

Le opzioni come strumento di copertura del portafoglio

BORSA ITALIANA S.p.A.
Derivatives Markets
Private Investors Business Development

Relatore:
Gabriele Villa

Disclaimer



La pubblicazione del presente documento non costituisce attività di sollecitazione del pubblico risparmio da parte di Borsa Italiana S.p.A. e non costituisce alcun giudizio, da parte della stessa, sull'opportunità dell'eventuale investimento descritto.

Il presente documento non è da considerarsi esaustivo ma ha solo scopi informativi. I dati in esso contenuti possono essere utilizzati per soli fini personali. Borsa Italiana non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni, derivanti anche da imprecisioni e/o errori, che possano derivare all'utente e/o a terzi dall'uso dei dati contenuti nel presente documento.

I marchi Borsa Italiana, Expandi, IDEM, MOT, MTA, MTF, STAR, SeDeX, techSTAR, MIB 30, MIBTEL, MIDEX, MIBSTAR, ITEX, Bit Club, Academy, Borsam@t, MiniFIB, DDM, Euromot, Marketconnect, MCW Mercato dei Covered Warrant, MIB, NIS, nonché il marchio figurativo del Gruppo Borsa Italiana (tre losanghe in obliquo) sono di proprietà di Borsa Italiana S.p.A.

Il marchio S&P è di proprietà di Mc Graw-Hill Companies Inc.

I suddetti marchi, nonché gli ulteriori marchi di proprietà del Gruppo Borsa Italiana, non possono essere utilizzati senza il preventivo consenso scritto della società del Gruppo Borsa Italiana proprietaria del marchio.

La società Borsa Italiana è sottoposta all'attività di direzione e coordinamento del London Stock Exchange Group plc. ai sensi dell'art. 2497 bis del Codice Civile.

- Cosa sono le opzioni
- Le opzioni sul mercato IDEM
- Come funzionano le opzioni
- Strategie operative

Le opzioni: concetti introduttivi

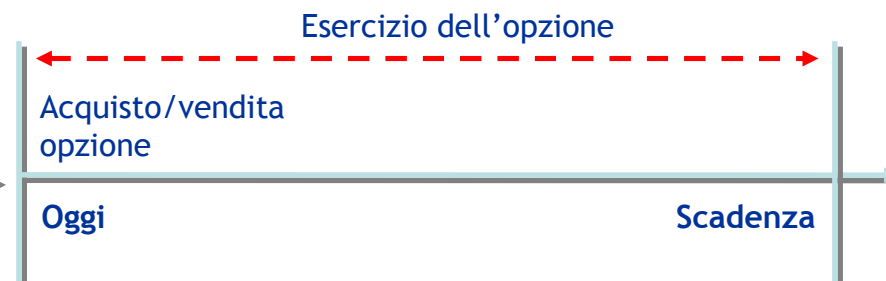
Un'opzione è un contratto che, a fronte del pagamento di un “premio” iniziale, attribuisce la facoltà, ma non l'obbligo, di:

- comprare (opzione *call*) o vendere (opzione *put*)
- un determinato quantitativo di una certa attività finanziaria o reale (attività sottostante o *underlying*)
- ad un prezzo predeterminato (prezzo di esercizio o *strike price*)
- a o entro una specifica scadenza (opzione europea vs. opzione americana)

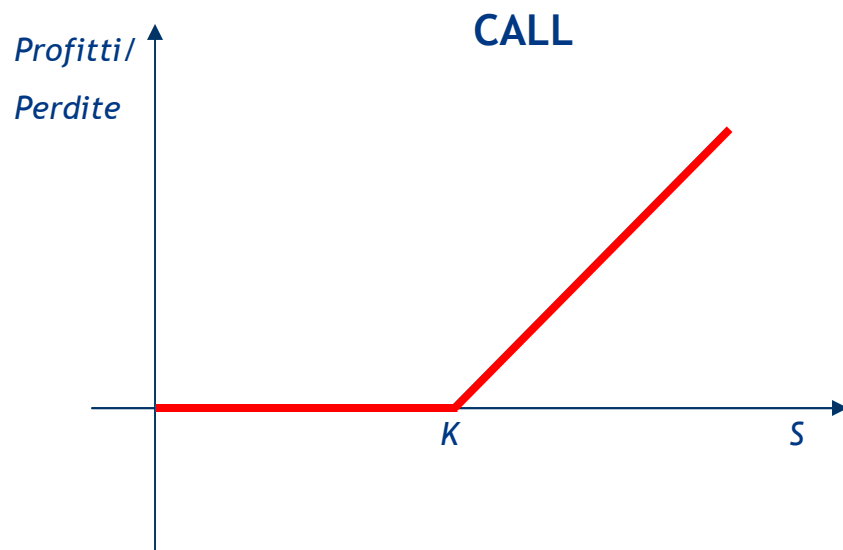
Opzione di tipo europeo



Opzione di tipo americano

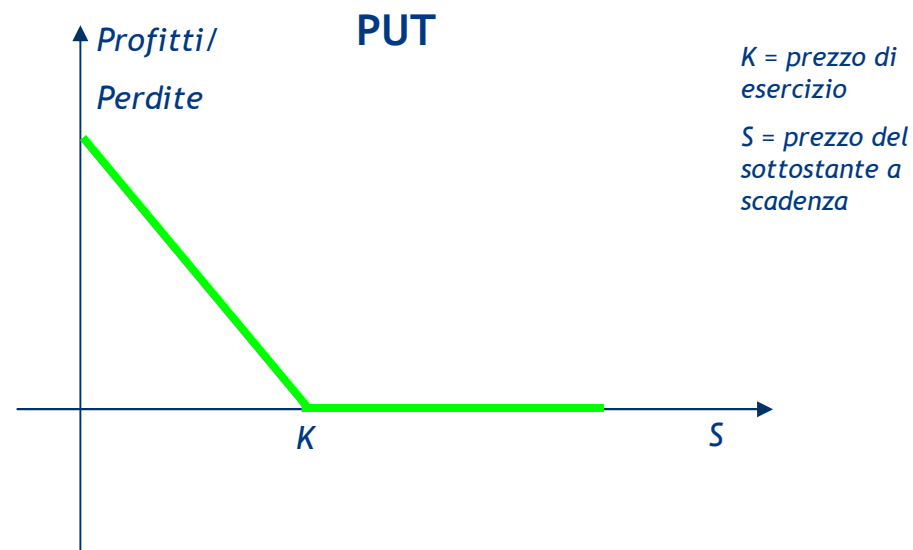


Opzioni *call* e *put* a scadenza: profilo profitti/perdite



Il valore di un'opzione *call* alla scadenza è funzione del prezzo del sottostante e del prezzo di esercizio.

