

COMMISSIONE VI  
FINANZE

RESOCONTO STENOGRAFICO

INDAGINE CONOSCITIVA

5.

SEDUTA DI MARTEDÌ 14 APRILE 2015

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE DANIELE CAPEZZONE

INDICE

	PAG.		PAG.
<b>Sulla pubblicità dei lavori:</b>		Minenna Marcello, <i>professore a contratto di finanza matematica presso l'Università Bocconi di Milano</i> .....	2, 10
Capezzone Daniele, <i>Presidente</i> .....	2	Pesco Daniele (M5S) .....	8
<b>INDAGINE CONOSCITIVA SULLE TEMATICHE RELATIVE AGLI STRUMENTI FINANZIARI DERIVATI</b>		Ruocco Carla (M5S) .....	9
<b>Audizione del professor Marcello Minenna:</b>		Sibilia Carlo (M5S) .....	10
Capezzone Daniele, <i>Presidente</i> ...	2, 8, 9, 10, 14	Villarosa Alessio Mattia (M5S) .....	8
Causi Marco (PD) .....	8	<b>ALLEGATO:</b> Documentazione depositata dal professor Marcello Minenna .....	15

N. B. Sigle dei gruppi parlamentari: Partito Democratico: PD; MoVimento 5 Stelle: M5S; Forza Italia - Il Popolo della Libertà - Berlusconi Presidente: (FI-PdL); Area Popolare (NCD-UDC): (AP); Scelta Civica per l'Italia: (SCpI); Sinistra Ecologia Libertà: SEL; Lega Nord e Autonomie - Lega dei Popoli - Noi con Salvini: (LNA); Per l'Italia-Centro Democratico (PI-CD); Fratelli d'Italia-Alleanza Nazionale: (Fdi-AN); Misto: Misto; Misto-MAIE-Movimento Associativo italiani all'estero-Alleanza per l'Italia: Misto-MAIE-ApI; Misto-Minoranze Linguistiche: Misto-Min.Ling; Misto-Partito Socialista Italiano (PSI) - Liberali per l'Italia (PLI): Misto-PSI-PLI; Misto-Alternativa Libera: Misto-AL.

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE  
DANIELE CAPEZZONE

**La seduta comincia alle 13.**

**Sulla pubblicità dei lavori.**

PRESIDENTE. Avverto che la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata anche attraverso la trasmissione televisiva sul canale satellitare della Camera dei deputati e la trasmissione diretta sulla *web-tv* della Camera dei deputati.

**Audizione del professor  
Marcello Minenna.**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sulle tematiche relative agli strumenti finanziari derivati, l'audizione del professor Marcello Minenna.

Do subito la parola al nostro ospite affinché svolga la sua relazione.

MARCELLO MINENNA, *professore a contratto di finanza matematica presso l'Università Bocconi di Milano*. Ringrazio il presidente e gli onorevoli deputati per l'invito di oggi a rendere una relazione nell'ambito dell'indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati.

Il nome di questi strumenti è evocativo, in quanto il loro valore deriva dall'andamento di una o più variabili finanziarie sottostanti, come tassi di interesse, tassi di cambio e di inflazione, azioni, merci, *spread* creditizi e così via.

Si tratta di strumenti finanziari dall'impiego molto flessibile, che consentono infatti di perseguire sia finalità speculative

sia finalità di copertura. La valutazione, il cosiddetto *pricing*, consente di determinare il valore equo di un derivato, anche detto *fair value*. Si tratta di una procedura che richiede preliminarmente di quantificare l'aleatorietà che caratterizza l'evoluzione futura dei mercati.

Nel caso di derivati standard, il mercato esprime su base continuativa il loro valore. Non a caso, si definisce *mark to market*, cioè letteralmente che « marca » i movimenti del mercato. Per i derivati non standard, partendo dai dati di mercato, opportuni metodi probabilistici permettono di simulare i possibili valori del sottostante, e quindi anche del derivato, attraverso l'applicazione delle regole matematiche che ne definiscono i pagamenti futuri, il cosiddetto *pay-off*.

Direi comunque di superare queste definizioni e vedere insieme nel concreto come « prezzare » uno *swap* in quest'ottica. Innanzitutto, studiamo l'evoluzione dell'Euribor, cioè del tasso che rappresenta il costo del denaro sul mercato interbancario a sei mesi. Ciò significa, partendo dai dati di mercato, calibrare i nostri modelli quantitativi e proiettare nel tempo l'andamento di tale tasso.

Come vedete nelle diapositive che sto proiettando per illustrare meglio la mia relazione, potremmo avere la traiettoria rossa, che fa arrivare, tra sei mesi, l'Euribor intorno al 2,3 per cento. Potremmo avere la traiettoria blu, che fa arrivare l'Euribor intorno all'1,5 per cento, oppure la traiettoria celeste o la traiettoria viola, che lo fanno giungere, rispettivamente, intorno all'1,5 e intorno all'uno per cento. Notate come, man mano che traccio le traiettorie, sommo dei « mattoncini » rispetto al punto in cui la traiettoria arriva.

Per esempio, poiché nell'intorno dell'1,5 per cento ho due traiettorie, avrò due « mattoncini ».

Facendo altre simulazioni, vedrò che ho tre traiettorie nell'intorno dell'1,5 per cento e quindi tre « mattoncini », due traiettorie intorno al 2 per cento e intorno al 2,4 per cento, mentre avrò una traiettoria intorno all'uno per cento. Generalizzando questa procedura, posso costruire una distribuzione di probabilità, la quale sostanzialmente mi dice che tra sei mesi l'Euribor si troverà, molto probabilmente, tra il 2 e l'1,4 per cento. Come vedete, i « mattoncini » infatti sono addensati in quella zona. Sarà assai meno probabile che sia al 2,5 per cento — abbiamo molti pochi « mattoncini » — o all'uno per cento.

Siamo quindi nelle condizioni di generalizzare questa stima, portandoci, per esempio, a sette anni da oggi, e di costruire, facendo tante traiettorie, altrettante distribuzioni di probabilità dell'Euribor nel tempo. Notate come il tempo generi l'aleatorietà della stima. Nell'aprile 2018 l'Euribor si muove tra il 9 per cento e l'uno per cento, in un ampio intervallo di variazione, quindi, perché aumenta l'incertezza.

Gli statistici dicono che la distribuzione tende a diventare più platicurtica, cioè la probabilità tende a spostarsi verso le code perché aumenta l'aleatorietà e l'incapacità della stima di essere puntuale. Diverso è il caso in cui si voglia stimare cosa varrà l'Euribor domani: in questo caso c'è solo un giorno di aleatorietà e saremmo quindi in grado di dire con più precisione, e con un intervallo più ristretto, dove può cadere il valore dell'Euribor.

Ripuliamo dalle traiettorie la nostra rappresentazione grafica e siamo ora nelle condizioni di prezzare uno *swap*. Mi preme dire che gli *swap* sono contratti derivati molto importanti e diffusi, perché qualificano il costo del denaro sul mercato interbancario superato l'anno di tempo. Mentre l'Euribor indica il costo del denaro a tre mesi, a sei mesi, a un anno sul

mercato interbancario, il costo del denaro a trent'anni è dato proprio dal tasso *swap* a trent'anni.

Che cosa fa lo *swap*? Questo tasso identifica l'interesse fisso dei pagamenti in maniera tale che questi pagamenti fissi — ad esempio in uno *swap* a sette anni — siano uguali ai pagamenti variabili, che però sono aleatori. Solo se questi pagamenti sono uguali in termini di probabilità, allora il *fair value* di questo *swap* al tempo zero è nullo.

Come possiamo calcolare concretamente questo tasso, che si chiama *par* proprio perché rende i pagamenti fissi uguali ai pagamenti variabili aleatori? Con lo stesso metodo di prima: simuliamo l'andamento dell'Euribor e, come vedete, lungo questa traiettoria blu dell'Euribor i pagamenti di B ad A saranno, per esempio, nei primi due semestri, di circa 8.000-9.000 euro, mentre saranno di 15.000 euro nel semestre successivo, e via dicendo. Potremmo anche avere la traiettoria verde e i pagamenti variabili saranno differenti, ovvero la traiettoria viola e, in quel caso, avremo ancora un'altra struttura dei pagamenti nel tempo.

Dobbiamo quindi costruire la distribuzione di probabilità dei pagamenti variabili nel futuro, la cui media scontata nel tempo deve essere perfettamente uguale ai pagamenti fissi che ci consentono di ottenere il tasso *par*, che qui nell'esempio è il 3 per cento. In questo esempio, il 3 per cento è il tasso che determina, per i prossimi sette anni, pagamenti fissi equivalenti, in probabilità, ai pagamenti variabili ancorati all'Euribor.

In altri termini, l'alea relativa all'evoluzione futura del tasso Euribor è stata ripartita in modo paritario tra le parti, vale a dire che al momento iniziale la perdita potenziale e il guadagno potenziale dei due contraenti sono identici. Questo è il motivo per cui il *fair value* è nullo.

Alla data di stipula del contratto, un *fair value* non nullo indica uno sbilanciamento genetico tra le alee dei due contraenti, il quale impone lo scambio di uno o più flussi di pagamento ulteriori, il cui valore attuale è proprio il *fair value*. Esso

è quindi una quantità economica concreta e attuale, che in questi casi si deve addirittura scambiare per riequilibrare le alee esistenti tra le due controparti.

Non ho scelto a caso questa terminologia — scommessa, alea razionale, *fair value*, scenari probabilistici — per descrivere i derivati. Essa non è patrimonio solo della finanza matematica. È ormai condivisa anche dalla recente dottrina e giurisprudenza — che ho riportato a pagina 8 della documentazione che vi ho consegnato — la quale ha addirittura previsto che questi elementi, dal *fair value* agli scenari probabilistici, debbano essere ben noti a entrambe le parti perché un contratto possa ritenersi valido.

Tornando ai derivati, in particolare a quelli con alee sbilanciate, una fattispecie importante è data da quelli che pseudo-replicano un finanziamento. Mi riferisco ai derivati con un *upfront* al momento della stipula, resi noti da un uso un po' aggressivo degli stessi compiuto, nell'ambito della finanza degli enti locali, prima che intervenissero apposite limitazioni normative. Il punto è che un'operatività in derivati come quella degli *upfront*, intesa cioè a replicare un finanziamento, può essere oltremodo pericolosa e foriera di ingenti perdite future.

Prendiamo ad esempio un soggetto che necessiti di liquidità per un milione di euro e si trovi davanti a due opzioni: un mutuo per un milione di euro a tasso fisso tra il 4,146 per cento e uno *swap* non *fair* con un *upfront* di un milione di euro, che ha lo stesso tasso fisso e la stessa durata del mutuo. Vi faccio notare che, per avere un milione di euro di *upfront*, il nozionale del derivato è di 50 milioni di euro. Intuitivamente non vi sfugge che questo rischia di creare nel tempo grosse variabilità dei pagamenti.

Poiché abbiamo visto come si prezza uno *swap*, usiamo le metodologie probabilistiche per capire quali rischi corriamo con un mutuo a tasso fisso e con un finanziamento simulato con un *swap* con *upfront*.

Facciamo una prima traiettoria dell'Euribor. Come notate, i pagamenti del

mutuo sono i quadratini neri: dobbiamo pagare 35.000 euro ogni semestre per vent'anni. I pagamenti collegati allo *swap* sono invece di entità assai più grande. Usando una metrica abbastanza rozza, si può affermare che, mentre il mutuo alla fine dei vent'anni ci sarà costato 1,4 milioni di euro, con questa traiettoria dell'Euribor spendiamo 12 milioni di euro e, se prendiamo un'altra traiettoria dell'Euribor, spendiamo 35 milioni di euro.

Certo, c'è anche il caso in cui guadagniamo 35 milioni. Potrà sembrare strano che, prendendo un finanziamento da un milione di euro, si ricevano 35 milioni di euro, ma il punto è proprio questo: stiamo facendo una scommessa e non un finanziamento.

La distribuzione di probabilità è chiarissima. Il mutuo è una retta: non ha dispersione di rischi e pagherò 1,4 milioni in vent'anni. Nel caso dello *swap*, vi basta vedere il grafico. Mi muovo tra meno 40 milioni di euro e più 30 milioni di euro. Non è vero che replico un finanziamento con uno *swap*. Il finanziamento è pseudo-replicato. Solo il primo flusso è uguale. Il resto è assolutamente differente.

Acquisiti questi elementi di base, vediamo come uno Stato sovrano può utilizzare i derivati per finalità di copertura. Se, ad esempio, ho un titolo a tasso variabile — in Italia il titolo a tasso variabile per eccellenza è il CCT — e lo voglio coprire dal rischio di rialzo dei tassi d'interesse: faccio uno *swap* e lo traduco in un BTP sintetico. Lo sintetizzo in un BTP, cosicché, invece di pagare variabile, pagherò fisso.

In alternativa, posso fissare un tetto massimo ai pagamenti variabili del CCT, come nel caso di un mutuo con *cap*. L'*interest rate cap* fissa un tetto, ma si paga un premio. È un po' come il premio di un'assicurazione. Si paga qualcosa per avere in cambio l'assicurazione che, se i tassi salgono, ci si fermerà a un livello predefinito.

Un altro derivato che, dietro pagamento di un premio, consente di proteggere dal rischio di rialzo dei tassi lo Stato che ha emesso un CCT è la cosiddetta

*payer swaption*. In questo caso lo Stato acquisisce il diritto a entrare, ad esempio tra uno o due anni, in uno *swap* che trasforma il CCT in un BTP sintetico. Questo derivato, per costruzione, costa molto meno del *cap*. Ciò deriva dal fatto che, mentre il *cap* mi copre sempre e comunque, la *payer swaption* non opera da subito e, quindi, per un certo periodo rimango esposto al rischio di tasso. Quando si verificherà l'evento da cui mi voglio proteggere, entrerò in uno *swap* predefinito al tempo zero.

*Swap* e *cap* non sono la stessa cosa. Entrando in uno *swap*, io rinuncio ai guadagni possibili che scaturiscono da determinate evoluzioni dei tassi di interesse perché mi impegno a pagare sempre fisso. Se i tassi vanno giù, nel caso del *cap* posso beneficiare della riduzione dei tassi stessi, mentre nel caso dello *swap* ciò non accade. Per questo motivo la *payer swaption* costa, evidentemente, meno.

Per quanto riguarda i titoli di Stato in valuta estera o quelli con cedola indicizzata all'inflazione, cambia la fonte di rischio a cui si è esposti, rispettivamente il tasso di cambio e il tasso di inflazione, ma le principali tipologie di derivati e le tecniche di copertura sono le stesse di cui vi ho già parlato.

Permettetemi di farvi notare che i casi che vi ho illustrato sono stati esemplificati ipotizzando che il contratto derivato insista su un titolo ben identificato. Analoghe considerazioni trovano applicazione anche con riguardo all'utilizzo dei derivati relativamente a porzioni del debito pubblico, ossia in un'ottica di portafoglio.

Va da sé, tuttavia, che strategie di portafoglio richiedono strumentazioni tecniche assai più sofisticate e indicatori per il monitoraggio dei rischi sviluppati *ad hoc*, in quanto in quel caso si perde il riferimento diretto tra il flusso di cassa del derivato e quello del titolo di Stato o della passività finanziaria sottostante. Evitare di correre rischi e di avere brutte sorprese diventa quindi ben più difficile.

Analizziamo ora come uno Stato sovrano potrebbe utilizzare i derivati al fine di ridurre subito, o per qualche tempo, la

spesa per interessi, finendo per incorrere in qualche rischio o per scommettere sull'andamento futuro dei mercati.

Una prima famiglia di strategie speculative di questo tipo consiste nel sostenere costi certi nel breve termine, nella speranza di possibili riduzioni future della spesa per interessi.

Un esempio classico è l'acquisto di una *receiver swaption* per trasformare, nell'arco di uno, due o tre anni, il BTP in un CCT, passando dal tasso fisso al tasso variabile, quando si verificano determinate condizioni. È chiaro che pago sul momento un prezzo, perché devo pagare il premio dell'opzione, e mi affido al futuro sperando che questo investimento nel breve periodo abbia un ritorno perché i tassi prenderanno un andamento a me favorevole.

Un'altra famiglia di strategie speculative finalizzata a replicare, tramite i derivati, l'accesso a un finanziamento, assumendosi però grandissimi rischi, come vi ho mostrato, è uno *swap* con *upfront*. Vi ho già illustrato, attraverso le *slide*, che si tratta di una strategia da monitorare o da utilizzare con assoluta cautela.

Vendere derivati è un'altra modalità speculativa per incassare nel breve termine e affidarsi al futuro. Un esempio in tal senso è offerto dalla vendita di un *interest rate floor*. Lo Stato indebitato con un titolo a tasso variabile — in Italia, per esempio, con un CCT — rinuncia ai benefici della discesa dei tassi di interesse in cambio del premio del *floor*.

Forse avrete sentito che in questo periodo c'è una polemica sui mutui fatti da *retail* con questa opzione di *interest rate floor* venduta dal cliente alla banca. In questo caso il cliente ha dato alla banca la facoltà di esercitare l'opzione e di assicurarsi che, anche se i tassi scendono, continuerà a ricevere il livello minimo prestabilito, cioè il *floor*. È chiaro che vendere un *floor* vuol dire avere una riduzione del costo del finanziamento o, comunque, avere un guadagno di cassa nel breve termine, al momento della stipula.

Un altro esempio di operatività speculativa per uno Stato sovrano è la vendita

di *swaption*. Direi che si tratta di una modalità più dirompente. Le *swaption* sono opzioni che hanno come sottostante uno *swap*. Premesso, quindi, che non sono *swap*, è evidente che chi compra il diritto a entrare in uno *swap*, eserciterà questo diritto quando gli converrà maggiormente, ovvero quando la controparte che glielo ha venduto, nel nostro caso lo Stato, sarà tenuto a ingenti pagamenti a favore della banca.

Nella vendita di *swaption* abbiamo diverse possibili opzioni con cui uno Stato sovrano, per così dire, incassa subito e si espone a rischi nel futuro. La vendita da parte dello Stato di una *payer swaption*, ad esempio, sottrae allo Stato indebitato con un titolo a tasso variabile, come un CCT, la possibilità di beneficiare della riduzione dei tassi d'interesse. Se i tassi scendono, infatti, il CCT pagherà un più alto tasso prestabilito, cioè quello della *swaption* che abbiamo venduto.

Un altro caso è la vendita di una *swaption* di cancellazione. Lo Stato, per esempio, ha già stipulato uno *swap* per trasformare un CCT in un BTP sintetico e coprirsi quindi dal rischio di rialzo dei tassi. Avendo venduto la *swaption*, quando la banca eserciterà l'opzione gli leverà questa protezione. Ovviamente la banca eserciterà l'opzione quando le converrà, ossia proprio quando tale protezione servirebbe di più allo Stato e ciò, pertanto, genererà delle perdite.

Un altro esempio è la vendita di *swaption* incrementali. In questo caso lo Stato che ha già uno *swap* vende una *swaption* per avere *cash* subito e si espone al rischio che — se il mercato si muove in senso avverso allo *swap* sul quale lo Stato è già tenuto a pagare alla controparte consistenti flussi di cassa — la banca, esercitando l'opzione, possa raddoppiare, triplicare o quadruplicare l'entità di questi pagamenti.

Un altro caso ancora, che a mio avviso può essere visto come una pura scommessa, dato che da esso non si ottiene neanche un beneficio di cassa immediato, è quello in cui il derivato diventa uno strumento di moltiplicazione di guadagni e

perdite associati a un titolo di Stato, ad esempio abbinando a un'emissione di titoli a tasso fisso, come potrebbe essere un BTP, la sottoscrizione di uno *swap* in cui si paghi ancora fisso, oppure abbinando a un'emissione a tasso variabile di un CCT uno *swap* in cui si paghi ancora variabile. In entrambi i casi si sta raddoppiando la posta in una scommessa, sul rialzo dei tassi nel primo caso e su un loro ribasso nel secondo caso.

A questo punto è abbastanza chiaro sia il tema del *fair value* sia il tema dei rischi. È soprattutto chiaro come la equa, o non equa, ripartizione delle alee possa giocare contro quando si opera in derivati. Consentitemi un'ultima esemplificazione per cogliere ancora meglio i concetti del *mark to market* e del *fair value*. Ipotizziamo che due parti abbiamo stipulato uno *swap* a quindici anni su 1 miliardo di euro — con pagamento del 3,63 per cento fisso contro variabile Euribor — e ipotizziamo che lo *swap* iniziale sia equo, valga cioè zero. Abbiamo pertanto il 54 per cento di probabilità di avere benefici finanziari per 142 milioni di euro e il 46 per cento di probabilità di avere 166 milioni di euro di oneri finanziari aggiuntivi.

Come vedete dalla distribuzione delle alee, questo *swap* è *fair*, tant'è vero che vale zero.

Ci spostiamo dal 2011 al 2012: il mercato cambia e il *mark to market* diventa negativo per 103 milioni di euro. Come vedete, anche le probabilità implicite in quel *mark to market* cambiano e questa volta c'è il 70 per cento di probabilità di perdere 190 milioni di euro. Passa un altro anno e abbiamo 180 milioni di euro di *mark to market* negativo. Le probabilità di perdere 209 milioni di euro sono oramai l'89 per cento.

Vi faccio notare che il tempo si sta riducendo. Sono passati tre anni e il tempo, nelle operazioni finanziarie, è quella variabile che crea i margini di manovra per poter recuperare qualcosa. Se non si ha più tempo, il *mark to market* negativo o positivo si tradurrà in un pagamento, contro o a tuo favore.

Continuo a illustrare il mio esempio: passa un altro anno, il mercato cambia ancora la sua struttura, ma le probabilità, proprio perché il tempo si sta riducendo, non migliorano di quanto sarebbero migliorate, ad esempio, nel 2012. Siamo al 77 per cento di probabilità di perdere 181 milioni di euro per poi giungere, nel 2015, a 268 milioni di euro di *mark to market* negativo. In altre parole, il 30 per cento del nozionale è oramai un *mark to market* negativo. Apriamo questo dato in termini di probabilità e arriviamo al dato del 99 per cento: nel 99 per cento dei casi, cioè, perderemo in media 270 milioni.

Guardando questo numero qualcuno potrebbe dire che mancano ancora nove anni e che ce la possiamo ancora fare. Non è così. Arrivati a questo punto, non è più così. È molto difficile che ce la si possa fare. Quei 270 milioni di euro si tramuteranno, con elevatissima probabilità, in rate da pagare.

Vi mostro le statistiche implicite in quei 268 milioni di euro. I pagamenti medi dal 2015 al 2026 alla mia controparte vanno da 18 milioni di euro a circa 11 milioni di euro. A livello di probabilità, nel 99,9 per cento dei casi pagherò 90 milioni di euro nei prossimi due anni; nel 99 per cento dei casi pagherò 130 milioni di euro nei prossimi tre anni; e nel 95 per cento dei casi pagherò 200 milioni di euro nei prossimi sei anni. È davvero difficile che le cose possano cambiare quando il *fair value* diventa così pesante rispetto al nozionale del contratto.

Vorrei farvi notare come questa situazione implichi l'esigenza di monitorare i rischi nel tempo. Per esempio, se su questo contratto fosse stato applicato un banale sistema di *stop loss*, tale per cui, raggiunto un certo livello di perdita (ad esempio il 10 per cento del nozionale del contratto), ci si fosse fermati nella scommessa, a novembre 2011 avremmo chiuso l'operazione, senza arrivare alla situazione in cui abbiamo il 99 per cento di probabilità di pagare 130 milioni di euro in tre anni e 90 milioni in due anni.

Passo ora a un ulteriore elemento. In questa rassegna dei derivati e del loro

possibile utilizzo da parte di un generico Stato sovrano abbiamo ignorato un elemento nuovo di cui, purtroppo, dal 2010, dobbiamo tener conto. Sto parlando dello *spread*, cioè il rischio di controparte. In Italia lo conosciamo bene. Il fatto che l'Italia dal 2010 non sia più *risk free*, aggiunge infatti un nuovo fattore di rischio nelle analisi probabilistiche che conducono al *pricing* dei derivati, e cioè il rischio di controparte.

