



PRIMA PAGINA

La liberalizzazione del mercato elettrico e il lancio dell'IDEX

Il 3 novembre sono iniziate le negoziazioni sull'IDEX (Italian Derivatives Energy Exchange), il nuovo segmento del Mercato IDEM dedicato alla negoziazione di derivati con sottostanti merci, in particolare quelle energetiche.

Tredici società sono state finora autorizzate a negoziare sul nuovo segmento (Enel Trade, Edison Trading, EGL Italia, Atel Derivatives, Banca Akros, Banca Intermobiliare di Investimenti e Gestione, Aletti & C, Banca di Investimento Mobiliare, Citigroup Global Market, Banca IMI, TFS Derivatives, Deutsche Bank, EDF Trading, A2A Trading) e altre stanno completando l'iter di adesione.

I contratti in negoziazione sono *futures* con sottostante l'energia elettrica: è stata fatta questa scelta in quanto la liberalizzazione del mercato elettrico è ormai matura e gli operatori del settore sentivano fortemente la necessità di un mercato regolamentato con contratti di questo tipo.

Il processo di liberalizzazione del mercato elettrico viene formalmente avviato con il Decreto Legislativo numero 79 del 1999 in cui si stabilisce che le attività di produzione, importazione, esportazione, acquisto e vendita di energia elettrica sono libere mentre le attività di trasmissione e dispacciamento sono riservate allo Stato ed attribuite in concessione al Gestore della rete di trasmissione nazionale, che deve garantire a tutti i soggetti la libertà di accesso alla rete a parità di condizioni.

Nel medesimo decreto si prevede che anche l'attività di distribuzione si debba svolgere in regime di concessione e si stabilisce inoltre la creazione di una società per azioni, il Gestore del Mercato Elettrico (GME), con lo scopo di organizzare il mercato elettrico.

Nel 2004 il GME avvia le negoziazioni sul Mercato del Giorno Prima (MGP) in cui si scambiano contratti aventi oggetto la fornitura della potenza di 1 MW per ciascuna delle ore del giorno successivo.

La dinamica dei prezzi spot dell'elettricità e la loro relazione con i prezzi *forward* sarà l'oggetto di un prossimo articolo, qui ci limitiamo a ricordare brevemente le caratteristiche che sono essenziali per capire il disegno del Mercato del Giorno Prima.

La domanda di energia elettrica ha elasticità molto bassa sul breve periodo, dipende dalla temperatura atmosferica, aumentando nei periodi molto freddi o molto caldi, e dalle attività industriali: è molto minore nelle ore notturne, nei week-end e nei giorni festivi.

Inoltre non è immagazzinabile in quantità sufficienti e ci sono dei limiti alle quantità che si possono trasportare attraverso la rete di trasmissione.

Quindi un aumento della domanda può essere soddisfatto solo facendo entrare in funzione centrali con costi variabili maggiori e conseguentemente il prezzo dell'energia elettrica varia molto a seconda del periodo in cui viene fornita: è caratterizzata da stagionalità e alta volatilità.

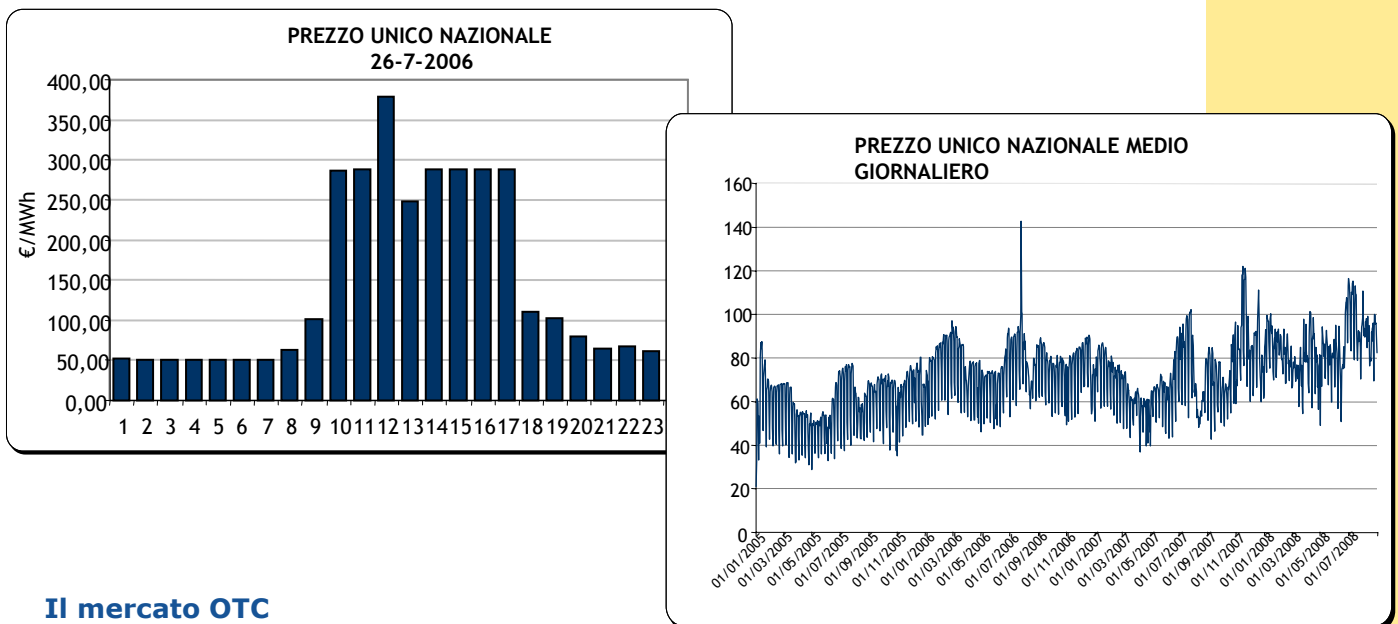
Le congestioni si creano non solamente alla frontiera ma spesso anche all'interno della rete di trasmissione italiana, per cui il mercato elettrico si suddivide in zone in cui si possono formare prezzi differenti dell'elettricità, detti appunto prezzi zionali.

Il Legislatore italiano, per non penalizzare alcune zone del Paese che verrebbero a pagare un prezzo dell'elettricità maggiore per il modo in cui è stata costruita la rete di trasmissione, ha introdotto il Prezzo Unico Nazionale (PUN), calcolato come media ponderata dei prezzi zonali.

Tutti gli acquirenti pagano il PUN, mentre i venditori ricevono il prezzo zonale in modo che siano incentivati a costruire centrali in quelle zone dove il prezzo è maggiore.

MGP non è un mercato a contrattazione continua come l'IDEX, ma un mercato ad asta: si determina quindi un solo prezzo al giorno per ogni zona - e quindi anche un solo PUN - per ciascuna ora del giorno successivo.

La seguente figura mostra quale differenze di prezzo si possono raggiungere tra le varie ore di una stessa giornata.



Il mercato OTC

Il mercato spot non è però sufficiente in quanto lascia agli operatori il problema di gestire il rischio dovuto all'alta volatilità del prezzo dell'energia elettrica, e tale rischio non può essere gestito nemmeno negoziando su mercati a termine stranieri in quanto, a causa della limitata possibilità di importazione di energia dall'estero per i limiti fisici della rete di trasmissione, la dinamica dei prezzi su tali mercati è poco correlata con quella dei prezzi italiani.

Gli operatori si scambiano quindi contratti *forward* nel mercato OTC.

Tipici contratti sono ad esempio la fornitura di una certa potenza, misurata in MW, per periodi di consegna settimanale, mensile, trimestrale o annuale.

