

Le opzioni: strumenti derivati per gestire e sfruttare la volatilità

Andrea Berardi

Università di Verona e GRETA

Loriana Pelizzon

London Business School e GRETA

1. Introduzione

Le opzioni hanno una funzione finanziaria molto importante per l'operare delle banche e delle imprese e rappresentano lo strumento per eccellenza su cui basare le strategie di gestione del rischio. La trattazione delle opzioni svolta nel seguito si suddivide in quattro sezioni, nelle quali: (i) si fornisce una descrizione sintetica degli elementi fondamentali relativi al funzionamento delle opzioni, quali determinazione del prezzo, copertura e arbitraggio; (ii) si illustrano le diverse tipologie di opzioni suddividendole sulla base del mercato di riferimento (valutario, obbligazionario, azionario); (iii) si descrivono nuove forme innovative di tale strumenti, note come opzioni *esotiche*; (iv) si mostrano alcuni esempi tipici che caratterizzano l'utilizzo dei contratti d'opzione e le strategie realizzabili con tali strumenti.

2. Le caratteristiche

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 alla scadenza.

A fronte della stessa attività sottostante sussistono diversi contratti di opzione *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 originerebbe un guadagno; se il prezzo di esercizio è pari a quello dell'attività sottostante l'opzione si dice "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 un'entrata di cassa o meno.

Un contratto di opzione dà al compratore il diritto, ma non l'obbligo, di fare qualcosa e ciò differenzia questo contratto dagli altri contratti a termine (come il contratto *futures*, per esempio) dove sia il compratore che il venditore si impegnano a comprare o vendere l'attività sottostante. Il contratto di opzione estingue generalmente gli obblighi del compratore al momento della stipulazione con il pagamento del premio. Successivamente, il compratore non ha più obblighi ma soltanto la facoltà di esercitare il suo diritto. Per questo motivo il detentore di un'opzione beneficia della possibilità di guadagni teoricamente illimitati mentre può subire perdite limitate (al massimo possono essere pari al premio pagato). I profitti illimitati derivano, per esempio per un'opzione *Call*, dal fatto che chi detiene l'opzione, se decide di esercitarla (e cioè quando il valore dell'attività sottostante è maggiore del prezzo d'esercizio) è in grado, rivendendo subito l'attività sottostante ai prezzi di mercato, di guadagnare la differenza tra il valore dell'attività sottostante ed il prezzo di esercizio pagato. Questa asimmetria nella distribuzione dei *pay-off* (evidenziata nella Figura 1) è la caratteristica principale che distingue le opzioni da tutti gli altri strumenti derivati.

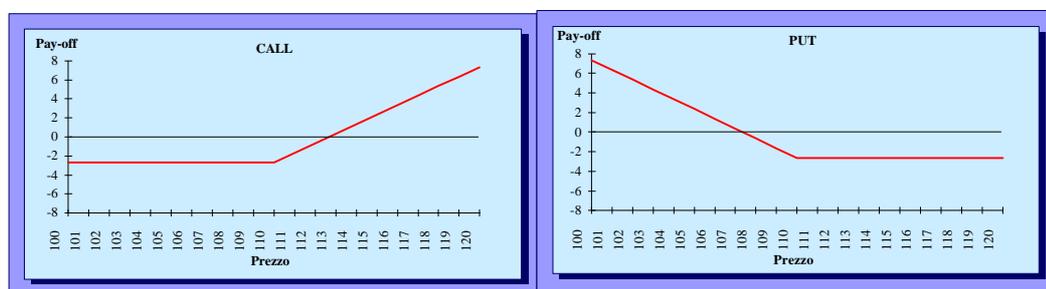


Figura 1 - Profili di *pay-off* di *Call* e *Put*

Si noti comunque che la stipula di un contratto *futures* non costa nulla, l'acquisto di un contratto di opzione comporta un costo (il premio!).

Invece il venditore di un'opzione incassa il premio ma subisce l'esercizio del diritto di acquistare o vendere dell'acquirente. Per tale motivo il suo profilo di *pay-off* è rappresentato dall'incasso del

premio, che rappresenta il suo massimo profitto, mentre subisce il rischio di perdite potenzialmente illimitate. Può sembrare strano che qualcuno accetti un rischio di questo genere. In realtà non solo le controparti offerenti esistono, ma questa attività a volte si può rivelare piuttosto profittevole. Ciò accade grazie alla possibilità di vendere l'opzione e di coprirsi dai rischi illimitati di tale operazione attraverso strategie dinamiche sull'attività sottostante generalmente effettuate da operatori professionali. Tali strategie dinamiche, chiamate "delta hedging", permettono di gestire il rischio replicando fino alla scadenza l'evoluzione del prezzo dell'opzione venduta attraverso la creazione di un'opzione "sintetica" cioè di un portafoglio di attività avente lo stesso profilo di *pay-off* dell'opzione venduta. In questo modo le eventuali perdite generate dal contratto di opzione venduto vengono compensate dai guadagni sull'opzione "sintetica".

Come si può replicare il profilo di *pay-off* di un'opzione e perciò il suo prezzo oggi che corrisponde al valore del portafoglio che ora è in grado di replicare il profilo di *pay-off* dell'opzione?

Le opzioni, come tutti gli altri strumenti derivati, sono strumenti il cui prezzo dipende da quello dell'attività sottostante, cioè da quella attività nei confronti della quale viene stipulato il contratto di opzione, secondo una relazione i cui concetti basilari vengono evidenziati con un semplice esempio.