A scadenza, un'opzione *call* vale:
0 se $S < K$
 $(S - K)$ se $S > K$

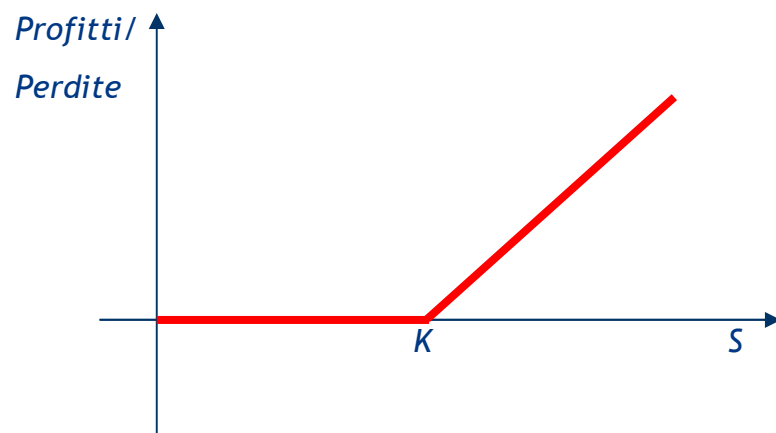


Il valore di un'opzione *put* alla scadenza è funzione del prezzo del sottostante e del prezzo di esercizio.

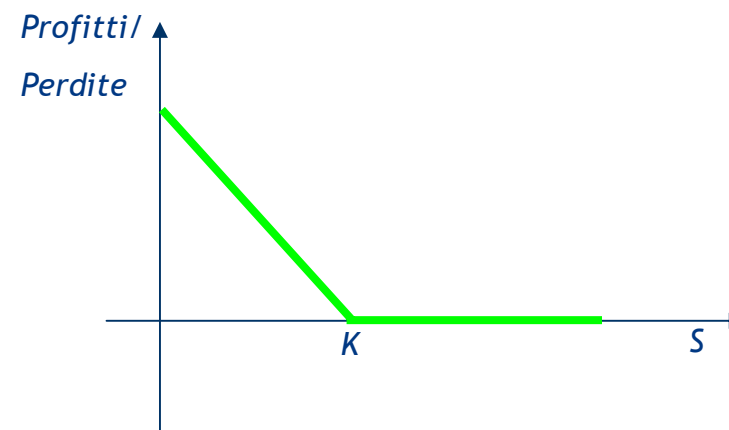
A scadenza, un'opzione *put* vale:
0 se $S > K$
 $(K - S)$ se $S < K$

