



CONSIGLIO NAZIONALE  
DEI DOTTORI COMMERCIALISTI

FONDAZIONE  
**ARISTEIA**

ISTITUTO DI RICERCA  
DEI DOTTORI  
COMMERCIALISTI



# DOCUMENTI ARISTEIA

**documento n. 20**

*I forward rate agreement*

Maggio 2003

# **I FORWARD RATE AGREEMENT**

## I FORWARD RATE AGREEMENT

SOMMARIO: 1. Introduzione – 2. Aspetti generali sui Forward rate agreement – 3. La quotazione – 4. Modalità di utilizzo dei forward rate agreement – 5 Il valore del forward rate agreement – 6. Conclusioni

### 1. INTRODUZIONE

La crescente dinamicità delle fluttuazioni dei tassi di interesse – oggi ai minimi storici – e la volontà, sempre più sentita delle imprese, di controllare l'esposizione ai rischi di variazioni sfavorevoli degli stessi stimolano la ricerca di modalità di copertura. In questo scenario, assumono particolare rilevanza i contratti noti come *forward rate agreement* (nel prosieguo FRA), che si sostanziano in un accordo tra due soggetti sui tassi a termine, il quale consente di definire e stabilizzare in anticipo il costo di un debito e/o il rendimento di una attività.

Il FRA è negoziato esclusivamente nei mercati *over the counter*, ossia al di fuori delle Borse valori e, pertanto, non è soggetto a rigide norme di struttura contrattuale. Per questo motivo il FRA è uno strumento concettualmente flessibile ed adattabile alle più diverse esigenze aziendali. Al contempo, però, il mercato secondario non è molto sviluppato e, di conseguenza la probabilità di cessione del contratto ad altre imprese è piuttosto limitata, al punto che per estinguere anticipatamente il FRA l'unica soluzione disponibile è la negoziazione di un contratto analogo ma di segno opposto, in modo da neutralizzare gli effetti del precedente.

In relazione allo strumento in esame, appare opportuno analizzare gli aspetti tecnici, le modalità di negoziazione, di quotazione e d'impiego, nonché i vantaggi ed i rischi, non solo economici, impliciti nell'uso per copertura dal rischio di tasso ed il controllo dell'onerosità dell'indebitamento.

I FRA, prevedendo entrate asincrone rispetto alle uscite, stimola il controllo preventivo dei flussi di cassa, migliorando la capacità dell'impresa di individuare possibili difficoltà a fronteggiare gli impegni finanziari. In altri termini, l'uso dei FRA incita il management a prevedere il ciclo finanziario-monetario e, per questo ad fornire strumenti di controllo per il corretto svolgimento della gestione.

### 2. ASPETTI GENERALI DEI FORWARD RATE AGREEMENT

Il termine FRA definisce una categoria di strumenti derivati sui tassi di interesse, idonei alla copertura del rischio di variazioni sfavorevoli dell'onerosità del debito. Una particolarità di questi strumenti è l'orizzonte temporale, estremamente breve, di produzione degli effetti, al punto che le quotazioni sono espresse in capitalizzazione semplice.

Per tale motivo è possibile accostare i FRA ai future sui tassi di interesse (interest rate future): entrambi consentono di operare a termine sui tassi di interesse ed entrambi hanno scadenze molto ravvicinate nel tempo. Le differenze tra i due strumenti risiedono essenzialmente nella struttura del mercato in cui avvengono le contrattazioni: i future sono negoziati in Borsa, mentre i FRA non sono negoziati in mercati ufficiali e possono essere stipulati soltanto con intermediari abilitati. Ne segue che, mentre gli interest rate future generano continue movimentazioni di cassa – per via del meccanismo dei margini proprio delle Borse – e sono fortemente standardizzati, i FRA non prevedono alcuna movimentazione di denaro finché il contratto non giunge a scadenza e le parti sono libere nello stabilire le clausole contrattuali.