Si consideri una situazione molto semplice in cui il prezzo di un'azione è di Lit. 3.000 e su cui è scritta un'opzione *Call*. Si ipotizzi che alla scadenza dell'opzione l'azione possa assumere solo due valori: Lit. 3200 e Lit. 2800. Il prezzo dell'opzione seguirà l'andamento dell'attività sottostante, cioè dell'azione. Sappiamo che a scadenza il *pay-off* dell'opzione *Call* (e quindi il suo prezzo) è un valore pari al maggiore tra zero e la differenza tra il prezzo corrente dell'azione ed il prezzo *strike* dell'opzione, che ipotizziamo essere pari a Lit. 3.100. Il valore finale dell'opzione è Lit. 100 se il prezzo finale dell'azione è pari a Lit. 3200 e zero se il prezzo finale dell'azione è pari a Lit. 2.800.

La Figura 2 illustra questa situazione utilizzando un albero binomiale:

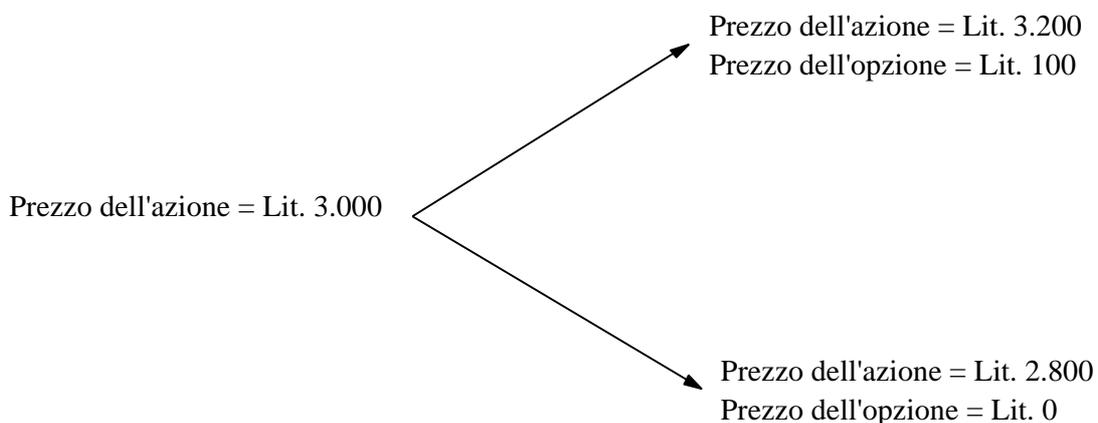


Figura 2 - Albero binomiale del prezzo di un'azione e di un'opzione.

Si consideri un portafoglio in cui e' stata venduta l'opzione ed e' stata acquistata una quantita' Δ dell'azione. Il valore del portafoglio a scadenza e' pari a:

$$\Delta * 3.200 - 100 \text{ se il prezzo dell'azione e' salito,}$$

$$\Delta * 2.800 - 0 \text{ se il prezzo dell'azione e' sceso.}$$

Determiniamo il valore Δ che rende il portafoglio privo di rischio. Tale valore corrisponde a Δ pari a 0.25. Per questo valore di Δ il valore del portafoglio nei due casi e' lo stesso:

$$\Delta * 2.800 - 0 = \Delta * 3.200 - 100 = 700$$

Pertanto, per Δ pari a 0.25, il portafoglio varra' sempre Lit. 700 a scadenza, qualsiasi sia il prezzo dell'azione. Il valore corrente del portafoglio e' pari a:

$$0.25 * 3.000 - C = 750 - C$$

dove C e' il prezzo corrente dell'opzione *Call*. Essendo noto il valore a scadenza di questo portafoglio ed essendo tale valore unico, esso, in assenza di opportunita' di arbitraggio, deve avere un rendimento pari al tasso privo di rischio ad un mese. Si supponga che il tasso di interesse privo di rischio sia pari all'1% mensile. Sapendo che il valore finale del portafoglio sara', con certezza, Lit. 700, si puo' derivare il valore corrente di non-arbitraggio dell'opzione:

$$1,01 * (750 - C) = 700$$

e percio':

$$C = 56.93$$

Il punto fondamentale che emerge da questo esempio e' che il prezzo di una *Call* puo' essere replicato da un'adeguata posizione (Δ) nell'attivita' sottostante.

Si noti che il prezzo dell'opzione non e' stato determinato seguendo il classico approccio del valore atteso oppure del valore a cui un soggetto e' disposto a scambiare un'entrata certa contro due possibili alternative caratterizzate da incertezza. In questo caso il prezzo dell'azione e' stato determinato in base all'approccio del non-arbitraggio e percio' il prezzo dell'opzione e' unico qualsiasi sia l'avversione al rischio del soggetto che compra o vende l'opzione.

Chiaramente, l'esempio e' molto semplice, nella realta' il prezzo di un'azione non assume potenzialmente solo due valori dopo un mese. Comunque, nella sostanza, il ragionamento seguito nell'esempio e' molto simile all'approccio usato da Black e Scholes (1973) nel derivare la formula di valutazione delle opzioni considerando una particolare distribuzione di probabilita' dei possibili valori che un'attivita' azionaria puo' assumere dopo un mese. Anche la formula di Black e Scholes si fonda sul principio di non-arbitraggio, cioe' sul fatto che il prezzo di un titolo derivato e' corretto

quando non sussistono opportunita' di profitto prive di rischio che possono essere realizzate attraverso la contemporanea negoziazione dell'opzione e dell'attivita' sottostante. Per una trattazione piu' formale della formula di Black e Scholes si rimanda a testi specializzati, ed in particolar modo al libro di Hull (1998). Ci limitiamo in questa sede alla semplice presentazione della formula di valutazione delle opzioni su azioni. Secondo la formula di Black e Scholes il valore di una *Call* e di una *Put* europea e' dato da:

$$c = SN(d_1) - Xe^{-r(T-t)}N(d_2)$$

$$p = Xe^{-r(T-t)}N(-d_2) - SN(-d_1)$$

$$\text{dove } d_1 = \frac{\ln(S / X) + (r + \frac{1}{2}\sigma^2)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}}$$

$$d_2 = \frac{\ln(S / X) + (r - \frac{1}{2}\sigma^2)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}} = d_1 - \sigma\sqrt{T-t}$$

dove S e' il prezzo corrente dell'azione, N(.) rappresenta la funzione di ripartizione della distribuzione normale standard, r e' il tasso di interesse privo di rischio, X e' il prezzo *strike*, (T-t) e' il tempo a scadenza espresso in anni e σ e' la volatilita', cioe' lo scarto quadratico del rendimento dell'azione.

E' importante soffermarsi brevemente sui principali fattori che influenzano il prezzo di un'opzione europea scritta su un'azione. Essi sono: (i) il prezzo dell'azione, (ii) il prezzo di esercizio, (iii) il tasso di interesse privo di rischio, (iv), la volatilita', (v) il tempo a scadenza. L'influenza di questi fattori nel prezzo di una *Call* o di una *Put* sono riassunti nella Figura 3. Gli effetti del prezzo dell'azione sottostante e del prezzo di esercizio su una *Call* oppure su una *Put* sono abbastanza intuitivi. Il valore finale di una *Call* che viene esercitata e' pari alla differenza tra il prezzo dell'azione ed il prezzo di esercizio. Percio' le *calls* valgono di piu' al crescere del prezzo dell'azione e meno al crescere del prezzo di esercizio.

Puo' sembrare strano invece che la volatilita' non produca effetti simmetrici tra *Call* e *Put* ma lo stesso effetto. La spiegazione intuitiva di tale risultato e' dovuta al fatto che un'alta volatilita' accresce la possibilita' che l'azione salga o scenda molto. Tuttavia, colui che possiede un'opzione puo' beneficiare senza limiti di un movimento a lui favorevole del prezzo dell'azione mentre il rischio di un movimento avverso e' limitato al premio pagato. Quindi la volatilita' e' gradita al detentore di un'opzione e questo e' riflesso nel prezzo.

Si consideri ora l'effetto della data di scadenza. All'aumentare del tempo a scadenza il premio di una *Call* europea cresce poiche' diminuisce il valore attuale del prezzo di esercizio ed aumenta la

volatilità (che è proporzionale al tempo). Per una *Put* europea invece, il tempo ha due effetti contrastanti sul premio: da una parte lo accresce aumentando la volatilità, dall'altra lo riduce, diminuendo il valore attuale del prezzo di esercizio. Pertanto non è certo se un aumento del tempo a scadenza genera un aumento o una diminuzione del valore della *Put*.

Variabile	<i>C</i>	<i>P</i>
prezzo dell'azione	+	-
prezzo d'esercizio	-	+
durata opzione	+	?
volatilità dell'azione	+	+
tasso di interesse	+	-

Figura 3 - Alcune determinanti del prezzo di un'opzione europea.

Dall'analisi delle diverse componenti del prezzo di un'opzione appare chiaro che tale prezzo si caratterizza per due componenti: il valore intrinseco ed il valore temporale, evidenziati nella Figura 4. Il valore intrinseco (*intrinsic value*) è il valore reale o tangibile dell'opzione, in sostanza quanto vale l'opzione se scadesse oggi. Se il prezzo di un'azione è di Lit. 3.000 e il prezzo d'esercizio di un'opzione è Lit. 2.800 il suo valore intrinseco è di Lit. 200.

La seconda componente del prezzo di un'opzione è detta valore temporale (*time value*) e dipende da due variabili: (i) il tempo che intercorre tra la data di acquisto e la data di scadenza dell'opzione e (ii) la volatilità del titolo sottostante entro la data di scadenza dell'opzione (ovvero la variabilità attesa del prezzo del titolo). In particolare, il valore temporale di un'opzione esprime il premio, aggiuntivo rispetto al valore intrinseco, che il venditore di un'opzione vuole ricevere per cautelarsi da variazioni di prezzo del titolo sottostante a lui sfavorevoli. Analogamente corrisponde al premio, aggiuntivo rispetto al valore intrinseco, che l'acquirente dell'opzione è disposto a pagare nella prospettiva che il valore intrinseco dell'opzione aumenti durante il periodo che va dall'acquisto dell'opzione alla sua scadenza.

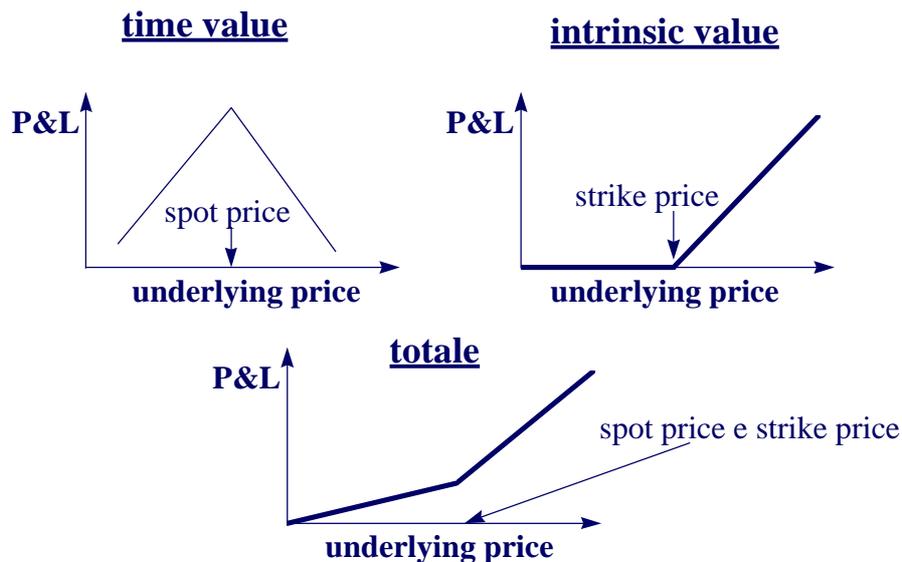


Figura 4- Valore intrinseco e valore temporale di un'opzione.