In ogni dato momento della vita del contratto, poiché il derivato prevede lo scambio di flussi, ciascuna parte si trova esposta al fatto che la controparte possa risultare inadempiente. Pensiamo a uno *swap* tra uno Stato sovrano e una banca e mettiamoci nella prospettiva dello Stato. Il *fair value* dello *swap* va rettificato per tenere conto del rischio che la banca non paghi a causa di un suo *default*, ma anche per tenere conto del fatto che lo Stato smetta di pagare per analoghe motivazioni.

Queste rettifiche prendono il nome di *credit value adjustment* e di *debt value adjustment* e complicano la gestione del rischio dei derivati in quanto, come è noto, lo *spread* non è fisso, ma varia nel tempo. È un altro elemento di aleatorietà e, con esso, varia il *fair value* del derivato. Su questi aspetti tecnici rinvio alla documentazione che vi ho consegnato. Ciò che conta ora, in termini intuitivi, è che lo *spread* dell'Italia determina condizioni più onerose nella strutturazione di un derivato. Semplificando, è come dire che i derivati per lo Stato sovrano che ha lo *spread* più elevato costano di più.

Un modo per calmierare questa maggiore onerosità può essere quello di prevedere apposite clausole contrattuali denominate *credit support annex*. Questi sistemi di garanzia compensano i rischi con versamenti di liquidità o di titoli su appositi conti segregati. Il punto è però che reperire la liquidità o rinunciare al suo impiego ha un costo. Peraltro, anche le esigenze di liquidità, per ciò che vi ho detto prima, varieranno nel tempo in base all'evoluzione dei rischi connessi al contratto. Costi e benefici, quindi, sono dif-

ficili da valutare perché aleatori. A tal fine si richiedono strumentazioni probabilistiche ulteriori rispetto a quelle che potremmo definire standard. La questione diventa, dunque, ancora più complicata.

Concludo qui la mia relazione e sono a vostra disposizione per qualsiasi chiarimento. Spero di essere riuscito, nonostante la complessità della materia, nell'obiettivo di fornire un contributo costruttivo ai lavori della Commissione.

Vi ringrazio per l'invito e per l'attenzione riservatami.

**PRESIDENTE.** Grazie, professore. Do ora la parola ai colleghi che intendano intervenire per porre quesiti o formulare osservazioni.

**ALESSIO MATTIA VILLAROSA.** La ringrazio professor Minenna, per la spiegazione veramente ben fatta. Vorrei porre tre domande.

Nel corso delle precedenti audizioni svolte nell'ambito di questa indagine conoscitiva è emerso come il nuovo Sistema dei conti pubblici europeo (SEC 2010) preveda che, nel caso di ristrutturazione di uno *swap* con un nuovo derivato con valore di mercato negativo rispetto a quello preesistente, questo valore deve essere considerato come un prestito della controparte al soggetto pubblico, con conseguente impatto sul debito. Le domando: in che modo questo nuovo approccio entra in relazione con il valore negativo del *mark to market* dei derivati dello Stato?

Inoltre le chiedo: lei prima ha evidenziato che, nel caso della vendita di *swaption*, la controparte acquirente si trova in una posizione di vantaggio perché acquisisce il diritto a trarre un beneficio economico in caso di determinate evoluzioni del mercato. Per quanto noto, l'operatività dello Stato è stata caratterizzata anche dalla vendita di *swaption*. Quali potrebbero essere, in questo caso, i vantaggi per l'Italia e quelli per la controparte?

Alla fine della sua esposizione ci ha mostrato l'utilizzo di alcune tecniche di gestione come le *stop loss*. Faccio notare che esse non sono mai state implementate

all'interno delle amministrazioni pubbliche, mentre probabilmente, come lei ha illustrato attraverso i suoi grafici, avrebbero potuto evitare il peggioramento della situazione. Secondo lei, potrebbe essere utile per la gestione del debito pubblico implementare tecniche di questo tipo?

Le chiedo questo anche se, in un certo senso, ce lo ha già confermato.

**DANIELE PESCO.** Ringrazio innanzitutto il professor Minenna per la sua relazione.

Dai dati del Ministero dell'economia emerge che il 65 per cento dei derivati sono costituiti da *interest rate swap* (IRS) di *duration*. È stata usata più volte questa espressione e più volte abbiamo posto domande su questo tema, ma abbiamo ricevuto sempre risposte piuttosto frammentarie.

È anche emerso che il valore di mercato di questi derivati al 31 dicembre 2014 è pari a circa 33 miliardi di euro. Ci può spiegare cosa sono questi IRS di *duration* e come mai, a suo avviso, hanno un valore di mercato così negativo? Inoltre, ci può illustrare meglio la differenza tra un IRS di *duration* e l'acquisto di un *cap*, a fini di copertura dai rischi del rialzo dei tassi? In che termini questi contratti possono essere assimilati a contratti di tipo assicurativo?

Le sue diapositive indicano che il *mark to market* è una grandezza fondamentale da monitorare per la gestione dei derivati sul debito pubblico. Tuttavia, spesso è stato affermato che il *mark to market* è un dato potenziale e non una perdita certa per lo Stato.

A suo parere, come si conciliano queste due posizioni?

**MARCO CAUSI.** Anch'io ringrazio il professor Minenna per l'esposizione, di carattere didattico e, dunque, di facile comprensione.

Vengo alla prima domanda. Ha fatto evidentemente molto scalpore il fatto che il *mark to market* o l'attuale valore — mi corregga se sbaglio — dell'insieme dei derivati del Tesoro della Repubblica sia risultato negativo e per una cifra molto



rilevante, pari a decine di miliardi di euro. La domanda che le faccio è la seguente: questo dato dipende dal fatto che si tratta di una perdita virtuale? Se capisco bene, infatti, lo Stato in passato si è coperto dal rischio di aumento dei tassi d'interesse e poi tali tassi non sono aumentati. Anzi, per effetto della reazione alla crisi e, attualmente, dell'operazione di *quantitative easing*, sono molto diminuiti.

Questo valore molto negativo dipenderebbe dal fatto che i tassi sono molto bassi e diverrebbe meno negativo, in futuro, se i tassi tornassero a crescere. Se questo è vero, a parte una valutazione più attenta del grado di allarme lanciato su questo valore negativo, le domando se, come mi sembra, il vero punto sia l'opzione di uscita degli interlocutori bancari da questi contratti.

In questo momento, essendo i tassi molto più bassi di quanto previsto cinque o dieci anni fa, ovviamente il *mark to market* è negativo. Se però, stanti i contratti in essere, da qui a due o tre anni, come è auspicabile, l'inflazione tornerà al 2 per cento, la crescita all'uno o all'1,5 per cento e il PIL nominale tornerà a più 3 o 3,5 per cento, quel *mark to market* diventerà molto meno negativo. Certo è che se, nell'arco di questa fase, le aziende bancarie controparti dello Stato possono esercitare opzioni di risoluzione dei contratti, si pone un bel problema.

Le domando allora se il problema del valore negativo del *mark to market* del complesso dei derivati dello Stato è un problema in sé o se è un problema in relazione all'opzione di uscita dai contratti da parte delle banche. Da questo punto di vista, vorrei conoscere meglio il suo giudizio sulla norma introdotta dalla legge di stabilità 2015.

Noi abbiamo cominciato questa indagine conoscitiva anche per un'esigenza di informazione e lei sarà certamente a conoscenza della proposta, presentata dall'Ufficio parlamentare di bilancio (UPB), di un *set* informativo minimo che il Tesoro dovrebbe rendere pubblicamente disponibile per permettere una valutazione dell'operatività dello Stato in derivati. Ritene

che si tratti di un *set* informativo sufficiente o indicherebbe qualche altro dato da aggiungervi? Alla fine dell'indagine vorremmo dare al Governo indirizzi che potrebbero riguardare sia le informazioni utili affinché questa operatività possa essere valutata pubblicamente sia indirizzi circa il livello organizzativo e tecnico-professionale delle strutture preposte al monitoraggio quotidiano di questa operatività.

CARLA RUOCCO. Volevo domandarle se è vero, come dice il Governo, che è stata fatta piena trasparenza.

Se così non fosse, chi si giova di questa mancanza di trasparenza?

PRESIDENTE. Aggiungo una domanda, professore, chiedendole di guardare più lontano o, se vuole, di inserire il testo della sua relazione nel contesto complessivo della situazione del debito pubblico italiano.

Infatti se, in modo metodologicamente correttissimo, l'onorevole Causi l'ha invitata a guardare il *best-case scenario*, io provo a mostrarle il *worst-case scenario*, così da fare un'analisi a tutto tondo. Poniamo caso che in Italia, nei prossimi dodici o diciotto mesi, non ci sia una crescita sostenuta, o ci sia una crescita molto moderata, e poniamo che non ci sia un'operazione di attacco al debito. L'ipotesi è che ci ritroveremmo in una situazione di crescita stagnante e con la montagna del debito che permarrebbe, oltre alla situazione interna, relativa ai derivati, che lei ci ha descritto.

Che effetti avrebbe questa situazione, in concomitanza con la fine del *quantitative easing* e, quindi, con il giudizio che i mercati dovranno dare sulla sostenibilità del debito italiano in assenza di quel tipo di « ombrello »? Le chiedo ciò anche alla luce dell'andamento del *credit default swap* (CDS) sull'Italia nei sei o sette mesi passati che, personalmente, mi ha molto allarmato.

In coincidenza con le settimane in cui la situazione greca era difficile, infatti, c'è stato chi, in maniera quasi automatica,

scommetteva contro l'Italia, considerandoci, a mio avviso, ma spero di sbagliare, come l'anello debole dell'Europa.

CARLO SIBILIA. Ringrazio anch'io il professor Minenna per la sua relazione.

Come ha evidenziato il presidente Capozzone, anche taluni istituti di credito italiani, come per esempio il Monte dei Paschi di Siena, hanno sottoscritto derivati, tra cui il derivato denominato Alexandria, e sono note alle cronache le vicende e le condanne dell'allora presidente di MPS Giuseppe Mussari che ne sono seguite. In quel periodo Mussari sottoscriveva questi derivati ed era anche il presidente dell'ABI. Questo forse ci fa capire quale sia il problema politico che sta alla base di quello finanziario.

La mia domanda è però più semplice e diretta, se mi è consentito. Lei ha esposto la sua relazione, molto corretta, e io l'ho ascoltata con interesse, anche se dal punto di vista di un « non tecnico » della materia. Mi è, tuttavia, parso che non lei ci abbia mai detto in quali casi può essere conveniente, per uno Stato, sottoscrivere un prodotto derivato. Da ciò che ho percepito dalla sua relazione, infatti, forse non è mai conveniente per un ente pubblico, né per lo Stato, sottoscrivere un derivato.

La mia domanda è se, dal punto di vista legislativo, secondo lei sarebbe estremo dire: « lo Stato vieta la sottoscrizione di prodotti derivati agli enti pubblici e a se stesso ».

PRESIDENTE. Do ora la parola al professor Minenna per la replica.

MARCELLO MINENNA, *professore di finanza matematica presso l'Università Bocconi di Milano*. Rispondo in ordine e, se ve ne fosse necessità, vi prego di contro replicare, così da essere certi di aver risposto a tutti i quesiti.

Sicuramente la disciplina contabile, prevista dal sistema SEC 2010 ed entrata in vigore nel secondo semestre del 2014, è inesorabile. Se si compie una ristrutturazione tale per cui il *mark to market* va finanziato, diventa debito. Per assurdo,

facendo l'ipotesi estrema, se quei 42 miliardi di euro dovessero essere ristrutturati in tempo reale, quella norma, semplificando, dice che — a parte un piccolo margine di interpretazione relativo alle *swaption* — in caso di perdita dovuta a ristrutturazione, tale perdita deve essere considerata debito.

Altra regola, in tale prospettiva, è che l'*upfront* è debito. Quindi, se stipulo un derivato per ricevere un finanziamento, l'*upfront* è debito. Questa regola sicuramente pone in evidenza e conferma la concretezza e l'attualità del *mark to market* come grandezza economica.

Vengo alla domanda sulla vendita di *swaption* e sui vantaggi e svantaggi per lo Stato: i derivati, nell'ambito della finanza quantitativa, si dividono in due grandi categorie: i derivati lineari e i derivati convessi. Il derivato convesso è un derivato in cui l'alea è sbilanciata e pertanto il contraente riceve un premio che pareggia lo sbilanciamento dell'alea tra le parti. Questo vuol dire che si sta scommettendo. Non c'è da discutere. Per questa scommessa io ricevo una remunerazione, cioè il premio. Vendere *swaption* ha finalità di carattere speculativo.

Sulla questione delle *stop loss*, ho mostrato prima le relative *slide*. Sono evidenti le ragioni per cui esistono le strumentazioni di *risk management*. La disciplina prudenziale di banche, assicurazioni, fondi comuni di investimento, fondi speculativi, nonché l'operatività delle banche stesse, compresi gli stessi principi contabili, puntano tutto sul *fair value* e sulla determinazione delle distribuzioni di probabilità implicite al *fair value*. È un elemento imprescindibile. Poiché il tempo scorre inesorabile, a meno che non si ristrutturino il derivato per fare altre scommesse, è evidente che non avere una strumentazione di controllo dei rischi, perlomeno quella più semplice, di *stop loss*, grazie alla quale, quando si arriva a una perdita pari ad esempio al 10 per cento del nozionale, ci si ferma, significa incorrere, prima o poi, in un problema.

Mi piace portare questo esempio ai miei studenti: tutti abbiamo visto il film

*Febbre da cavallo*. Nelle corse dei cavalli, finita una scommessa si deve aspettare la corsa successiva, nella quale, probabilmente, lo stesso cavallo non corre, o si deve andare a scommettere in un altro ippodromo.

Nei derivati è come, se alla fine del primo giro, quando si sta per concludere la corsa, il *bookmaker* ci dicesse che il nostro cavallo, il quale alla griglia di partenza era appaiato a tutti gli altri — in quanto i cavalli sono partiti tutti in una posizione « *fair* » — in questo momento è quarto su cinque, e che ci farà fare un altro giro se raddoppiamo la posta. A seguire, quando starà per finire il secondo giro e il nostro cavallo sarà, in ipotesi, terzo, il *bookmaker* ci dirà che potremo fare altri due giri se triplichiamo la posta.

Quando leggiamo sui giornali che, ad esempio, un'impresa ha operato in derivati ed è fallita oppure che un ente locale è in difficoltà, ciò deriva dal fatto che, dopo un primo derivato, la corsa non si è arrestata, bensì, a seconda delle diverse situazioni, si è fatta la seconda, la terza e la quarta. Un sistema di controllo dei rischi è come la mamma che dice ai propri figli che i soldi sono finiti e che non si può fare una seconda o una terza corsa, se non usando i trucchi simpatici di quel film, in cui i protagonisti vendevano qualsiasi cosa per poter proseguire la loro attività.

Veniamo alla domanda sugli IRS di *duration*. Ho alcune difficoltà ad affrontare questo tema perché nella letteratura finanziaria non c'è una definizione di IRS di *duration*, né nei manuali di finanza matematica né in quelli di finanza. So che rappresentano la parte più cospicua del portafoglio di derivati dello Stato ma ho difficoltà a qualificarli propriamente.

Possiamo andare per esclusione. Nella documentazione è riportato che il 7 per cento è costituito da *swap* di copertura e questi sono chiari. Lo *swap* di copertura, come diceva anche l'onorevole Causi, si ha, infatti, quando entro in uno *swap* per trasformare un CCT in BTP oppure per trasformare un BTP — anche se in questo

caso non è proprio una copertura — in CCT. Il 7 per cento sono quindi *swap* di copertura dichiarati.

Possiamo ipotizzare un altro tipo di *swap*, cioè quello a cui ho appena accennato: ho, per ipotesi, un BTP e lo trasformo in un CCT con uno *swap*; tuttavia in questo caso la *duration* verrebbe accorciata. Penso quindi di poter escludere anche questa fattispecie, dato che ho letto nella documentazione che l'obiettivo è allungare la *duration*.

Credo che l'unica fattispecie che possa essere compatibile è quella del caso in cui pago fisso sul debito e faccio uno *swap* in cui ripago fisso ovvero pago variabile sul debito e faccio uno *swap* in cui ripago variabile. Si tratta di una scommessa nella quale si raddoppia la posta scommettendo sul futuro rialzo o ribasso dei tassi. Come ripeto, su questo bisognerebbe però chiedere maggiori dettagli.

Allo stato si può andare solo per esclusione ma, se fosse questa la qualificazione degli IRS di *duration*, la spiegazione per quei 33 miliardi di *mark to market* negativo potrebbe esserci. Dal documento dell'Ufficio parlamentare di bilancio elaborato sul tema dei derivati emerge che avevamo 18 miliardi di *mark to market* negativo già dal 2007, ben prima che i tassi prendessero il loro andamento decrescente.

Facendo un'analisi di correlazione tra la serie del *constant maturity swap* e l'andamento dei *mark to market* negativi riportati nella tabella dell'Ufficio parlamentare di bilancio, si capisce che quella motivazione non sta in piedi. La discesa dei tassi ha contribuito, ma a mio avviso è precedente. Quindi la causa è forse legata a questo tipo di operatività speculativa.

Quanto a *swap* e *cap*, quest'ultimo è l'unico derivato che il legislatore ha, con prudenza, consentito agli enti locali. Il *cap* copre, infatti, il rischio di rialzo dei tassi. Non ritengo infatti che i derivati vadano vietati tutti. Mi piace citare la famosa teoria dei limoni di Akerlof e Stiglitz. Non è vietando la vendita della macchina non funzionante che si risolve il problema del

*lemon*, cioè del « bidone ». Il problema di un prodotto mal fatto si risolve con la trasparenza.

Il punto è controllare i rischi e considerare il *fair value*. Nel caso di specie, come ho già spiegato, nel comprare un *cap* per coprirmi dal rischio di un rialzo, o una *payer swaption* per coprirmi un minimo come ho spiegato prima, non vedo niente di sbagliato. Può anzi essere molto utile in determinate fasi di mercato, sulla base degli andamenti attesi stimabili con le distribuzioni di probabilità partendo dai dati di mercato.

Mi si chiedeva, inoltre, se il *mark to market* costituisca un dato potenziale o una perdita certa. Vi ho mostrato un'analisi, secondo me, eloquente, ma ci torno perché evidentemente sono stato poco chiaro. Sicuramente è stato un mio difetto espositivo. Faccio uno *swap* a quindici anni per 1 miliardo di euro, il cui valore di partenza è *fair*. Dopo un anno ho 103 milioni di euro di *mark to market* negativo e le probabilità non sono più *fifty-fifty*. Dopo due anni, ho una probabilità del 90 per cento di avere una perdita. Come vedete, il *mark to market* peggiora sempre.

In questo esempio, quando mancano nove anni alla scadenza, ma il *mark to market* negativo è il 30 per cento del totale, ci sono solo certezze di pagamento nei primi semestri successivi. Come ripeto, nel 99,9 per cento dei casi pagherò 90 milioni in due anni, mentre mi sarei potuto fermare a 100 milioni di perdita nel 2011. Nel 99 per cento dei casi pagherò 130 milioni di euro in tre anni e nel 95 per cento dei casi 200 milioni di euro in tre anni.

In pratica, ma anche in teoria, se richiamiamo il teorema fondamentale dell'*asset pricing*, secondo cui il *fair value* è il valore atteso scontato di una serie di pagamenti futuri in base a una distribuzione di probabilità e la misura *risk neutral*, quel *mark to market* può essere visto come i pagamenti che dovrò fare e, dato che sono nel breve periodo, sono pagamenti certi, al 99,9 periodico per cento. Non c'è dubbio che li pagherò.

Quando il *mark to market* diventa molto pesante rispetto al nozionale — in questo esempio di uno *swap* banale è pari al 30 per cento —, significa che tra sei mesi pagherò, così come tra dodici e diciotto mesi. Come vedete dal grafico, dobbiamo arrivare ai sei anni successivi per poter scendere sotto il 95 per cento.

Come ripeto, bisognerebbe conoscere meglio la contrattualistica e la struttura per scadenza dei nostri contratti e sono dati che al momento, per quanto riguarda i derivati dello Stato, non sono noti. Certo è che 42 miliardi di *mark to market* negativo su 160 miliardi, cioè il 25 per cento, è una cifra consistente. Mi sento di dire, senza timore di essere smentito, che nei prossimi sei o dodici mesi, su quei derivati, pagheremo una parte di quei 42 miliardi. Non c'è niente da fare semplicemente perché oramai il *mark to market* è pesante. Dal punto di vista delle probabilità non se ne viene fuori.

Per quanto riguarda il *set* informativo minimo, ho letto il documento dell'Ufficio parlamentare di bilancio e lo trovo molto interessante e molto articolato. Contribuisce moltissimo all'operazione di trasparenza cognitiva da parte di tutti gli organi istituzionali e da parte dei cittadini. Secondo me, però, un'informazione importante sarebbe conoscere la struttura per scadenza dei contratti e dei relativi pagamenti, anche in una logica di pianificazione finanziaria.

Venendo a ciò che l'onorevole Causi correttamente ricordava, sapere quante siano le possibilità di uscita anticipata o meno da questi contratti è sicuramente importante. Al riguardo, a pagina 9 della mia relazione richiamo il fatto — proprio perché ho la stessa curiosità dell'onorevole Causi — che in relazione ai contratti con clausole di uscita anticipata sappiamo solo che hanno un nozionale di 16,2 miliardi di euro e sono negativi per 10 miliardi di euro. Bisogna sempre ricordare il rapporto. Questo *mark to market* è molto pesante.

Sappiamo che, in termini di *fair value* complessivo, questi 16 miliardi sono ripartiti in 200 milioni nel 2015, 2 miliardi

nel 2016 e 2,5 miliardi nel 2018. Sarebbe anche interessante conoscere la struttura per scadenza sugli anni successivi al 2018 e se ci sia la possibilità — che negli standard internazionali è generalmente consentita ogni qual volta ci sia l'ipotesi di chiusura anticipata — di sostituire tale chiusura anticipata abbastanza problematica con un versamento di liquidità su un conto segregato. Questo perlomeno consentirebbe di inquadrare il problema e prendere un po' di tempo per capire che tipo di soluzioni alternative si possano individuare.

Mi è stato chiesto chi si giova della mancanza di trasparenza. Premesso che le controparti bancarie hanno molto chiara, per quanto di loro competenza, l'esposizione nei confronti dello Stato, non sappiamo se le banche parlano tra loro. Può darsi che si confrontino su determinate situazioni. Su questo non ho informazioni, tuttavia è evidente che gli elementi che mi permetto di suggerire di aggiungere al *set* di trasparenza indicato dall'Ufficio parlamentare di bilancio consentirebbero di avere sotto controllo il quadro dei flussi attesi. Si potrebbero anche aggiungere i dati circa le probabilità che i flussi attesi o i pagamenti futuri si realizzino concretamente.

A seconda di come è concretamente composto il portafoglio dei derivati dello Stato cambia la struttura dei pagamenti, la quale è contrattualmente identificata. L'Euribor è una variabile aleatoria e sarebbe interessante sapere se quei pagamenti ricadono in un'ipotesi analoga a quella delle *slide* che vi ho lasciato, cioè se ci siano probabilità molto elevate che si realizzino.

Parlando di CDS e Grecia, presidente, è indubbio, ed è accaduto nel luglio del 2011 (ne ho anche scritto in un mio manuale relativo a questioni europee e alle disfunzioni dell'eurozona) che, se il sistema finanziario scommette sulla tenuta dell'euro, come è successo nel 2011, oggetto dell'attacco speculativo è l'Italia. Ciò non tanto per il suo debito pubblico quanto per il suo prodotto interno lordo e per le interconnessioni della sua economia con il

resto dell'eurozona. È questo che può far saltare il banco, tant'è vero che in quel periodo il nostro CDS *spread* e il nostro *spread* BTP-Bund era superiore a quello spagnolo. Ci fu l'inversione. Lo stesso presidente della Banca centrale inglese a dicembre di quell'anno orribile dichiarò che erano pronti al piano B.

Utilizzando il *credit default swap* si possono studiare le probabilità di rottura dell'euro. Il *credit default swap*, come ho scritto in un *paper* un po' di tempo fa, all'epoca e negli anni di esistenza gloriosa dell'euro dopo il 2001, era regolato in due valute. L'assicurazione nei confronti del « rischio sovrano Italia » si poteva comprare in euro o in dollari. Ci si potrebbe chiedere perché esistano due valute. La logica è che, comprata in euro, questa assicurazione contro il rischio di fallimento dell'Italia non ci copre anche dal rischio di rottura dell'euro. Se invece l'assicurazione è regolata in dollari, ci si copre anche da quel rischio.