In concreto, il FRA si sostanzia in un accordo contrattuale tra due soggetti che si impegnano a scambiarsi un importo monetario avente natura di interesse. Tale importo è pari alla differenza esistente – ad una data prestabilita (coincidente, di norma, con la data di rilevazione del tasso variabile) – tra l'interesse prodotto da un tasso variabile (futuro e, dunque sconosciuto al momento della stipula del contratto) e quello prodotto da un tasso fisso concordato, entrambi calcolati in riferimento ad un capitale nozionale (o teorico).

Le componenti fondamentali del contratto di FRA – che le parti possono concordare tra loro – sono:

- la data contrattuale, e cioè la data in cui è stato concluso il contratto;
- il tasso contrattuale, ossia il tasso fisso predeterminato;
- il capitale nozionale, che non costituendo oggetto di scambio rappresenta una capitale puramente teorico utile esclusivamente per la determinazione del differenziale di interesse da scambiare;
- il tasso variabile di riferimento;
- la data di rilevazione del tasso di riferimento (fixing date);
- la data di liquidazione (settlement date), ossia la data in cui saranno scambiati effettivamente gli importi monetari;
- la data di scadenza del contratto (maturity date)
- le commissioni a carico dell'impresa.

È chiaro che, alla stipula del contratto, nessun flusso finanziario è scambiato e, fino alla settlement date, non è prevista nessuna movimentazione di cassa.

Convenzionalmente, gli operatori definiscono “compratore del FRA” il soggetto che incassa il differenziale se il tasso di regolamento si rivela maggiore del tasso contrattuale, ossia chi riceve il tasso variabile e paga il tasso fisso. Per contro, è definito “venditore del FRA” colui che paga il tasso variabile ed incassa il tasso fisso. Tali precisazioni terminologiche sono strumentali all'individuazione delle somme di denaro che vengono scambiate.

## I forward rate agreement

In effetti, indicando con:

- C il tasso contrattuale (fisso);
- X il tasso variabile di regolamento;
- N il capitale nozionale;
- gg il periodo in cui il FRA produce effetti, espresso in giorni;
- B la base per il calcolo del tasso equivalente, espressa in giorni (è pari a 360 se si utilizza l'anno commerciale, è 365 se si utilizza l'anno civile);

il flusso di cassa netto per l'acquirente del FRA è:

$$(X - C) \cdot N \cdot \frac{gg}{B}$$

mentre, specularmente, il flusso per il venditore del FRA è:

$$(C - X) \cdot N \cdot \frac{gg}{B}$$

Alla data di liquidazione non si verifica una doppia transazione (l'acquirente del FRA versa il tasso fisso e riceve il tasso variabile), ma si procede al versamento del differenziale come sopra determinato. Ovviamente, il flusso sarà positivo per l'acquirente del FRA se – al fixing – il tasso contrattuale è maggiore del tasso rilevato dal mercato; viceversa sarà il venditore del FRA a conseguire un profitto.

### 3. LA QUOTAZIONE

La quotazione dei FRA avviene ad opera di market maker specializzati, che si dichiarano sempre disposti a negoziare alle condizioni contrattuali da loro stessi stabilito. Per quotare un FRA, i market maker specificano due differenti livelli del tasso fisso contrattuale: il tasso "denaro", che esprime il livello del tasso fisso a cui si dichiarano propensi ad acquistare un FRA; e il tasso "lettera", ossia il tasso a cui sono disposti a vendere il FRA. Ovviamente, il tasso lettera è maggiore del tasso denaro, per cui il market maker lucra tale differenza (detta bid-ask spread) per ogni coppia di FRA (uno venduto, l'altro acquistato) negoziata, a patto che entrambi i contratti abbiano il medesimo capitale nozionale.

Ne segue che il compratore del FRA – chi decide di pagare il tasso fisso e ricevere il variabile – deve osservare le quotazioni "lettera", mentre il venditore può incassare il "tasso denaro".