Un ultimo aspetto importante per quanto riguarda le caratteristiche delle opzioni e' il legame che esiste tra un contratto *Call* ed un contratto *Put*. A parita' di prezzo di esercizio e data la simmetria dei *pay-off* tra un contratto *Call* ed un contratto *Put* si ha che la differenza fra i prezzi di una *Call* e di una *Put* aventi uguale scadenza e prezzo di esercizio devono uguagliare la differenza tra il valore dell'attivita' sottostante ed il valore attuale del prezzo di esercizio. Questa relazione e' detta Parita' *Put-Call* (*Put-Call parity*) e si tratta di una condizione di equilibrio nell'ipotesi di assenza di possibilita' di arbitraggio. Essa puo' essere formalmente espressa come:

$$c + Xe^{-r(T-t)} = p + S$$

Puo' essere infatti facilmente verificato che un portafoglio composto da una *Call* ed una posizione in denaro pari al valore attuale del prezzo di esercizio corrisponde ad un portafoglio composto da una *Put* e dall'attivita' sottostante.

3. Le tipologie

I contratti di opzione possono avere come attivita' sottostante valute estere, tassi di interesse, titoli obbligazionari, *futures*, azioni e indici azionari¹.

3.1. Opzioni su valute

Il mercato valutario ha contribuito a dare forte impulso ad un utilizzo diffuso delle opzioni. Lo sviluppo di questo mercato dei derivati e' stato favorito dal sensibile aumento della volatilita' sui tassi di cambio, manifestatosi all'inizio degli anni settanta con il passaggio da un regime a cambi fissi ad uno a cambi variabili. In tale situazione, il servizio di assicurazione fornito dalle opzioni ha consentito

ai grandi investitori internazionali di ridurre la rischiosità complessiva legata alla loro attività in valuta.

Così come nel caso delle tradizionali opzioni del tipo *call* e *put*, il mercato dei derivati sui tassi di cambio ha svolto la funzione di precursore anche per nuovi tipi di opzioni, estremamente sofisticate e innovative, denominate opzioni "esotiche". Ad esempio, le *down-and-out options*, opzioni che scadono non appena il tasso di cambio tocca un certo livello, le *average rate options*, opzioni che offrono al detentore la facoltà di acquistare o vendere la valuta non ad un prezzo di esercizio prefissato, ma al valore medio registrato dal tasso di cambio nel periodo di vita dell'opzione, le *lookback options*, opzioni che danno diritto al possessore di acquistare la valuta al valore più basso verificatosi nel corso della vita dell'opzione. Di queste e altre opzioni esotiche si tratterà più diffusamente nel seguito (quarta sezione).

Questa varietà di strumenti offre una notevole flessibilità agli operatori e contribuisce a rendere sempre più rapida ed efficace la gestione della rischiosità connessa ai movimenti dei tassi di cambio. Le opzioni sui tassi di cambio possono essere utilizzate a fini speculativi, per sfruttare la volatilità dei tassi di cambio, ma soprattutto a fini cautelativi, per coprire il rischio di posizioni in valuta esteraⁱⁱ.

A titolo di esempio, si consideri il caso di un'impresa italiana che importi materie prime per un ammontare di un milione di dollari con pagamento fra sei mesi. Si ipotizzi che il tasso di cambio corrente lira-dollaro sia pari a 1650 e che l'impresa si attenda, o quantomeno tema, un sensibile apprezzamento della moneta americana. Al fine di limitare il rischio legato al pagamento da effettuare al termine dei sei mesi, l'impresa potrebbe acquistare un'opzione *call*, che, previo il pagamento di un premio, le consentirebbe di coprirsi da questa eventualità negativa. Si assuma che il premio per l'opzione *call* a sei mesi sul dollaro sia di 30 lire e che il prezzo di esercizio sia uguale al valore corrente del rapporto di cambio, cioè a 1650. Dopo sei mesi, l'impresa si troverà a dover pagare il milione di dollari. Se, a quel tempo, il tasso di cambio lira-dollaro si troverà al di sotto del valore di 1650, allora all'impresa converrà non esercitare il diritto di opzione e acquistare i dollari al tasso di cambio corrente. Se, invece, al momento di saldare il debito, il tasso di cambio lira-dollaro sarà aumentato al di sopra del valore di 1650, allora l'impresa troverà conveniente far valere il diritto di opzione e acquistare i dollari al rapporto di cambio prefissato, ossia al prezzo *strike*. Posto che il premio di 30 lire deve essere pagato in ogni caso, l'impresa conseguirà un guadagno netto (o, meglio, un mancato esborso) nel caso in cui le sue aspettative sulla forte rivalutazione del dollaro si siano realizzate e il tasso di cambio lira-dollaro sia salito sopra quota 1680 (ovvero, al di sopra della somma dello *strike* e del premio: $1650 + 30$).