Payoff call e put a scadenza: quadro riassuntivo

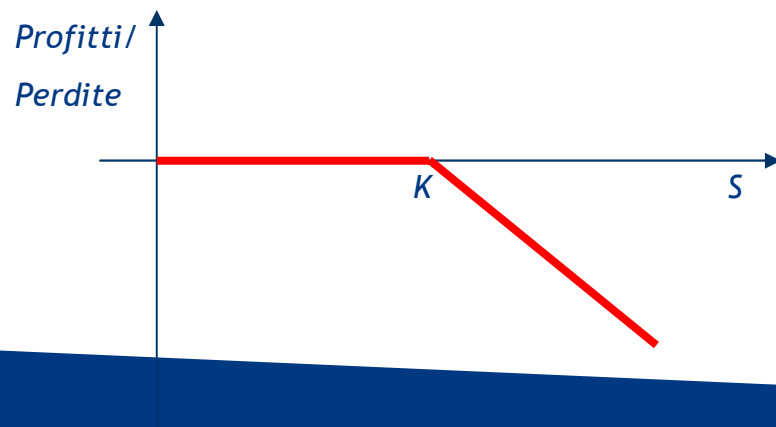
Acquirente call



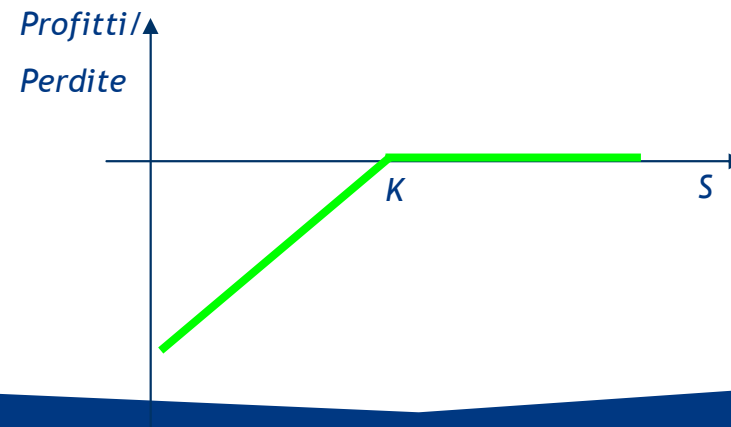
Acquirente put



Venditore call

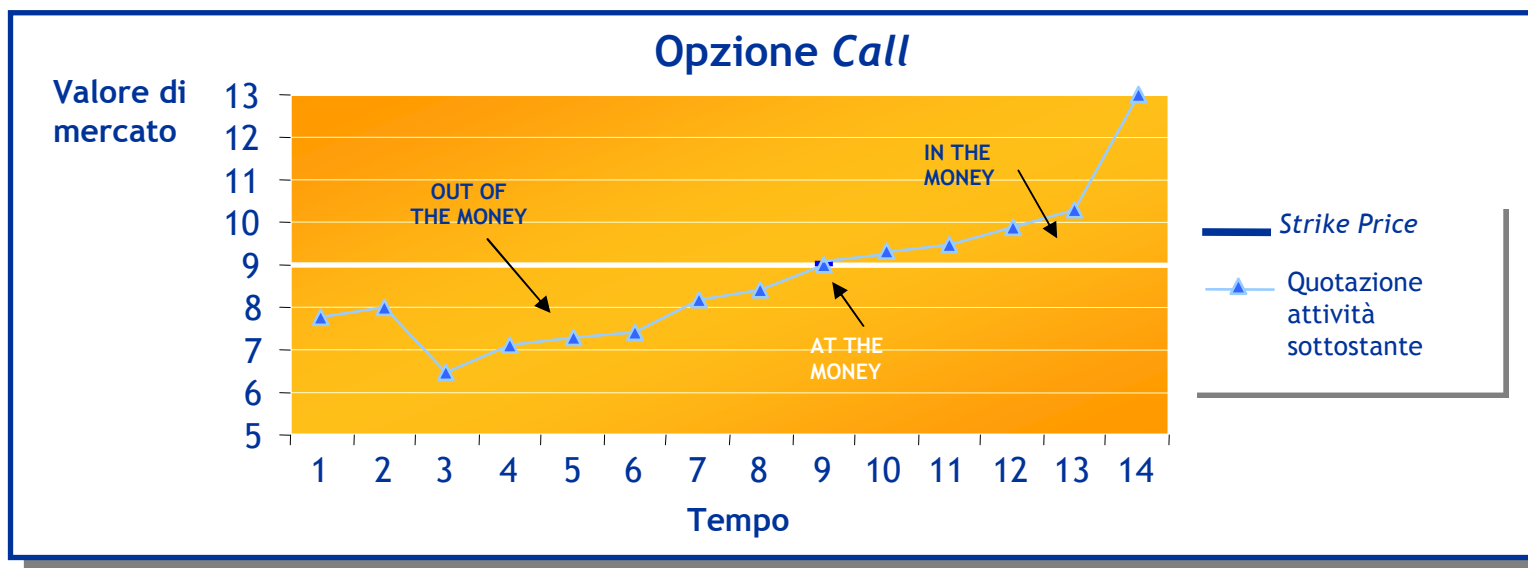


Venditore put



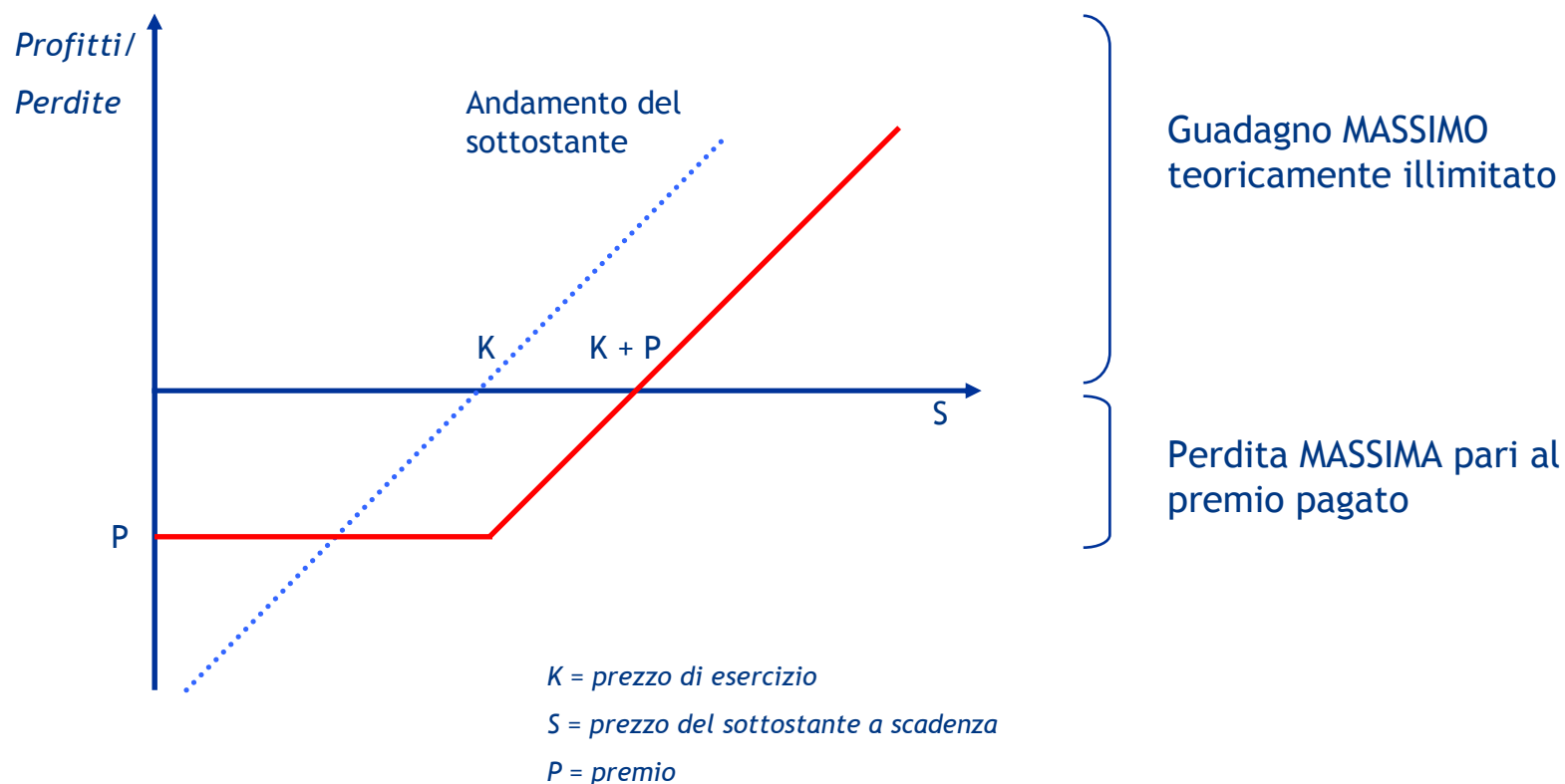
Opzioni: definizioni di base

- Un'opzione si dice “*at the money*” (ATM) se lo *strike price* è uguale al prezzo corrente dell'attività sottostante
- Un'opzione si dice “*in the money*” (ITM) se lo *strike price* è inferiore (*call*) / superiore (*put*) al prezzo corrente dell'attività sottostante
- Un'opzione si dice “*out of the money*” (OTM) se lo *strike price* è superiore (*call*) / inferiore (*put*) al prezzo corrente dell'attività sottostante