Allo scopo di quotare lo strumento, il market maker specifica tutti gli elementi contrattuali fondamentali e per individuare il periodo in cui il FRA produce effetti, l'accordo contrattuale stabilisce le seguenti date rilevanti: la data di stipula del contratto, la data di rilevazione del tasso di riferimento e la data di scadenza. Nella quotazione dello strumento queste date sono espresse in modo sintetico da due cifre. Ad esempio, la

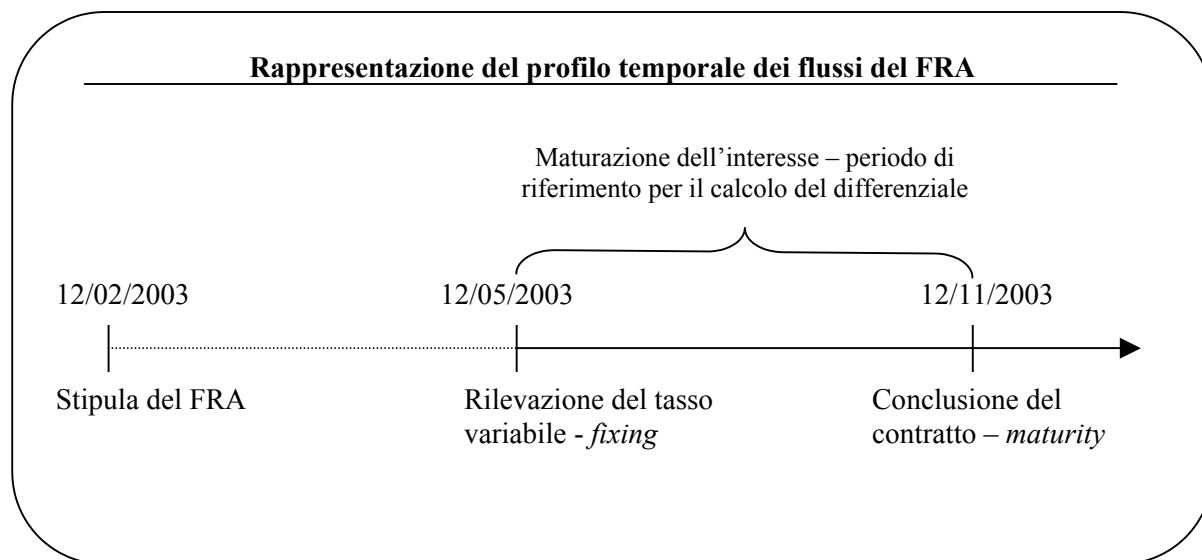
## I forward rate agreement

quotazione “FRA 3X9” indica che la rilevazione del tasso variabile avviene dopo tre mesi dalla stipula del contratto, mentre la maturity date è tra nove mesi, per cui i flussi di interesse prodotti sono relativi ad un periodo di sei mesi. A titolo esemplificativo si mostrano di seguito le quotazioni dei FRA apparse su “il Sole 24 ore” in data 11/02/2003:

Scadenza	Denaro	Lettera
3 X 6	2,43	2,47
6 X 9	2,32	2,36
9 X 12	2,34	2,38
6 X 12	2,35	2,39
12 X 18	2,51	2,55

Le quotazioni esposte non mostrano il tasso variabile di regolamento. Molto spesso, tale tasso di interesse coincide con l’euribor relativo al periodo in cui il FRA produce effetti. Il tasso variabile implicito nel FRA3X6, ad esempio, è l’euribor a 3 mesi, mentre in un FRA 3X9 è l’euribor a 6 mesi.

Lo schema riproposto di seguito descrive il profilo temporale del FRA 3X9, evidenziando che la negoziazione del contratto non produce alcun effetto fino al fixing, in quanto gli interessi – calcolati in riferimento al capitale nozionale – maturano dalla rilevazione del tasso variabile in poi.



La precedente rappresentazione non indica espressamente la data di liquidazione del differenziale (settlement date), che – come precisato in sede di esplicazione delle specifiche contrattuali – deve essere predeterminata dal contratto e, quindi, può differire dalla data di scadenza del FRA.