Quando la fornitura è prevista per tutte le ore di ciascun giorno del periodo di consegna il contratto è detto *baseload*, quando invece è prevista solo nelle ore di maggior consumo (ore diurne da lunedì a venerdì) è detto *peakload*.

Dato che il controvalore di tali contratti è elevato e la durata può essere lunga, il problema di come gestire il rischio che la controparte non sia più in grado di rispettare gli impegni presi viene percepito come molto serio dagli operatori del settore.

Il problema dei mercati OTC è che sono poco trasparenti, poco liquidi e il rischio di controparte non viene gestito o viene gestito in maniera poco efficiente tramite fidejussioni bancarie: ciò determina alti costi per gli operatori e un alto rischio sistemico, dato che in tal caso è facile il contagio al settore elettrico di una crisi sviluppatasi nel sistema bancario.



Nella contrattazione bilaterale si scambiano anche contratti disegnati appositamente per coprire le particolari esigenze di un singolo operatore. Tali prodotti, frutto dell'ingegneria finanziaria, possono essere utili, ma le società dovrebbero evitare di mettere in portafoglio un eccessivo numero di contratti poco liquidi, dato che essi perdono gran parte del loro valore se devono essere venduti prima della loro naturale scadenza e quindi rendono più vulnerabili in caso di crisi di liquidità.

L'attuale crisi finanziaria è stata pesantemente aggravata dall'eccessivo uso dell'ingegneria finanziaria e i derivati vengono quindi percepiti dal grande pubblico e da alcuni esponenti della classe politica come strumenti pericolosi per la stabilità dei sistemi economici.

In realtà bisogna distinguere tra derivati OTC e derivati negoziati sui mercati regolamentati, ad elevata standardizzazione e quindi liquidi, il cui rischio viene tenuto sotto controllo dai margini richiesti dalle clearing house.

I derivati negoziati in mercati regolamentati sono strumenti nati appositamente per gestire i rischi e contribuiscono, se usati adeguatamente, alla stabilità ed efficienza dei sistemi economici.

I mercati regolamentati nascono per risolvere i problemi di quelli OTC: trasparenza, rischio di controparte e liquidità.

Le parti che negoziano sono anonime ed esiste una controparte centrale di tutti i contratti -la clearing house - che garantisce che vadano a buon fine.

Nel mercato IDEX la clearing house è la Cassa di Compensazione e Garanzia Spa (CC&G), che fa parte del Gruppo Borsa Italiana.



La CC&G garantisce il buon esito dei contratti, oltre che con il capitale proprio, attraverso la richiesta di:

- a) **margin di variazione**, determinati sulla base della rivalutazione dei contratti nel portafoglio di ogni cliente al prezzo di chiusura della giornata: servono a limitare il rischio a un solo giorno.
- b) **margini iniziali** che servono a coprire i costi teorici di liquidazione che la CC&G sosterebbe, in caso di insolvenza, per liquidare il portafoglio del partecipante al sistema di compensazione nello scenario di mercato più sfavorevole ragionevolmente possibile.
- c) **eventuali margini infragiornalieri** in caso la CC&G rilevi un aumento del rischio del portafoglio del partecipante, che viene tenuto sotto controllo in tempo reale
- d) **Default Fund** per fare fronte a situazioni catastrofiche e imprevedibili

Per liquidità si intende la possibilità di poter prendere posizione su un contratto e di poter smontare all'occorrenza tale posizione senza incorrere in perdite eccessive: in altre parole un mercato è liquido quando ci sono sul book di negoziazione offerte in acquisto e vendita di *size* sufficientemente grande e con *spread* stretto.

Un *bid-ask spread* stretto significa bassi costi di transazione indiretti (nei mercati elettrici questi sono tipicamente dell'ordine di qualche €/MWh, quindi centinaia di volte maggiori delle *fee* di negoziazione che Borsa Italiana richiede, pari a soli 0,012 €/MWh), esistenza di un prezzo trasparente e difficilmente manipolabile,

e bassi margini da versare alla Cassa di Compensazione in quanto, in caso di insolvenza di un partecipante, essa può liquidare le posizioni senza subire pesanti perdite.

Bassi costi di transazione indiretti e bassi margini da versare incentivano il trading e la creazione di nuova liquidità, determinando un circolo virtuoso.

Per innescare questo circolo virtuoso in una fase iniziale abbiamo quindi scelto di quotare solo i prodotti potenzialmente più liquidi, i *futures baseload*, con l'idea di quotare in un secondo momento i *peakload*.

Altro punto importante per sviluppare liquidità è il *cash settlement* dei contratti in luogo della consegna fisica dato che quest'ultima disincentiva fortemente la partecipazione al mercato di operatori puramente finanziari che operano in conto proprio.

Infine è prevista la presenza degli operatori *market maker* con la funzione di garantire la liquidità: i *Primary Market Maker* hanno l'obbligo di esporre continuamente quotazioni con una *size* minima di contratti e *bid-ask spread* non maggiore di quello previsto dalle regole del mercato.

Sull'IDEX si possono negoziare al momento *futures* con periodo di consegna mensile (primi tre mesi di calendario), trimestrale (4 scadenze) e la prima scadenza annuale. I *futures* annuali e trimestrali sono caratterizzati dalla struttura a cascata: al termine del quarto giorno di Borsa aperta precedente l'inizio del periodo di consegna si spezzano in *futures* trimestrali e mensili.



Il mensile, che viene negoziato fino all'ultimo giorno di Borsa aperta precedente il periodo di consegna, va invece in *cash settlement*.

Il prezzo di liquidazione viene determinato come media aritmetica dei PUN orari durante il mese di consegna. Quindi chi acquista un *futures* sull'IDEX e poi l'energia sul mercato spot MGP pagherà alla fine questa energia, a meno di arrotondamenti, al prezzo di acquisto sull'IDEX dato che la CC&G verserà la differenza, positiva o negativa, tra questo prezzo e quanto pagato su MGP.

Tutte le aziende possono negoziare sull'IDEX tramite un intermediario finanziario.

Questa è la modalità più conveniente per quelle società che non negoziano alti volumi: in tal caso si possono evitare i costi fissi (infrastruttura tecnologica, personale della sala trading, costi di membership) di un'adesione diretta, che è invece la modalità più conveniente per quegli operatori che negoziano elevati volumi (l'adesione diretta all'IDEX è permessa anche a società elettriche e industriali che soddisfino determinati requisiti).



I futures rappresentano un facile strumento per coprire il rischio di prezzo dell'acquisto dell'elettricità e può essere utilizzato dalle aziende che consumano energia per riequilibrare dinamicamente il proprio portafoglio in qualsiasi momento dell'anno, senza aspettare il periodo della campagna vendite, con un semplice click del mouse o una semplice telefonata alla propria banca, se questa ha aderito al segmento IDEX.

La partenza dell'IDEX è purtroppo avvenuta in un momento sfortunato, nel pieno della peggiore crisi finanziaria degli ultimi decenni, e alcune importanti banche estere che avevano mostrato interesse a negoziare sul nuovo segmento hanno quindi deciso di posticipare l'adesione.

Nonostante ciò la partenza può considerarsi positiva, non solo perché sono già stati negoziati oltre un milione e mezzo di MWh e non si sono verificati problemi tecnici, ma anche perché ad operare come Primary Market Maker, e quindi a fornire costantemente indicazioni di prezzo in acquisto e vendita su tutti i contratti in negoziazione, c'è una società del gruppo ENEL, il maggior produttore italiano.