3.2 Opzioni su titoli obbligazionari, *futures* e tassi di interesse

Le opzioni sui titoli obbligazionari e sui tassi di interesse permettono, da un lato, di porre un limite massimo alla perdita che un investitore può subire a causa di ampie e indesiderate oscillazioni dei tassi di interesse e, dall'altro lato, di sfruttare in modo speculativo la volatilità dei tassi stessi.

Tra le forme più diffuse di opzioni su obbligazioni, vi sono le opzioni sui titoli di Stato e le opzioni sui *futures* sui titoli di Stato, le quali concedono al detentore la facoltà di acquistare o vendere un *futures* su un titolo di Stato, anziché il titolo stesso. In Europa, il mercato organizzato più sviluppato in quest'ambito è rappresentato dal LIFFE (London International Financial Futures Exchange), dove esiste un'intensa attività di scambio relativa a opzioni su *futures* sui titoli di Stato a lungo termine inglesi, tedeschi e italiani.

Esistono alcuni tipi di obbligazioni che possiedono per loro natura un diritto di opzione, quali, per esempio, le obbligazioni convertibili, le obbligazioni con *warrant* e le obbligazioni *callable*.

Le obbligazioni convertibili forniscono al detentore la facoltà di trasformare, ad una data e a condizioni prefissate, l'obbligazione in azioni della stessa società emittente oppure in azioni di un'altra società. Si tratta di titoli a reddito fisso con acclusa un'opzione *call*, la quale concede un diritto di acquisto sulle azioni. Esercitando l'opzione, l'investitore passa quindi dallo *status* di creditore a quello di socio dell'impresa.

Anche il detentore di obbligazioni con *warrant* possiede un'attività che gli offre la possibilità di diventare azionista di un'impresa tramite l'opzione incorporata nel titolo. Tuttavia, a differenza di quanto non avvenga per le obbligazioni convertibili, in questo caso l'opzione gode di vita autonoma rispetto all'obbligazione e può venire scambiata separatamente da essa, così che l'esercizio del *warrant* non implica l'estinzione del titolo a reddito fisso originario.

Le obbligazioni *callable* contengono una serie di opzioni *call*, le quali permettono all'emittente di esercitare la facoltà di estinguere anticipatamente l'obbligazione stessa ad un prezzo prefissato e ad intervalli di tempo stabiliti. Il possessore del diritto di opzione non è allora l'investitore, ma il soggetto debitore che emette i titoli, il quale troverà conveniente esercitare tale diritto in una fase di ribasso dei tassi.

Uno dei mercati nei quali è più diffuso l'utilizzo di obbligazioni convertibili e *callable* è quello internazionale delle emissioni euroobbligazionarie. Ed è in tale mercato che trovano numerose applicazioni anche le opzioni sui tassi di interesse, previste dai contratti *cap*, *floor* e *collar*.

Il contratto *cap* esprime un diritto di opzione incorporato in un'obbligazione a tasso variabile, nella quale viene posto un tetto all'ammontare della cedola corrisposta semestralmente o annualmente. La finalità principale dell'acquisto di un contratto *cap* è rappresentata dalla volontà di porre un limite al

costo dell'indebitamento legato all'emissione di passività a tasso variabile quando sussistano aspettative di futuri rialzi dei tassi di interesse.

Si ipotizzi, ad esempio, che un ente emetta un titolo in lire con cedola semestrale remunerata al tasso interbancario di Londra (LIBOR) sull'euro lira a sei mesi. L'importo della cedola varierà quindi ogni sei mesi, a seconda dei movimenti registrati sul mercato da questo tasso di interesse di riferimento. Acquistando un contratto *cap*, l'emittente può stabilire un valore massimo per il tasso di remunerazione da corrispondere semestralmente sull'obbligazione, detto tasso *strike* o tasso *cap*. Ogniqualvolta il valore di mercato del tasso LIBOR sull'euro lira a sei mesi salirà al di sopra del tasso *strike*, l'emittente eserciterà il diritto di opzione e pagherà al detentore dell'obbligazione una cedola pari al tasso *cap*, cioè inferiore a quella di mercato. Per un titolo di durata pluriennale, il contratto *cap* rappresenta quindi una sorta di portafoglio di opzioni sui tassi di interesse con differenti date di esercizio, corrispondenti alle date di pagamento delle cedole.

In un contratto *floor* si ha una situazione speculare, nella quale viene stabilito un limite inferiore al tasso di remunerazione da corrispondere su un'obbligazione a tasso variabile, detto tasso *strike* o tasso *floor*. Il possessore dell'opzione, in questo caso, è il detentore dell'obbligazione, che esercita il diritto ogniqualvolta il tasso di mercato di riferimento è inferiore al tasso *strike* prefissato. Tra le motivazioni per l'acquisto di un contratto *floor*, vi è quella di garantirsi un tasso di remunerazione minimo su un'obbligazione a tasso variabile in un periodo in cui si prevedono tassi di interesse di mercato bassi e decrescenti.