Studiando il differenziale dei premi che si pagavano tra il CDS in dollari e quello in euro — quello in dollari ovviamente costava di più — per tutti i Paesi grandi, cioè per quei Paesi che potevano far saltare il banco (Germania, Francia, Italia e Spagna) veniva fuori il cosiddetto piano B. In quei periodi critici — e per questo il presidente della Banca centrale inglese lo dichiarò — la probabilità di rottura dell'euro implicita nei cosiddetti *quanto spread* sui CDS era al 60 per cento.

Un attacco speculativo all'Italia in una prospettiva futura è tanto più ipotizzabile, o possibile, quanto maggiore è il confinamento dei rischi nello Stato nazionale, cioè la cosiddetta nazionalizzazione dei rischi. Come ho scritto in diverse occasioni dal 2010 in avanti, la Grecia è stata salvata, ma il rischio è stato confinato. Le implicazioni e gli effetti a catena dell'uscita della Grecia nel 2010 sarebbero stati dirompenti perché gran parte del debito greco era nelle mani delle banche francesi e tedesche private, mentre oggi è sostanzialmente tutto nelle mani di governi centrali, del Fondo salva-Stati, dei prestiti bilaterali con i Paesi, eccetera. Il

debito è in mano governativa, per così dire. Se in cinque anni di operatività abbiamo confinato il rischio greco in Grecia, o comunque a carico del contribuente europeo, si è resa più facile la realizzazione del cosiddetto piano B. Al contrario, tanto più i rischi vengono europeizzati, tanto più esso è difficile.

I processi di nazionalizzazione del debito pubblico che si stanno realizzando in tutti gli Stati sovrani da quando l'euro ha iniziato a mostrare elementi di debolezza, unitamente a una serie di interventi che sono stati decisi dalle autorità monetarie e che non portano i rischi al centro, ma tendono a concentrarli presso le periferie, sicuramente rendono non impossibile l'evento.

Alcuni studiosi, abbastanza estremi nelle loro considerazioni, ritengono si tratti addirittura di un lento accompagna-

mento dell'Europa verso il piano B, cosa che credo tutti quanti auspichiamo non si verifichi.

**PRESIDENTE.** Ringrazio il nostro ospite.

Autorizzo la pubblicazione, in allegato al resoconto stenografico della seduta odierna, della documentazione consegnata dal professor Marcello Minenna (*vedi allegato*) e dichiaro conclusa l'audizione.

**La seduta termina alle 13.55.**

---

*IL CONSIGLIERE CAPO DEL SERVIZIO RESOCONTI  
ESTENSORE DEL PROCESSO VERBALE*

**DOTT. VALENTINO FRANCONI**

---

*Licenziato per la stampa  
il 25 maggio 2015.*

---

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO

ALLEGATO

*Prof. Dott. Marcello Minenna***Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati****CAMERA DEI DEPUTATI**  
**VI Commissione Finanze**

\* \* \*

**INDICE**

§ 1. CENNI PRELIMINARI.....	1
§ 1.1. Il portafoglio di strumenti derivati dello Stato Italiano: composizione .....	2
§ 2. LA VALUTAZIONE DEI DERIVATI.....	3
§ 2.1. Il portafoglio di strumenti derivati dello Stato Italiano: fair value.....	8
§ 3. DERIVATI E DEBITO PUBBLICO.....	9
§ 3.1. Strategie di copertura.....	10
§ 3.2. Strategie speculative .....	13
§ 4. IL RISCHIO DI CONTROPARTE.....	17
§ 4.1. I Credit Support Annex (CSA) .....	19
BIBLIOGRAFIA.....	22

\* \* \*

Roma, 14 aprile 2015

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

## § 1. Cenni preliminari

I derivati sono strumenti finanziari il cui valore “deriva” dall’andamento di una o più variabili finanziarie sottostanti, come tassi di interesse, tassi di cambio, tassi di inflazione, azioni, merci, *spread* creditizi, etc. La peculiarità dei derivati – e la ragione del loro successo sui mercati finanziari – risiede nel fatto che le possibili relazioni tra il valore di un derivato e quello del suo sottostante sono innumerevoli. In via generale, si distinguono due tipologie principali di derivati: quelli il cui valore è legato in modo semplice e diretto all’evoluzione del sottostante e quelli cosiddetti *convessi* (le “opzioni”) il cui valore dipende da quello del sottostante secondo un insieme di condizionalità definite da apposite regole matematiche più o meno complesse.

Le finalità di utilizzo dei derivati sul mercato sono principalmente di due tipi<sup>(1)</sup>:

- 1) *copertura (hedging)*, ossia la stipula di un contratto derivato funzionale a mitigare l’esposizione a determinati fattori di rischio connessa a una posizione preesistente sul sottostante;
- 2) *speculazione*, ossia l’assunzione di una posizione in un derivato nella convinzione (o, meglio, previsione) che il valore futuro della variabile finanziaria sottostante si muoverà in una determinata direzione. Il tratto distintivo della speculazione è che essa comporta per chi negozia il contratto derivato l’esposizione al rischio di una perdita finanziaria che si materializzerà se la previsione dell’agente speculatore dovesse rivelarsi errata alla prova dei fatti.

Una caratteristica importante dei derivati è la loro flessibilità intesa come la possibilità di assumere posizioni che possono generare guadagni o perdite a seconda dello specifico valore assunto dalla variabile finanziaria sottostante. La flessibilità, unitamente all’effetto moltiplicativo o di leva (anch’esso tratto distintivo degli strumenti derivati), spiega la loro larga diffusione, testimoniata dall’elevatissimo volume, nozionale e frequenza di transazioni sui mercati regolamentati e, ancor più, su altre sedi di negoziazione (c.d. *over-the-counter* o OTC). In particolare, secondo le statistiche della Banca dei Regolamenti Internazionali (cfr. *Figura 1*), a giugno 2014 le dimensioni del mercato globale dei derivati OTC erano di poco inferiori ai 700.000 miliardi di dollari, pari a quasi 10 volte il PIL mondiale. Di questi, i derivati su tassi di

---

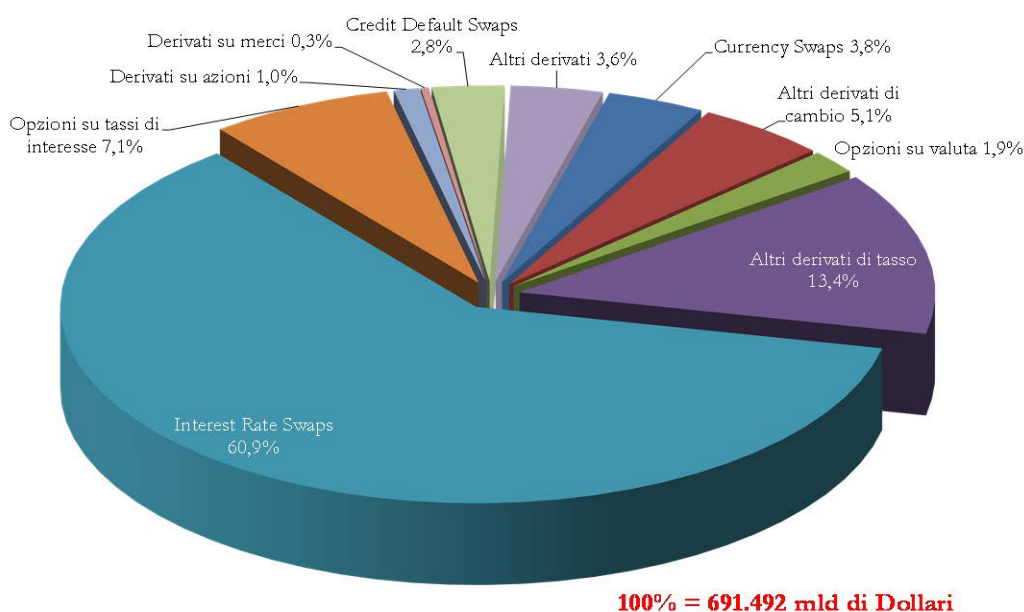
<sup>(1)</sup> Un’ulteriore finalità di utilizzo dei derivati – che però esula da quanto di interesse per la presente esposizione – è l’arbitraggio, ossia la realizzazione di profitti privi di rischio attraverso la contestuale assunzione di posizioni sia in un contratto derivato sia (direttamente) sulla variabile finanziaria sottostante in modo da beneficiare di eventuali disallineamenti di valutazione.



*Prof. Dott. Marcello Minenna*

interesse (*interest rate derivatives*) rappresentano la quota maggioritaria (81,5%<sup>(2)</sup>) e, nell'ambito di questa tipologia, la parte più rilevante (oltre il 60% del mercato OTC) è data dagli *swap* su tasso di interesse (*interest rate swap* o *IRS*), contratti le cui caratteristiche tecniche verranno approfondite nel § 2..

**Figura 1** – Ripartizione del mercato globale dei derivati OTC per tipologia di struttura al 30 Giugno 2014



Fonte: Banca dei Regolamenti Internazionali

### § 1.1. Il portafoglio di strumenti derivati dello Stato Italiano: composizione

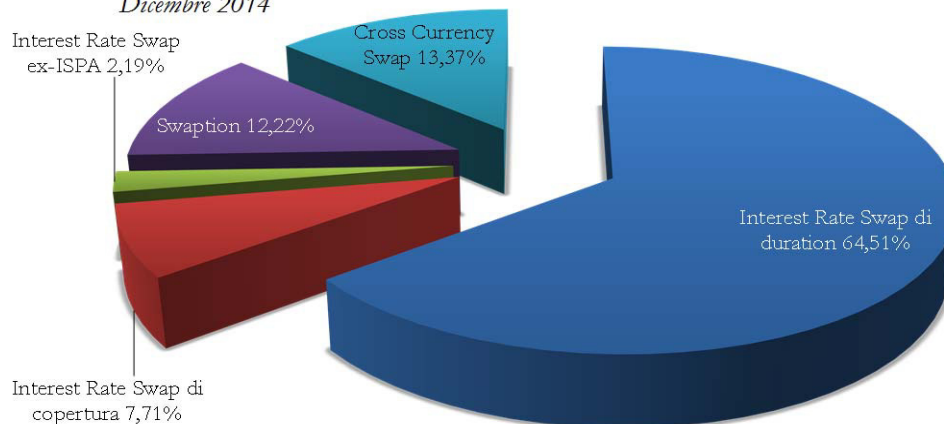
Il ricorso prevalente ai derivati su tassi di interesse caratterizza anche il portafoglio di strumenti derivati dello Stato Italiano. Da dati recentemente diffusi dal Ministero dell'Economia e delle Finanze risulta che al 31 dicembre 2014 lo Stato aveva in essere contratti derivati associati al debito<sup>(3)</sup> per un nozionale complessivo di circa 160 miliardi di euro, pari all'8,95% dei titoli di Stato in circolazione, e che, all'interno di questo portafoglio, gli *IRS* pesano per circa il 75% (cfr. *Figura 2*).

<sup>(2)</sup> L'81,5% – come si desume dalla *Figura 1* – è composto per il 60,9% da *Interest Rate Swaps*, per il 7,1% da *Opzioni su tassi di interesse* e per il 13,4% da *Altri derivati di tasso*.

<sup>(3)</sup> In connessione con le disposizioni della Legge Finanziaria per il 2005 sono stati stipulati anche derivati di tipo *IRS* che insistono su attività finanziarie dello Stato (mutui *ex-Cdp* in cui lo Stato è parte creditrice) e che hanno un nozionale in essere al 31 dicembre 2014 pari a circa 3,5 miliardi di euro.

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

**Figura 2** – Portafoglio di Strumenti Derivati dello Stato: Dettaglio Nozionale per tipologia di struttura al 31 Dicembre 2014



Fonte: Ministero dell'Economia e delle Finanze

**100% = 159.586 mln di Euro**

## § 2. La valutazione dei derivati

La valutazione (*pricing*) di un derivato è il processo attraverso cui si determina il suo “valore equo” (c.d. *fair value*) tramite la quantificazione dell’aleatorietà che caratterizza l’evoluzione futura della variabile finanziaria sottostante. Nel caso dei derivati standard per tipologia di struttura finanziaria e grado di diffusione, il mercato esprime su base continuativa il loro valore detto *mark-to-market*, proprio perché si tratta di un numero che segue letteralmente i movimenti del mercato. Per i derivati non standard partendo dai dati di mercato sulle variabili finanziarie rilevanti (strutture a termine e superfici di volatilità), opportuni metodi probabilistici permettono di simulare i possibili valori futuri del sottostante e quindi anche del derivato attraverso l’applicazione delle regole matematiche che ne definiscono i flussi di pagamento nel tempo (c.d. *payoff*); l’insieme di questi *payoff*, ciascuno considerato con la sua probabilità di accadimento, costituisce la distribuzione di probabilità del derivato alle diverse date di pagamento; ed è proprio da queste distribuzioni di probabilità che il *fair value* viene stimato attraverso semplici passaggi matematici (attualizzazione e *averaging*, ossia calcolo del valore atteso). Si precisa che in questo caso il *fair value* non è più un’espressione diretta del mercato, ma il risultato della combinazione di dati di mercato e modelli probabilistici; per tale motivo si parla di *mark-to-model* anziché di *mark-to-market*.

I concetti teorici sopra descritti sono stati traslati in diapositive (cfr. **Allegato 1 – Sezione I**) relative al *pricing* di un *interest rate swap* (IRS) data la quota preponderante di questa tipologia di derivati; in particolare, è stato considerato un IRS avente come sottostante l’Euribor, cioè il tasso

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

di interesse interbancario di riferimento dell'Eurozona. Preliminarmente si precisa che, nella loro strutturazione di base (*plain vanilla*), gli IRS sono derivati standard il cui *mark-to-market* è immediatamente disponibile sul mercato. Ciò non toglie che anche per questi derivati la conoscenza della distribuzione di probabilità sottesa al *fair value* assicura la disponibilità di un più ampio e dettagliato *set* informativo sui rischi del contratto in quanto fornisce un quadro analitico della sua situazione di guadagni e perdite potenziali. Infatti, a differenza del dato sintetico rappresentato dal *mark-to-market*, la distribuzione di probabilità permette di apprezzare la morfologia (in termini di valori e livello di dispersione) dell'intervallo di possibili *payoff* da cui originano le aree di profitto e di perdita del contratto.

Nel caso di un IRS *plain vanilla* come quello esemplificato nelle diapositive il tasso fisso è uguale al c.d. *par swap rate* (o anche solo *par rate*) e, conseguentemente, il *fair value* iniziale è pari a zero. Ciò significa che, attese le condizioni di mercato al momento della stipula, gli impegni delle due parti del contratto derivato sono stati definiti in modo da essere finanziariamente equivalenti. In altri termini l'alea relativa all'evoluzione futura del tasso Euribor è stata ripartita in modo paritario tra le due parti e, precisamente, al momento iniziale la perdita potenziale e il guadagno potenziale dei due contraenti sono identici.

L'esempio dell'IRS con valore iniziale nullo può essere utilizzato per sviluppare alcune considerazioni di carattere generale circa la relazione esistente tra il *fair value* e i rischi di un derivato. Infatti, se un *fair value* nullo è il contraltare di una equi-ripartizione tra i due contraenti dei guadagni e delle perdite potenziali, è evidente che quando invece il *fair value* è diverso da zero l'equi-ripartizione delle aree del contratto viene meno.

Alla data di stipula del contratto un *fair value* non nullo indica quindi uno sbilanciamento genetico delle aree tra i due contraenti. Per chiarire meglio questo concetto è utile considerare ancora il caso di un IRS *plain vanilla* in cui il tasso fisso è superiore al *par rate*; in questa ipotesi, sin dalla data di stipula del derivato, la controparte **A** che effettua pagamenti indicizzati al tasso fisso e riceve pagamenti indicizzati all'Euribor ha un guadagno potenziale inferiore (o una perdita potenziale superiore) rispetto a quello della controparte **B** che invece riceve fisso e paga variabile. L'implicazione sul valore iniziale del contratto è che il *fair value* alla data di stipula è positivo per la controparte **B** e, quindi, negativo per la controparte **A**.

Il disequilibrio genetico delle aree può essere sanato solo attraverso lo scambio di uno o più flussi di pagamento ulteriori il cui valore attuale coincide proprio con l'entità del *fair value*. Ragionando

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

nei termini dell'esempio appena fatto, sarebbe necessario il pagamento di un importo da parte della controparte **B** in favore della controparte **A** di entità pari al *fair value* dell'IRS.

Gli IRS tipicamente negoziati sul mercato dei capitali sono *par*, cioè hanno un valore finanziario nullo. Altre tipologie di derivati, come quelli *convessi* di cui si è detto nel § 1., nascono proprio per realizzare una ripartizione non paritaria tra le due controparti dei rischi connessi all'andamento futuro di una variabile finanziaria; di conseguenza la parte che, per effetto del contratto derivato, assume una posizione probabilisticamente più vantaggiosa (i.e. di maggiore guadagno potenziale o di minore perdita potenziale), è chiamata a corrispondere alla controparte una somma pari al *fair value* del derivato che ha la funzione di riequilibrare le posizioni dei contraenti<sup>(4)</sup>.

Nell'ottica di chi lo incassa il *fair value* iniziale del derivato assolve pertanto una funzione compensativa (o, meglio ancora, remunerativa) dei maggiori rischi assunti con la sottoscrizione di quel contratto; in questa prospettiva il *fair value* rappresenta per la parte che lo riceve (tipicamente o, quanto meno, teoricamente l'intermediario finanziario) il corrispettivo per lo scambio dei rischi realizzato attraverso il derivato.

Eventuali differenze non palesate tra il *fair value* del derivato e la somma corrisposta per riequilibrare le posizioni di guadagno e perdita potenziale delle controparti al momento della stipula qualificano i c.d. "costi impliciti" del contratto derivato per la parte che viene a trovarsi a saldo negativo o, equivalentemente, i c.d. "profitti impliciti" per la parte che viene a trovarsi a saldo positivo.

Si è detto poc'anzi che, in via generale, gli IRS negoziati sui mercati finanziari hanno *fair value* nullo. Tuttavia, merita di essere menzionato il caso in cui una controparte interessata ad ottenere un beneficio in termini di cassa accetti di entrare in un IRS in cui paga un tasso fisso più alto del *par rate* ricevendo in cambio un importo (c.d. *upfront*) tale da azzerare il *fair value* iniziale dello *swap*.

Questo tipo di operatività si riscontra ad esempio in numerosi contratti derivati (non necessariamente IRS) stipulati in passato da Amministrazioni Pubbliche Territoriali. In particolare, il diffuso ricorso degli Enti Locali alla sottoscrizione di contratti derivati in cui sin dal principio la perdita potenziale superava il guadagno potenziale può essere ricondotto alla ricerca di forme di finanziamento implicite secondo logiche che spesso risultavano poco attente alla

---

<sup>(4)</sup> Nel caso delle opzioni tale somma prende il nome di *premio*.

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

stabilità finanziaria di medio-lungo periodo. Non a caso il fenomeno ha attirato l'attenzione del legislatore che col D.M. n. 389/2003 ha introdotto un tetto all'*upfront* legalmente ammesso stabilendo che al momento del perfezionamento delle operazioni in derivati finalizzate alla ristrutturazione del debito degli Enti Locali l'eventuale sconto o premio da regolare tra le parti non può essere “*superiore a 1% del nozionale della sottostante passività*”<sup>(6)</sup>.

A prescindere dalla circostanza che tale operatività abbia *de facto* ricevuto una censura dal legislatore, è comunque da rilevare che la prassi del finanziamento implicito tramite derivati rientra nella fattispecie della *speculazione* (cfr. § 1.). Infatti, la controparte che, per ottenere un beneficio di liquidità immediata, accetta di entrare in un contratto che la espone al rischio di una perdita finanziaria in futuro dovrebbe perlomeno aver sviluppato, sulla base di un *set* informativo e di un processo analitico rigoroso, una *view* sull'evoluzione futura della variabile finanziaria sottostante il derivato. La mancanza di simili elementi subordinerebbe nella sostanza i rischi del derivato al beneficio di cassa immediato senza tenere in debita considerazione che, mentre un finanziamento tradizionale presenta un costo e un ben identificato piano di rimborso, il finanziamento “replicato” attraverso un derivato espone il contraente ad un'alea i cui *an e quantum* sono di gran lunga più rilevanti e comunque indeterminati *a priori* come analiticamente illustrato nelle diapositive (cfr. **Allegato 1 – Sezione II**).

Finora si è affrontato il tema del *fair value* di un derivato in relazione alla data di stipula. Tuttavia occorre considerare che durante la vita del contratto il *fair value* si modifica a causa del cambiamento delle condizioni di mercato. Di conseguenza, anche un derivato che al momento iniziale realizzava un'equa ripartizione delle alee tra le due controparti può, nel tempo, generare uno sbilanciamento dei rischi che favorisce una delle parti e sfavorisce l'altra. Tornando ancora una volta al caso dell'IRS *plain vanilla*, si è visto che se ad esempio l'Euribor si riduce significativamente rispetto alla data iniziale, il contratto genera una perdita potenziale (*mark-to-market* negativo) per la controparte che paga fisso e riceve variabile.

L'imprevedibilità intrinseca dell'evoluzione temporale del *fair value* di un derivato esige, per ragioni prudenziali, il monitoraggio della posizione su base continuativa da effettuare con i medesimi metodi probabilistici già descritti per illustrare il processo di determinazione del valore del contratto. La procedura di monitoraggio – del tutto analoga a quelle utilizzate dalle banche

---

<sup>(6)</sup> Per completezza si rammenta che con successive disposizione legislative agli Enti Locali è stata dapprima vietata qualsiasi operatività in derivati (cfr. art. 62, D.L. n. 112/2008) – a prescindere dalla questione dell'*upfront* – e successivamente limitata ad alcune specifiche fattispecie che comunque escludono gli *upfront* (cfr. art. 1 comma 572, L. n. 147/2013).

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

nella gestione dei limiti di rischio relativi ai propri portafogli di negoziazione – deve includere opportuni livelli-soglia di limitazione delle perdite potenziali (c.d. *stop loss*) da calibrare in relazione alla vita residua del contratto, alla natura della variabile finanziaria sottostante, alle superfici di volatilità, all'ingegneria finanziaria specifica del contratto medesimo nonché alla dimensione e al segno dell'esposizione complessiva ai fattori di rischio rilevanti.

Il riferimento alla specifica ingegneria finanziaria di un contratto è da intendersi in senso lato, così da ricomprendere sia gli elementi della struttura del derivato che, ad esempio, possono limitare o moltiplicare le perdite o i guadagni (in termini di dimensione o di probabilità di accadimento), sia tutte le clausole negoziali che possono incidere sulla tempistica di “concretizzazione” di un dato guadagno o perdita potenziale, come nel caso delle clausole di estinzione anticipata (c.d. *early termination*). Tali clausole si configurano come opzionalità di cancellazione in quanto conferiscono il diritto di ridurre la vita residua del derivato con l'effetto di trasformare il suo *fair value* corrente da un valore “potenziale” ad uno “effettivo” con evidenti implicazioni in termini di ulteriori vincoli o disponibilità di cassa nella gestione della tesoreria della controparti. Nell'ottica di una gestione prudentiale delle posizioni in derivati questi elementi contrattuali possono risultare particolarmente delicati laddove vi sia uno scostamento significativo tra data di possibile estinzione anticipata e scadenza naturale. Infatti, in simili circostanze il *fair value* corrente del derivato può avere dimensioni notevoli non fosse altro che per il fatto di scontare alla data attuale una serie di numerosi flussi di cassa futuri; di conseguenza, nell'ipotesi di *fair value* negativo, la risoluzione anticipata del contratto richiederà un'uscita di cassa a breve di entità straordinaria dato che concentrerà in un unico regolamento di cassa quelli che, nelle originarie previsioni negoziali, dovevano essere pagamenti ripartiti su un periodo di tempo assai più dilatato.