Nella prassi si tende a liquidare il FRA anteriormente alla scadenza e, più precisamente, due giorni dopo la rilevazione del tasso di regolamento. Si ricorre alla liquidazione anticipata per due motivi: in primo luogo

## I forward rate agreement

giacché dopo il fixing la transazione non presenta più alcun elemento di incertezza; in secondo luogo perché le banche – che di norma sono i market makers nelle negoziazioni dei FRA – hanno l'obbligo dei ratios patrimoniali e, dovendo detenere un capitale proporzionale al numero di operazioni in essere non hanno interesse a detenere in portafoglio un contratto il cui esito è già predeterminato.

L'anticipazione del regolamento ad una data precedente alla scadenza naturale del periodo di maturazione dei flussi di interesse rende necessaria l'attualizzazione del flusso monetario da scambiare al tasso di interesse di mercato. Ricorrendo alla simbologia precedentemente introdotta, i flussi effettivamente scambiati sono i seguenti:

$$\text{per il compratore: } \frac{(X - C) \cdot N \cdot \frac{gg}{B}}{1 + X \cdot (gg / B)}$$

$$\text{per il venditore: } \frac{(C - X) \cdot N \cdot \frac{gg}{B}}{1 + X \cdot (gg / B)}$$

## 4. MODALITÀ DI UTILIZZO DEL FRA

Il FRA, al pari degli altri strumenti derivati, può essere utilizzato per fini immunizzativi o speculativi. Quest'ultimo impiego è perseguibile attraverso l'apertura di una posizione nel FRA autonoma – ossia disgiunta dalle altre attività e passività dell'impresa – che genera profitto per una variazione attesa dei tassi di interesse. In questa prospettiva, attendendo un rialzo dei tassi, è necessario comprare il FRA, in quanto tale posizione genera un flusso positivo per un aumento nei tassi; per contro per speculare al ribasso è necessario vendere il FRA.

Il FRA può essere adoperato, inoltre, per la copertura dal rischio di interesse, in quanto consente di fissare con largo anticipo, pagando una commissione, il costo del proprio indebitamento e/o il rendimento di una attività.

In generale, per immunizzarsi dal rischio derivante da un evento sfavorevole si deve aprire una posizione che generi un profitto al verificarsi dell'evento, in modo da determinare - in tale circostanza - un risultato, complessivamente, migliore rispetto alla posizione non coperta. L'essenza della copertura con i FRA si sostanzia quindi nell'acquisto di un contratto quando si è esposti al rischio di rialzi dei tassi di interesse, in modo che, all'effettivo aumento del tasso di interesse, il maggior costo sostenuto sia interamente o parzialmente compensato da un profitto nel FRA. Analogamente, la vendita del FRA può essere

## I forward rate agreement

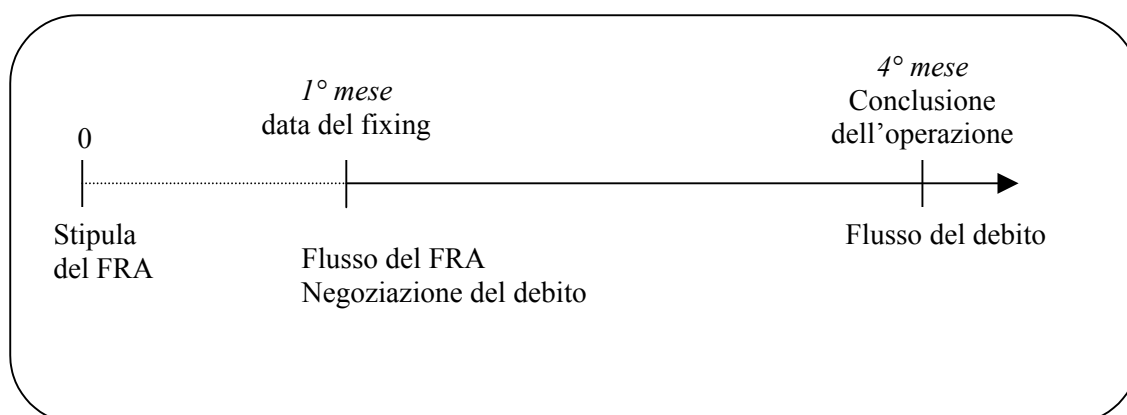
efficacemente implementata a copertura di un'uscita a tasso fisso nel caso di attese al ribasso dei tassi di interesse.

