EISSN 2499-3158

diritto ed economia dell'impresa

Diretta da LUCIANO M. QUATTROCCHIO

1 - 2023

INTERVENTI di

S. Vitrò, B. Veronese, V. Paolo, A. La Manna
E. Truffo, L.M. Quattrocchio

APPROFONDIMENTI di

V. Bellando

SAGGI di

D. Gasbarro, I. Kutufà

G. Giappichelli Editore – Torino

Rivista telematica bimestrale 1 - 2023 • Iscrizione al R.O.C. n. 25223

ISSN 2499-3158

diritto ed economia dell'impresa

Diretta da LUCIANO M. QUATTROCCHIO

1 - 2023

G. Giappichelli Editore – Torino

Direttore responsabile: Luciano M. Quattrocchio

Direzione e Redazione:
www.dirittoeconomiaimpresa.it

© Copyright 2023 - G. GIAPPICHELLI EDITORE - TORINO
VIA PO, 21 - TEL. 011-81.53.111 - FAX 011-81.25.100
http://www.giappichelli.it

EISSN 2499-3158

Pubblicato nel mese di gennaio 2023

Direzione

Direttore: Luciano M. Quattrocchio.
Segretaria: Federica Bellando.
Segretaria: Valentina Bellando.
Esperto Linguistico: Diana Fahey.

Comitato Scientifico

Segretario: Stefano Cerrato.

Niccolò Abriani, Guido Alpa, Christian Armbrüster, Guido Bonfante, Maurizio Borghi, Stefano Bresciani, Federico Briolini, Giacomo Büchi, Míriam Cugat Mauri, Francesca Culasso, Diego Corapi, Marina Damilano, Francesco De Santis, Bruno Dondero, Luca Enriques, Gaudencio Esteban Velasco, Francesco Fimmanò, Sergio Foà, Giancarlo Frosio, Josep Ramon Fuentes Gasó, Carlo Ibba, Bruno Inzitari, Toni Jaeger-Fine, Peter Kindler, Fiorella Lunardon, Mario Notari, Federica Pasquariello, Elisabetta Pederzini, Piero Pisoni, Gaetano Presti, Angela Principe, Luigi Puddu, Alberto Quagli, Gabriele Racugno, Alessandra Rossi, Antonella Sciarrone Alibrandi, José Antonio Tardío Pato, Alberto Maria Teboldi, Claudia Tedeschi, Francesco Vella, Lihong Zhang, Elena Zucconi Galli Fonseca.

Comitato Referee

Segretario: Mia Callegari.

Francesca Angiolini, Luigi Ardizzone, PierDanilo Beltrami, Massimo Bianca, Cristiano Cincotti, Alberto De Pra, Ivan Demuro, Alain Devalle, Luca Geninatti Satè, Elisa Giacosa, Gianluca Guerrieri, Rolandino Guido Guidotti, Dario Latella, Enrico Macrì, Carlo Mancuso, Giovanni Meruzzi, Paolo Flavio Mondini, Alessandro Monteverde, Fabio Nieddu Arrica, Andrea Perini, Vincenzo Pinto, Giuseppe Antonio Policaro, Roberto Ranucci, Patrizia Riva, Diego Rossano, Enrico Sorano, Marco Speranzin, Marina Spiotta, Giovanni Strampelli, Andrea Tina, Paolo Tosi, Andrea Zorzi.

Collaboratori di Redazione (News)

Segretaria: Maria Maccarrone.

Annalisa Avagnina, Alessandro Avataneo, Paolo Basso, Federica Bellando, Valentina Bellando, Anna Bonfante, Giulia Brunelli, Michele Ricciardo Calderaro, Francesco Cappello, Giovanni Castellani, Maurizio Cavanna, Margherita Corrado, Elena Cogo, Monica Cugno, Ludovica Deaglio, Alessandro Favata,

Alberto Franco, Francesca Gastaldi, Francesco Gerino, Francesca Grillo, Federico Guglielmi, Cecilia Limone, Aldo Lipani, Valeria Miraglia, Roberta Monchiero, Antonio Morone, Bianca Maria Omegna, Alessandro Pastore, Emma Piccatti, Anna Maria Porporato, Maurizio Riverditi, Fabrizia Santini, Gabriele Varrasi, Barbara Veronese, Emanuele Zanalda.

Indice

pag.