Operare con le opzioni: acquisto di un'opzione *call*

Acquistare un'opzione *call* (posizione lunga su *call*) permette di beneficiare di un rialzo (forte) del mercato limitando la perdita massima in caso di ribasso al premio pagato



Acquisto di un'opzione *call*: un esempio

Giorno t

- Titolo Borsa: 35.20 Eur
- Acquisto opzione *call* Borsa (posizione lunga):
 - strike 35.00 Eur, scadenza Dic08, premio 0.45 Eur, lotto 100 azioni
 - premio pagato 45 Eur ($0.45 \text{ Eur} * 100$)

Scadenza

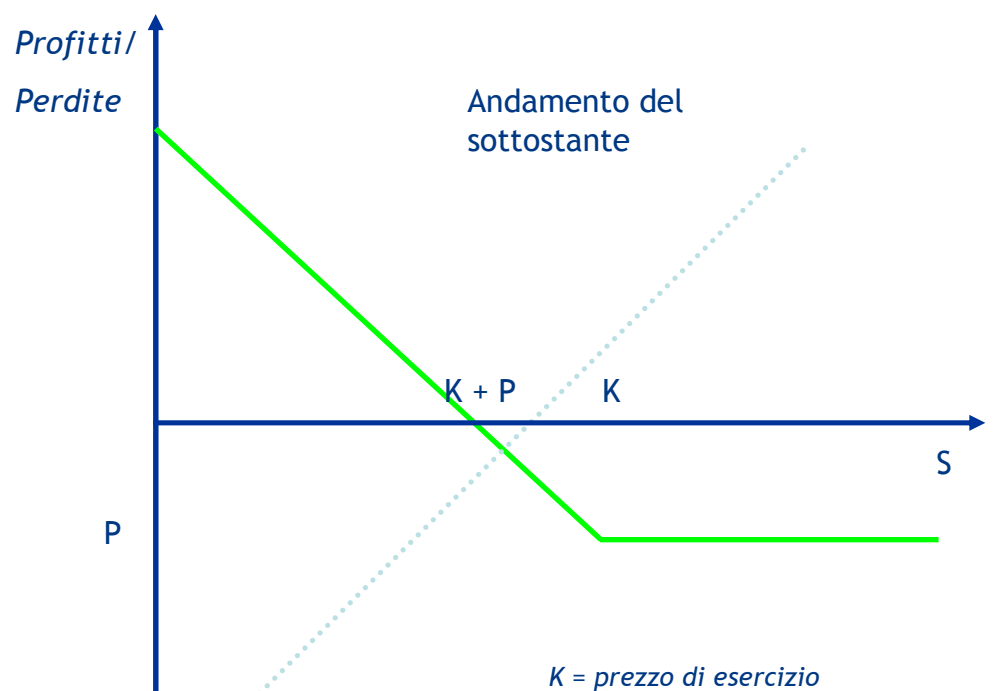
- **Scenario 1:** titolo Borsa 35.00 Eur → opzione è ATM e il suo valore è nullo
- **Scenario 2:** titolo Borsa 37.00 Eur → opzione è ITM; esercitandola si ottengono i titoli al prezzo di 35.00 Eur laddove sul mercato è possibile rivenderli a 37.00 Eur guadagnando 155 Eur ($2*100 - 45$)
- **Scenario 3:** titolo Borsa 33.00 Eur → opzione è OTM per cui non conviene esercitarla; tuttavia, si registra una perdita pari al premio pagato (45 Eur)

Vantaggi dell'operazione:

- Il costo dell'operazione è pari al solo premio
- Effetto leva: spendendo 45 Eur subito, è possibile investire su un contratto che vale 3.500 Eur (circa 78 volte di più)

Operare con le opzioni: acquisto di un'opzione *put*

Acquistare un'opzione *put* (posizione lunga su *put*) permette di guadagnare in caso di un ribasso (forte) del mercato limitando la perdita massima in caso di rialzo al premio pagato



K = prezzo di esercizio

S = prezzo del sottostante a scadenza

P = premio

Acquisto di un'opzione *put*: un esempio

Giorno t

- Indice Italia: 42.500 punti
- Acquisto 2 opzioni *put* sull'indice Italia (posizione lunga):
 - *strike* 42.000, scadenza Dic08, premio 755 punti, moltiplicatore 2.5 Eur
 - costo operazione 3.775 Eur ($2 * 755 * 2.5$)

Scadenza

- **Scenario 1:** Indice Italia: 42.000 punti → opzione è ATM e il suo valore è nullo
- **Scenario 2:** Indice Italia: 40.000 punti → opzione è ITM; viene quindi esercitato il diritto di vendere a 42.000 qualcosa che sul mercato vale 40.000 ovvero si ottiene un guadagno netto pari a 6.225 Eur $[(42.000 - 40.000) * 2 * 2.5 - 3.775]$
- **Scenario 3:** Indice Italia: 45.000 punti → opzione non viene esercitata in quanto è OTM; la perdita è pari al premio (3.775 Eur)

Vantaggi dell'operazione:

- Il costo dell'operazione è pari al solo premio
- Effetto leva: spendendo 3.775 Eur subito, si investe su un contratto che ha un valore pari a 210.000 Eur (circa 56 volte di più)

Perché utilizzare le opzioni ?

- **Sfruttare l'andamento dei mercati sia in fasi rialziste che ribassiste (*trading direzionale*)**

Il *payoff* delle opzioni è “*asimmetrico*”: guadagni e perdite non sono direttamente proporzionali all'andamento del sottostante e possono anche essere di segno contrario rispetto alla performance della singola azione o indice. Per tale motivo, esse permettono di ottenere dei profitti anche nei casi in cui il mercato è in una fase discendente

- **Moltiplicare il risultato economico dell'investimento**

I derivati sono caratterizzati dall' “*effetto leva*” ovvero dalla possibilità di controllare un elevato controvalore di attività finanziarie con un investimento di risorse limitato, permettendo di ottenere rendimenti proporzionalmente più elevati rispetto alla performance del sottostante