Con maggiore precisione si deve affermare che l'acquisto del FRA – omogeneo ad un preesistente fabbisogno – consente di fissare il costo dell'indebitamento. Al riguardo si consideri il caso di un'impresa che prevede di doversi indebitare – ad un tasso variabile e per un capitale di importo  $N$  – per un periodo di tre mesi a partire dal mese successivo a quello in corso. L'azienda ha un fabbisogno di tipo 1X4 ed è esposta al rischio di interesse, in quanto il tasso di interesse potrebbe aumentare determinando un innalzamento del costo del debito quando sarà necessario negoziarlo. Per questo motivo decide di acquistare un FRA 1X4, pagando un tasso fisso del 5% ed incassando il tasso variabile (Euribor trimestrale). Il prospetto seguente sintetizza il funzionamento della copertura:

Costo del indebitamento originario:	$- \text{EURIBOR 3 mesi} \cdot N \cdot (90/360)$
Flusso del FRA 1X4:	$(\text{EURIBOR 3 mesi} - 5\%) \cdot N \cdot (90/360)$
<hr/>	
Flusso di cassa netto:	$- 5\% \cdot N \cdot (90/360)$

All'acquisto del FRA 1X4 consegue la stabilizzazione dell'onerosità del debito ad un valore del 5%. Ciò accade solo nell'ipotesi in cui il capitale nozionale previsto dal contratto sia esattamente uguale al debito residuo.

Concettualmente il flusso del FRA dovrebbe trovare manifestazione finanziaria alla conclusione del contratto perché, di norma, i flussi di interesse sono versati al termine del periodo di maturazione; tuttavia – come preannunciato – è pratica comune liquidare il differenziale alla data di rilevazione del tasso variabile (fixing date). Tale prassi determina uno sfasamento temporale tra i flussi di cassa delineati prima ipotizzati. Il prospetto seguente mostra il profilo temporale di un'operazione di copertura: il FRA è regolato – per valori attualizzati – alla data del fixing, che cade al termine del primo mese, mentre gli interessi passivi del debito comportano un'uscita solo al termine del periodo.





## I forward rate agreement

Il profilo temporale dell'operazione e la conseguente attualizzazione del flusso scaturente dal FRA determina la necessità di reinvestire il flusso dello strumento al tasso di mercato per ottenere, a scadenza, un costo dell'indebitamento esattamente pari al tasso contrattuale.

I prospetti che seguono, riconsiderando il caso precedentemente descritto e supponendo che alla data del fixing si rilevi un Euribor trimestrale pari al 6% e un capitale nozionale di un milione di Euro, dimostra che in assenza di reinvestimento del flusso del FRA il costo dell'indebitamento bloccato risulta a scadenza maggiore del tasso contrattuale.

### Caso di mancato reinvestimento dei flussi del FRA:

Flusso per la liquidazione del FRA, scambiato alla fixing date:

$$\frac{(\text{Euribor 3 mesi} - 5\%) * N * (90/360)}{(1 + \text{Euribor 3 mesi}) * (90/360)} = \frac{1\% * 1 \text{ MLN} * (90/360)}{(1 + 6\%) * (90/360)} = 2463 \text{ €}$$

Flusso de debito, scambiato alla data di scadenza:

$$6\% (90/360) * N = 15000$$

Costo effettivo del debito:

$$12537 \text{ €}, \text{ pari al } 5,015\%$$

### Caso di reinvestimento del flusso del FRA

Alla data di fixing si procede alla liquidazione del FRA:

$$\frac{(\text{Euribor 3 mesi} - 5\%) * N * (90/360)}{(1 + \text{Euribor 3 mesi}) * (90/360)} = \frac{1\% * 1 \text{ MLN} * (90/360)}{(1 + 6\%) * (90/360)} = 2463 \text{ €}$$