Questo rappresenta un indubbio vantaggio per tutti gli operatori di minore dimensione, e tali si possono considerare quasi tutti gli acquirenti, che hanno meno mezzi per prevedere correttamente l'evoluzione futura dei prezzi dell'elettricità di quelle di cui dispongono i maggiori produttori: ciò si può considerare quindi un significativo successo per il processo di liberalizzazione del mercato.

L'esistenza di un mercato di derivati regolamentato porta inoltre vantaggi a tutti, produttori e consumatori di ogni dimensione, per gestire il rischio di prezzo e quello di controparte, contribuendo così a diminuire il costo dell'elettricità e ad aumentare il benessere della collettività.

A cura di Borsa Italiana

IL CALENDARIO

A dicembre saranno 19 i giorni di Borsa aperta.

A gennaio saranno 21 i giorni di Borsa aperta.

I maggiori eventi sul mercato nel mese di Dicembre e Gennaio sono:

- 19 dicembre: scadenza *futures* su azioni, *futures* su indice e opzioni.
- 1, 8, 15, 22, 29 dicembre e 5, 12, 19, 26 gennaio: data stacco;
- 16 gennaio: scadenza *futures* su azioni e opzioni.
- 24, 25, 26, 31 dicembre e 1 gennaio: Borsa chiusa

BORSA ITALIANA		CALENDARIO DI NEGOZIAZIONE			
		2008			
Gennaio	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7* 8 9 10 11 12 13 14* 15 16 17 18* 19 20 21* 22 23 24 25 26 27 28* 29 30 31	Febbraio	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4* 5 6 7 8 9 10 11* 12 13 14 15* 16 17 18* 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29		
Marzo	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10* 11 12 13 14 15 16 17* 18 19 20* 21 22 23 24 25** 26 27 28 29 30 31*	Aprile	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7* 8 9 10 11 12 13 14* 15 16 17 18* 19 20 21* 22 23 24 25 26 27 28* 29 30		
Maggio	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5* 6 7 8 9 10 11 12* 13 14 15 16* 17 18 19* 20 21 22 23 24 25 26* 27 28 29 30 31	Giugno	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9* 10 11 12 13 14 15 16* 17 18 19 20** 21 22 23** 24 25 26 27 28 29 30*	Luglio	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7* 8 9 10 11 12 13 14* 15 16 17 18* 19 20 21* 22 23 24 25 26 27 28* 29 30 31
Agosto	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7* 8 9 10 11 12 13 14* 15 16 17 18* 19 20 21* 22 23 24 25 26 27 28* 29 30 31	Settembre	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8* 9 10 11 12 13 14 15* 16 17 18 19** 20 21 22** 23 24 25 26 27 28 29* 30	Ottobre	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6* 7 8 9 10 11 12 13* 14 15 16 17* 18 19 20* 21 22 23 24 25 26 27* 28 29 30 31
Novembre	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7* 8 9 10 11 12 13 14* 15 16 17 18* 19 20 21* 22 23 24 25 26 27 28* 29 30	Dicembre	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8* 9 10 11 12 13 14 15* 16 17 18 19** 20 21 22** 23 24* 25 26 27 28 29* 30 31*		

* DATA STACCO
 * SCADENZA FUTURES SU INDICE
 * SCADENZA FUTURES SU AZIONI E OPZIONI
 * REVISIONE/RIBILANCIAMENTO INDICI S&P/MIB - MIBEX - ALL STARS
 * GIORNO DI LIQUIDAZIONE PER GLI STRUMENTI NEGOZIATI SUL SEGMENTO EURO/MOT DEL MOT E SUL SEGMENTO MTA INTERNATIONAL DI MTA

BORSA CHIUSA DIURNO + AFTER HOURS (TAH e TAHX)
 MERCATO AFTER HOURS CHIUSO (TAH e TAHX)

www.borsaitaliana.it

Sezione *Institutional Investors*

La copertura di un portafoglio azionario con le opzioni sull'indice

Premessa

Per comprendere appieno il concetto di copertura di portafoglio attraverso le opzioni è utile ricordare brevemente i concetti visti nel precedente numero di Idemagazine: parlavamo di "Delta Hedging e copertura a scadenza". Nel primo caso si parlava di neutralizzazione della strategia attraverso la copertura dell'esposizione e, quindi, di una situazione di neutralità nei confronti del mercato. Nel secondo caso si parlava di "assicurarsi" la copertura di gran parte del capitale ad una certa data futura, la scadenza, attraverso il pagamento del premio.

In questo articolo cercheremo di spiegare con esempi concreti come gli stessi concetti applicati ad una strategia sullo stesso sottostante si possano utilizzare ad un livello più alto, quello di portafoglio.

Calcolo del Beta di portafoglio

Immaginiamo di avere un portafoglio azionario così costruito:

Titolo azionario	Prezzo corrente	Quantità	Valore	Beta su SPMIB	Valore x Beta
Generali	19,42	100.000	1.942.000,00	0,63	1.223.460,00
Fiat	5,095	50.000	254.750,00	1,05	267.487,50
Intesa San Paolo	2,19	100.000	219.000,00	1,37	300.030,00
Unicredit Group	1,533	200.000	306.600,00	1,48	453.768,00
Eni	17,85	100.000	1.785.000,00	1,18	2.106.300,00
Enel	4,2675	50.000	213.375,00	0,94	200.572,50
Valore portafoglio			4.720.725,00	Valore Beta portafoglio	4.551.618,00

La prima complicazione che incontriamo rispetto alla copertura di una strategia sul singolo sottostante è l'introduzione del concetto di Beta: il valore di ogni singolo titolo del portafoglio va moltiplicato per il Beta dello stesso rispetto all'indice per sapere l'esposizione del nostro portafoglio rispetto all'indice che utilizzeremo per coprirlo.

La seconda complicazione è proprio la scelta dell'indice su cui coprirsi, che normalmente ricade sull'indice azionario a cui appartengono i titoli in portafoglio. In realtà nulla vieta di utilizzare un altro indice allo stesso scopo, purché quest'ultimo sia correlato al nostro portafoglio (almeno 0,6 o 0,7 di correlazione, la correlazione deve essere comunque positiva).

Il valore Beta del portafoglio (circa 4,5 milioni di euro nell'esempio) è la nostra base di partenza, è il controvalore da coprire. Nell'esempio risulta leggermente inferiore al valore effettivo e ciò è imputabile al titolo Generali, titolo di gran peso nel portafoglio e con un Beta molto inferiore all'unità. Senza le Generali in portafoglio il valore Beta sarebbe certamente superiore al valore effettivo.



Copertura del portafoglio a scadenza: è simile alla copertura a scadenza "per eccellenza" effettuata su un singolo titolo, la cosiddetta "Protective put". Si mette in pratica comprando un numero di opzioni che presentino un valore nominale pari al valore Beta di portafoglio.

Nel nostro esempio il controvalore da coprire è pari a 4.551.618 euro, il nominale delle opzioni è pari allo *strike* x 2,5 euro → comprando una PUT con *strike* 18000 copriamo 45000 euro del nostro Valore Beta di portafoglio (18'000 x 2,5 = 45'000).

In questo tipo di copertura è agevole capire il numero di opzioni da comprare perché a scadenza non rileva il concetto di delta. Dividendo il controvalore da coprire per il nominale della singola opzione otteniamo 101 opzioni (4.551.618 / 45000 = 101 circa). Nella copertura di delta, invece, risulta necessario disporre di uno strumento che ci indichi il delta o l'esposizione puntuale di ogni singola opzione.

La scelta dello *strike* delle *Put*.