- **Attuare strategie di trading complesse**

L'acquisto/vendita di due o più opzioni con differenti caratteristiche permette di realizzare *payoff* molto diversi tra loro che consentono di scommettere su qualunque trend di mercato (crescente, decrescente o stabile). Inoltre, a differenza di altri strumenti finanziari, esse consentono di realizzare particolari strategie speculative come, ad esempio, il *trading* di volatilità o di scadenze

- Cosa sono le opzioni
- **Le opzioni sul mercato IDEM**
- Come funzionano le opzioni
- Strategie operative

Le opzioni disponibili sul mercato IDEM

Caratteristiche

- ✓ prodotto destinato sia agli investitori istituzionali che a quelli privati
- ✓ 1 tipologia di opzione sull'indice S&P/MIB (MIBO)
- ✓ 48 contratti di opzione listati su azioni liquide e ad elevata capitalizzazione e caratterizzati da un controvalore accessibile anche all'investitore retail (es. opzione su Generali $\rightarrow 100 * 20.00 = 2.000$ Eur)

ID	UNDERLYING	MINIMUM LOT
A2A	A2A	2.500
ACE	ACEA	500
AZA	ALITALIA	1.000
AL	ALLEANZA ASSICURAZIONI	500
ATL	ATLANTIA	500
AGL	AUTOGRILL	500
BMPS	BCA MONTE DEI PASCHI DI SIENA	1.000
PMI	BANCA POPOLARE DI MILANO	500
BP	BANCO POPOLARE	500
BUL	BULGARI	1.000
BZU	BUZZI UNICEM	100
ENEL	ENEL	500
ENI	ENI	500
ERG	ERG	500
FWB	FASTWEB	100
F	FIAT	500
FNC	FINMECCANICA	500
FSA	FONDIARIA-SAI	100
G	GENERALI ASSICURAZIONI	100
GEO	GEOX	500
ES	GRUPPO EDITORIALE L'ESPRESSO	1.000
IFL	IFIL	500
IPG	IMPREGILO	500
ISP	INTESA SANPAOLO	1.000

ID	UNDERLYING	MINIMUM LOT
ISPR	INTESA SANPAOLO RISPARMIO	1.000
IT	ITALCEMENTI	100
LTO	LOTTOMATICA	100
LUX	LUXOTTICA GROUP	500
MS	MEDIASET	1.000
MB	MEDIOBANCA	500
MED	MEDIOLANUM	500
MN	MONDADORI	1.000
PLT	PARMALAT	1.000
PC	PIRELLI & C.	5.000
PRY	PRYSMIAN	100
RCS	RCS MEDIAGROUP	1.000
SPM	SAIPEM	500
PG	SEAT PAGINE GIALLE	5.000
SRG	SNAM RETE GAS	1.000
STM	STMICROELECTRONICS	100
TIT	TELECOM ITALIA	1.000
TITR	TELECOM ITALIA RISPARMIO	1.000
TEN	TENARIS	500
TRN	TERNA	5.000
TIS	TISSOT	1.000
UBI	UBI BANCA	500
UCG	UNICREDIT	1.000
UNI	UNIPOL	1.000

MIBO - specifiche contrattuali

Sottostante	Indice S&P/MIB	
Orari di negoziazione	9.00 am - 5.40 pm	
Moltiplicatore	2,5 €	
Dimensione del contratto	Prezzo di esercizio x moltiplicatore	
Quotazione	Punti indice	
Premio del contratto	Pari al valore del premio dell'opzione moltiplicato per il moltiplicatore del contratto	
Liquidazione del premio	La liquidazione del premio avviene esclusivamente per contanti il primo giorno lavorativo successivo alla data di negoziazione del contratto, per il tramite della Cassa di Compensazione e Garanzia	
Tick	Premio	Tick
	1-100	1
	102-500	2
	Più di 500	5
Prezzi di esercizio	Fino a 12 mesi	Dai 12 ai 60 mesi
	15 prezzi di esercizio con intervalli di 500 punti indice	21 prezzi di esercizio con intervalli di 1.000 punti indice

Scadenze	Fino a 12 mesi	Dai 12 ai 60 mesi
	6 scadenze: le 2 mensili più vicine e le 4 trimestrali del ciclo mar/giu/set/dic	4 scadenze semestrali del ciclo giu/dic dei 2 anni successivi a quello in corso e le 2 scadenze annuali del ciclo di dic del terzo e quarto anno successivo a quello in corso
Giorno di scadenza	Il contratto scade il terzo venerdì del mese alle 9.05. Se si tratta di un giorno di Borsa chiusa, il contratto scade il primo giorno di borsa aperta precedente	
Ultimo giorno di negoziazione	Le negoziazione dei contratti in scadenza terminano alle 9.05 del giorno di scadenza	
Liquidazione	La liquidazione avviene per contanti	
Prezzo di regolamento	Il prezzo di regolamento è pari al valore dell'indice S&P/MIB calcolato sui prezzi di apertura degli strumenti finanziari che lo compongono rilevati il giorno di scadenza	

TICKERS

Borsa Italiana	OSPMIB
Bloomberg	STmonthyearC/P Y <INDEX> <Go>
Reuters	0#SPMIB*.MI

Stock options - specifiche contrattuali



Sottostante	Azioni negoziate sui mercati di Borsa Italiana	
Sottostanti disponibili per le long stock options	Assicurazioni Generali, Enel, Eni, Fiat, Intesa Sanpaolo, STMicroelectronics, Telecom Italia, Unicredit	
Orari di negoziazione	9.00 am - 5.40 pm	
Stile dell'opzione	Americano	
Dimensione del contratto	Prezzo di esercizio (in €) x lotto minimo	
Quotazione	Punti indice	
Premio del contratto	Pari al valore del premio dell'opzione moltiplicato per il rispettivo lotto	
Movimento minimo di prezzo (tick)	Il movimento minimo di prezzo è uguale a 0,0005	
Scadenze	Fino a 12 mesi	Dai 12 ai 36 mesi
	6 scadenze: le 2 mensili più vicine e le 4 trimestrali del ciclo mar/giu/set/dic	4 scadenze semestrali del ciclo giu/dic per i due anni successivi a quello in corso
Liquidazione del premio	La liquidazione del premio avviene esclusivamente per contanti il primo giorno lavorativo successivo alla data di negoziazione del contratto, per il tramite della Cassa di Compensazione e Garanzia	