Tale flusso viene reinvestito al tasso di mercato fino alla maturazione degli interessi passivi:

$$\text{Flusso del FRA} * [1 + \text{Euribor 3 mesi} * (90/360)] = 2500 \text{ €}$$

Il flusso del debito è:

$$6\% * (90/360) * 1 \text{ MLN €} = 15000 \text{ €}$$

Il costo netto dell'indebitamento è, dunque:

$$12500 \text{ €} \quad \text{esattamente pari al } 5\%$$

## I forward rate agreement

Nell'ipotesi di non reinvestimento del flusso del FRA, il costo effettivo dell'indebitamento è maggiore del tasso contrattuale; tuttavia tale eccedenza – che nell'esempio è trascurabile – diviene elevata quando si negoziano FRA per periodi più lunghi (ad esempio un FRA 3X12) o importi di capitale nozionale più rilevanti.

Con la negoziazione del FRA non è possibile, inoltre, bloccare il tasso contrattuale per l'indebitamento nel caso in cui il merito di credito dell'impresa sia tale da non consentire un indebitamento indicizzato all'Euribor senza spread. L'acquisto di un FRA consente di eliminare l'indicizzazione al parametro variabile, ma l'eventuale spread si aggiunge al tasso contrattuale.

Considerando l'esempio precedente, se le condizioni per l'indebitamento avessero imposto uno spread del 1,5%, attraverso la negoziazione del FRA si sarebbe potuto prevedere un costo ad un tasso del 6,5%:

Costo del indebitamento originario:	- EURIBOR 3 mesi +1,5% * N * (90/360)
Flusso del FRA 1X4:	(EURIBOR 3 mesi – 5%) * N * (90/360)
<hr/>	
Flusso di cassa netto:	- 6,5% * N * (90/360)

È palese, quindi che con il FRA si blocca il tasso contrattuale, pur rimanendo esposti alle variazioni del merito di credito. Nel caso proposto l'impresa è certa di fissare il tasso al 6,5% solo se il suo credit standing non subisce variazioni sino a quando non dovrà essere negoziato il debito; in tal caso il costo previsto si modificherà in misura pari alla variazione, in aumento o diminuzione, dello spread.

## 5. IL VALORE DEL FRA

La determinazione del valore di mercato del FRA (*mark to market del FRA*) è essenziale per verificare l'efficacia della copertura, non sussistendo di fatto un mercato secondario sul quale poter procedere a rivendere il contratto.

Non prevedendo alcuna uscita di cassa, al momento della stipula del contratto con il market maker il FRA è neutro, e cioè ha valore zero sia per il compratore che per il venditore. In seguito alle oscillazioni dei tassi di interesse il FRA acquista o perde valore. L'acquisto del FRA ha valore positivo quando – in un momento seguente l'acquisto – i tassi rialzano; al contrario ha valore negativo se i tassi ribassano. La ragione, evidente, è che – come già sottolineato – il compratore del FRA ottiene un profitto quando le condizioni di mercato spingono al rialzo i tassi di interesse.

Il valore di un FRA, definito dalle oscillazioni dei tassi di interesse, è determinabile come *valore di sostituzione* dello stesso con un contratto avente la stessa scadenza. Il valore di sostituzione è determinabile supponendo di chiudere la posizione negoziando un altro FRA di segno opposto con il quale neutralizzare gli

## I forward rate agreement

effetti del primo contratto negoziato. In altri termini, per la determinazione del valore di un FRA acquistato è necessario supporre di vendere un altro FRA identico per scadenza e capitale nozionale di riferimento.