La scelta dello *strike* risulta, ovviamente, determinante per la copertura. *Strike* più vicini sono molto onerosi, *strike* più lontani lo sono meno. Comprando uno *strike* lontano il 10% dal valore attuale dell'indice ci assicuriamo di non perdere più del 10% a scadenza. Attenzione, però: al 10% a cui va aggiunto il costo dell'opzione, che in momenti ad alta volatilità come quello attuale può risultare determinante.

Vediamo le opzioni *Put Out of the Money* presenti alle 17:30 di lunedì 15 dicembre 2008:

Book	Greeks	Hedge	Stat	Ratios	Contract Size: 2.5 (EUR 47,532,50)		Options update: 17:31:28		No filter			
Symbol	Type	Strike	Expiry	BidIV	BestBidQty	BestBidPrice	MidIV	BestAskPrice	BestAskQty	AskIV	Theoretical	
-OSPMIBW916500.MIL	P	16500	20090116	52.68	20	264	54.26	308	15	55.85	296	
-OSPMIBW917000.MIL	P	17000	20090116	50.74	23	346	51.74	378	18	52.74	372	
-OSPMIBW917500.MIL	P	17500	20090116	48.84	15	450	49.67	480	15	50.49	465	
-OSPMIBW918000.MIL	P	18000	20090116	46.69	18	575	47.68	615	15	48.68	610	
-OSPMIBW918500.MIL	P	18500	20090116	44.78	18	735	45.71	775	15	46.64	750	
-OSPMIBW919000.MIL	P	19000	20090116	43.1	15	935	43.99	975	15	44.88	945	
-OSPMIBW916500.MIL	P	16500	20090220	53.37	2	630	54.6	690	20	55.81	660	
-OSPMIBW917000.MIL	P	17000	20090220	51.5	2	740	52.64	800	15	53.76	770	
-OSPMIBW917500.MIL	P	17500	20090220	49.77	3	870	51	940	15	52.23	870	
-OSPMIBW918000.MIL	P	18000	20090220	48.08	20	1020	49.24	1090	15	50.41	1050	
-OSPMIBW918500.MIL	P	18500	20090220	46.36	23	1190	47.63	1270	35	48.91	1230	
-OSPMIBW919000.MIL	P	19000	20090220	44.54	35	1380	45.86	1465	15	47.18	1422	

In questo esempio sono visualizzate le scadenze di gennaio 2009 e febbraio 2009 quando l'indice vale 19'000 punti circa. Le opzioni sono ordinate per scadenza e per *strike*. Le righe in azzurro sono le righe *At the Money*, in corrispondenza delle quali abbiamo una volatilità implicita del *midprice* pari a 44% per la PUT 19000 gennaio e 45,86% per la PUT 19000 febbraio. Vediamo a questo punto in una tabella quanto ci costerebbe coprire il portafoglio di cui sopra ordinando le nostre possibili "Long Put" per flusso di cassa:

RISK	REW	GREEKS	HEDGE	Ratios	Contract Size: 2.5 (EUR 47,532,50)		Options update: 17:36:09		Strategies update: 17:34:00	
ID	Root	StrategyName	Leg1	MaxLossPerc	NetCreditDebit	Delta	Exposure			
0	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 16500 @ 316 # Jan-16-09	-1.71	-815.00	-0.167	-7,917.46			
1	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 17000 @ 380 # Jan-16-09	-2.05	-975.00	-0.207	-9,853.02			
2	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 17500 @ 486 # Jan-16-09	-2.61	-1,240.00	-0.257	-12,214.27			
3	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 18000 @ 620 # Jan-16-09	-3.31	-1,575.00	-0.319	-15,145.82			
6	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 16500 @ 690 # Feb-20-09	-3.68	-1,750.00	-0.227	-10,803.00			
4	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 18500 @ 790 # Jan-16-09	-4.21	-2,000.00	-0.386	-18,350.17			
7	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 17000 @ 805 # Feb-20-09	-4.29	-2,037.50	-0.263	-12,513.66			
8	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 17500 @ 940 # Feb-20-09	-5	-2,375.00	-0.303	-14,418.57			
5	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 19000 @ 995 # Jan-16-09	-5.29	-2,512.50	-0.464	-22,065.94			
9	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 18000 @ 1095 # Feb-20-09	-5.81	-2,762.50	-0.347	-16,498.73			
10	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 18500 @ 1270 # Feb-20-09	-6.73	-3,200.00	-0.396	-18,809.69			
11	/SPMIB.MIL	Long Put	Buy 1 PUT 19000 @ 1470 # Feb-20-09	-7.78	-3,700.00	-0.448	-21,283.75			

Ovviamente risultano meno care le opzioni con *strike* 16500 che scadono in gennaio (le prime della lista). Per ogni lotto spendiamo 815 euro circa, pari all'1,71% del controvalore da coprire. Risulta evidente che anche per le opzioni meno care il costo totale della copertura risulta quindi sensibile, 82'315 euro ($815 \times 101 = 82'315$).

Lo *strike* dista dal valore attuale $19000 - 16500 = 2500$ punti che è circa il 13%. La prima cosa da chiedersi è la seguente: saremmo disposti a spendere l' 1,7% al mese (20 % circa su base annuale) per coprirci da una perdita del portafoglio superiore al 13%?

Probabilmente pochi gestori risponderebbero affermativamente a questa domanda; anzi, qualcuno di questi direbbe: "Preferirei piuttosto essere la tua controparte che incassa il 20% all'anno dalla vendita delle PUT *Out of the Money*". D'altra parte la volatilità attuale ha fatto lievitare in modo enorme il prezzo delle opzioni tanto da rendere poco appetibile il loro acquisto per coprirsi dai rischi di ribasso.

Quali soluzioni alternative alla *Long Put*?

Molti gestori in questo periodo optano, infatti, per soluzioni alternative all'acquisto semplice di opzioni PUT per evitare di "comprare volatilità" quando la stessa risulta a livelli molto alti: molto utilizzate sono strategie come i *Bear Spread* (acquisto di una PUT con *strike* 16500 e vendita di un'altra con *strike* 16000, ad esempio) oppure i *Collar* (ci si "finanzia" l'acquisto delle PUT con la vendita contemporanea delle CALL sullo stesso indice). In entrambe queste strategie si compra volatilità con un'opzione della strategia, la si vende con l'altra opzione: è intuitivo capire che, in questo modo, gli effetti della volatilità vengono mitigati. In ogni caso però in questo periodo gli *spread* costano maggiormente che in un periodo di bassa volatilità.

Copertura portafoglio di delta (neutralizzazione del portafoglio): è simile alla copertura di delta effettuata su un singolo titolo. Invece che neutralizzare l'esposizione in euro di un singolo titolo, in questo caso andremmo a neutralizzare l'esposizione in euro dell'intero portafoglio.

Se il valore del portafoglio è quello dell'esempio sopra per neutralizzarlo si può, in alternativa:

- ✓ vendere *future* sull'indice per un importo uguale;
- ✓ aprire posizioni in opzioni con pari esposizione ma di segno contrario.

La prima alternativa comporta il semplice calcolo del numero di *future* da vendere: dividendo il valore beta del portafoglio per 95'000 euro ($19'000 \times 5$) otteniamo 48 *future* ($4.551.618 / 95000 = 47,9$).

La seconda alternativa suggerisce più modalità per ottenere il risultato, si pensi ad esempio all'acquisto di PUT oppure alla vendita di CALL: a differenza della copertura a scadenza, la copertura di delta si ottiene anche con la vendita di opzioni, non solo attraverso l'acquisto delle stesse.