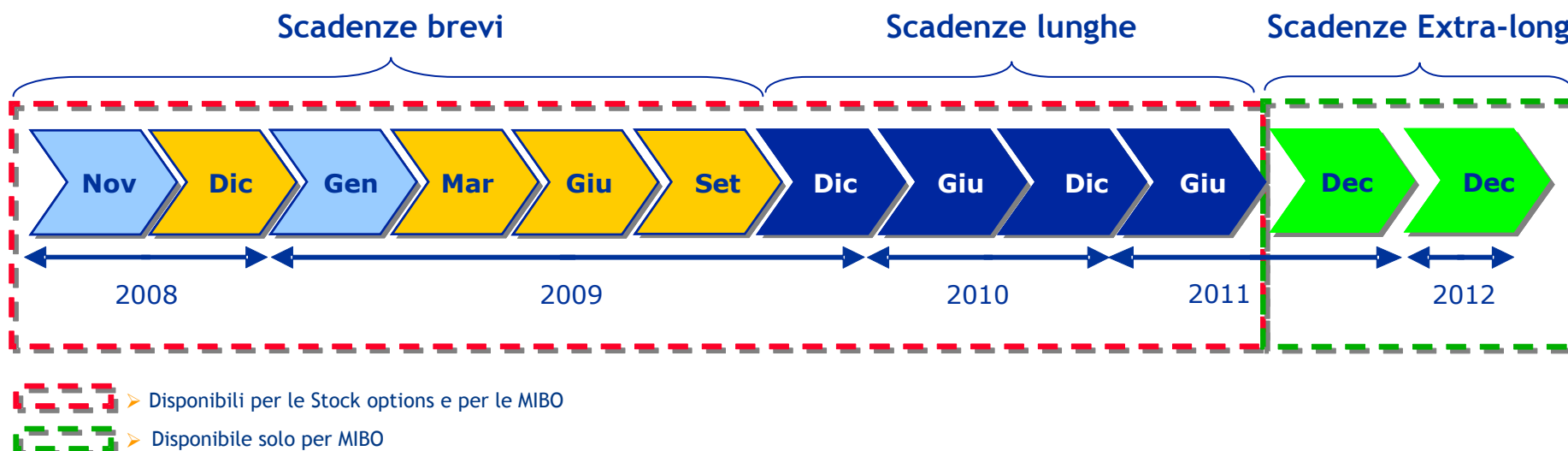
Giorno di scadenza	Il contratto scade il terzo venerdì del mese alle 8.15. Se si tratta di un giorno di Borsa chiusa, il contratto scade il primo giorno di borsa aperta precedente.		
Ultimo giorno di negoziazione	Le negoziazioni sulle serie in scadenza terminano il giorno precedente il giorno della loro scadenza, alle 17.40		
Prezzi di esercizio	Prezzo esercizio (€)	Fino a 12 mesi Intervalli (€)	Dai 12 ai 36 mesi Intervalli (€)
	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 40.0001	2,0000	4,0000
Liquidazione	La liquidazione avviene mediante consegna fisica dei titoli alla Stanza di compensazione, per il tramite della Cassa di Compensazione e Garanzia, tenuto conto del numero di contratti esercitati e del lotto minimo.		

Long options sull'indice S&P/MIB e su singole azioni



Attualmente sono disponibili 12 scadenze per il *trading* sull'IDEM:

- ✓ 2 scadenze mensili più vicine
- ✓ 4 scadenze trimestrali del ciclo Mar / Giu / Set / Dic
- ✓ 4 scadenze semestrali del ciclo Giu / Dic dei due anni successivi a quello in corso
- ✓ 2 scadenze annuali di Dic del terzo e quarto anno successivo a quello in corso (solo per opzioni su indice)



Orari di negoziazione del mercato IDEM e *underlying cash*



IDEM



Mercato azionario - Segmento Blue Chip



- | | |
|---------------|-----------------|
| Asta apertura | Negoz. continua |
| Asta chiusura | After Hours |

Contenuti

- Cosa sono le opzioni
- Le opzioni sul mercato IDEM
- **Come funzionano le opzioni**
- Strategie operative

Valore intrinseco e valore temporale (1)

Il valore di un'opzione può essere scomposto in due componenti:

- Valore intrinseco (VI) è definito come il maggior valore tra zero e il valore che l'opzione avrebbe qualora fosse esercitata immediatamente. Di conseguenza:

- ✓ VI opzione *call* $\rightarrow \text{Max } [0; S - K]$

- ✓ VI opzione *put* $\rightarrow \text{Max } [0; K - S]$

dove:

S = prezzo dell'attività sottostante

K = *strike price*

- Valore temporale (VT) è la parte di valore dell'opzione che è dovuta ai possibili movimenti favorevoli del prezzo dell'attività sottostante

Algebricamente, viene calcolato come la differenza tra il valore dell'opzione ed il valore intrinseco; intuitivamente, esso rappresenta la componente “assicurativa” del premio pagato