I concetti teorici sopra descritti sono stati traslati in diapositive (cfr. **Allegato 1 – Sezione III**) relative all'evoluzione temporale del *fair value* di un derivato ed alla misurazione della redistribuzione delle alee del contratto tra le due controparti anche ai fini dell'applicazione di idonei presidi per la loro gestione.

Si segnala che anche la dottrina e la giurisprudenza hanno fatto propri i concetti sopraesposti rilevando come il *fair value* e gli scenari probabilistici qualificano elementi fondamentali del contratto che devono essere esplicitati a pena di nullità dello stesso<sup>(6)(7)</sup> nonché come gli stessi

<sup>(6)</sup> “[...] occorre che i contraenti si accordino non solo sulle condizioni economiche – che rappresentano i criteri di calcolo delle reciproche prestazioni pecuniarie – ma anche sulla quantità delle alee (dove la necessità che vi sia accordo sul *mark to market*

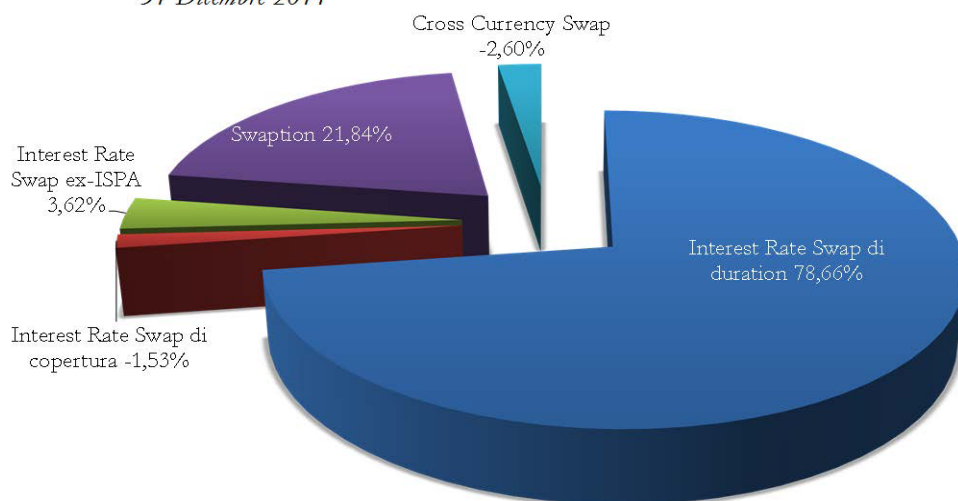
*Prof. Dott. Marcello Minenna*

indicatori quantitativi siano imprescindibili strumenti di monitoraggio dei rischi del contratto durante la sua vita<sup>(8)</sup>.

### § 2.1. Il portafoglio di strumenti derivati dello Stato Italiano: fair value

Al 31 dicembre 2014 il *fair value* del portafoglio di strumenti derivati dello Stato Italiano era negativo per oltre 42 miliardi di euro<sup>(9)</sup>. La *Figura 3* riporta il dettaglio della ripartizione di questo dato per tipologia di strumento, secondo le categorie utilizzate dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

**Figura 3** – *Fair Value del Portafoglio di Strumenti Derivati dello Stato: Dettaglio per tipologia di struttura al 31 Dicembre 2014*



Fonte: Ministero dell'Economia e delle Finanze

**100% = -42.064 mln di Euro**

*iniziale), sulla qualità delle alee (dove la necessità che vi sia accordo sugli scenari di probabilità) [...]". Maffei, D. (2014) – Swap tra banche e clienti, Quaderni di Banca, Borsa e Titoli di Credito n. 38/2014, Ed. Giuffrè.*

- (7) “Fermo restando che gli eventi possono muoversi in un universo probabilistico e che la «probabilità» del verificarsi degli eventi costituisce un dato conosciuto dalla Banca che, proprio sulla base di esso, costruisce il prodotto, e ritenuto, non di meno, che l'alea non debba essere necessariamente simmetrica sul piano quali-quantitativo (l'investitore purché consapevole è sempre libero di accettare scommesse strutturate nel senso di produrre vantaggi elevati solo nelle ipotesi di accadimenti molto infrequenti) gli scenari probabilistici e le conseguenti del verificarsi degli eventi devono, invero, essere definiti e conosciuti ex-ante, con certezza. E così pure devono essere esplicitati nel contratto il valore del derivato, gli eventuali costi impliciti, i criteri con cui determinare le penalità in caso di recesso. Elementi, tutti che incidono sull'alea che assume la parte contrattuale. Solo così siamo in presenza di un'alea razionale. In altri termini, tutti gli elementi dell'alea e gli scenari che da essa derivano costituiscono ed integrano la causa stessa del contratto, perché appartengono alla «causa tipica» del negozio, indipendentemente dalle ricorrenti distinzioni fra scopo c.d. di copertura o speculativo tout court. [...] In difetto di tali elementi il contratto deve ritenersi nullo per difetto di causa, poiché il riconoscimento legislativo risiede, ad avviso di questa Corte, nella razionalità dell'alea e, quindi, nella sua «misurabilità»”. Sentenza n. 3459/2013 del 18/9/2013, Corte d'Appello di Milano, 1ª Sezione Civile.
- (8) “il metodo [probabilistico] fornisce una visione (non certa, ma appunto) probabile dello scenario futuro e, concretamente, consente un monitoraggio costante della posizione oltre che, basandosi il metodo su criteri noti e condivisi, una effettiva possibilità di controverifica delle stime operate dall'intermediario”. Girino, E. (2010) – *I contratti derivati*, Ed. Giuffrè.
- (9) La cifra esatta comunicata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze è pari a -42,064 miliardi cui vanno aggiunti altri 586 milioni di *fair value* negativo sui derivati che insistono su attività finanziarie dello Stato (cfr. nota 3) per un totale di - 42,649 miliardi di euro.

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

I dati pubblicati recentemente sul sito del Ministero dell'Economia e delle Finanze non forniscono purtroppo la struttura per scadenze del *fair value* del portafoglio di strumenti derivati dello Stato. L'unica, parziale, informazione riguarda i contratti con clausole di estinzione anticipata che al febbraio 2015 erano 13 con scadenza tra il 2015 e il 2038. Il Ministero ha reso noto che questi contratti hanno un nozionale di 16,2 miliardi di euro e un *fair value* complessivo (al 31 dicembre 2014) negativo per 9,338 miliardi di euro (pari al 57,65% del nozionale). Inoltre, nell'ambito della medesima informativa pubblica, il Ministero ha precisato che:

- 4,7 miliardi (il 29% del nozionale dei contratti in parola) possono essere risolti anticipatamente tra il 2015 e il 2018;
- questi contratti hanno un *fair value* aggregato negativo pari a 2,609 miliardi di euro ripartito secondo la seguente tabella (dati in milioni di euro):

Strumento	Nozionale	Fair Value
2015	200	18
2016	2.000	-855
2017	0	0
2018	2.500	-1772
<b>Totale (2015-2018)</b>	<b>4.700</b>	<b>-2.609</b>

- non vi sono contratti con clausole di estinzione anticipata con scadenza tra il 2019 e il 2022;
- tutti gli altri contratti con clausole di estinzione anticipata scadono tra il 2023 e il 2038. Il *fair value* aggregato di questi contratti al 31 dicembre 2014 era pari a -6,729 miliardi di euro di cui il Ministero non ha però reso nota la struttura per scadenze.

### § 3. Derivati e debito pubblico

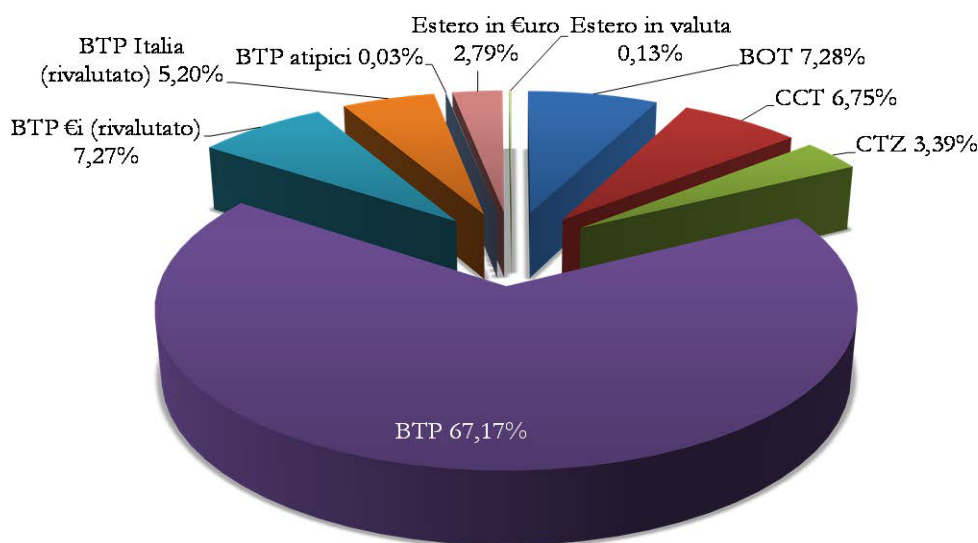
Al 28 febbraio 2015 i titoli di Stato italiani in circolazione erano 1.818 miliardi di euro, pari a circa l'83% del debito pubblico, suddivisi in diverse macro-categorie a seconda della valuta di denominazione e del tipo di struttura finanziaria: titoli a tasso fisso, a tasso variabile, *zero-coupon*,



*Prof. Dott. Marcello Minenna*

*inflation-linked*, e altre strutture variegata e meno comuni, abitualmente definite “atipiche” (cfr. Figura 4).

**Figura 4** – Composizione dei titoli di Stato in circolazione al 28 Febbraio 2015



Fonte: Ministero dell'Economia e delle Finanze

**100% = 1.817,8 mld di Euro**

### § 3.1. Strategie di copertura

Per la loro capacità di trasformazione dei rischi (cfr. § 1.) gli strumenti derivati possono essere utilmente impiegati nella gestione del debito di uno Stato sovrano con finalità di copertura – ossia per mitigare l'esposizione ai fattori di rischio che caratterizza diverse tipologie di titoli di Stato – e di riduzione dell'incertezza sul costo futuro del servizio del debito. Di seguito si riportano alcuni esempi a fini esplicativi.

I titoli a tasso fisso in valuta domestica (BTP) – che al 1° bimestre 2015 rappresentavano la quota maggioritaria (oltre il 67%) dei titoli di Stato in circolazione – non comportano l'assunzione di una posizione rischiosa perché i costi per interessi su questa tipologia di debito sono noti con certezza sin dall'emissione e non possono essere modificati da eventuali variazioni dei tassi di interesse. A fronte di questi titoli non si ravvisano pertanto particolari esigenze di copertura che possano giustificare la stipula di contratti derivati. Tuttavia, per completezza va osservato che, in via indiretta, anche l'indebitamento tramite BTP implica per lo Stato un rischio, seppure di

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

second'ordine, collegato alle dinamiche dei tassi di interesse. Si fa riferimento all'eventualità di un abbassamento dei tassi di mercato che, nella prospettiva di uno Stato sovrano come soggetto debitore, qualifica un'opportunità di risparmio sulla spesa per interessi che risulta preclusa quanto maggiore è l'incidenza sul debito dei titoli a tasso fisso (come appunto i BTP) e a lunga scadenza. Sulla possibilità di ricorso ai derivati per beneficiare delle opportunità offerte dalla riduzione dei tassi di interesse si tornerà più diffusamente nel § 3.2., fermo restando che, come si è detto, non si tratta di un'operatività di copertura né di riduzione dell'incertezza sulla spesa futura per interessi.

I titoli a tasso variabile (CCT) – che al 1° bimestre 2015 rappresentavano il 6,75% dei titoli di Stato in circolazione – sono esposti per costruzione al rischio di rialzo dei tassi di interesse. Questo rischio può essere gestito attraverso varie tipologie di derivati su tassi di interesse (c.d. *interest rate derivatives*) che si differenziano in relazione all'efficacia e al costo della copertura. Una prima possibilità per neutralizzare il rischio di aumento dei tassi è quella di stipulare un IRS in cui si paga il tasso fisso e si riceve il variabile. Questa strategia trasforma la passività a tasso variabile dello Stato in una a tasso fisso eliminando l'esposizione al rischio di rialzo dei tassi e l'incertezza sul costo futuro del debito. L'abbinamento di titolo a tasso variabile con un IRS di segno opposto crea un titolo sintetico a tasso fisso che però, analogamente a un BTP, non può beneficiare di eventuali ribassi dei tassi di interesse. Pertanto, come coi BTP classici, anche in tale caso si resta esposti, in via indiretta, al rischio di perdere l'opportunità di risparmio sulla spesa per interessi offerta dall'eventuale abbassamento dei tassi.

Nell'ambito dei derivati di tasso esistono soluzioni di ingegneria finanziaria, diverse dall'IRS, che permettono di trasformare un titolo a tasso variabile in un titolo sintetico i cui flussi cedolari sono misti (talora fissi e talora variabili) a seconda del livello corrente del tasso di interesse di riferimento alla data di pagamento (o ad una data futura prefissata antecedente la data di pagamento). Si tratta di derivati *convessi* e, in particolare, di opzioni su tassi di interesse. Tra queste le più comuni rispetto alle esigenze di copertura sottese a una passività a tasso variabile sono i cosiddetti *interest rate caps*, contratti derivati in cui una parte si impegna a versare periodicamente all'altra la differenza, se positiva, tra un tasso variabile sottostante (ad esempio l'Euribor) e un tasso fisso prestabilito (*strike*); in questo modo, per l'emittente del titolo a tasso variabile, l'intera parte di tale tasso eccedente il tasso fisso del *cap* viene “scaricata” sulla controparte del contratto derivato. Rispetto all'IRS il *cap* offre una copertura più flessibile dal rischio di rialzo dei tassi in quanto permette di conoscere con certezza *ex ante* il livello massimo della spesa per interessi e, al contempo, di beneficiare di eventuali discese dei tassi di interesse di mercato. Per questo motivo,

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

a differenza dell'IRS che ha un *fair value* nullo (e, quindi, non presenta costi di sottoscrizione), il *cap* ha un costo corrispondente al *fair value*, non nullo, del contratto.

Un'ulteriore possibilità è la sottoscrizione di una *payer swaption*, ossia un derivato di tasso di tipo *convesso* (e, precisamente, un'opzione avente come sottostante un IRS) che conferisce al detentore il diritto di entrare a una data futura<sup>(10)</sup> in un IRS in cui paga somme legate un tasso fisso predeterminato e riceve somme indicizzate a un tasso variabile<sup>(11)</sup>. Alla luce di quanto detto sinora si tratta di una strategia intermedia tra il *cap* e l'IRS. Infatti, la *payer swaption* consente (analogamente al *cap*) di conservare l'opportunità di risparmiare sulla spesa per interessi in ipotesi di riduzione dei tassi, mentre nell'ipotesi opposta di aumento dei tassi essa permette (analogamente all'IRS) di trasformare la passività sottostante in un titolo a tasso fisso in modo da non subire i maggiori oneri di servizio del debito altrimenti inevitabili in tale scenario di mercato; tuttavia, una volta esercitata l'opzione di entrare nell'IRS, la conseguente posizione di indebitamento a tasso fisso non è più reversibile e, pertanto, si perde la possibilità (che invece caratterizza in ogni momento il *cap*) di beneficiare di eventuali inversioni del *trend rialzista* dei tassi di interesse. A causa della sua natura "ibrida" tra *cap* e IRS, la *swaption* ha un *fair value* diverso da zero ma inferiore a quello di un *cap* con caratteristiche analoghe; tale *fair value* è il *premio* dell'opzione e, per ragioni di non arbitraggio, è anche il costo che deve sopportare chi intende ottenere il diritto che essa incorpora.

Per quanto riguarda i titoli di Stato emessi in valuta estera o quelli con cedole indicizzate all'inflazione cambia la fonte di rischio a cui si è esposti, rispettivamente l'evoluzione del tasso di cambio e dell'inflazione, ma le principali tipologie di derivati (*swap* e opzioni) e quindi le tecniche di copertura sono le medesime sopra viste con riguardo al rischio di tasso di interesse. L'efficacia della copertura in questi casi dipende anche dalla circostanza che, in relazione alla tipologia di derivato stipulato, uno Stato sovrano potrebbe aver assunto una posizione esposta al rischio di tasso di interesse per la cui gestione valgono le precedenti considerazioni.

I casi sopra riportati sono stati esemplificati ipotizzando che il contratto derivato insista su una passività finanziaria dello Stato ben identificata. Analoghe considerazioni trovano chiaramente applicazione anche con riguardo all'utilizzo dei derivati relativamente a porzioni del debito pubblico ossia in un'ottica di portafoglio. Va da sé che strategie di portafoglio richiedono

<sup>(10)</sup> Si fa riferimento alle *swaption* c.d. "europee" caratterizzate dalla possibilità di esercizio dell'opzione ad una sola data futura. Laddove l'opzione possa essere esercitata in corrispondenza di una pluralità identificata di date future si parla di *swaption* c.d. "bermuda".

<sup>(11)</sup> Un'opzione che conferisce al detentore il diritto di entrare a una data futura in un IRS in cui paga somme legate un tasso fisso predeterminato e riceve somme legate un tasso variabile è detta *receiver swaption*.

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

strumentazioni tecniche assai più sofisticate ed indicatori per il monitoraggio dei rischi sviluppati *ad hoc* in quanto si perde il riferimento diretto tra i flussi di cassa del derivato e quelli della passività sottostante.

### § 3.2. Strategie speculative

Nell'ambito della gestione del debito pubblico, i derivati si prestano ad essere utilizzati — oltre che come strumenti di copertura — anche per finalità riconducibili alla fattispecie della *speculazione* in quanto assimilabili a “scommesse” sull'andamento futuro di una variabile finanziaria come ad esempio i tassi di interesse.

Una prima famiglia di strategie speculative è orientata alla ricerca di potenziali benefici futuri in termini di riduzione della spesa per interessi in cambio dei quali può rendersi necessario sostenere dei costi nel breve periodo.

Un esempio classico di questo tipo di strategie si riscontra in abbinamento ai titoli a tasso fisso (BTP) con l'obiettivo — già accennato nel § 3.1. — di cogliere l'opportunità di ridurre la spesa futura per interessi in presenza di eventuali abbassamenti dei tassi di interesse. A tal fine si può ricorrere all'acquisto di una *receiver swaption*<sup>(12)</sup> che conferisce — in caso di un predefinito ribasso dei tassi — il diritto di sostituire il pagamento della cedola fissa con una indicizzata al tasso variabile. In caso di esercizio del diritto la posizione debitoria complessiva equivale a quella di un titolo a tasso variabile che, evidentemente, rimane esposto per la sua vita residua al rischio di nuovi aumenti dei tassi e, in ogni caso, a un'incertezza circa l'entità della spesa per interessi. Le opportunità rese accessibili dalla sottoscrizione di una *receiver swaption* hanno un valore finanziario ben preciso, quantificabile nel *premio* di tale opzione. In altri termini, attraverso la strategia appena descritta, uno Stato sovrano scambia un costo certo (da sostenere immediatamente o ad una o più date future) con un risparmio incerto nell'*an* — essendo la discesa dei tassi un evento aleatorio — e nel *quantum*, dal momento che, anche ponendosi nello scenario di un ribasso dei tassi compatibile con l'esercizio della *swaption*, resta comunque incerta la durata del periodo di permanenza dei tassi ai nuovi, inferiori, livelli. Il consolidamento nel tempo di eventuali risparmi realizzati tramite una *receiver swaption* può essere perseguito tramite altri strumenti derivati, come ad esempio l'acquisto di un *interest rate cap* con decorrenza da una data futura (c.d. *forward starting*). Va da sé che la copertura futura e condizionale dal rischio di aumento dei tassi di interesse

---

<sup>(12)</sup> Cfr. nota 11.

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

fornita dal *cap* può essere ottenuta solo sostenendo un ulteriore costo certo di importo pari al *premio* di tale opzione.

Un'altra famiglia di strategie speculative, antitetiche a quelle esaminate sinora, è invece finalizzata a conseguire benefici di cassa nel breve termine a fronte dell'assunzione di rischi che possono comportare perdite future anche di rilevante entità. Il tratto comune di questo tipo di strategie è quello di "replicare" tramite derivati l'accesso ad un finanziamento assumendo però rischi di gran lunga maggiori. Minime variazioni dei tassi di interesse nel senso sfavorevole saranno sufficienti a generare pagamenti superiori di diversi ordini di grandezza rispetto a quelli tipici della rata di un finanziamento standard di pari ammontare. Per tale motivo la flessibilità offerta dall'ingegneria finanziaria va usata con cautela e, soprattutto, avendo a riferimento l'intero profilo dei flussi di cassa associati all'assunzione di una determinata posizione. Infatti, un'operatività in derivati intesa a replicare solo in parte le caratteristiche di un finanziamento tradizionale (ad esempio solo l'entrata di cassa iniziale e non anche l'ordine di grandezza e la variabilità dei successivi flussi di cassa in uscita) può risultare oltremodo pericolosa e foriera di ingenti perdite future come è stato già illustrato in precedenza (cfr. § 2. e **Allegato 1 – Sezione II**).

Un primo caso di utilizzo dei derivati per conseguire finanziamenti impliciti si riscontra nella negoziazione di contratti cosiddetti "fuori mercato". Un esempio emblematico (già menzionato nel § 2.) è la sottoscrizione di un IRS in cui il tasso fisso è diverso dal *par swap*, ossia dal tasso che rende nullo il *fair value* alla data iniziale. Nel dettaglio, se il tasso fisso è superiore al *par swap*, la controparte che paga fisso e riceve variabile entra in un contratto a lei sfavorevole e questo sbilanciamento delle alee rappresenta il costo pagato per ricevere un finanziamento sotto forma di *upfront* al momento della stipula. Nel caso speculare (tasso fisso inferiore al *par swap*) è la controparte che paga variabile e riceve fisso a trovarsi contrattualmente svantaggiata e, quindi, a dover ricevere un finanziamento iniziale con funzione compensativa.

La vendita di un derivato *convesso* è senza dubbio un'altra modalità molto semplice per scambiare rischi con una controparte – e secondo le esigenze di quest'ultima – nell'ottica di ottenere benefici di cassa nel breve termine. Tralasciando le negoziazioni tra controparti finanziarie (e.g. banca *versus* banca), è evidente che i soggetti istituzionalmente preposti alla vendita di derivati sono gli intermediari finanziari che, nell'esercizio della loro funzione di trasformazione dei rischi, "completano" il mercato rendendo disponibili agli operatori non finanziari (come uno Stato sovrano o la Pubblica Amministrazione) strumenti derivati adatti alle loro specifiche esigenze e incassando il *fair value* iniziale quale corrispettivo.

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

Tanto premesso, si rileva che questa specializzazione settoriale non ha escluso, nel concreto, un'inversione di ruoli tra intermediari e controparti non finanziarie, per cui i primi hanno acquistato derivati venduti dalle seconde.

Un esempio in tal senso è offerto dalla vendita di *interest rate floor*, contratti derivati in cui la parte venditrice si impegna a pagare periodicamente alla parte acquirente la differenza, se positiva, tra un tasso fisso prestabilito (*strike*) e un tasso variabile sottostante come l'Euribor. Vendere un *floor* equivale pertanto a vendere un'assicurazione contro il rischio di riduzione dei tassi di interesse in quanto l'acquirente di questo derivato scarica l'intera parte dell'eccedenza del tasso fisso del *floor* rispetto al tasso variabile sulla propria controparte contrattuale. In cambio dell'assicurazione ottenuta tramite il *floor* il venditore incassa un premio pari al suo *fair value*. È utile evidenziare che non di rado la vendita di *floor* per fare cassa è stata riscontrata nell'operatività in derivati degli Enti Locali in abbinamento all'acquisto di *cap* ossia, come abbiamo visto, di assicurazioni contro il rischio di un rialzo dei tassi. La posizione derivativa complessiva (acquisto di *cap* e contestuale vendita di *floor*) prende il nome di *collar*; la criticità di diversi *collar* stipulati da Amministrazioni Pubbliche Territoriali risiedeva nel fatto che – essendo lo scopo prioritario di tali contratti l'ottenimento di un finanziamento implicito e, solo in second'ordine, anche di una copertura dal rischio di rialzo dei tassi – spesso il *fair value* del *floor* era più alto, in termini assoluti, di quello del *cap*. Pur permettendo di beneficiare di una liquidità immediata, questa strategia in derivati si connota come speculativa: con la vendita del *floor*, infatti, l'Ente rinunciava alle opportunità offerte dal ribasso dei tassi e in più, avendo acquistato *cap* di scarso valore (“fuori mercato”), non era protetto dal rischio di rialzi dei tassi se non in casi di aumenti assolutamente eccezionali.