Riprendendo la lista di opzioni PUT vista nella copertura a scadenza (immagine 3) possiamo notare come alla colonna "*Exposure*" si presenti l'esposizione negativa di ogni singola strategia: ogni opzione *Put* acquistata ha una sua esposizione ribassista e le opzioni *At The Money* presentano l'esposizione più elevata.



I valori indicano -22'000 euro circa per l'opzione PUT 19000 gennaio 09, quasi il triplo dell'opzione PUT 16500 della stessa scadenza. Ciò significa che per neutralizzare il nostro portafoglio dovremmo acquistare 206 opzioni PUT con *strike* 19000 contro 574 opzioni PUT con *strike* 16500 per lo stesso risultato ($4.551.618 / 22'000 = 206$ e $4.551.618 / 7.917 = 574$).

Ricordiamo che la copertura di delta del portafoglio assicura una buona copertura anche per movimenti molto piccoli del mercato ma rende il portafoglio insensibile anche ai movimenti rialzisti.

Quando ha senso neutralizzare il portafoglio?

Le stesse considerazioni sulla copertura di delta su un singolo titolo valgono anche per il portafoglio: ha senso neutralizzare il portafoglio solo per brevi periodi di tempo a meno che non ci copriamo vendendo opzioni. In quest'ultimo caso la copertura ha un compito ben preciso: farci guadagnare al passare del tempo. Il Theta complessivo di portafoglio, somma algebrica dei Theta convertiti in euro dei singoli titoli che lo compongono, assolve questo risultato, ovvero indicare in sintesi se il nostro portafoglio ha il tempo a suo favore o meno.

Perché utilizzare le opzioni sull'indice

Di seguito elenchiamo vari aspetti che dovrebbero indirizzare l'investitore verso la copertura del portafoglio attraverso le opzioni sull'indice invece che attraverso le opzioni sui singoli titoli.

- I singoli titoli potrebbero non avere opzioni quotate: in questo caso la scelta delle opzioni sull'indice diventa una scelta obbligata;
- le stesse opzioni sui singoli titoli potrebbero non essere liquide (si presume, invece, una buona liquidità per le opzioni sull'indice soprattutto per scadenze entro i primi 90 giorni).
- Immediatezza e semplicità nella copertura: se avessimo un portafoglio di 100 titoli sarebbe molto laborioso comprare opzioni PUT su ognuno dei singoli titoli sottostanti: dovremmo eseguire almeno 100 ordini!
- La copertura può costare meno, con le precisazioni seguenti. Innanzitutto i premi delle opzioni sull'indice in media costano meno delle opzioni sui singoli titoli perché la volatilità implicita delle prime è più bassa. In realtà il beta dovrebbe equilibrare questa differenza perché se i titoli sono più variabili dell'indice (e quindi hanno volatilità maggiore) dovremmo avere un beta di portafoglio più alto e quindi comprare un quantitativo di opzioni maggiore. Quindi è possibile che valga la relazione seguente:

$$\text{Volatilità implicita indice} \times \text{Beta} = \text{volatilità implicita media singoli titoli}$$

Proviamo a vedere se sul mercato i prezzi delle opzioni riflettono questo principio:

	Implicita ATM 90 gg.	Beta 255 gg	Implicita / Beta
SPMIB	44,0%	1	0,44
Generali	40,0%	0,63	0,63
Fiat	75,0%	1,05	0,71
Intesa San Paolo	71,0%	1,37	0,52
Unicredit	78,0%	1,48	0,53
Eni	58,0%	1,18	0,49
Enel	47,5%	0,94	0,51

Dai dati di mercato possiamo vedere quindi che il maggior costo delle opzioni sui singoli titoli è giustificato in gran parte dalla maggiore variabilità dei singoli titoli rispetto all'indice espressa dal Beta. Tenete conto poi che nell'esempio dell'immagine 4 abbiamo considerato i titoli più volatili appartenenti all'SPMIB. Pertanto il vero risparmio è sul lato commissionale e sugli *spread* che paghiamo per fare l'operazione, molto ridotti sull'indice rispetto ai singoli titoli. Questo aspetto diventa fondamentale se il portafoglio da coprire presenta notevoli dimensioni: se dobbiamo coprire 10 milioni di euro nelle prossime due ore assume grande rilevanza la liquidità di mercato perché la fretta potrebbe indurre il gestore a forzare i prezzi piuttosto che restare senza copertura.

Il problema della liquidità, paradossalmente, si attenua quando l'investitore istituzionale è di maggiori dimensioni perché quest'ultimo può contrattare direttamente con i *Market Maker* il prezzo a cui eseguire centinaia di lotti sulle opzioni, trattando i costi di negoziazione. E questo può avvenire anche fuori mercato (*Over the Counter*).

Svantaggi nell'utilizzo delle opzioni sull'indice

In ultima analisi vogliamo evidenziare i limiti derivanti dall'utilizzo delle opzioni sull'indice: la correlazione fra il nostro portafoglio e l'indice di riferimento per coprirsi è condizione essenziale per tutto quanto espresso in questo articolo. Se la correlazione scende sotto soglie accettabili (in genere 0,7) la copertura diventa rischiosa perché potenzialmente inefficace: potrebbe accadere che perdiamo sia sui titoli in portafoglio che sulla copertura!

Il beta è un concetto relativo e variabile: relativo perché la periodicità con cui viene calcolato il beta influenza in modo decisivo l'analisi, in genere si usa il beta a 255 giorni o a 52 settimane. Variabile perché il beta oggi ha un valore, fra un mese può presentare un valore differente e questo comporterebbe un adeguamento della nostra copertura di portafoglio: il beta andrebbe monitorato periodicamente.

Utilizzando le opzioni sull'indice non si tiene conto del rischio dovuto ad una bassa diversificazione di portafoglio: se il nostro portafoglio ha, per esempio, solo 5 titoli non possiamo essere certi che si muova come l'indice di riferimento. **Per avere la certezza della copertura è pertanto consigliabile utilizzare le opzioni dei singoli titoli. Solo l'utilizzo di queste ultime in caso di portafoglio che non replichi esattamente l'indice ci consente di dormire sonni tranquilli.**

Conclusioni finali

La gestione dei movimenti avversi di mercato di notevole entità può essere attuata mediante tecniche di copertura con opzioni sull'indice in luogo delle opzioni sui singoli titoli. Questo consente, da un lato, evidenti vantaggi in termini di costi commissionali ed efficienza operativa, dall'altro lato evidenzia un gran pericolo soprattutto in presenza di portafogli poco diversificati o poco correlati all'indice di riferimento: la mancata efficacia della copertura. In questi ultimi casi solo singole strategie di copertura sui singoli titoli in portafoglio possono esulare in pieno il problema, anche se l'utilizzo di queste ultime può comportare maggior lavoro nel porle in essere e minore efficienza dal lato dei costi di transazione.