Interventi

La riforma del Codice della Proprietà Industriale

S. VITRÒ, Linee di intervento strategiche sulla proprietà industriale 7

B. VERONESE, Il progetto di riforma del Codice della Proprietà Intellettuale: "il quadro di riferimento europeo" 29

P. VIRANO, Le principali novità del progetto di riforma del Codice della Proprietà Industriale in materia brevettuale: il ribaltamento del c.d. "*Professor's Privilege*" 43

A. LA MANNA, Gli aspetti processuali 53

E. TRUFFO, Disegni ed indicazioni geografiche nel progetto di riforma del Codice di Proprietà Industriale 74

L.M. QUATTROCCHIO, La riforma del Codice della Proprietà Industriale: gli aspetti tecnici 82

Approfondimenti

V. BELLANDO, Esame di casi pratici sui contratti derivati 94

Saggi

D. GASBARRO, Gli adeguati assetti organizzativi, amministrativi e contabili *ex* art. 2086 c.c.: un esempio di «*convergenze parallele*» tra diritto della crisi d'impresa ed economia aziendale 116

I. KUTUFÀ, Liquidazione giudiziale e azioni di responsabilità tra conferme, reticenze e silenzi 143

Esame di casi pratici sui contratti derivati

Cases studies on derivative contracts

Valentina Bellando [*]

ABSTRACT

I contratti derivati sono da sempre forieri di criticità interpretative, attesa la tecnicità e la complessità della materia in analisi. Al proposito, la Suprema Corte, nella nota sentenza n. 8770/2020 resa a sezioni unite, ha infatti riconosciuto che «*ciò che distingue l'IRS dalla comune scommessa è proprio la complessità della vicenda e la professionalità dei soggetti coinvolti*». In tale contesto, il presente intervento mira a esplorare – con un approccio prettamente pratico – la *vexata quaestio* e a definire un *modus operandi* tecnicamente affidabile per la valutazione dei contratti derivati *o.t.c.* su tassi d'interesse.

*Derivative contracts have led to a heated debate, due to the technicality and complexity of the subject under analysis. In this regard, in fact, the Supreme Court, in the well-known Sentence SS. UU.n. 8770/2020, acknowledged that «*what distinguishes the IRS from the common bet is precisely the complexity of the affair and the professionalism of the subjects involved*». Within this context, the paper aims to explore – with a purely practical approach – the vexed question and to define a scientific* modus operandi *for the evaluation of o.t.c. derivative contracts on interest rates.*

SOMMARIO:

1. Considerazioni preliminari. – 1.1. Derivati su tassi d'interesse. – 2. Applicazione ai casi studio. – 2.1. Primo caso studio: *Interest rate swap plain vanilla.* – 2.1.1. Determinazione del *mark to market.* – 2.1.2. Estrapolazione della commissione implicita. – 2.1.3. Ulteriori elementi di valutazione: il tasso cd. «*par*». – 2.2. Secondo caso studio: *Interest rate swap* tasso protetto premio frazionato. – 2.2.1. Distribuzione e densità di probabilità. – 2.3. Terzo caso studio: *Zero cost collar*. – 2.3.1. *Stress test*. – 2.4. Quarto caso studio: rimodulazione *interest rate swap plain vanilla*. – 2.4.1. Ipotesi di usura. – 3. Considerazioni conclusive.

[*] Dottore Commercialista in Torino.

1. *Considerazioni preliminari*

1.1. *Derivati su tassi d'interesse*

In termini di strutturazione e conseguente complessità, la dottrina ha osservato che non esistono limiti alle innovazioni in tema di derivati, se non quelli rappresentati dalla creatività degli ingegneri finanziari e dalla domanda di strutture esotiche espressa da tesorieri e gestori di fondi [1].

In tale contesto, i contratti derivati su tassi d'interesse hanno la finalità di fronteggiare il fenomeno della variabilità dei tassi di interesse nell'ambito delle operazioni finanziarie [2].

Nella determinazione del valore finanziario di un derivato su tassi d'interesse, il problema tecnico da affrontare consiste nel ricavare il tasso di interesse che in un certo momento futuro dovrà essere applicato: come si avrà modo di vedere, il tasso (*rectius* la serie di tassi) è noto al momento della valutazione.

A. *1.2. Tassi forward.*

Al fine di risolvere il problema tecnico enunciato nel paragrafo precedente, è opportuno illustrare la nozione di tasso *forward* ed esplicitare il concetto di curva dei tassi attesi.