Il contratto *collar* è una combinazione dei due contratti precedenti. In esso viene stabilito sia un limite inferiore che un limite superiore al tasso di remunerazione di un'obbligazione a tasso variabile. Quest'ultimo può variare soltanto all'interno di un corridoio, la cui ampiezza è determinata dal tasso *cap* e dal tasso *floor* prefissati nel contratto. Il diritto di opzione spetta quindi sia all'emittente che al detentore dell'obbligazione a tasso variabile. Il primo lo eserciterà quando il tasso di mercato di riferimento è al di sopra del tasso *cap*, il secondo quando tale tasso è al di sotto del tasso *floor*. Questo tipo di strumento derivato si rivela estremamente utile nei mercati internazionali delle euroobbligazioni, nei periodi in cui i tassi a breve su una data eurovaluta si mantengono su bassi livelli, ma, allo stesso tempo sussistono aspettative di sensibili rialzi futuri di tali tassi. A titolo di esempio, si può considerare il caso del dollaro negli ultimi mesi. Per un investitore in titoli a tasso variabile statunitensi con un orizzonte temporale limitato, il contratto *collar* avrebbe presentato il vantaggio di garantire un rendimento al di sopra di quello di mercato, mentre esso avrebbe consentito all'emittente di coprirsi dal rischio di un'impennessa del costo dell'indebitamento.

3.3. Le opzioni su azioni e indici azionari

Nella maggioranza dei casi, il mercato delle opzioni su singole azioni è limitato ai titoli principali, detti anche *blue chip*, che danno luogo ad un mercato derivato di una certa rilevanza. Largamente utilizzate sono anche le opzioni contenute in titoli come le obbligazioni convertibili ed i *warrant*.

Con riguardo al mercato italiano, con la data del 20 gennaio 1997 l'assetto dei mercati delle opzioni sui titoli azionari si è avvicinato molto agli *standard* dei mercati esteri più evoluti, sostituendo al tradizionale mercato dei contratti a premio un mercato di opzioni sui singoli titoli azionari. In particolare, sul mercato regolamentato delle opzioni (mercato delle *Individual Stock Options* ovvero *ISOalpha*) si scambiano opzioni sui 12 titoli principali di listino, mentre per tutti gli altri titoli quotati continua ad operare il mercato a premi ⁱⁱⁱ.

Tale svolta si inserisce in un progetto per il rinnovamento del mercato azionario italiano iniziato nel 1994 con la costituzione del Mercato Italiano dei Derivati (IDEM) e con il lancio del contratto *Futures* sull'indice Mib30 (il Fib30). Insieme all'introduzione dei contratti di opzione su singoli titoli è stato introdotto inoltre il contratto di opzione sull'indice MIB30 (il MIBO 30)

Obiettivo di questa trasformazione è quello di dare grande impulso all'impiego delle opzioni quale forma di gestione del rischio nel mercato azionario.

I mercati *ISOalpha* e MIBO rappresentano una grossa svolta per il nostro mercato azionario. Essi sono di particolare interesse per gli investitori, in quanto si tratta di contratti negoziati in un mercato la cui struttura è in grado di garantire liquidità, trasparenza e sicurezza alla negoziazione delle opzioni. Questo grazie (i) ad un sistema di negoziazione telematico, rapido ed efficiente all'interno della Cassa di Compensazione e Garanzia^{iv} che diviene controparte legale di ogni negoziazione conclusa; (ii) all'attività degli operatori "market makers" chiamati ad esporre prezzi di acquisto e di vendita e (iii) alla procedura di standardizzazione dei contratti tale da selezionare un gruppo di opzioni sufficientemente rappresentativo delle esigenze operative e da assicurarne poi la disponibilità sul mercato.

4. Recenti innovazioni: le opzioni esotiche

Nel corso degli anni '90, il rapido sviluppo dei mercati e il verificarsi di frequenti fenomeni di elevata volatilità delle grandezze finanziarie hanno contribuito alla diffusione di prodotti sempre più sofisticati di ingegneria finanziaria, volti a soddisfare le più disparate esigenze degli operatori. In questa categoria di strumenti ricadono le cosiddette opzioni "esotiche".

Cercando di ricondurre la vasta gamma di questi tipi di opzioni ad alcune caratteristiche essenziali, al fine di elaborare una classificazione, si può distinguere tra ^v:

- (i) opzioni asiatiche (*average strike* e *average price*), il cui *pay-off* dipende da una media (aritmetica, geometrica o ponderata) del prezzo del sottostante nel periodo di riferimento;
- (ii) opzioni con *pay-off* che è legato in maniera complessa al prezzo del sottostante, in quanto può dipendere da un prezzo minimo/massimo durante un certo periodo (*lookback*), dal raggiungimento di una soglia prestabilita per il prezzo del sottostante (*ladder* e *barrier*) oppure da una modifica del prezzo di esercizio (*reset-strike*, *deferred-strike* e *installment*);
- (iii) opzioni con *pay-off* che è a sua volta un contratto derivato o un'altra opzione (*forward-start*, *packages*, *chooser*, *compound*, *swaption* e *caption*);
- (iv) opzioni con *pay-off* legato non ad un *prezzo* di esercizio, ma ad una *regione* di esercizio (digitali o binarie, *asset-or-nothing*, *gap*);
- (v) opzioni con *pay-off* che dipende dal prezzo di più titoli, in quanto determinato sulla base del prezzo più alto registrato in un certo periodo tra un insieme di titoli (*exchange* e *rainbow*);
- (vi) opzioni con *pay-off* determinato dalla differenza tra i prezzi o i rendimenti di più attività finanziarie, quali tassi di interesse su due diverse valute e tassi di interesse su due diverse scadenze (*spread*) o indici azionari e obbligazionari (*outperformance*);
- (vii) opzioni con *pay-off* in valuta diversa da quella in cui è denominata l'opzione (*quanto* e *differential swap*).

5. Strategie di copertura e investimento

I contratti di opzione sono contratti particolari che consentono di soddisfare le esigenze del riparmiatore più avverso al rischio così come dell'investitore più sofisticato. Permettono infatti di prendere posizioni al ribasso o al rialzo, limitando il rischio assunto ma non i profitti potenziali. Inoltre consentono di operare rispetto ad una variabile nuova: la volatilità. Vediamo questi diversi aspetti in dettaglio.