Autore:
Stefano Zanchetta
Derivatives & Consulting



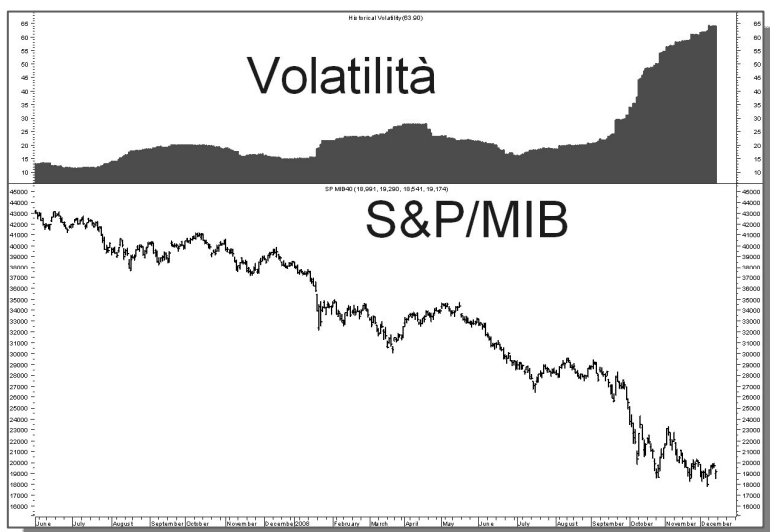
PROFILI DI ANALISI TECNICA

Sezione dedicata all'approfondimento delle tematiche di Analisi Tecnica a cura dei docenti SIAT, Associazione di categoria degli Analisti Tecnici Italiani

ATTENZIONE ALLA VOLATILITÀ

È inutile soffermarsi nuovamente sulle cause e sulle conseguenze della grave crisi finanziaria in atto in tutto il mondo. Per quelle riflessioni vi è abbondante spazio sulla stampa generalista e specializzata. Su IDEMagazine noi di S.I.A.T. preferiamo affrontare questioni puramente tecniche, anche per dimostrare ai lettori che si può essere precisi ed analitici pur in un momento di alta confusione ed emotività come quello attuale. In questo numero parleremo di volatilità in termini analitici, ovvero quantitativi e non emotivi.

Per chiarezza partiamo subito dalla conclusione. Ovvero: **la volatilità dei mercati finanziari è mediamente triplicata negli ultimi mesi.** La volatilità, come viene calcolata più frequentemente, non è nient'altro che la media delle variazioni dei rendimenti di un'attività finanziaria. Nel caso del mercato azionario, la volatilità dei rendimenti coincide quasi totalmente con quella dei prezzi. Cosa succede se triplica la variabilità dei prezzi o dei rendimenti? Succede che viene triplicato anche il rischio. Vorremmo infatti ribadire un concetto che tutti i risparmiatori dovrebbero conoscere, ovvero che **la volatilità è al tempo stesso misura di rischio e di rendimento potenziale.** Per fare un esempio, un'attività finanziaria che presenti una volatilità annua del rendimento del 10% può far guadagnare o perdere il doppio rispetto ad un'altra attività finanziaria che manifesti una volatilità del 5%. Spesso in analisi quantitativa ci si limita all'analisi della sola volatilità. In realtà, per esprimere la redditività di un investimento si dovrebbero fornire congiuntamente la misura del suo rendimento storico (ovvero la media dei rendimenti dei periodi passati) e la loro volatilità. Invece molti modelli di studio della volatilità stessa discendono da quelli utilizzati per valutare le opzioni (ed illustrati in più di un'occasione su IDEMagazine), i quali ipotizzano una media dei rendimenti pari a zero. I motivi di quest'ipotesi non sono irrealistici come potrebbe sembrare, ma la loro spiegazione in quest'occasione rischierebbe di creare confusione, pertanto la tralasciamo.



Concentriamoci dunque sulla sola volatilità come indicatore del rischio di un investimento. Partiamo quindi da Piazza Affari, più precisamente dall'indice S&P/MIB. Ebbene, il grafico riportato mostra in maniera molto chiara il triplicarsi della volatilità negli ultimi mesi.

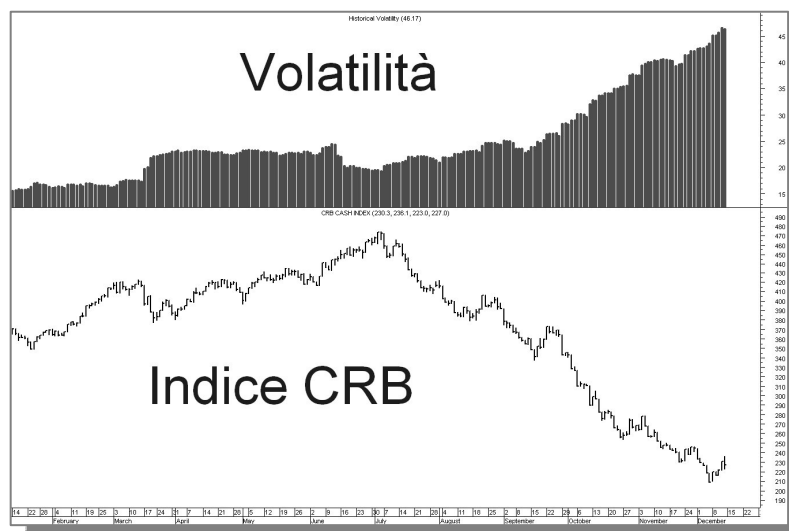


PROFILI DI ANALISI TECNICA

Sezione dedicata all'approfondimento delle tematiche di Analisi Tecnica a cura dei docenti SIAT, Associazione di categoria degli Analisti Tecnici Italiani

La variabilità del nostro indice di borsa si è mantenuta attorno al 20-25% fino allo scorso Maggio, dopo di che è letteralmente esplosa, arrivando all'attuale 65% circa. Questo aumento è ovviamente dovuto al modo vertiginoso in cui tutte le piazze azionarie mondiali sono crollate negli ultimi mesi. Ma d'altra parte non poteva che succedere questo, dato che sono fallite banche importanti e dato che è iniziata una recessione ben peggiore di quella del 2001. Gli analisti fondamentali direbbero che è giusto che il valore delle aziende si sia ridotto in maniera così drammatica, poiché si è passati da prospettive di anni in utile, cioè di patrimonio aziendale che cresce, a prospettive di anni in perdita, cioè di patrimonio aziendale che diminuisce. Tutto questo può servire solo di conferma all'analista tecnico, ma da un punto di vista quantitativo l'unico aspetto che conta è ciò che i prezzi fanno realmente, indipendentemente dal fatto che sia la cosa giusta o meno. Se dunque la quotazione di un titolo crolla del 20%, per poi recuperare altrettanto il giorno successivo, l'analista fondamentale potrebbe dire che il mercato si è sbagliato il primo giorno, mentre il secondo si è riallineato al vero valore dell'azienda. Di conseguenza per lui nulla è cambiato. Invece per l'analista tecnico e per l'analista quantitativo le cose sono drammaticamente cambiate, poiché la volatilità per ben due sedute consecutive è balzata su livelli proibitivi ed altrettanto ha fatto il rischio.

Si è sempre detto che l'aumento vertiginoso del prezzo del petrolio ha rappresentato un ulteriore fattore di preoccupazione per le borse. Quando poi il valore del greggio ha iniziato a precipitare, perdendo circa due terzi in pochi mesi, vi è stato un forte effetto negativo sui titoli del comparto petrolifero, che invece avrebbero dovuto svolgere una funzione difensiva, cioè avrebbero dovuto evitare di cadere. Insomma, il petrolio e tutte le altre materie prime hanno vissuto anche loro un momento di grande fibrillazione. Cos'è successo in termini di volatilità? Il grafico successivo lo mostra in maniera molto eloquente.