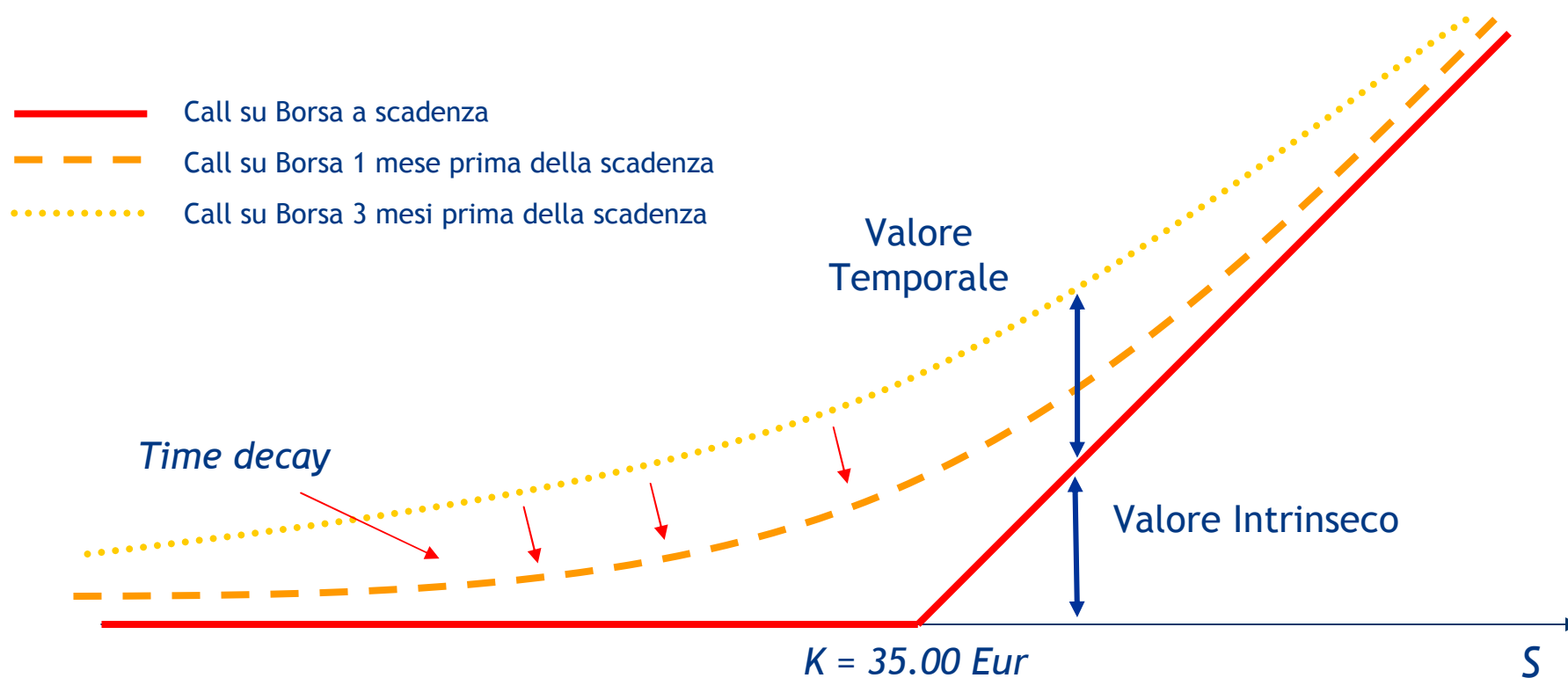
A scadenza:

- Valore opzione = Valore intrinseco (esercito o abbandono)
- Valore temporale è nullo

Valore intrinseco e valore temporale (2)

Giorno t

- Titolo Borsa: 35.20 Eur
- Call su Borsa: *strike* 35.00 Eur, scadenza Dic08, premio 0.45 Eur

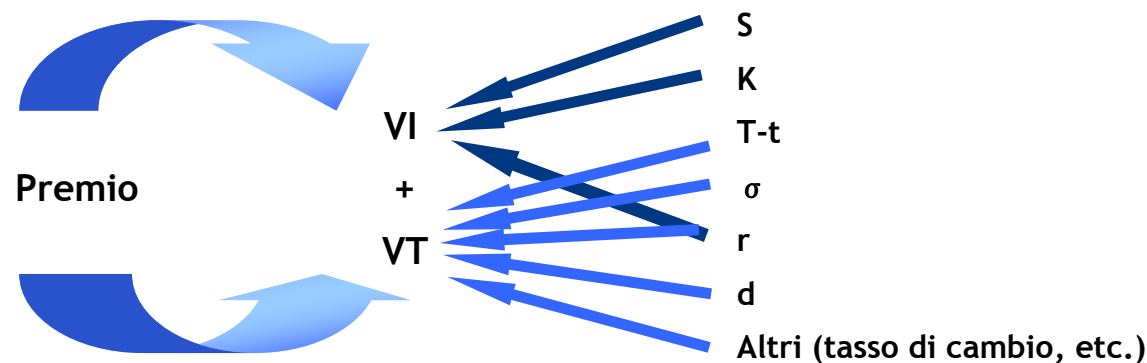


I fattori che influenzano il prezzo dell'opzione (1)

Esistono sei fattori principali che influenzano il prezzo delle opzioni:

- Il prezzo corrente dell'attività sottostante S
- Il prezzo di esercizio o *strike price* K
- La vita residua $T-t$
- La volatilità del prezzo dell'attività sottostante σ
- Il tasso d'interesse privo di rischio r
- I dividendi attesi durante la vita dell'opzione d

Esistono, inoltre, altri fattori a seconda della tipologia di attività sottostante il contratto d'opzione (ad esempio, nel caso di un sottostante espresso in valuta diversa dall'Euro come il dollaro americano, si dovrà considerare come ulteriore fattore il tasso di cambio EUR/USD)



I fattori che influenzano il prezzo dell'opzione (2)

- L'effetto del **prezzo dell'attività sottostante** è intuitivo: tanto più è alto tanto più ha valore il diritto di acquistare l'attività sottostante ad un prezzo prestabilito (*call*) e viceversa per il diritto di venderla
- Per lo **strike price** il ragionamento è speculare: se aumenta il prezzo prestabilito diminuisce il valore della facoltà di acquistare l'azione (dato il suo prezzo di mercato) mentre aumenta quello della facoltà di venderla
- Per la **vita residua** dell'opzione è necessario distinguere tra opzioni americane ed europee:
 - Nel caso di **opzioni americane** il possessore dell'opzione più lunga ha tutte le opportunità di esercizio di cui dispone il possessore di un'opzione più corta, più altre ancora. Ne segue che l'opzione più lunga deve valere almeno quanto quella più corta
 - Per le **opzioni europee** esiste invece la possibilità che il valore diminuisca all'aumentare della scadenza, in particolare:
 - ✓ Pagamento di un dividendo di ammontare rilevante dopo la scadenza più corta (*call*)

I fattori che influenzano il prezzo dell'opzione (3)

- L'incremento della **volatilità** ha ovviamente un effetto positivo sul prezzo dell'opzione (sia *call* che *put*); se aumenta la volatilità del titolo avrò la possibilità di approfittare di più ampi movimenti nella direzione favorevole (rialzi per *call* e ribassi per *put*) ed allo stesso tempo non sarò danneggiato da quelli sfavorevoli

- La volatilità che conta è quella attesa futura, non quella storica!