La caratteristica più attraente delle opzioni è rappresentata dall'"assicurazione" (o copertura o hedging) che esse forniscono. Ad esempio, si pensi ad un investitore che possiede un portafoglio diversificato di azioni e che decide di coprirsi dal rischio di ribasso acquistando opzioni *Put* sull'indice azionario (questa strategia è nota come *portfolio insurance strategy*). In questo caso l'investitore beneficia di un rialzo del mercato in quanto possiede le azioni e perde fino ad un massimo pari al premio pagato se il mercato azionario scende. Se si volesse effettuare una copertura tramite *futures* il risultato sarebbe la "sterilizzazione" sia dei guadagni che delle perdite. In questo caso però la strategia non comporta alcuna perdita a priori in quanto nessun premio deve essere pagato.

Le opzioni possono essere utilizzate anche per trarre vantaggio da movimenti di prezzo ad un rischio limitato. In questo caso l'investitore si crea un'esposizione, ad esempio con un'opzione *Call*, caratterizzata solo dall'esborso del premio e da un potenziale guadagno se il mercato sale. Questo è un uso sostanzialmente speculativo dei contratti di opzione. L'esposizione che si ottiene in questo caso è però diversa da quella che lo speculatore avrebbe se acquistasse l'attività sottostante. Nel primo caso infatti egli è in grado di assicurarsi un potenziale guadagno speculativo (che si realizza se il mercato sale), e, se le previsioni sono sbagliate, la sua perdita massima è limitata al premio pagato. Ciò non accade se lo speculatore acquista direttamente l'attività sottostante. Tuttavia l'opzione non è lo strumento più appropriato per effettuare speculazioni in quanto il suo prezzo reagisce meno alle variazioni dell'attività sottostante rispetto ad esempio ad un contratto *futures* e comporta un esborso iniziale: il premio. Il leverage è perciò maggiore con un contratto *futures*, quindi uno speculatore puro dovrebbe operare in *futures* e non in opzioni.

Al fine di ridurre l'esborso iniziale, ma garantendosi comunque una copertura sulle perdite, uno speculatore oppure un *hedger* può scegliere anche delle strategie particolari date da combinazioni di contratti di opzione. Queste strategie sono ad esempio la BULL SPREAD dove la visione del mercato è di un lieve rialzo, e la BEAR SPREAD ove invece si scommette su un lieve ribasso del mercato. La BULL SPREAD (BEAR SPREAD) è costituita dall'acquisto (vendita) di una *Call* ad un prezzo d'esercizio inferiore e dalla vendita (acquisto) di una *Call* ad un prezzo di esercizio più elevato ma con la stessa scadenza.

Ad operatori particolarmente raffinati le opzioni consentono (unico strumento nel panorama degli strumenti derivati) di speculare sulla volatilità del mercato. Uno speculatore che prevede un periodo di volatilità più alta di quella generalmente attesa, anche se privo di convinzioni sulla direzione del mercato, può comprare simultaneamente una *Put* ed una *Call*. Questa posizione lunga è detta STRADDLE o STRANGLE, a seconda che i prezzi di esercizio della *Call* o della *Put* siano o meno identici. Se la volatilità effettivamente sale l'investitore guadagna. Infatti una delle due opzioni è ora in posizione di elevato guadagno ed entrambe beneficiano in termini di prezzo grazie alla maggiore volatilità. Se la volatilità invece non sale lo speculatore perde il premio di entrambe le opzioni. (Il riassunto delle principali strategie e dei profili di profitto e perdita viene riportato nella Figura 5).