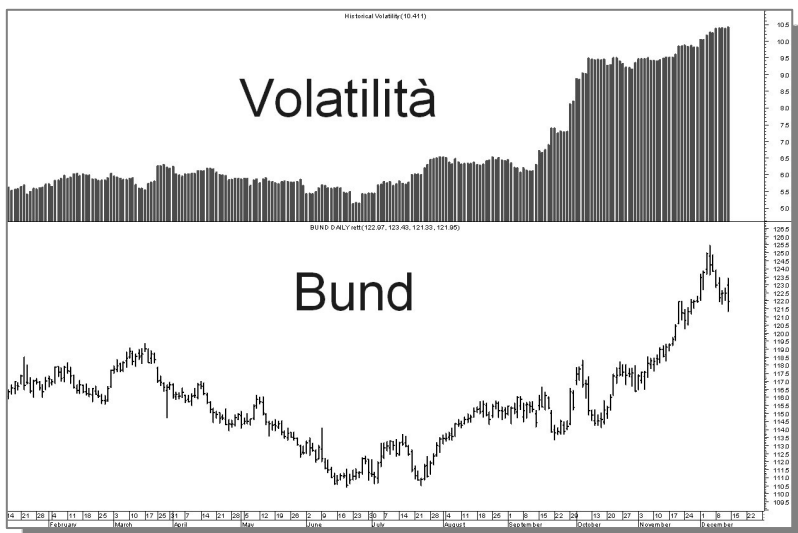
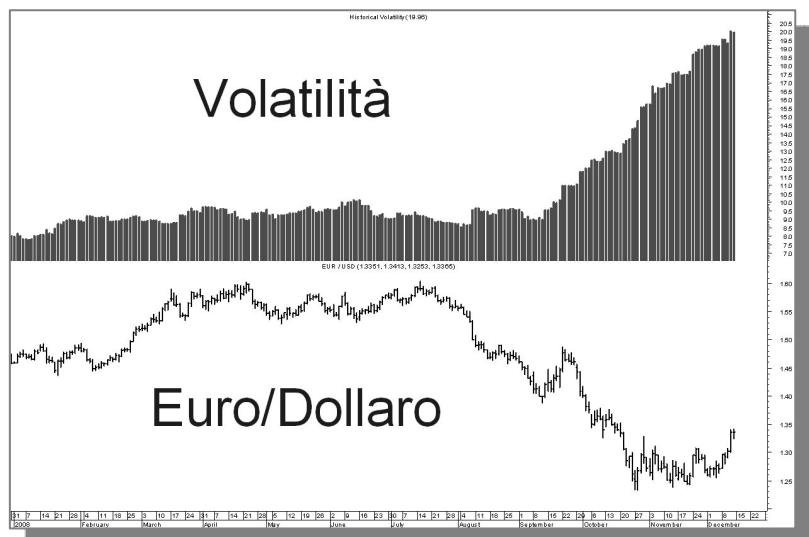
PROFILI DI ANALISI TECNICA

Sezione dedicata all'approfondimento delle tematiche di Analisi Tecnica a cura dei docenti SIAT, Associazione di categoria degli Analisti Tecnici Italiani

Si tratta dell'indice CRB, ovvero quello che esprime l'andamento complessivo delle principali materie prime scambiate sui mercati mondiali. Anche in questo caso si nota chiaramente che la volatilità è triplicata, passando da poco più del 15% di Febbraio, all'attuale 47%. Ciò significa che anche per gli speculatori su questi mercati i tempi sono diventati piuttosto duri se ci si distrae. Cioè anche su questo tipo di mercati, a parità di tempo, i soldi che si possono guadagnare o perdere sono triplicati.

Per completare il nostro studio andiamo a fare i conti anche sul mercato valutario, prendendo come riferimento il cambio Euro/Dollaro, che viene rappresentato nel grafico successivo.

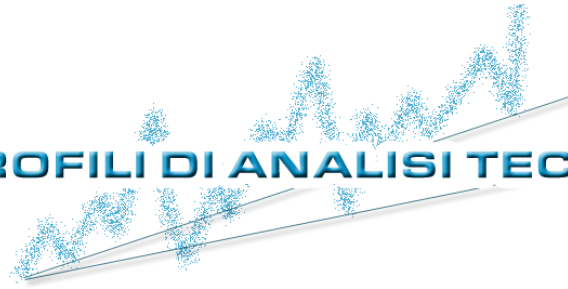
Qui la volatilità è passata da circa il 9%, a più del 20%. Se si considera che proprio il 20% veniva considerata la misura media della variabilità degli investimenti azionari, si comprende quanto la rischiosità del semplice investimento in un deposito valutario sia aumentata drammaticamente.



Lo studio della volatilità degli investimenti non può concludersi senza prima aver parlato dei mercati obbligazionari. A tal proposito riportiamo di seguito il grafico del Bund, ovvero il *future* sui titoli di stato tedeschi a tasso fisso con scadenza 10 anni.



PROFILI DI ANALISI TECNICA



Sezione dedicata all'approfondimento delle tematiche di Analisi Tecnica a cura dei docenti SIAT, Associazione di categoria degli Analisti Tecnici Italiani

Va detto subito che quella rappresentata qui sopra non è la volatilità del rendimento di un investimento in titoli di Stato tedeschi a 10 anni, ma solo quella del prezzo, poiché la speculazione scommette sull'andamento dei tassi proprio utilizzando la variabilità dei prezzi. In ogni caso si nota anche qui un incremento sensibile della variabilità, anche se si tratta di un semplice raddoppio. Tuttavia è da rilevare come il 10% di volatilità media dei prezzi è molto maggiore rispetto alla cedola nozionale (cioè teorica) del *future*, che si attesta al 6%.

Abbiamo aperto l'articolo direttamente con le conclusioni, in modo che il testo ne fosse la semplice dimostrazione. Vogliamo però ribadire che il rischio legato gli investimenti sui mercati finanziari di questi tempi è mediamente triplicato, con l'eccezione di quello legato ai titoli di Stato. Qual è la conseguenza pratica di questo risultato? Semplicemente che, per poter continuare a rischiare la stessa perdita monetaria di un anno fa, ad esempio 1.000 Euro, dato che la volatilità si è triplicata, l'investimento dovrebbe essere ridotto ad un terzo. Cioè la regola base di controllo del rischio sostiene che **l'ammontare dell'investimento dovrebbe essere inversamente proporzionale alla volatilità media dell'attività in cui si svolge**. Si tratta di un principio molto importante, anche se non ancora conosciuto come dovrebbe, poiché insegna che, qualunque cosa facciano i mercati finanziari e qualunque sia l'attività finanziaria su cui si decide di puntare, il modo per tenere sotto controllo il rischio dei nostri investimenti esiste.