Un altro esempio di vendita di un derivato *convesso* si ha con le *swaption*. Nella loro forma standard (*plain vanilla*) le *swaptions* sono opzioni aventi come sottostante un IRS (cfr. § 3.1.). Questo significa che, una volta esercitata l'opzione, la struttura dei flussi di pagamenti tra le due parti sarà quella tipica di un IRS (una parte paga fisso e riceve variabile e l'altra fa il contrario). La somiglianza tra IRS e *swaption* è tuttavia solo parziale e sostanziali differenze di rischiosità caratterizzano questi due derivati: la *swaption* incorpora un elemento di discrezionalità in capo alla controparte acquirente che gioca chiaramente a sfavore del venditore. Infatti, l'acquirente eserciterà l'opzione di entrare nell'IRS solo se le condizioni di mercato correnti alla data di esercizio renderanno tale strategia per lui profittevole. A titolo di esempio si immagini che una banca abbia acquistato da uno Stato sovrano una *swaption* che le conferisce il diritto di entrare, a una data di esercizio futura, in un IRS in cui la banca riceve somme indicizzate a un tasso fisso predeterminato e paga allo Stato somme indicizzate a un tasso variabile. È evidente che per la

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

banca sarà conveniente esercitare l'opzione solo se i tassi scenderanno sotto il tasso fisso predeterminato nella *swaption* e che, per effetto di tale decisione della banca, in un tale scenario di mercato lo Stato sarebbe costretto a entrare in un IRS sicuramente sconveniente perché caratterizzato da un tasso fisso sopra il *par swap*. Si tratta, quindi, di una posizione del tutto differente dalla semplice stipula di un IRS “a mercato” con decorrenza immediata in cui, come si è visto nel § 2., al momento iniziale le alee sarebbero equi-ripartite tra i due contraenti e il tasso fisso pagato dallo Stato sarebbe il *par swap*.

Le strutture *plain vanilla* non sono peraltro le uniche che possono essere negoziate sul mercato. Tra le tante possibilità dischiuse dall'ingegneria finanziaria meritano di essere qui richiamate almeno due fattispecie: le *swaption* cosiddette “di cancellazione” e quelle “a nozionale incrementale”.

Le *swaption* “di cancellazione” sono dette anche “*cancellable swap*” perché sono ottenute come abbinamento di un IRS a decorrenza immediata (*spot*) e di una *swaption* standard con la quale l'acquirente, alla data di esercizio futura, può risolvere anticipatamente l'IRS iniziale semplicemente esigendo dal venditore la stipula di un IRS a flussi invertiti rispetto a quelli dell'IRS originario. L'effetto netto sarà, appunto, la cancellazione del primo IRS. Anche in questo caso non sfugge che il venditore “subisce” l'esercizio dell'opzione e, quindi, versa in condizioni sfavorevoli e di maggiore rischiosità. Se, ad esempio, il venditore è uno Stato sovrano che ha stipulato l'IRS originario per coprirsi dai rischi di un rialzo dei tassi in un'emissione a tasso variabile, per effetto dell'esercizio dell'opzione di cancellazione la copertura da questi rischi verrà meno e, verosimilmente, ciò accadrà quando serve di più.

Le *swaption* “a nozionale incrementale” sono derivati che conferiscono all'acquirente il diritto di aumentare il nozionale di riferimento di un IRS preesistente in cambio del pagamento di un premio che qualifica il beneficio finanziario del contratto per la parte venditrice. Tale beneficio può essere liquidato al venditore come finanziamento immediato (incasso di una somma *upfront*) o, alternativamente, in modo diluito nel tempo. Ad esempio si può prevedere che le condizioni contrattuali dell'IRS originario vengano riviste in senso favorevole alla parte venditrice; se nell'IRS questa parte paga fisso e riceve variabile, a fronte della vendita della *swaption* incrementale il venditore potrà beneficiare di una riduzione del tasso fisso rispetto al livello originario. Ancora una volta la vendita di una *swaption* “a nozionale incrementale” rappresenta un'operatività speculativa che scambia un finanziamento immediato o una mitigazione della spesa corrente per interessi con l'assunzione di maggiori alee future, stante l'esposizione al

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

rischio di subire la transizione ad un IRS con nozionale maggiorato e, quindi, con un evidente effetto moltiplicativo dei flussi di pagamento.

In tutte le strategie sinora illustrate l'elemento speculativo coesiste con un'operatività orientata al perseguimento di benefici di cassa nella forma di potenziali risparmi sulla spesa futura per interessi oppure di ottenimento di liquidità immediata in cambio dell'assunzione di rischi in relazione all'evoluzione futura dei tassi di interesse.

Nondimeno si rileva che esiste un'ulteriore casistica, qualificabile come speculazione *tout court*, nella quale il contratto derivato diventa uno strumento di moltiplicazione dei guadagni e delle perdite associati ad una passività finanziaria. Posizioni speculative di questo tipo si realizzano, ad esempio, abbinando un'emissione a tasso fisso con la sottoscrizione di un IRS in cui si paga fisso e si riceve variabile oppure combinando un'emissione a tasso variabile con un IRS in cui si riceve fisso e si paga variabile. Nel primo caso il derivato "raddoppia la posta" in una scommessa che premia se i tassi salgono ma ti punisce se i tassi scendono; nel secondo le relazioni sono evidentemente invertite.

Considerato l'azzardo sotteso a operatività di questo tipo risulta imprescindibile interrogarsi in via prioritaria e con la massima attenzione circa la loro compatibilità con una gestione sana e prudente dei rischi e degli oneri relativi al debito pubblico. Infatti, se il beneficio associato allo scenario di "vincita" della scommessa risulta evidentemente appetibile, è parimenti evidente che la realizzazione dello scenario opposto di "perdita" implica un aggravamento del costo del servizio del debito la cui sostenibilità non può non essere stata adeguatamente valutata e meditata *ex ante* sulla base di mirate analisi quantitative riguardanti la rischiosità del derivato per sé ma anche in relazione alla complessiva posizione debitoria, attuale e prospettica, di uno Stato sovrano.

#### **§ 4. Il rischio di controparte**

La crisi finanziaria iniziata nel 2007 e conclamata nel 2008 con il *default* della banca americana Lehman Brothers ha portato prepotentemente tra le priorità dei mercati finanziari internazionali la misurazione e la gestione del rischio di credito e del rischio di controparte.

Il rischio di credito è, come noto, il rischio che il portatore di un'obbligazione di pagamento, come un titolo obbligazionario o un finanziamento, possa essere inadempiente. Nei derivati l'equivalente del rischio di credito è detto rischio di controparte. La principale differenza rispetto



*Prof. Dott. Marcello Minenna*

al rischio di credito è che, mentre in un'obbligazione o in un finanziamento la parte creditrice e quella debitrice sono univocamente individuate per l'intera durata contrattuale, nei derivati l'esposizione al rischio di controparte è bilaterale. Si è detto (cfr. § 2.) che, a seconda dell'andamento della variabile finanziaria sottostante, il *fair value* di un derivato si modifica e, quindi, esso potrà essere positivo per una parte e negativo per l'altra o viceversa. In ogni dato momento della vita del contratto la parte per la quale il *fair value* è positivo si trova esposta al rischio di inadempienza dell'altro contraente.

Tale rischio a sua volta retroagisce sul valore del contratto rispetto alla valutazione in assenza di rischio di controparte (c.d. *risk-free*). Al momento della stipula le condizioni contrattuali incorporano il differenziale di rischio di controparte dei due contraenti (ad esempio, in un IRS *plain vanilla* se la controparte più rischiosa è quella che paga fisso e riceve variabile essa entra nel contratto accettando di pagare somme indicizzate a un tasso fisso superiore al *par rate* corrente). Inoltre, poiché il merito di credito delle due controparti evolve nel tempo in modo aleatorio, durante la vita del contratto ciascuna di esse dovrà rettificare i propri guadagni potenziali per riflettere nella valutazione del derivato l'eventualità più o meno elevata che l'altra parte sia inadempiente. Queste rettifiche prendono il nome di "aggiustamenti per il valore di controparte" (*counterparty value adjustment* o CVA). Parimenti, ciascuna controparte dovrà altresì rettificare le proprie perdite potenziali per riflettere nella valutazione del derivato l'eventualità più o meno elevata di avvantaggiarsi di una perdita maggiore o minore in caso di propria inadempienza contrattuale. Queste rettifiche prendono il nome di "aggiustamenti per il valore del debito" (*debt value adjustment* o DVA). Tecnicamente il calcolo del CVA e del DVA richiede di considerare i possibili scenari di guadagno e di perdita per ciascuna delle due controparti e le relative probabilità di occorrenza stimate alla data di valutazione. Tali scenari, così ponderati, vengono poi aggiustati per tenere conto della possibile inadempienza (considerando la probabilità di *default* e l'entità della decurtazione dei flussi del contratto in tale ipotesi) rispettivamente della controparte per determinare il CVA e propria per determinare il DVA.

Si sottolinea come le suddette correzioni assicurino comunque in ogni momento l'unicità della valutazione del derivato per i due contraenti. Tale risultato algebrico può essere facilmente intuito considerando che in un derivato ogni elemento migliorativo per una parte si ribalta sull'altra nella forma di un elemento peggiorativo di pari entità.

Gli aggiustamenti sopra descritti vengono applicati alla valutazione dei derivati negoziati OTC perché in questi contratti ognuna delle due parti resta esposta al rischio di controparte dell'altra

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

(e alle variazioni di tale rischio) per l'intera durata negoziale. Questo elemento acquisisce assoluto rilievo in condizioni di mercato in cui la dimensione del *fair value ante* aggiustamenti è particolarmente elevata, ad esempio con segno positivo per la controparte **A** e negativo per la controparte **B**. In simili circostanze, se **B** sperimenta un sensibile deterioramento del proprio merito di credito (indicata dall'aumento dello *spread* creditizio), **A** registra una grossa esposizione al rischio di controparte. Di conseguenza **A** deve abbattere il *fair value* del contratto per un importo pari al CVA. Inoltre, qualora l'esposizione superi i limiti di rischio stabiliti dalle sue procedure interne di *risk management*, **A** valuterà tutte le opzioni a sua disposizione, ivi inclusa la possibile estinzione anticipata ove contrattualmente prevista. La decisione circa l'esercizio di clausole di estinzione anticipata esige una preliminare riflessione sul *trade-off* ad esse sotteso: la risoluzione anticipata immunizza **A** dal rischio di perdite future rivenienti dall'inadempienza di **B** ma, per effetto di tale esercizio, **A** riceve da **B** il *fair value* del derivato rettificato per il rischio di controparte di **B** e, quindi, inferiore rispetto a quello che riceverebbe durante la vita residua del contratto qualora **B** non fosse inadempiente. La situazione non è peraltro meno complessa dal punto di vista di **B** che, per onorare una richiesta di estinzione anticipata, dovrà registrare una considerevole uscita di cassa – eventualmente da finanziare sul mercato – proprio in un momento in cui, stante il deterioramento del proprio merito di credito, il suo costo di *funding* è elevato e potrebbe aumentare ulteriormente a causa di ricadute connesse alla risoluzione inattesa del derivato.

#### **§ 4.1. I Credit Support Annex (CSA)**

Per quanto precede è di tutta evidenza che il monitoraggio e la gestione del rischio di controparte siano aspetti fondamentali dell'operatività in derivati sui mercati non regolamentati. Negli ultimi anni (anche sulla scia di importanti novità regolamentari, come la disciplina EMIR) i mercati si stanno attrezzando in tal senso ovvero ricorrono sempre più frequentemente a schemi di collateralizzazione che mitigano il rischio di controparte anche nei derivati OTC. Il riferimento è ai cosiddetti “supporti per il rischio di credito” (*Credit Support Annex* o CSA), sistemi che operano secondo logiche analoghe a quelle delle casse di compensazione e garanzia, ossia gli organismi che, sui mercati regolamentati, si interpongono tra le due controparti di ogni contratto derivato per garantirne il buon fine esigendo il versamento iniziale e periodico (giornaliero, settimanale, etc.) di margini.

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

L'inserimento del CSA nei contratti derivati può essere in favore di una sola delle due parti (c.d. *one-way CSA*) o di entrambe (c.d. *double-way CSA*). In particolare, la presenza di sistemi di garanzia bilaterali rende superflui gli aggiustamenti per il CVA e il DVA durante la vita del contratto; conseguentemente le variazioni del *fair value* del derivato dipenderanno in ogni momento solo dai movimenti della variabile finanziaria sottostante (e.g. i tassi di interesse). Cionondimeno si rileva che il ricorso agli schemi di CSA non elimina in assoluto il rischio di controparte ma, piuttosto, modifica il soggetto che risulta esposto a tale rischio il quale, infatti, viene ad essere trasferito, in tutto o in parte (in base ad una soglia identificata nell'*annex*), dalla controparte che versa in condizioni di guadagno potenziale a quella che versa in condizioni di perdita potenziale. Riprendendo l'esempio di prima, in presenza di CSA a copertura integrale dell'esposizione di **A**, la controparte **B**, a garanzia degli impegni potenziali verso **A**, sarebbe chiamata a depositare subito liquidità o collateral di altra natura in appositi conti più o meno segregati in base alla disciplina di riferimento. Il collaterale garantirebbe **A** dall'esposizione al rischio di controparte di **B** rendendo quindi – in una logica di *risk management* – non necessario l'inserimento nel contratto di presidi ulteriori (e.g.: clausole di estinzione anticipata) altrimenti funzionali a gestire questo rischio. Dal punto di vista di **B** lo schema del CSA comporta un costo-opportunità rappresentato dalla rinuncia all'utilizzo dei collateral (liquidità, titoli, etc.) per impieghi alternativi oltre all'eventuale costo della raccolta (*funding cost*), laddove si dovesse ricorrere al mercato per approvvigionarsi dei collateral.

Al fine di assicurare un'operatività pienamente consapevole, tali aspetti devono essere attentamente ponderati preliminarmente alla stipula di derivati assistiti da sistemi di garanzia bilaterali e comparati con i benefici immediati rivenienti dalla possibilità di entrare nel contratto a condizioni più favorevoli di quelle di un analogo derivato privo di CSA (ad esempio, in un IRS *plain vanilla* se la controparte più rischiosa è quella che paga fisso e riceve variabile, per effetto della sottoscrizione del CSA, essa potrà ottenere di pagare somme indicizzate a un tasso fisso più prossimo al *par rate*, realizzando pertanto un risparmio di spesa per interessi rispetto al medesimo contratto senza garanzie sul rischio controparte). In altri termini, la stipula di un derivato assistito da sistemi di collateralizzazione non può essere considerata prescindendo dal fatto che la posizione complessiva include anche i suddetti meccanismi di marginatura che sono funzionalmente assimilabili a derivati di credito. Si noti, infatti, che dalla descrizione resa poc'anzi emerge che i CSA altro non sono che contratti in cui una delle due parti vende all'altra un'assicurazione contro il proprio rischio di controparte e riceve in cambio un premio (ad esempio uno sconto sul tasso da pagare nell'ambito di un IRS).

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

Analogamente, in fasi successive alla stipula di derivati, l'inserimento *ex-novo* di simili sistemi di garanzia può essere valutato quale alternativa alla liquidazione anticipata — di contratti caratterizzati da un rilevante *fair value* negativo — richiesta dalla controparte (nell'esercizio di apposita clausola negoziale) per chiudere un'esposizione valutata eccessivamente rischiosa.

L'adozione di tali meccanismi di collateralizzazione nelle operazioni in derivati richiede pertanto preliminari e approfondite analisi finalizzate a misurare e raffrontare, caso per caso, i benefici e i rischi associati ai diritti e agli obblighi contrattuali rivenienti dalla presenza di tali sistemi di garanzia. Queste analisi — evidentemente di carattere probabilistico (cfr. § 2.) — dovranno valutare, tra l'altro, l'equità delle condizioni specifiche definite dal sistema di garanzie bilaterali, ad esempio con riferimento all'entità dello sconto sul tasso da pagare nell'ambito di un IRS ovvero alla ripartizione delle alee tra i due contraenti.

Nell'Unione Europea la normativa vigente non impone il CSA alla controparte di un derivato se questa è uno Stato sovrano. Per quanto noto solo alcuni Stati (Danimarca, Svezia, Ungheria, Irlanda, Portogallo, Repubblica Ceca, Lituania) prevedono il *double-way CSA*, ma le principali economie dell'Eurozona (come Germania, Francia e Spagna) non l'hanno adottato.

In Italia il sistema di garanzie bilaterali sui contratti derivati (peraltro non esplicitamente vietata dall'ordinamento previgente) è stato introdotto recentemente dalla Legge Finanziaria per il 2015 (L. n. 190/2014) che all'art. 3 del D.P.R. n. 398/2003 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di debito pubblico) ha inserito il seguente comma 1-bis: *«Il Tesoro è autorizzato a stipulare accordi di garanzia bilaterale in relazione alle operazioni in strumenti derivati. La garanzia è costituita da titoli di Stato di Paesi dell'area dell'euro denominati in euro oppure da disponibilità liquide gestite attraverso movimentazioni di conti di tesoreria o di altri conti appositamente istituiti. Ai conti di tesoreria, ai conti e depositi, di titoli o liquidità, intestati al Ministero presso il sistema bancario e utilizzati per la costituzione delle garanzie si applicano le disposizioni del comma 6 dell'articolo 5. Con decreto del Ministro sono stabilite le modalità applicative del presente comma.»*

Nell'ambito della rinegoziazione dei derivati in essere la decisione di inserire o meno il *double-way CSA* non potrà che considerare — alla luce delle considerazioni sopraesposte — l'elevato valore di mercato negativo di tali posizioni (oltre 42 miliardi di euro a livello aggregato a fine 2014, cfr. § 2.1.) ed il rischio di estinzione anticipata nel prossimo quadriennio per oltre 2,6 miliardi di euro (dei 42 in parola).

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

### **Bibliografia**

Bank for International Settlements, (2014), *Statistical release OTC derivatives statistics at end-June 2014*, Monetary and Economic Department, November 2014.

Bianchetti, M., (2013), *Modern Derivatives Pricing – Including Funding and Collateral*, Global Derivatives Conference.

Bielecki, T., Brigo, D., Patras, F., (2011), *Credit Risk Frontiers*, Bloomberg.

Brigo, D., Mercurio, F., (2006), *Interest Rate Models – Theory and Practice: With Smile, Inflation and Credit*, Springer Finance.

Bruno, F., Rozzi, A., (2009), *La collateralizzazione degli strumenti finanziari derivati OTC (“over the counter”) alla luce del D.lgs. 170/2004: cenni storici e problemi irrisolti*, Rivista di diritto bancario, Gennaio 2009.

Cameron, M., (2012), *More sovereigns edge towards two-way CSAs - and clearing*, Risk Magazine.

Cannata, M., (2015), *Audizione: Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati*, Camera dei Deputati – VI Commissione Finanze, 10 febbraio 2015.

Casero, L., (2015), *Chiarimenti in merito alle operazioni in titoli derivati effettuate dal Ministero dell'economia e delle finanze ed elementi in relazione ai rischi connessi al ricorso a tali strumenti finanziari – n. 2-00906*, Camera dei Deputati, XVII Legislatura – Discussioni – Seduta del 27 marzo 2015 – Resoconto Stenografico, pp. 5-8.

Casero, L., (2015), *Elementi in ordine agli strumenti finanziari derivati presenti nel portafoglio del Ministero dell'economia e delle finanze e iniziative per garantire la trasparenza e l'accessibilità della relativa documentazione – n. 2-00910*, Camera dei Deputati, XVII Legislatura – Discussioni – Seduta del 27 marzo 2015 – Resoconto Stenografico, pp. 13-14.

Contiguglia, C., Rennison, J., (2014), *EU stress test's hidden gems*, Risk Magazine, December 2014.

D.P.R. n. 398/2003, *Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di debito pubblico*, GU n. 57 del 9-3-2004- Suppl. Ordinario n. 37.

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

European Banking Authority, (2015) *EBA Report on Credit Valuation Adjustment (CVA) under Article 456(2) of Regulation (EU) No 575/2013 (Capital Requirements Regulation — CRR) and EBA Review on the application of CVA charges to non-financial counterparties established in a third country under Article 382(5) of Regulation (EU) No 575/2013 (Capital Requirements Regulation — CRR)*.

Eurostat, (2014), *Manual on Government Deficit and Debt — Implementation of ESA 2010*, 2014 Edition.

Fries, C. P., (2010), *Discounting Revisited. Valuations under Funding Costs, Counterparty Risk and Collateralization*, Munich Personal RePEc Archive.

Girino, E., (2010), *I contratti derivati*, Ed. Giuffrè.

Gregory, J., (2012), *Counterparty Credit Risk and Credit Value Adjustment*, 2<sup>nd</sup> edition, Wiley Finance.

Hoogduin, L., Öztürk, B., Peter Wierds, P., (2010), *Public Debt Managers' Behaviour: Interactions with Macro Policies*, DNB Working Paper n. 273/December 2010.

Hull, J. C., (2011), *Options, Futures and other Derivatives*, Eight Edition, Pearson.

IMF, World Bank, (2001), *Guidelines for Public Debt Management*.

ISDA, (2011), *Overview of ISDA Standard Credit Support Annex (SCSA)*, November 3, 2011.

ISDA, (2013), *Best Practices for the OTC Derivatives Collateral Process*, October 23, 2013.

Khalique, F., (2014), *Europe's SSAs embrace two-way collateral*, International Finance Review SSA Special Report.

Kravchuk, R. S., Luby, M. J., (2013), *An Historical Analysis Of The Use Of Debt-Related Derivatives By State Governments In The Context Of The Great Recession*, J. of Public Budgeting, Accounting & Financial Management, 25 (2), 276-310 Summer 2013.

Maffeis, D., (2014), *Swap tra banche e clienti*, Quaderni di Banca, Borsa e Titoli di Credito n. 38/2014, Ed. Giuffrè.

Marchionni, E., Marino, M. R., (2015), *I contratti derivati stipulati dalle Amministrazioni pubbliche: caratteristiche e finalità*, Ufficio Parlamentare di Bilancio, Focus n. 3/9 febbraio 2015.

*Prof. Dott. Marcello Minenna*

Minenna, M., (2006), *A Guide to Quantitative Finance*, RiskBooks.

Minenna, M., (2011), *A Quantitative Framework to Assess the Risk-Reward Profile of Non-Equity Products*, RiskBooks.

Piga, G., (2001), *Derivatives and Public Debt Management*, International Securities and Markets Association.

Sentenza n. 3459/2013 del 18/9/2013, Corte d'Appello di Milano, 1<sup>a</sup> Sezione Civile.

Sokol, A., (2012), *A practical Guide to Fair Value and Regulatory CVA*, PRMIA Global Risk Conference, Numerix, NYC.

Thind, S., (2001), *Sotto inchiesta l'utilizzo di strumenti derivati da parte del governo*, Risk Italia, Dicembre 2001.