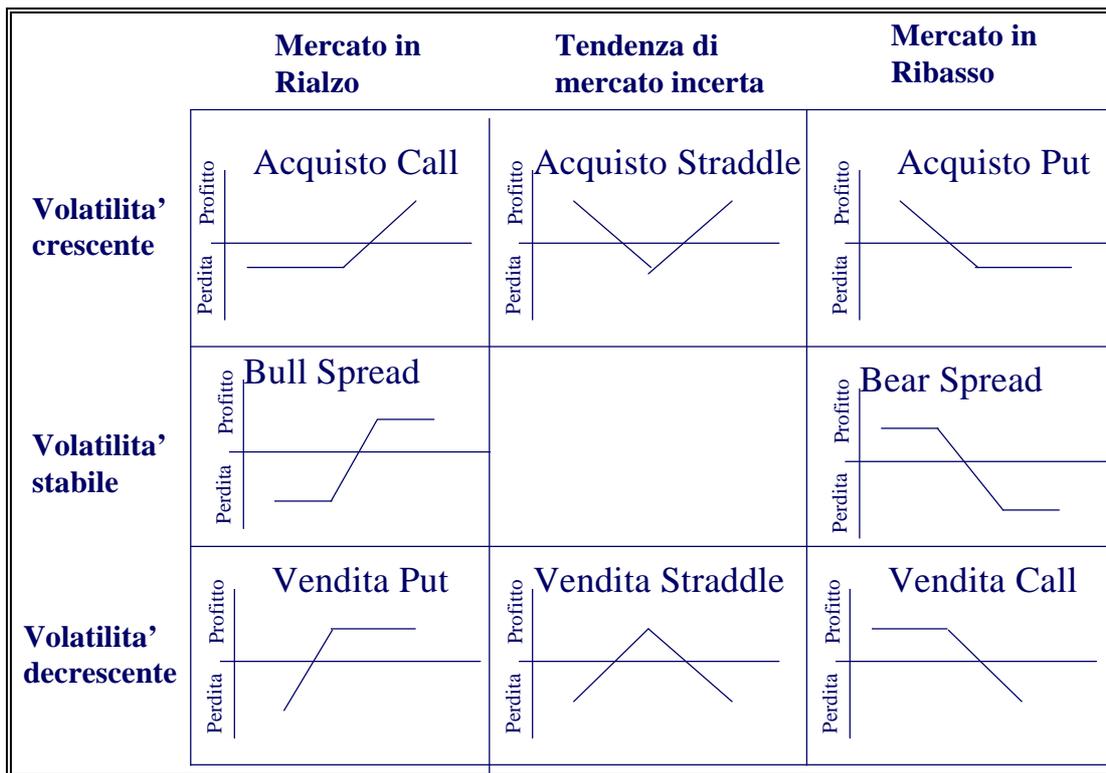


Figura 5 - Riassunto delle principali strategie e dei profili di profitto e perdita.

E' interessante osservare che l'utilizzo delle opzioni non comporta una separazione netta tra la figura dello speculatore e quella dell'hedger. Infatti, uno speculatore che teme di sbagliare acquista un'opzione piuttosto che un *futures*, un hedger che non vuole eliminare totalmente le possibilita' di guadagno opera una scelta analoga.

Esiste pero' una terza importante tipologia di operatori, di fondamentale importanza nel mercato delle opzioni: gli arbitraggisti (che molto spesso sono anche market makers). Il ruolo degli arbitraggisti e' assicurare, attraverso profittevoli strategie di arbitraggio, per lo piu' basate sull'attivita' sottostante (delta hedging), che il prezzo delle opzioni sia in linea con quello teorico e percio' che i mercati siano efficienti. Gli arbitraggi in opzioni sono pero' piu' complessi di quelli su *futures* ed a volte non totalmente privi di rischio data la difficolta' di realizzare la strategia di delta hedging (in particolare quando i mercati sono caratterizzati da elevata volatilita' ed i costi di transazione sono elevati). La conseguenza immediata e' che i differenziali denaro-lettera praticati dai market makers sono piu' elevati per le opzioni che per i *futures*.

Le opzioni offrono pero' un altro servizio importante. Da esse si possono trarre infatti informazioni molto importanti. Dal prezzo a cui un'opzione *Call* o *Put* viene quotata si puo' dedurre quale sia la volatilita' attesa dal mercato per quanto riguarda l'attivita' sottostante.

Inoltre, grazie alla possibilità di replicare un'opzione attraverso l'uso dell'attività sottostante, osservando la volatilità implicita del mercato ed usando la tecnica del *delta hedging*, è possibile attuare strategie di *portfolio insurance* senza acquistare l'opzione sul mercato ma replicando direttamente la stessa. Questa strategia è caratterizzata dalla riduzione dell'esposizione sull'attività sottostante via via maggiore al decrescere del prezzo di tale attività. È facilmente dimostrabile che se la riduzione dell'esposizione avviene in base al delta dell'opzione *Put*, qualunque sia l'andamento dell'attività sottostante, il costo di questa strategia è il minore rispetto a qualsiasi altra strategia che mira ad assicurare un valore minimo del portafoglio, si pensi per esempio alle strategie *stop-loss*.

Un'altra informazione importante che si può trarre dai prezzi che si osservano sul mercato delle opzioni è la probabilità di default dell'azienda che caratterizza l'attività sottostante. Infatti, il valore di una delle componenti della formula di Black e Scholes ed in particolare $N(-d_2)$ rappresenta la probabilità stimata dal mercato che l'opzione *Put* scada *In-the-money*. Se si osserva tale valore a partire dal prezzo delle opzioni *Put* *deep-out-of-the money* (cioè con prezzi di esercizio molto bassi) è possibile avere un'idea abbastanza precisa delle attese del mercato sulla probabilità di default dell'azienda. Si veda la riguardo Hull (1998).

5. Conclusioni

Le opzioni sono uno strumento derivato molto utile per fini assicurativi grazie alla possibilità di limitare le perdite lasciando però aperte le possibilità di guadagno.

Tuttavia, la finalità di assicurazione non è il solo motivo che spiega la grande diffusione delle opzioni. Molte di esse rispondono infatti a scopi essenzialmente speculativi, di arbitraggio o per ragioni di natura fiscale. Inoltre, l'espansione di questi prodotti dipende per lo più dall'abilità degli intermediari specializzati nel cogliere le numerose fonti di profitto presenti nei mercati delle opzioni (soprattutto in quelli OTC).

Bibliografia

Banca Commerciale Italiana (1994), *Tendenze reali*, n.48.

Hull J., (1997) *Le opzioni, i futures e gli altri strumenti derivati*, Il Sole 24 Ore.

Black e Scholes (1973), "The Pricing of Option and Corporate Liabilities", *Journal of Political Economics*, pag. 637-659.

Note

ⁱ La terza e la quarta sezione si ispirano ad un precedente lavoro di uno dei due autori pubblicato su Banca Commerciale Italiana (1994).

ⁱⁱ Si veda, per esempio, il caso aziendale illustrato a pag. XYZ.

ⁱⁱⁱ Il mercato a premi prevede contratti a premio caratterizzato dalle tre seguenti forme: dont (ovvero call, l'unica che per alcuni titoli italiani può dirsi liquida), stollage (una forma particolare di opzione che consente al detentore la scelta tra call e put alla scadenza) e put più altre forme di uso più sporadico (strip e strap) o in disuso.

^{iv} L'istituzione attraverso la quale le transazioni eseguite nel mercato dei derivati vengono regolate.

^v Per una descrizione più dettagliata, si rinvia a Banca Commerciale Italiana (1994).