>

<http://www.borsaitaliana.it/derivati/derivatiold/brochureidem.pdf>

<http://www.borsaitaliana.it/derivati/specifichetrattuali/opzioni-su-azioni.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/derivati/specifichetrattuali/stockfutures.html>

<http://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/opzioni.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/index.html>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/pagineintroductive/html>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/pagineintroductive/leopzionipiuidettaglio-imargini.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/pagineintroductive/rho.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/bearlongputsread.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/bearshortcallsread.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/bullshortputsread.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/coveredcall.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/coveredput.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/longcallbutterfly.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/longstraddle.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/longstrangle.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/protectiveput.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/shortput.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/shortputbutterfly.htm>.

<http://www.borsaitaliana.it/optionpricer/guida/strategie/shortstrangle.htm>.