## Allegato 1

Sezione I

## Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati

**CAMERA DEI DEPUTATI**  
**VI Commissione Finanze**

---

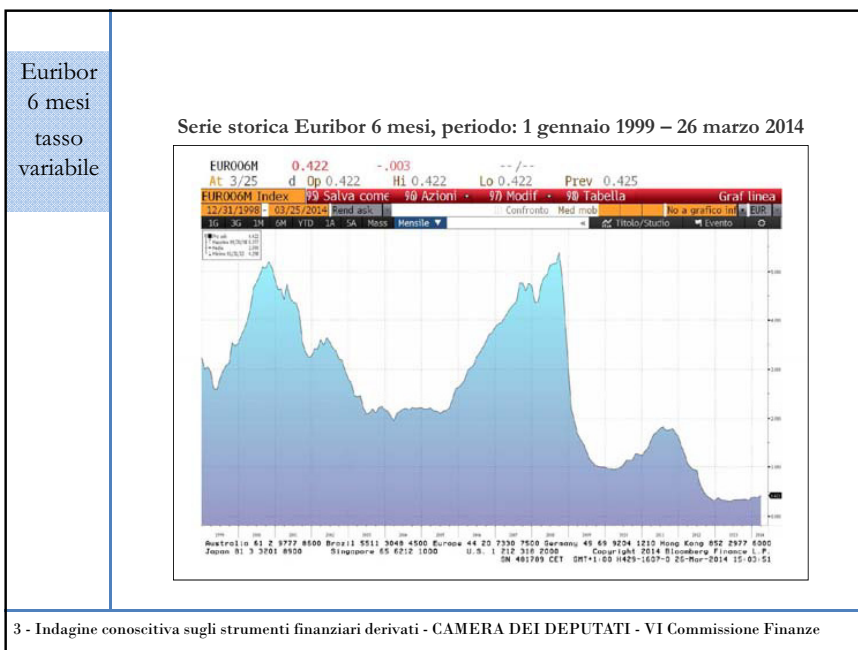
Marcello Minenna  
Professore a contratto di Finanza Matematica presso  
l'Università Bocconi di Milano

Le idee e le posizioni espresse nel presente lavoro sono opinioni personali dell'autore e non possono in alcun modo essere attribuite all'istituzione di appartenenza.

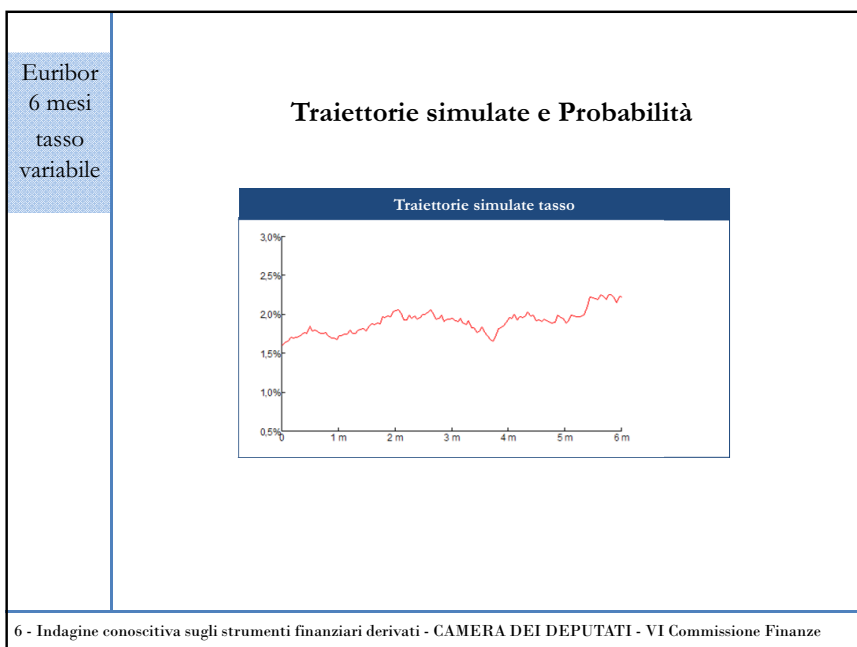
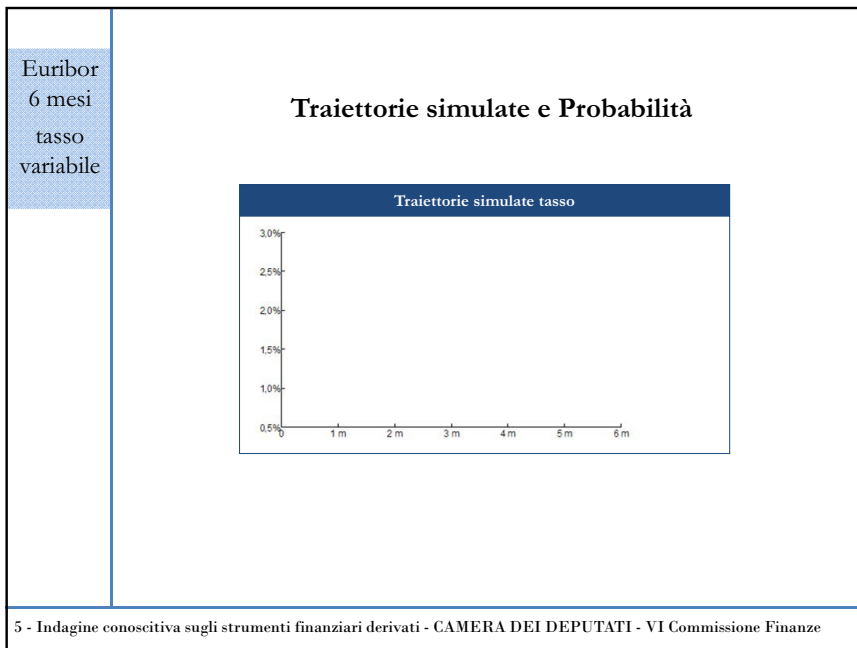
Euribor 6 mesi tasso variabile	<b>EURIBOR</b>
	<p>L'Euribor (<i>EURo Inter Bank Offered Rate</i>, tasso interbancario di offerta in euro):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rappresenta il principale parametro di riferimento per le operazioni di finanziamento a tasso variabile (e.g. mutui a tasso variabile o emissioni obbligazionarie indicizzate ad un tasso variabile);</li><li>▪ rappresenta il tasso medio delle operazioni a termine effettuate sul mercato interbancario (i.e. tra primari istituti di credito) con scadenza a una, due e tre settimane, e da uno a dodici mesi;</li><li>▪ viene fissato ogni giorno dalla <i>European Banking Federation</i> (EBF) alle ore 11.00 a.m. come media delle quotazioni proposte da un paniere di 43 banche (per l'Italia partecipano Intesa, MPS e Unicredit).</li></ul>

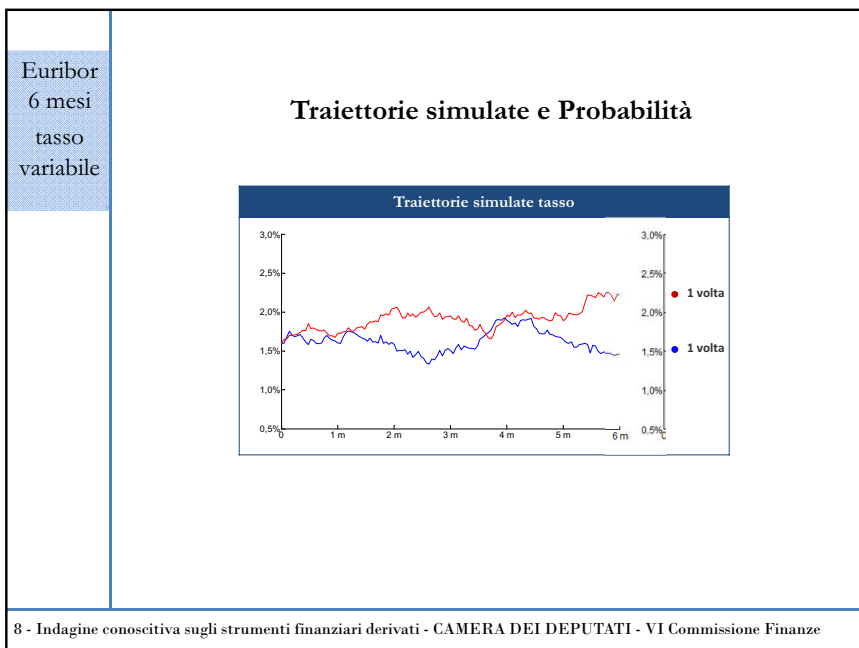
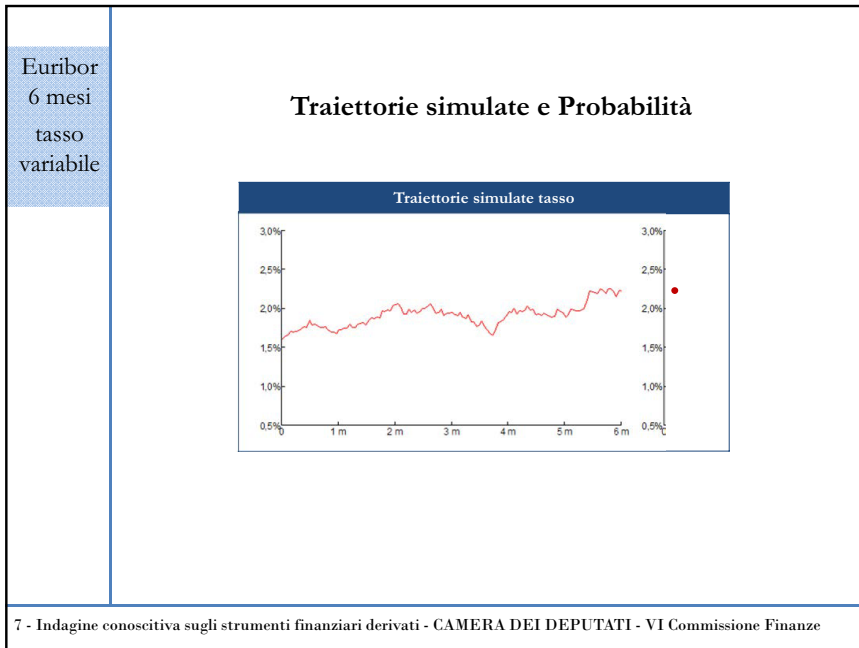
2 - Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati - CAMERA DEI DEPUTATI - VI Commissione Finanze

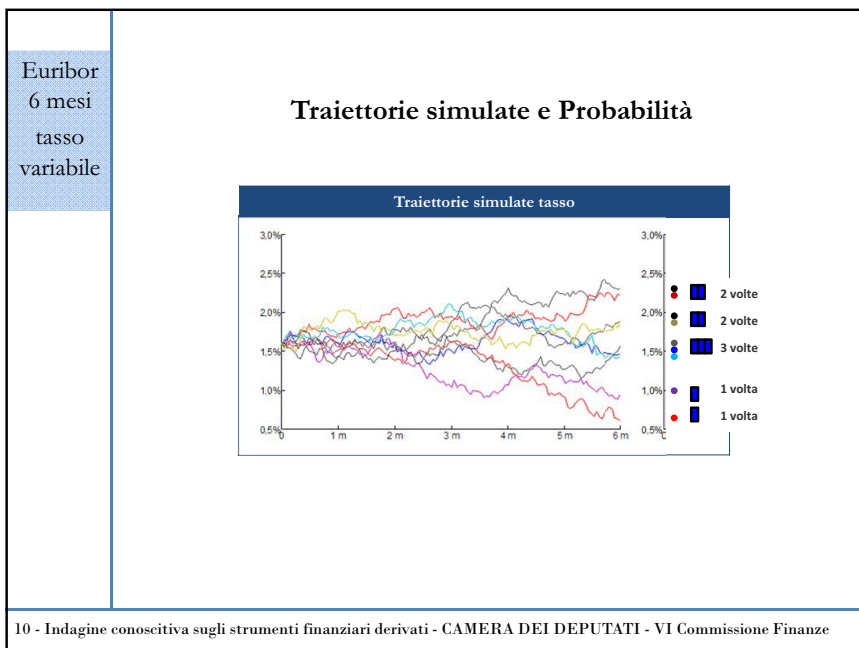
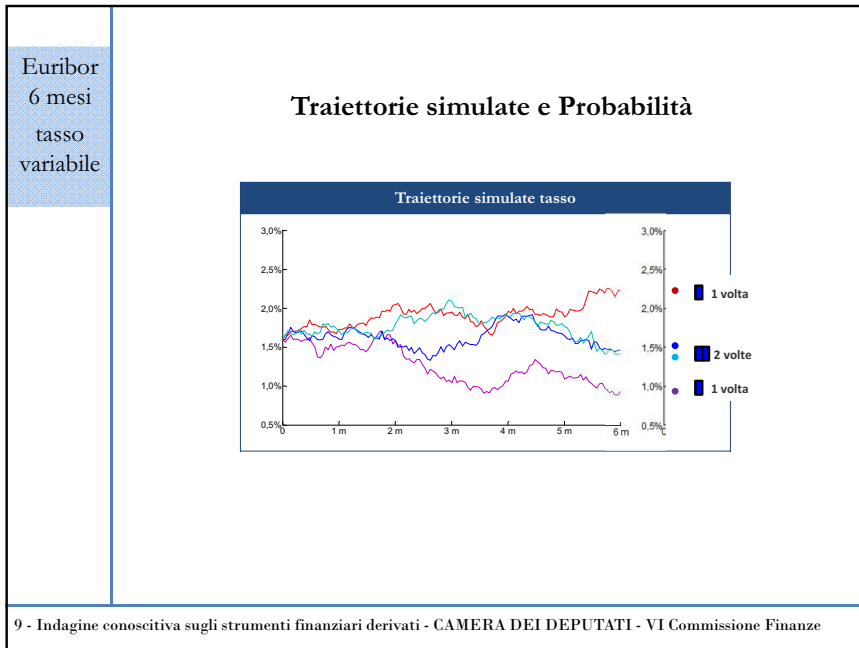


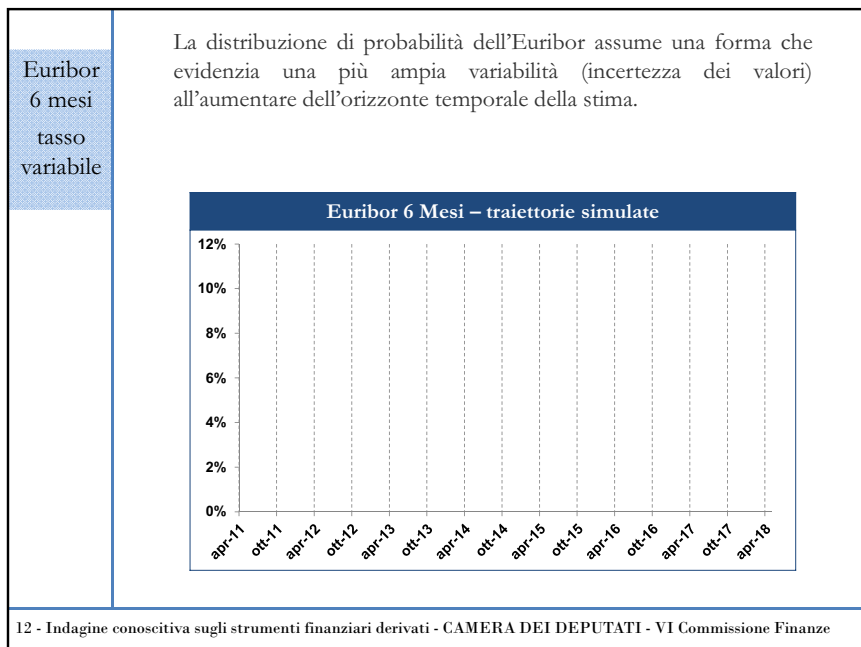
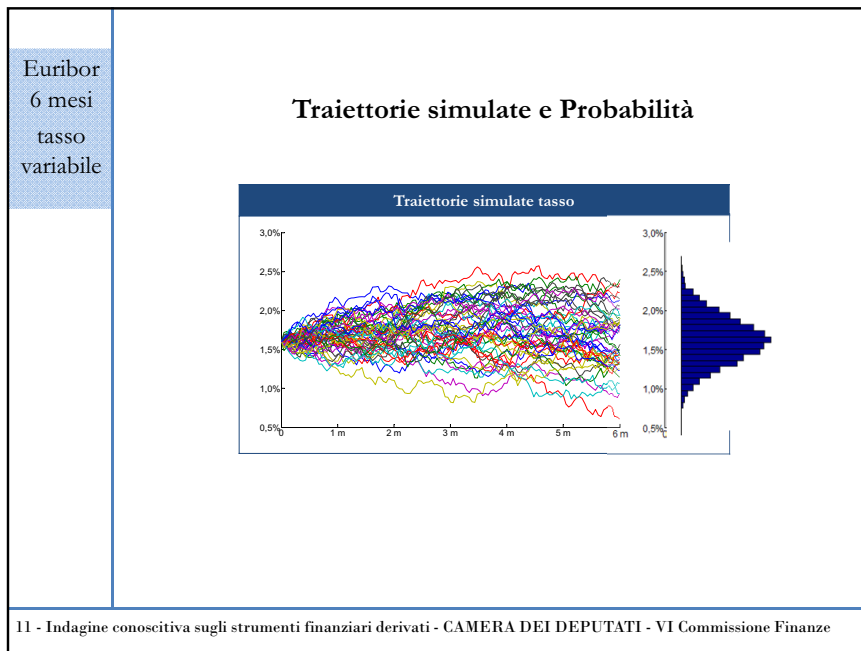


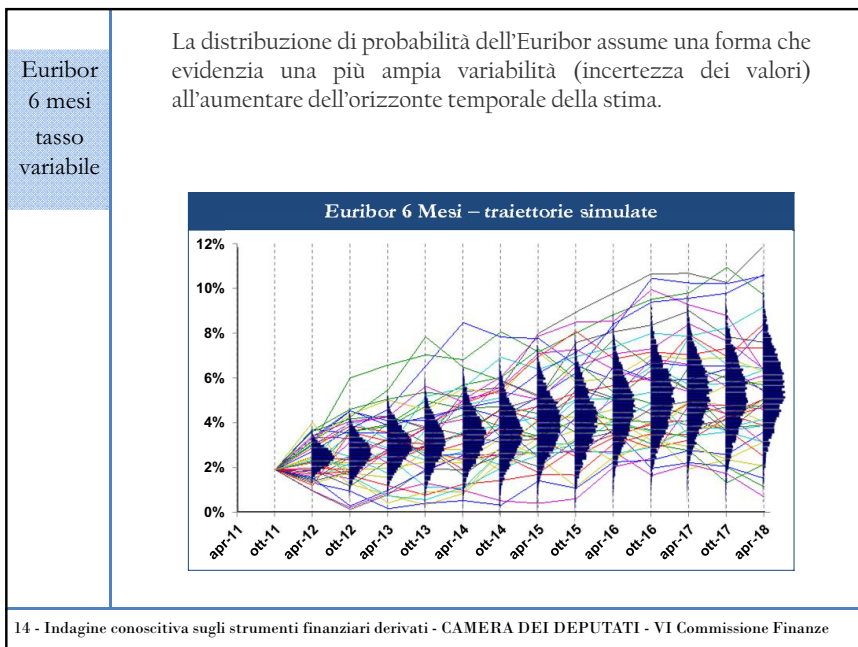
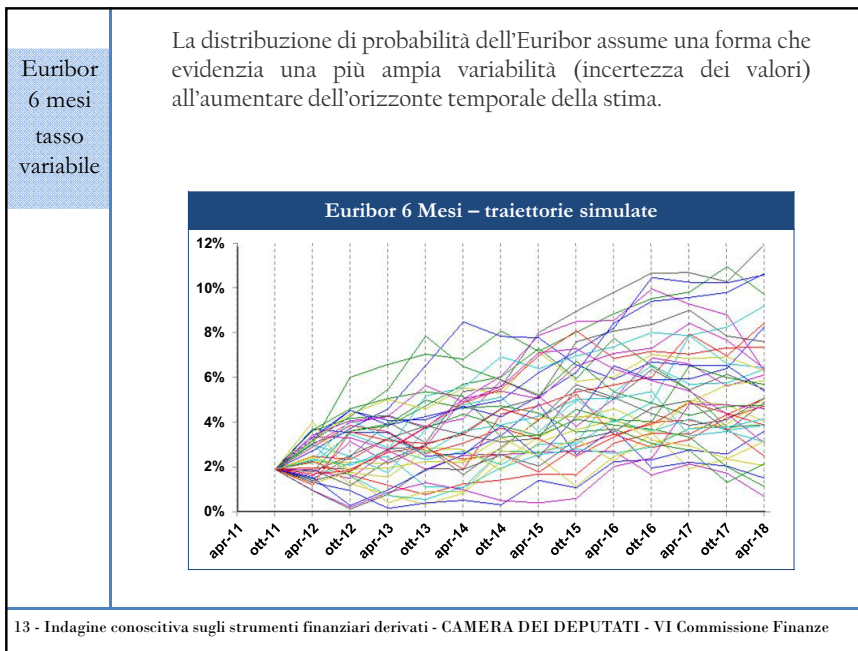
Euribor 6 mesi tasso variabile	<p>L'andamento futuro dell'Euribor non è stimabile in modo deterministico (guardando ai dati storici) ma in chiave probabilistica sulla base delle aspettative implicite nei prezzi di mercato di strumenti finanziari quotati e legati all'Euribor stesso (<i>forward rates</i>, <i>IRS rates</i>, <i>caps</i>, <i>swaption</i>, ecc.).</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p>La distribuzione di probabilità dell'Euribor identifica, quindi, i possibili valori futuri del tasso di interesse coerentemente con le aspettative attuali degli operatori di mercato.</p>
<p>4 - Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati - CAMERA DEI DEPUTATI - VI Commissione Finanze</p>	

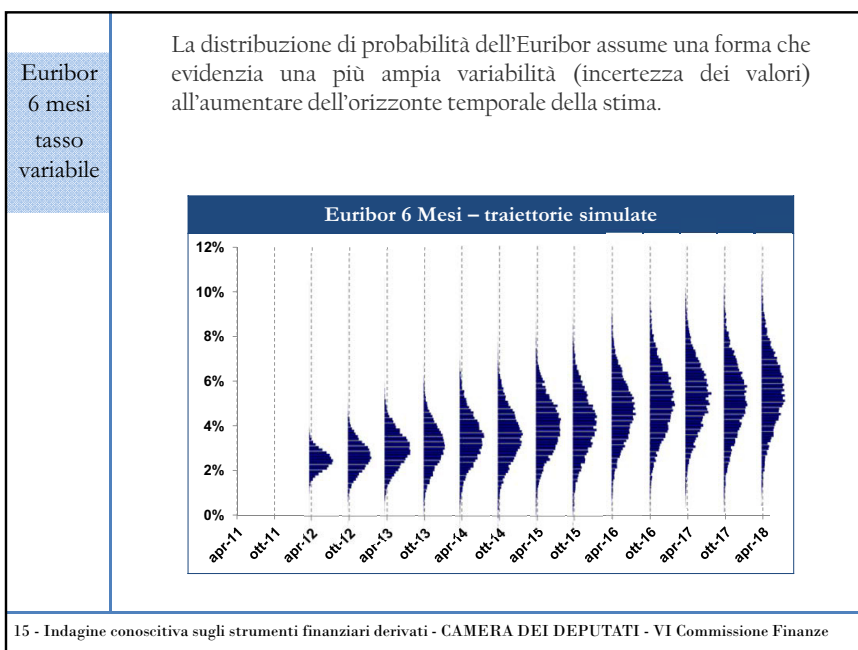




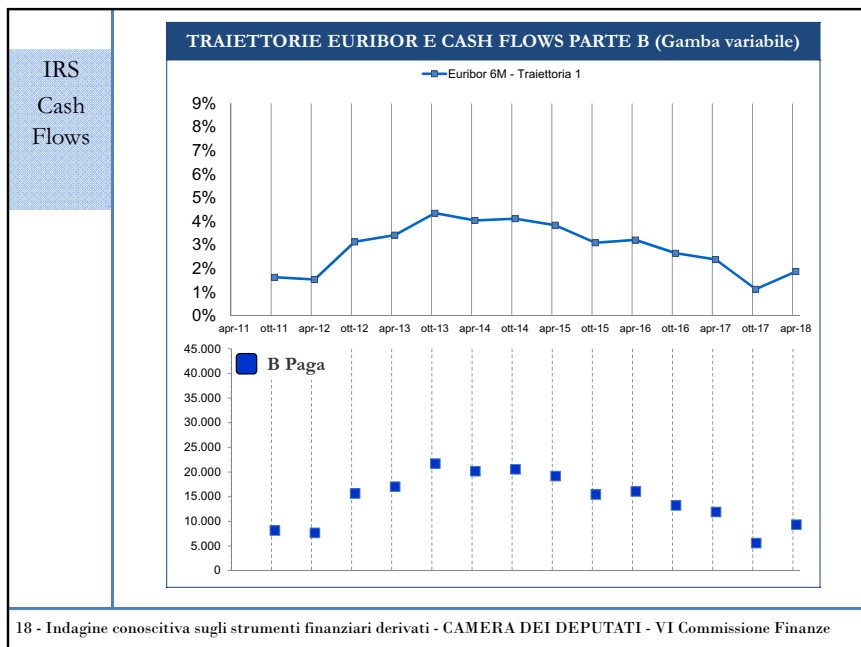
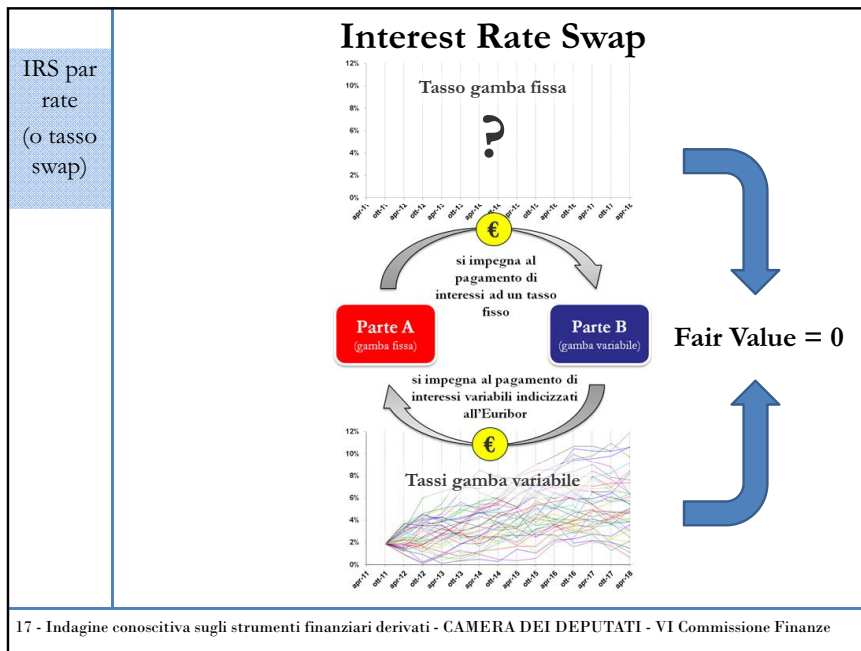