A titolo esemplificativo si supponga di voler chiudere la posizione in acquisto di un FRA 3 X 6 al 2,5% contro Euribor 3 mesi in seguito ad un incremento nei tassi di interesse avvenuto nella stessa data di stipula del contratto. La chiusura dell'operazione è possibile con la vendita di un FRA 3 X 6. Supponendo che la quotazione del "tasso denaro", in seguito al rialzo dei tassi sia 2,75%, con la vendita del FRA si ottiene un risultato pari allo 0,25 % del capitale nozionale. Il prospetto seguente esplicita più dettagliatamente i dati dell'esempio:

Flusso da FRA acquistato:  $(\text{Euribor 3 mesi} - 2,5\%) * N * (90/360)$

Flusso del FRA venduto:  $(2,75\% - \text{Euribor 3 mesi}) * N * (90/360)$

---

Flusso netto  $0,25\% * N * (90/360)$

Tale importo monetario, opportunamente attualizzato, è il valore del FRA 3X6 in portafoglio. La ragione è intuitiva: se con la detenzione del FRA 3X6 è possibile bloccare un profitto certo, tale livello di profitto sarà il prezzo che ogni operatore sarà disposto a pagare per subentrare nel contratto. Nessun operatore sarà disposto ad un maggiore esborso, perché acquisirebbe un contratto con valore netto negativo; viceversa, il detentore non cederà il contratto per un valore inferiore in quanto preferirebbe chiudere la posizione e lucrare un profitto più alto. Ovviamente, però tale flusso deve essere attualizzato in quanto il flusso monetario bloccato troverà manifestazione finanziaria alla conclusione naturale del contratto. Per l'attualizzazione il tasso da utilizzare è l'Euribor riferito al periodo di maturazione degli interessi.

Anche per la valutazione di un FRA in un periodo intermedio tra la data di stipula del contratto e la fixing date è necessario ricorrere al valore di sostituzione. In tal caso, tuttavia, per individuare correttamente il FRA di sostituzione bisogna tener conto del tempo trascorso. In altri termini, per quantificare il valore di un FRA 3X9, un mese dopo l'acquisto, è necessario confrontarlo con le condizioni offerte per la negoziazione di un FRA 2X8 in quanto è tale il profilo temporale del contratto in portafoglio. L'invecchiamento del contratto in portafoglio comporta anche che per determinare il valore di sostituzione bisognerà attualizzare in riferimento ad un periodo di otto mesi.

## 6. CONCLUSIONI

L'analisi degli aspetti tecnici principali del FRA ha messo in luce le potenzialità dello strumento che si presta a molteplici utilizzi. Oltre all'attività di speculazione, il FRA può essere utilizzato per la copertura di singole esposizioni al rischio di interesse o per la copertura dell'insieme delle poste del passivo.

## **I forward rate agreement**

L'uso dei FRA, oltre all'evidente vantaggio diretto, espresso in termini di minori interessi pagati sul debito, fornisce anche vantaggi indiretti. La progettazione di un'operazione di FRA richiede a priori un'analisi dei fabbisogni finanziari futuri e quindi stimola il management a prevedere l'evoluzione dell'equilibrio finanziario per periodi – pur sempre brevi – che si estendono anche oltre l'esercizio.

Il rischio principale nell'utilizzo del FRA per la copertura risiede nell'eventualità che i tassi si muovano in direzione opposta a quella temuta. In tal caso l'operazione in FRA condurrà ad una perdita, e, per questo, il risultato sarà peggiore rispetto alla posizione non coperta. Tuttavia, il costo massimo che l'impresa deve sopportare è pari al tasso contrattuale del FRA e non potrà mai eccedere tale valore. Pertanto, la perdita (eventuale) discendente dalla negoziazione del FRA – in seguito ad un imprevisto movimento dei tassi di interesse – è da interpretarsi come il prezzo da pagare per stabilizzare con largo anticipo il costo del debito. I vantaggi indirettamente offerti dal FRA discendono, appunto, dalla stabilità che viene conferita anticipatamente alle uscite per oneri finanziari. La stabilizzazione del costo di un debito in anticipo offre, infatti, notevoli vantaggi, poiché permette di eliminare l'incertezza relativa ad una futura uscita di cassa e, di conseguenza, di programmare con maggiore precisione e tranquillità il piano di cassa. Ridurre l'alea che caratterizza l'esborso monetario di un debito a tasso variabile è importante nella gestione della tesoreria aziendale, in quanto libera le risorse in eccesso che sarebbero dovute essere rese prontamente disponibili nel caso di incremento del costo dell'indebitamento.