- Con un procedimento inverso a quello normalmente utilizzato nella valorizzazione delle opzioni è possibile partire dal prezzo di mercato per ricavare la volatilità implicita, ovvero quel valore della volatilità che inserito nel modello prescelto fornisce un prezzo dell'opzione uguale a quello effettivamente osservato. La **volatilità implicita** varia generalmente a seconda della scadenza e dello *strike*

- Esempio con modello Black&Scholes:

- prezzo *Call* $C(S, t) = S_t N(d_1) - K e^{-r(T-t)} N(d_2)$
- prezzo *Put* $P(S, t) = K e^{-r(T-t)} N(-d_2) - S_t N(-d_1)$

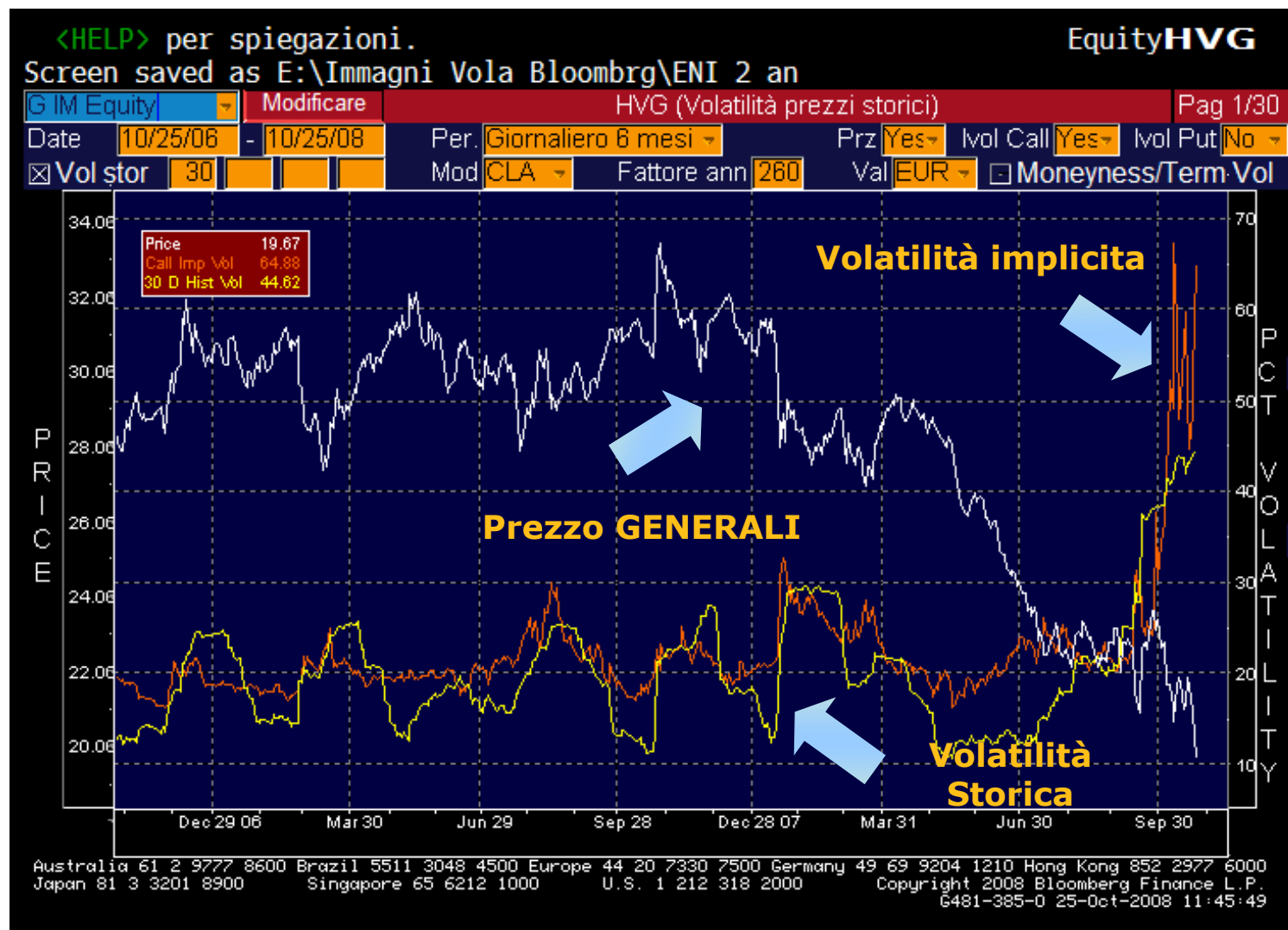
dove:
$$d_1 = \frac{\ln \frac{S_t}{K} + \left(r + \frac{1}{2}\sigma^2\right)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}}; \quad d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T-t}$$

$S, K, r, T \rightarrow$ sono noti

Prezzo *call* e *put* $\rightarrow$ quelli sul mercato

$\rightarrow$ l'unica incognita è la volatilità

I fattori che influenzano il prezzo dell'opzione (4)



I fattori che influenzano il prezzo dell'opzione (5)

- I **dividendi** hanno l'effetto di ridurre il prezzo *ex-dividend* del titolo; ne consegue che avranno un impatto negativo sul valore delle *call* e positivo sulle *put*
Attenzione: in taluni casi esistono clausole che prevedono la rettifica dello *strike price* a seguito dello stacco di un dividendo (dividendi straordinari)
- Il **tasso d'interesse *risk-free*** è correlato positivamente al prezzo della *call* e negativamente a quello della *put*. L'effetto principale del tasso d'interesse è quello di modificare il tasso atteso di crescita del prezzo dell'azione
- A seconda del tipo di opzione (*call* o *put*) e della modalità di esercizio avremo i seguenti effetti sul valore dell'opzione come illustrato dalla tabella sottostante

Fattore	Call Europea	Put Europea	Call Americana	Put Americana
Prezzo del titolo sottostante	+	-	+	-
Strike price	-	+	-	+
Tempo mancante alla scadenza	?	?	+	+
Volatilità	+	+	+	+
Tasso d'interesse	+	-	+	-
Dividendi attesi	-	+	-	+

IDEM

Borsa Italiana S.p.A.

Piazza degli Affari, 6 - 20123 Milano - Italia

Tel. +39 02 72426 231 - Fax +39 02 72426 386

www.borsaitaliana.it/derivati

Info:

Nome Relatore

Gabriele.villa@borsaitaliana.it

Piazza Affari, 6
20123 Milano
www.borsaitaliana.it