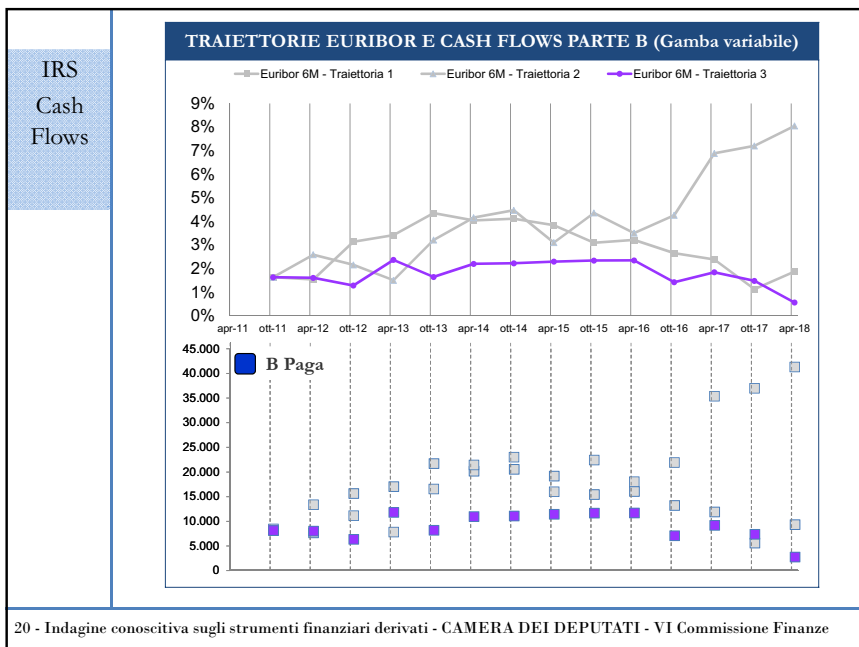
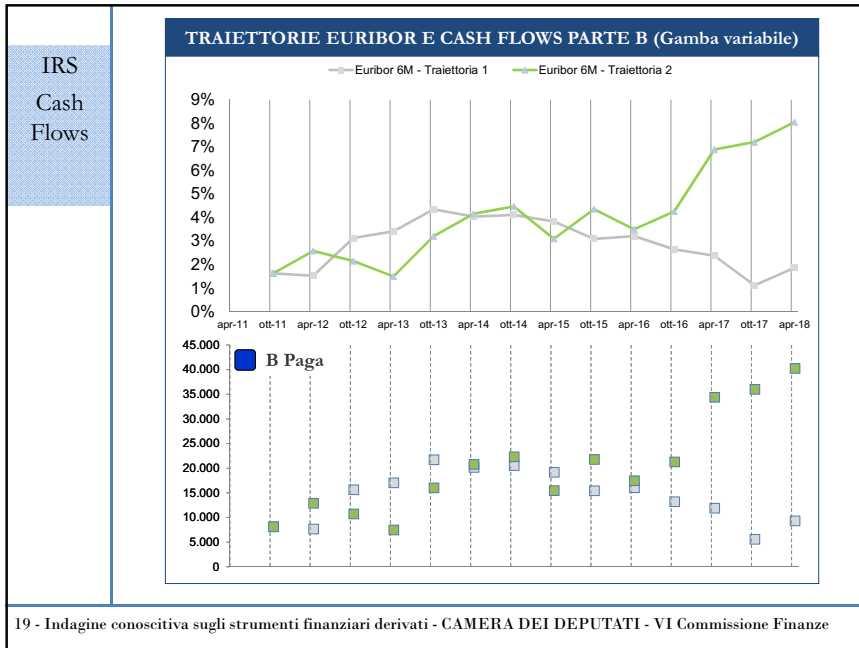


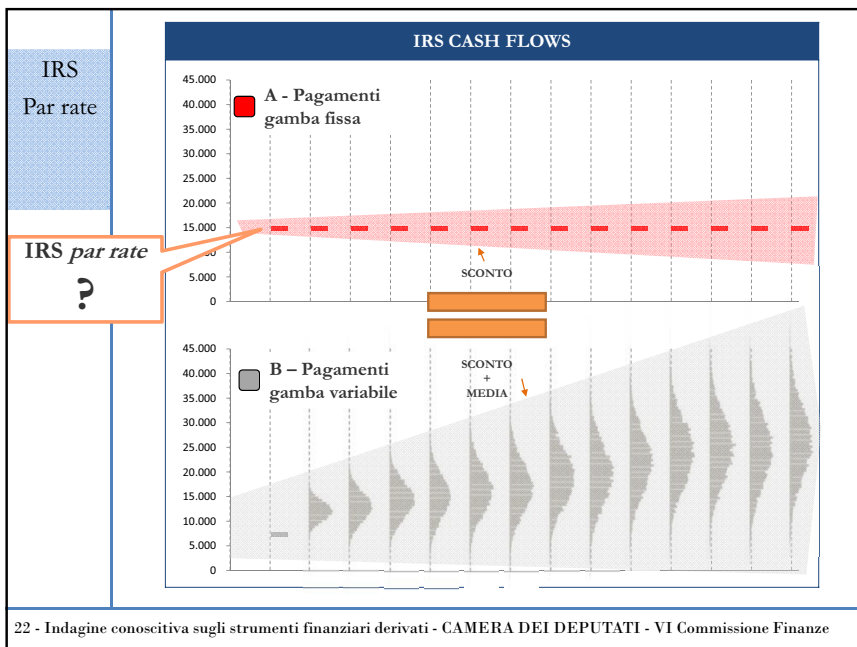
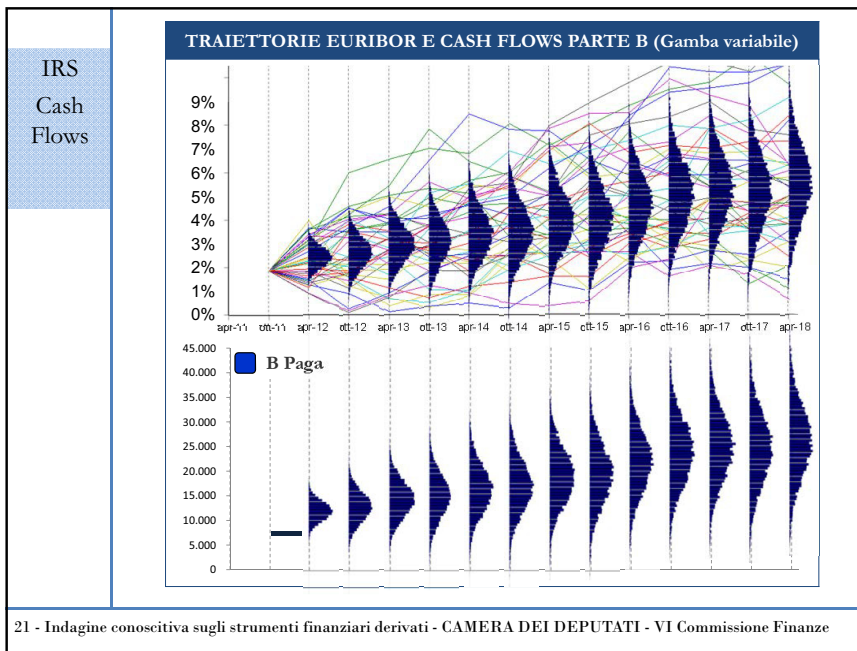


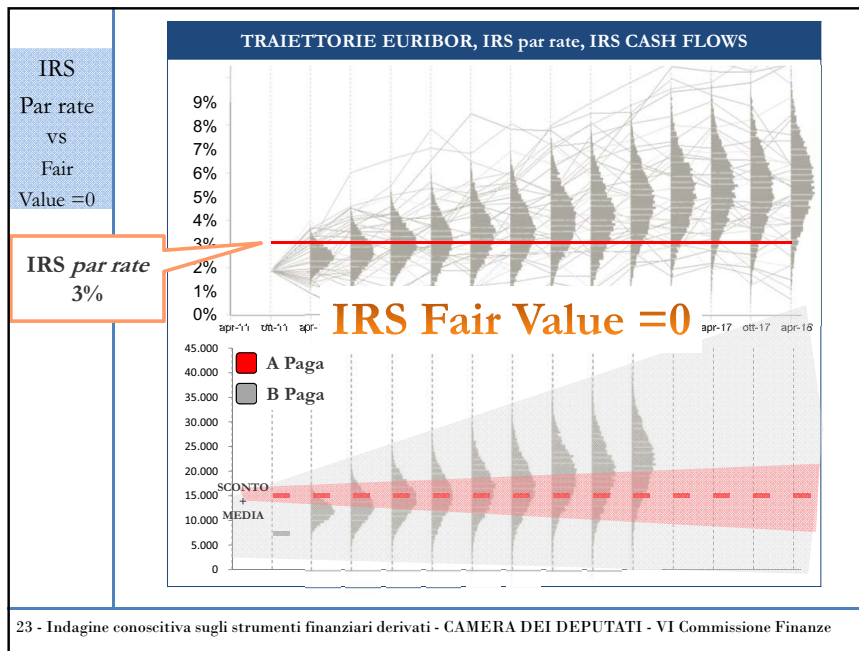
<p>IRS par rate (o tasso swap)</p>	<h3 style="text-align: center;">IRS par rate</h3> <p>L'IRS <i>par rate</i> (o tasso swap):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rappresenta il principale parametro di riferimento per le operazioni di finanziamento a tasso fisso (e.g. mutui a tasso fisso o emissioni obbligazionarie indicizzate ad un tasso fisso);</li> <li>▪ tecnicamente è il tasso fisso che rende nullo al tempo zero il valore di un contratto derivato di tipo <b>interest rate swap (IRS)</b> in cui:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ una parte si impegna al pagamento di interessi variabili indicizzati all'Euribor;</li> <li>▪ l'altra parte si impegna al pagamento di interessi fissi pari proprio all'IRS par rate;</li> <li>▪ generalmente il contratto non prevede lo scambio di capitali, ma solo di flussi corrispondenti al differenziale fra i due interessi.</li> </ul> </li> </ul> <p>16 - Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati - CAMERA DEI DEPUTATI - VI Commissione Finanze</p>
--	--











---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Sezione II

## Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati

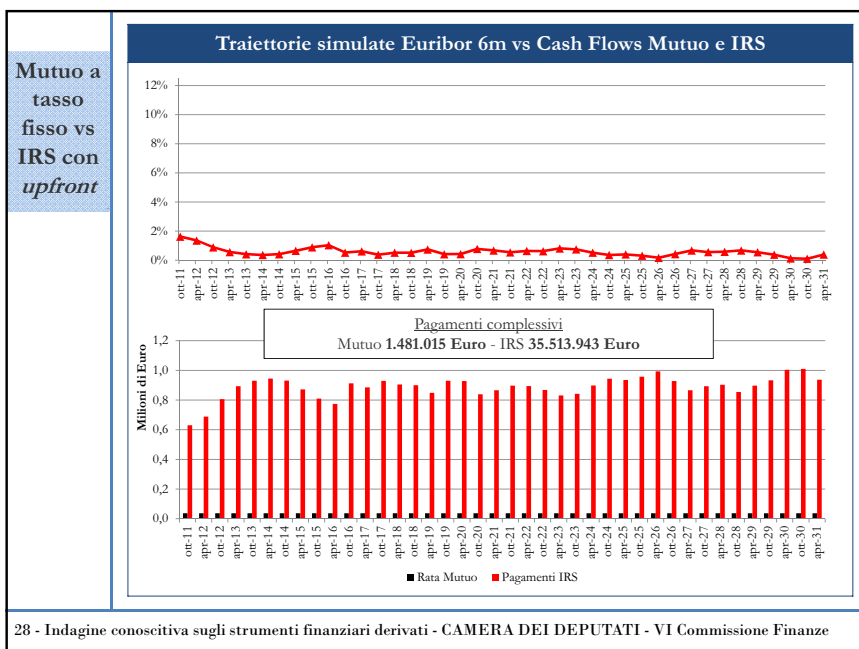
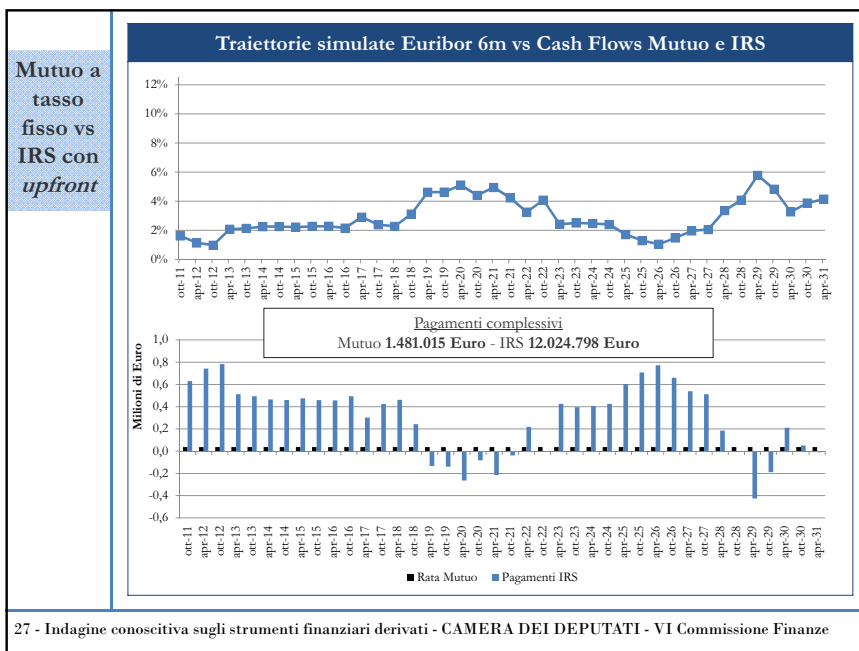
CAMERA DEI DEPUTATI  
VI Commissione Finanze

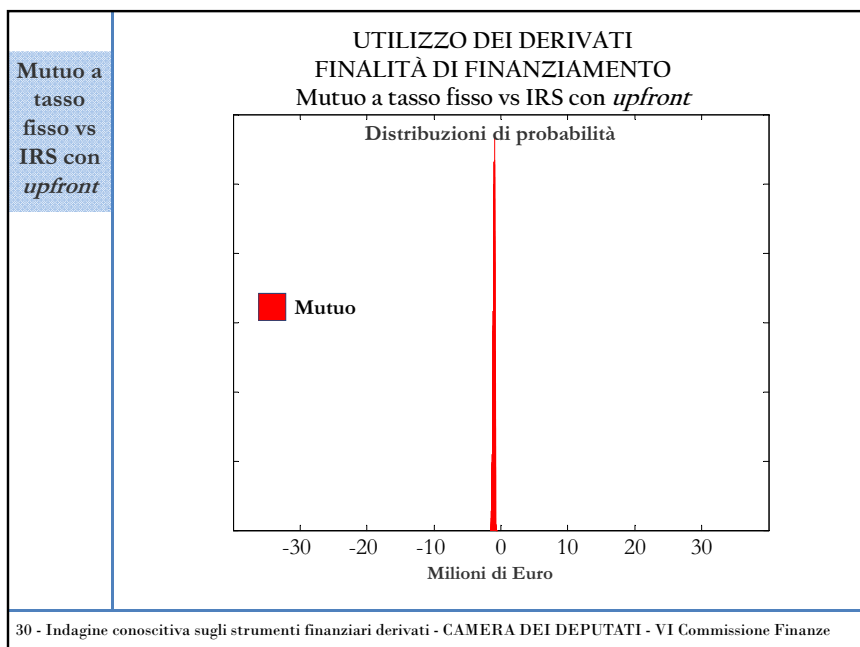
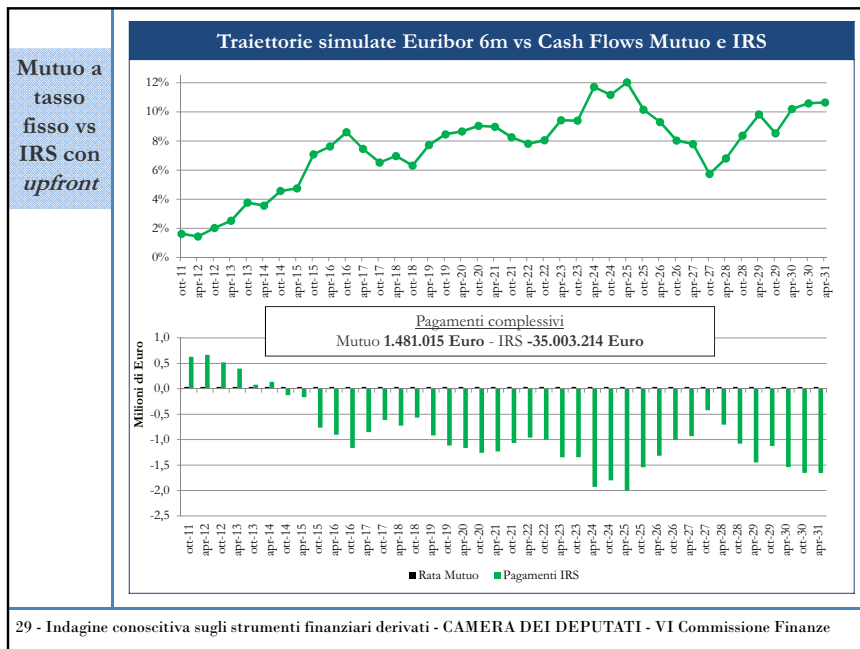
Marcello Minenna

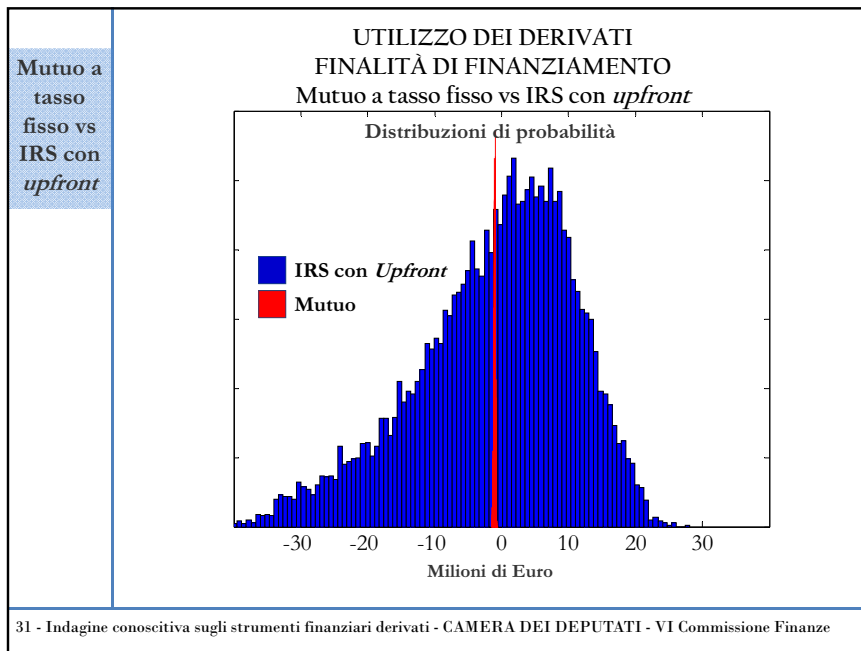
Professore a contratto di Finanza Matematica presso  
l'Università Bocconi di Milano

Le idee e le posizioni espresse nel presente lavoro sono opinioni personali dell'autore e non possono in alcun modo essere attribuite all'istituzione di appartenenza.