Massimo Intropido
Socio ordinario SIAT
www.ricercafinanza.it



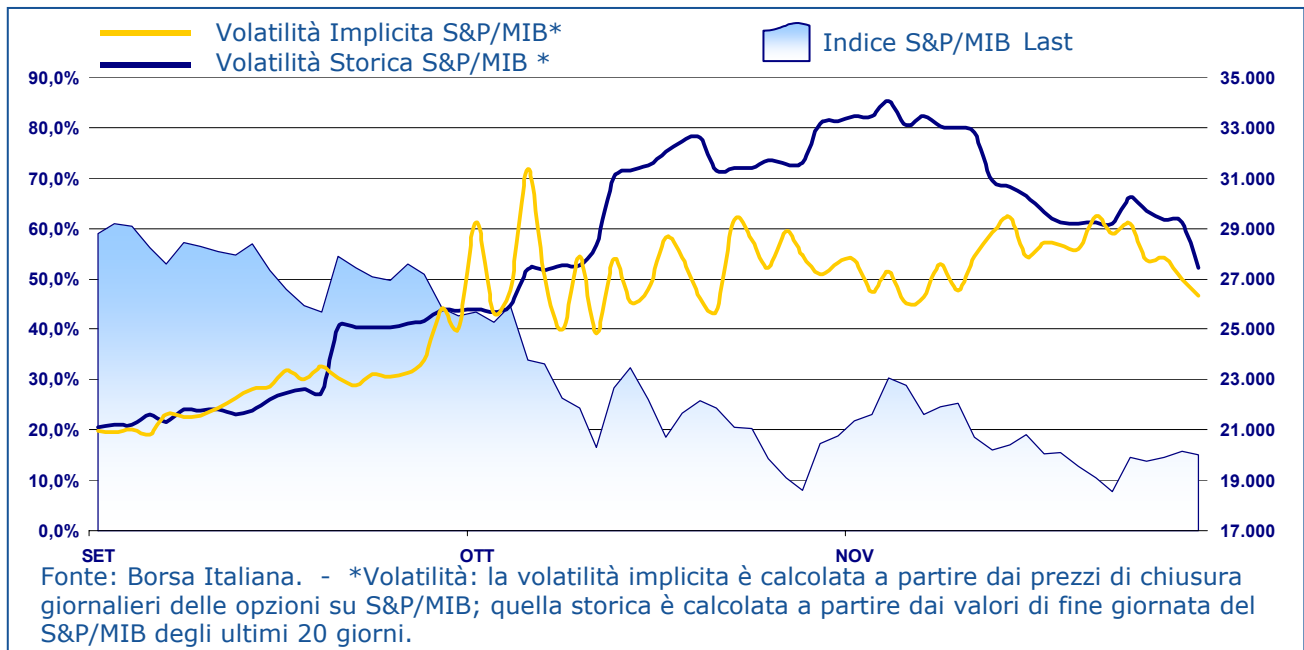
INDICATORI OPZIONI

SOTTOSTANTE	PERFORMANCE A 1 MESE*	VOLATILITA' 1 MESE*	VOLATILITA' 3 MESI*	VOLUME CALL	VOLUME PUT	PUT/CALL RATIO
A2A	-2,92%	62,95%	50,04%	892	489	0,55
ACEA	-0,60%	30,06%	43,46%	28	52	1,86
ALLEANZA	0,15%	40,91%	51,75%	2.963	2.405	0,81
ATLANTIA	-11,30%	55,35%	52,92%	19.390	15.739	0,81
AUTOGRILL	-6,03%	52,29%	50,90%	1.029	429	0,42
BANCA MONTE PASCHI SIENA	-5,25%	45,40%	55,43%	25.072	8.409	0,34
BANCA POPOLARE MILANO	-8,49%	41,74%	68,77%	23.563	3.613	0,15
BANCO POPOLARE	-25,20%	39,86%	61,18%	2.344	4.791	2,04
BULGARI	-16,27%	54,12%	64,23%	642	682	1,06
BUZZI UNICEM	0,28%	47,25%	56,51%	30.362	623	0,02
ENEL	-4,29%	40,84%	56,54%	89.717	54.923	0,61
ENI	-0,96%	57,68%	66,33%	42.795	41.627	0,97
ERG	2,64%	45,54%	62,89%	2.374	1.178	0,50
FASTWEB	19,83%	50,58%	62,78%	10	-	-
FIAT	-4,53%	59,41%	66,68%	71.507	36.327	0,51
FINMECCANICA	3,12%	52,03%	49,70%	3.894	1.953	0,50
FONDIARIA - SAI	-2,76%	55,99%	60,97%	1.382	833	0,60
GENERALI	-3,76%	35,29%	41,96%	135.532	79.496	0,59
GEOX	-22,95%	64,85%	61,45%	500	285	0,57
GRUPPO ED. L'ESPRESSO	5,27%	41,04%	60,20%	470	164	0,35
IFIL	-2,89%	83,97%	74,42%	1.999	740	0,37
IMPREGILO	5,41%	55,04%	67,47%	1.043	293	0,28
INTESA SANPAOLO	-14,62%	81,64%	87,36%	33.562	67.170	2,00
INTESA SANPAOLO RSP	-22,39%	73,77%	91,04%	692	443	0,64
ITALCEMENTI	-0,05%	41,37%	54,50%	27.146	402	0,01
LOTTOMATICA	3,59%	37,05%	40,29%	2.305	908	0,39
LUXOTTICA GROUP	-5,69%	53,13%	56,99%	663	577	0,87
MEDIASET	0,01%	53,07%	47,60%	2.749	2.237	0,81
MEDIOBANCA	-9,80%	38,83%	36,37%	14.064	8.965	0,64
MEDIOLANUM	3,78%	43,14%	54,55%	1.812	1.291	0,71
MONDADORI EDITORE	3,93%	36,02%	49,40%	22	70	3,18
PARMALAT	-5,83%	35,12%	55,22%	32.399	46.586	1,44
PIRELLI & C	-4,22%	43,51%	56,52%	2.645	516	0,20
PRYSMIAN	-8,76%	87,21%	73,17%	474	217	0,46
RCS MEDIAGROUP	-10,21%	30,85%	52,80%	58	87	1,50
SAIPEM	-14,68%	88,93%	88,88%	2.355	1.810	0,77
SEAT PAGINE GIALLE	-12,23%	50,80%	71,89%	397	183	0,46
SNAM RETE GAS	3,42%	13,54%	23,84%	2.013	1.963	0,98
STMICROELECTRONICS	-17,86%	52,06%	54,27%	15.467	19.909	1,29
TELECOM ITALIA	20,84%	60,28%	62,88%	40.495	86.905	2,15
TELECOM ITALIA RSP	3,09%	52,58%	66,74%	1.341	1.007	0,75
TENARIS	9,35%	77,85%	85,83%	1.424	1.822	1,28
TERNA	-6,10%	24,39%	36,48%	448	526	1,17
TISCALI	19,26%	138,70%	106,34%	670	117	0,17
UBI BANCA	-9,39%	33,54%	43,81%	1.395	2.661	1,91
UNICREDIT	-2,99%	79,95%	79,29%	68.586	98.741	1,44
UNIPOL	-19,22%	36,49%	58,60%	378	259	0,69
Totale complessivo				711.068	600.423	

Fonte: Borsa Italiana - Dati aggiornati al 30 novembre 2008

* La performance a 1 mese e le volatilità storiche a 1 mese e 3 mesi sono calcolate sui prezzi dei titoli sottostanti i contratti di opzione

INDICE E VOLATILITÀ



STATISTICHE DEL MESE

PRODOTTO	N. CONTRATTI	CONTROVALORE (€ML)	N CONTRATTI MEDIA GIORN.	OPEN INTEREST
Futures su indice	359.406	61.179	24.017	38.656
miniFutures su indice	279.355	9.438	18.600	4.452
Opzioni su indice	207.021	25.593	18.662	262.326
IDEM Stock Futures	403.039	441	4.109	27.069
Opzioni su azioni	751.054	5.672	77.529	3.958.948
Equity Derivatives	2.560.312	58.769	128.016	4.572.250
Electricity Futures	432	104	22	155
TOTALE IDEM	2.560.744	58.873	128.037	4.572.405

Fonte: Borsa Italiana - Dati relativi a novembre 2008

Sul sito di Borsa Italiana www.borsaitaliana.it sono disponibili giornalmente:
 Tabella delle 5 opzioni su azioni più scambiate
 Tabella dei 5 stock futures più scambiate
 Book a 5 livelli ritardato di 20 minuti per tutti i prodotti IDEM
 Intraday di tutti i contratti eseguiti sui prodotti IDEM
 Listino ufficiale (con tutti i dati relativi all'ultima negoziazione di Borsa)
 Andamento *intraday* dell'open interest sui futures sull'indice S&P/MIB
 Indicatori sulle opzioni (put/call ratios, open interest...)
 I dati sono disponibili all'interno della sezione derivati.