Mutuo a tasso fisso vs IRS con <i>upfront</i>	UTILIZZO DEI DERIVATI FINALITÀ DI FINANZIAMENTO Mutuo a tasso fisso vs IRS con <i>upfront</i>	
	Mutuo	IRS con <i>upfront</i>
	Prestito: 1.000.000 euro	Prestito: 1.000.000 euro ( <i>Upfront</i> )
	Caratteristiche Mutuo:	Caratteristiche IRS:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data stipula: 15/4/2011;</li> <li>• Durata: 20 anni;</li> <li>• Pagamenti: semestrali;</li> <li>• Ammortamento francese;</li> <li>• Tasso fisso: 4,146%;</li> <li>• Rata costante: 37.025 euro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data stipula: 15/4/2011;</li> <li>• Durata: 20 anni;</li> <li>• Pagamenti: semestrali;</li> <li>• Nozionale: 50.000.000 euro;</li> <li>• Tasso fisso: 4,146%;</li> <li>• Tasso variabile: Euribor 6m.</li> </ul>
26 - Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati - CAMERA DEI DEPUTATI - VI Commissione Finanze		







---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Sezione III

## Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati

CAMERA DEI DEPUTATI  
VI Commissione Finanze

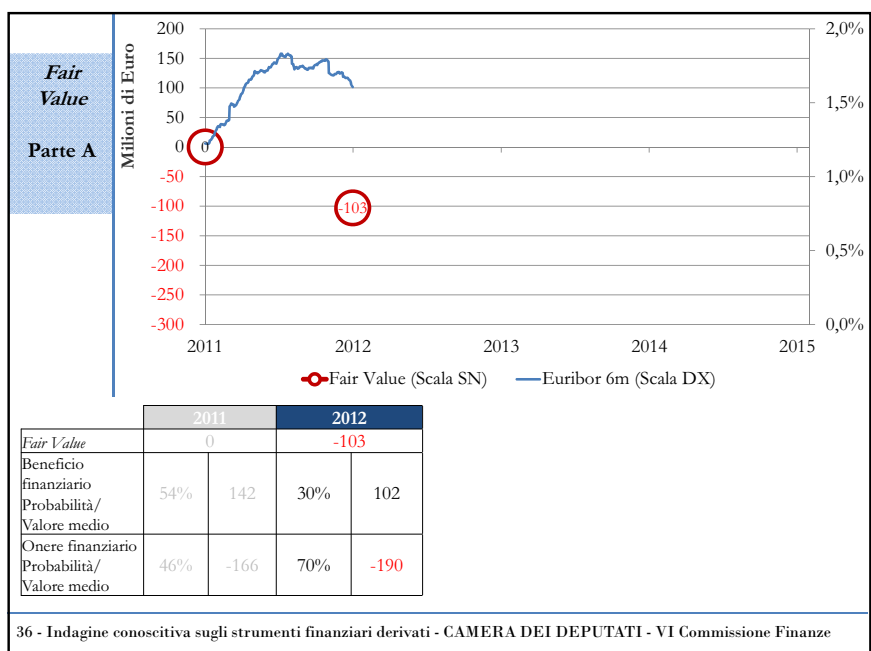
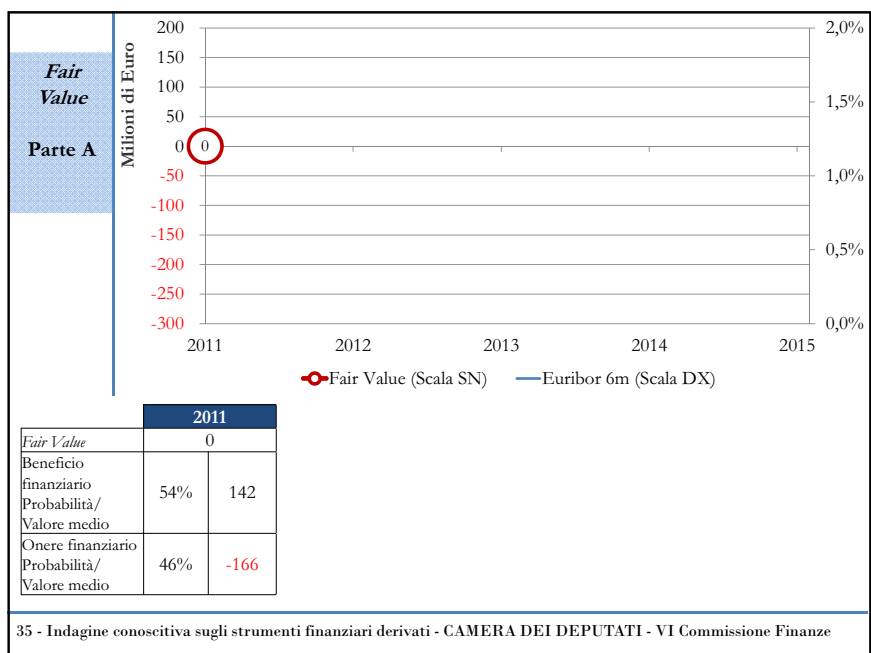
Marcello Minenna

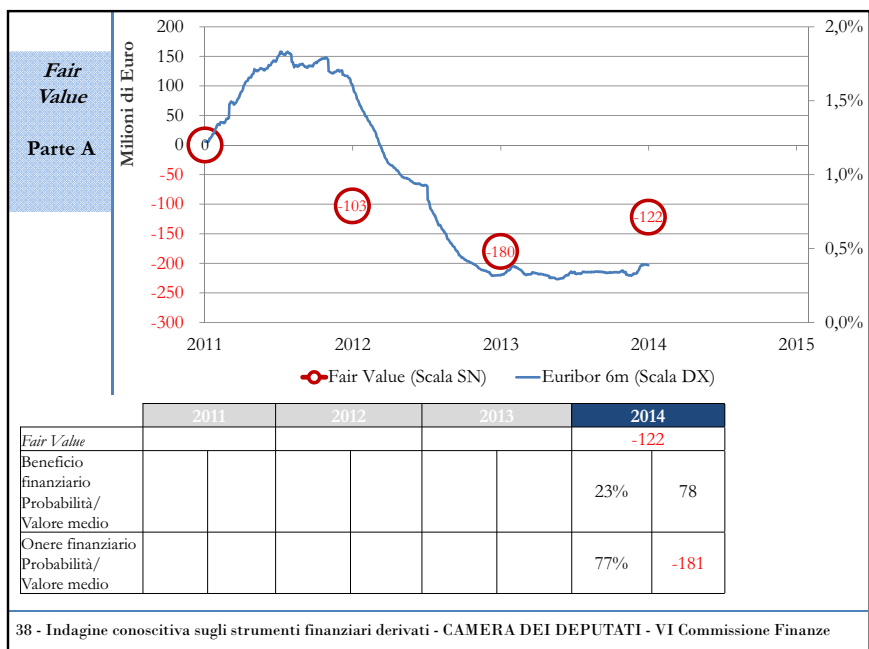
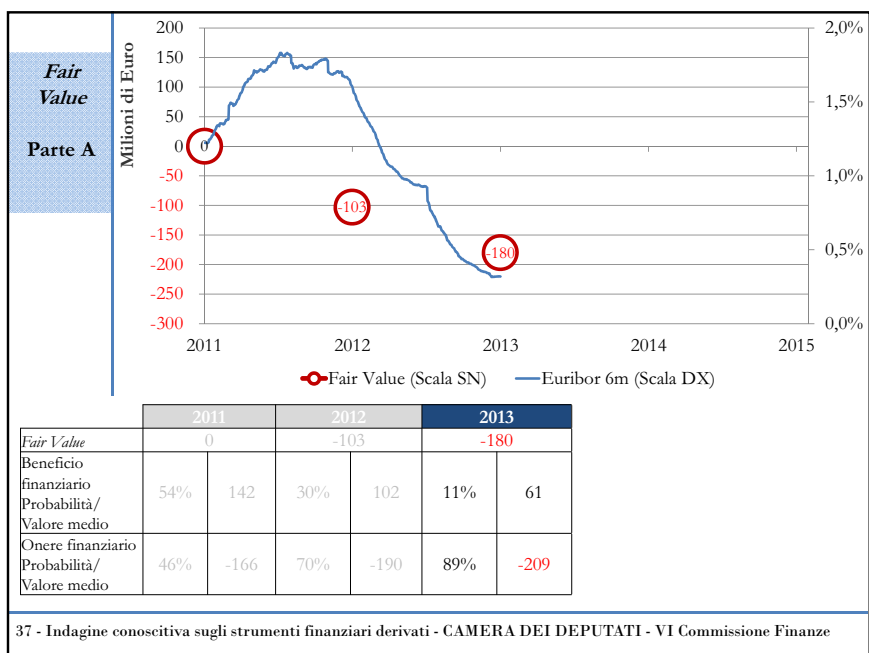
Professore a contratto di Finanza Matematica presso  
l'Università Bocconi di Milano

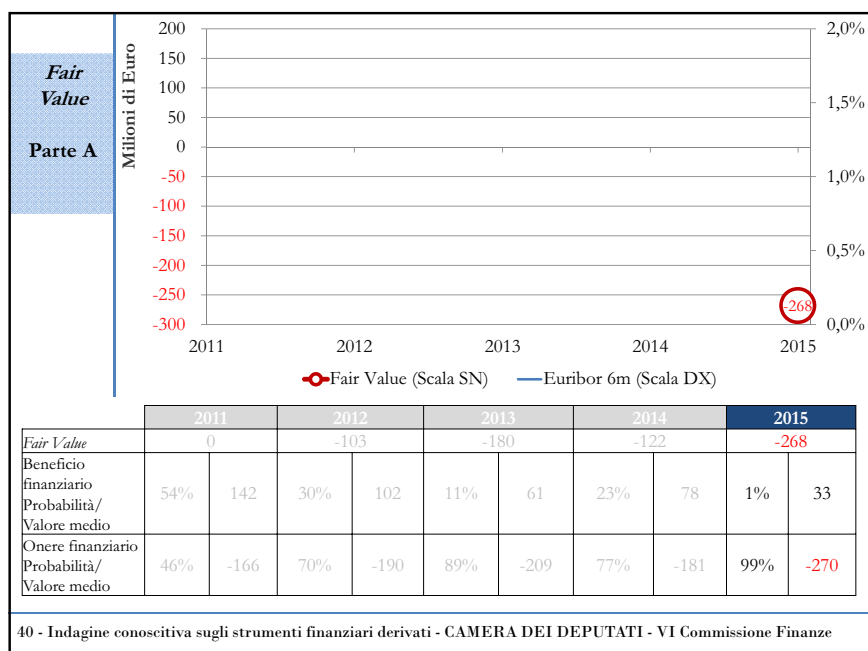
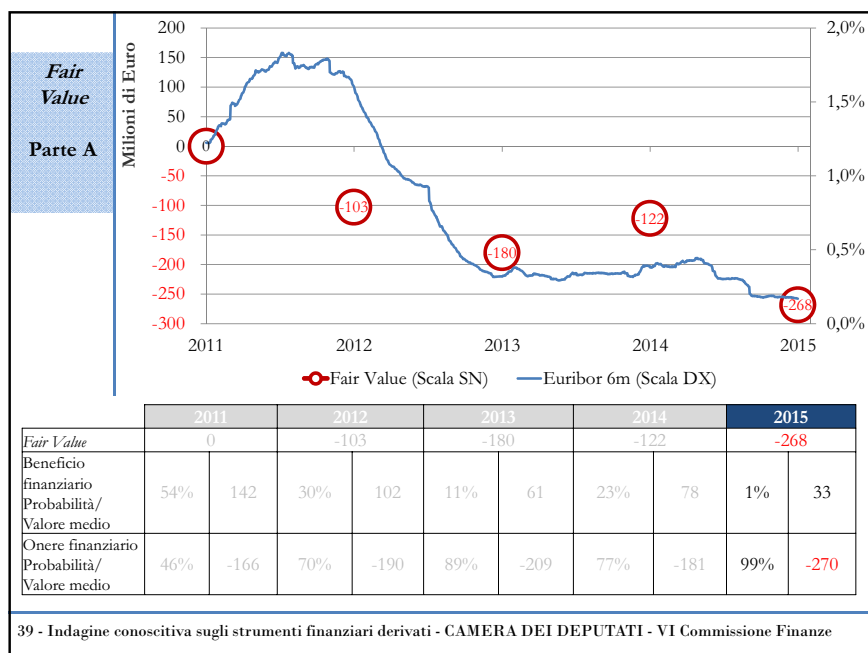
Le idee e le posizioni espresse nel presente lavoro sono opinioni personali dell'autore e non possono in alcun modo essere attribuite all'istituzione di appartenenza.

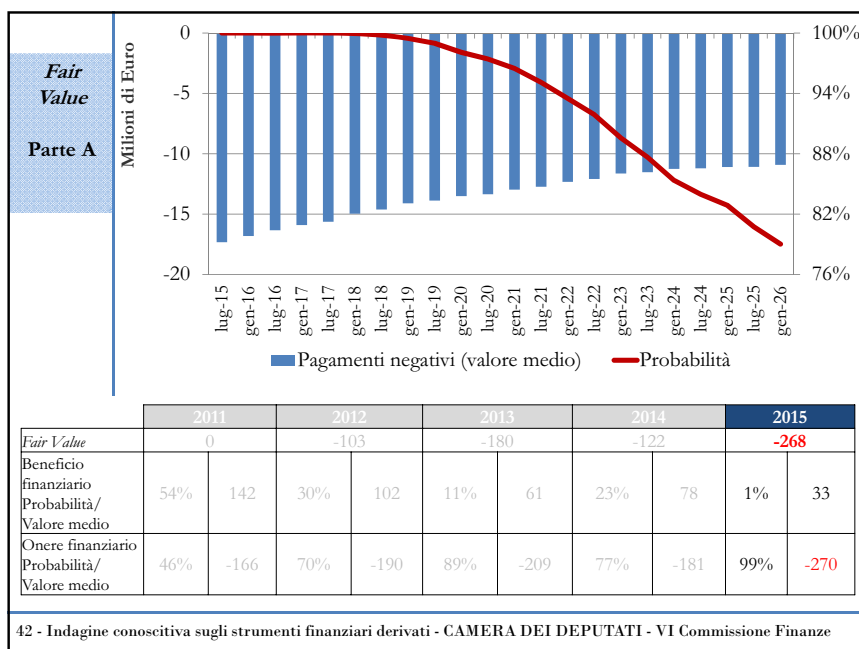
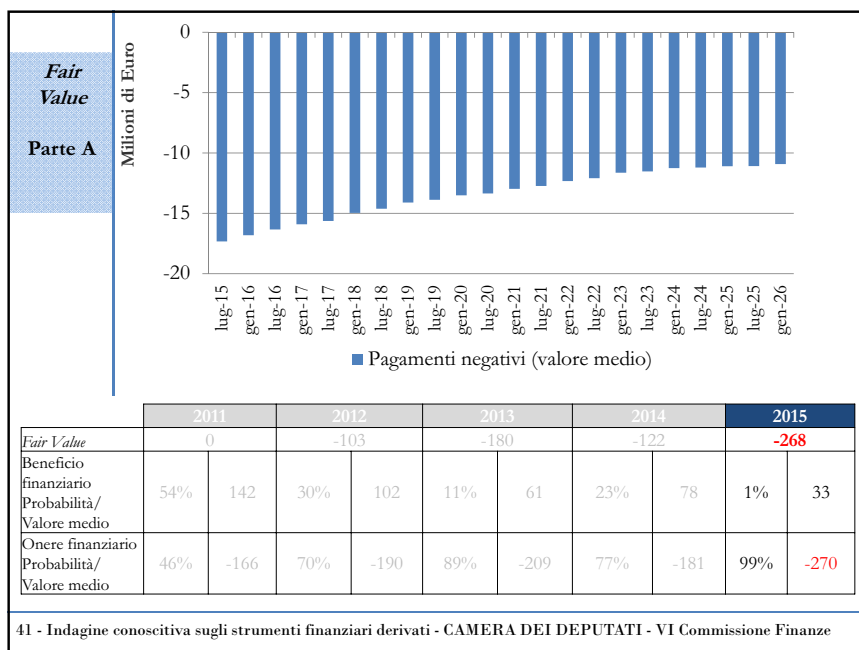
<i>IRS Caratteristiche</i>	INTEREST RATE SWAP		
	<p>PARTE A ↔ PARTE B</p> <table border="1"><thead><tr><th>CARATTERISTICHE</th></tr></thead><tbody><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• Data stipula: 03/01/2011;</li><li>• Durata: 15 anni;</li><li>• Pagamenti: semestrali;</li><li>• Nozionale: 1.000.000.000 euro;</li><li>• Tasso fisso: 3,63% (Parte A paga);</li><li>• Tasso variabile: Euribor 6m (Parte B paga).</li></ul></td></tr></tbody></table>	CARATTERISTICHE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Data stipula: 03/01/2011;</li><li>• Durata: 15 anni;</li><li>• Pagamenti: semestrali;</li><li>• Nozionale: 1.000.000.000 euro;</li><li>• Tasso fisso: 3,63% (Parte A paga);</li><li>• Tasso variabile: Euribor 6m (Parte B paga).</li></ul>
CARATTERISTICHE			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Data stipula: 03/01/2011;</li><li>• Durata: 15 anni;</li><li>• Pagamenti: semestrali;</li><li>• Nozionale: 1.000.000.000 euro;</li><li>• Tasso fisso: 3,63% (Parte A paga);</li><li>• Tasso variabile: Euribor 6m (Parte B paga).</li></ul>			
34 - Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati - CAMERA DEI DEPUTATI - VI Commissione Finanze			

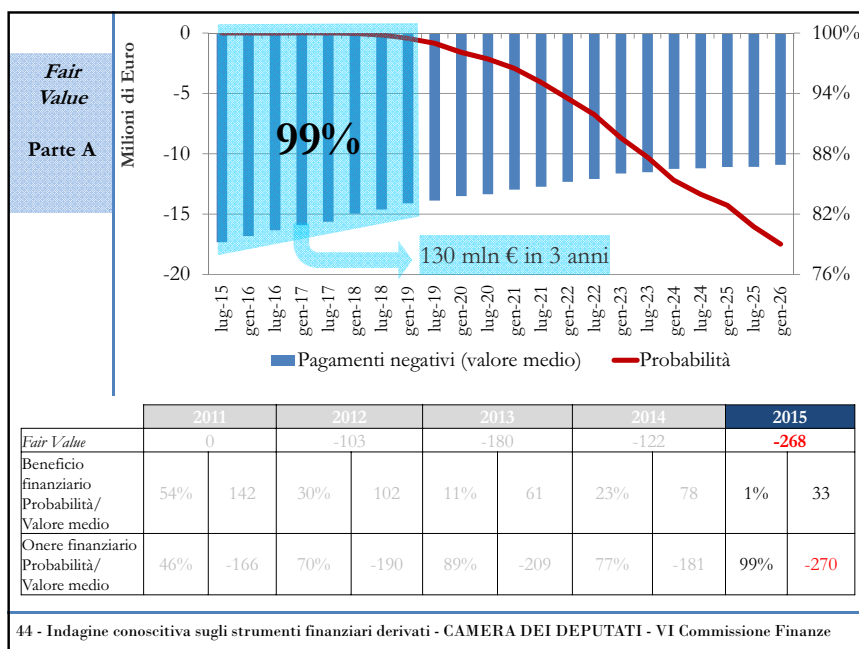
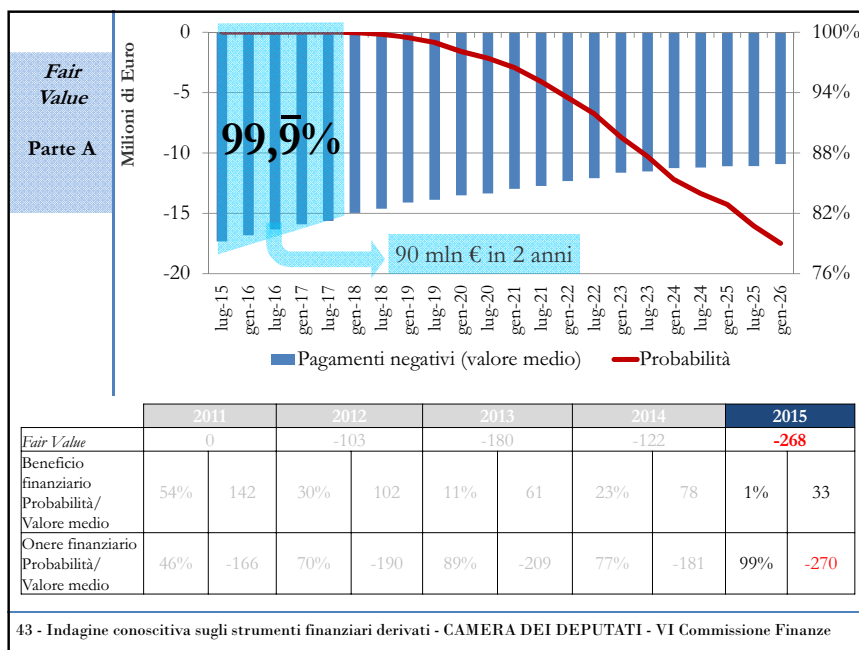


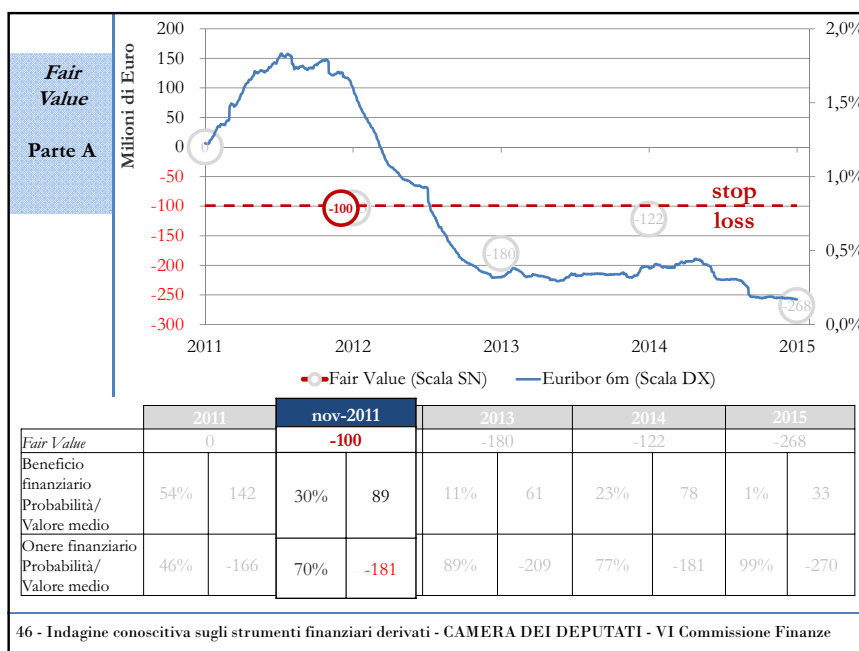
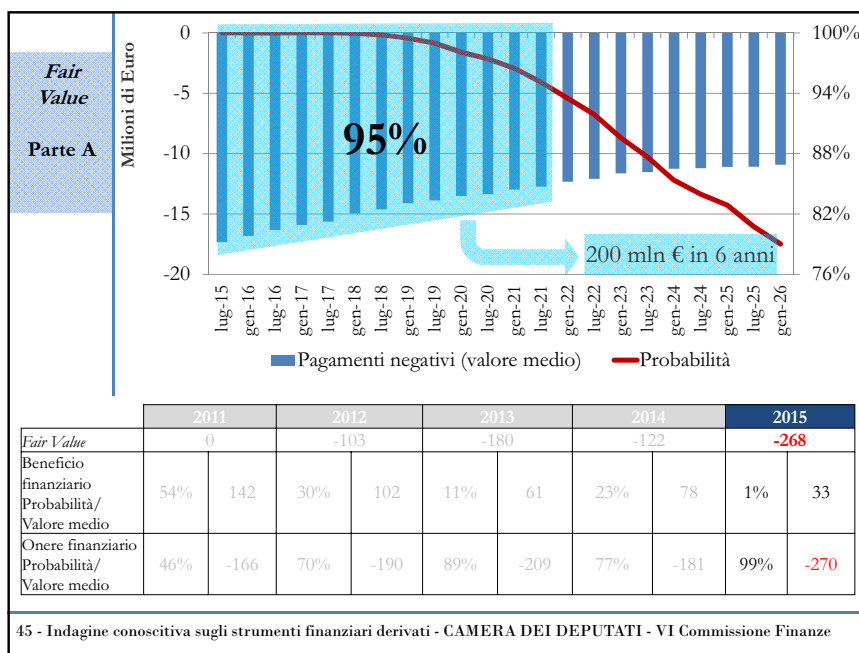


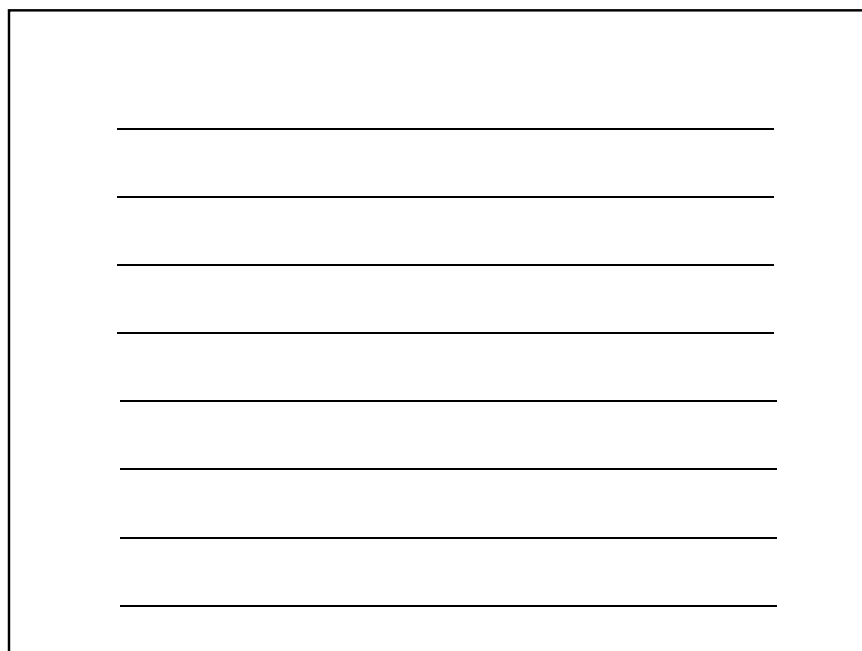












## Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari derivati

CAMERA DEI DEPUTATI  
VI Commissione Finanze

---

Marcello Minenna  
Professore a contratto di Finanza Matematica presso  
l'Università Bocconi di Milano

Le idee e le posizioni espresse nel presente lavoro sono opinioni personali dell'autore e non possono in alcun modo essere attribuite all'istituzione di appartenenza.

€ 4,00

*Stampato su carta riciclata ecologica*



\*17STC0009630\*