I tassi d'interesse a termine sono i tassi d'interesse, impliciti nei tassi correnti *spot*, relativi a futuri periodi di tempo.

Dati R_1 e R_2 tassi d'interesse *spot* a T_1 e T_2 anni ($T_2 > T_1$), il tasso d'interesse *forward* per il periodo tra T_1 e T_2 è pari a [3]:

---

[1] J.C. HULL, *Opzioni, futures e altri derivati,* Milano-Torino, 2015.

[2] Al proposito, pare opportuno preliminarmente ricordare che, in generale, il rischio di tasso di interesse (derivante da possibili variazioni della struttura di mercato dei tassi di interesse) può avere due tipi di manifestazione:

- variazione del valore attuale (*fair value*) del debito;
- variazione dei flussi di cassa (*cash flow*) del debito.

In particolare, in caso di debito a tasso variabile, come è noto, l'andamento del tasso di interesse influenza il valore dei flussi finanziari pagati a titolo di oneri (*i.e.* rischio massimo di variazione dei flussi di cassa); per contro i movimenti sui tassi di interesse non hanno conseguenze significative sul valore della passività, che rimane costante, proprio in forza del fatto che su tale passività matura un tasso variabile (*i.e.* rischio minimo di variazioni del valore attuale di mercato del debito). Conseguentemente, la strategia di copertura del rischio di tasso di interesse di un debito a tasso variabile è tesa a contenere la variabilità dei flussi di cassa.

[3] J.C. HULL, *Opzioni, futures e altri derivati,* cit.

$$\frac{R_2T_2 - R_1T_1}{T_1T_2}$$

In altri termini, i tassi *forward* sono determinati in modo tale che il montante ad ogni epoca t di un capitale unitario investito all'epoca 0 calcolato utilizzando i tassi *spot* sia uguale al montante calcolato utilizzando la successione dei tassi ricavati implicitamente nei singoli periodi (curva dei tassi attesi).

2. *Applicazione ai casi studio*

2.1. *Primo caso studio:* Interest rate swap plain vanilla

Il derivato in analisi non presenta elementi di strutturazione ed è, pertanto, assimilabile alla struttura più elementare di *i.r.s.* (cd. "*plain vanilla*"), giacché le Controparti si scambiano flussi di pagamento di interessi, calcolati utilizzando un tasso fisso contro uno variabile, applicati a un capitale nozionale di riferimento, soggetto ad ammortamento.

Riferimenti temporali	➢ Data negoziazione: 2 marzo 2006; ➢ Data iniziale: 17 gennaio 2007; ➢ Data finale: 17 gennaio 2010
Nozionale soggetto a ammortamento	Euro 1.797.971
Tasso parametro Cliente	3,76%
Tasso parametro Banca	E3m/360 rilevazione *target*
Periodicità pagamenti	Trimestrale

2.1.1. *Determinazione del* mark to market

Nel caso di un *i.r.s.* privo di elementi di strutturazione, la determinazione del valore finanziario è effettuabile a partire dalla curva dei tassi Eurirs *spot* quotati ad una certa epoca, attraverso la quale è possibile determinare i tassi impliciti Euribor *forward,* sul presupposto che – in condizioni di normalità e di equivalenza finanziaria – è indifferente scambiarsi i flussi al tasso varabile o a quello fisso.

Infatti, i flussi finanziari generati dall'*i.r.s. plain vanilla* dipendono dall'andamento dei parametri contrattuali e i dati di mercato a cui occorre fare riferimento sono noti in una prospettiva *ex ante*: il valore dei *cash flow* del lato fisso è certo e dipende dal tasso fisso del contratto, mentre il valore del lato variabile è determinabile sulla base dei tassi di interesse a termine [4].

In una prospettiva *ex ante*, la curva dei tassi è nota, giacché incorpora non tassi stimati ma i tassi negoziati sui mercati finanziari alle diverse scadenze. Tale curva è, infatti, originata da rapporti negoziali di mercato, con riferimento a contratti di finanziamento a scadenze differenti.

Alla luce di quanto sopra, la procedura per determinare il *mark to market* di un *interes rate swap plain vanilla* può essere sintetizzata come segue:

- *in primis*, occorre individuare la curva dei tassi Eurirs al momento della sottoscrizione del contratto, a partire dalla quale – applicando l'algoritmo sopra riprodotto – si determinano i tassi *forward* Euribor per ciascuna delle date rilevanti ai fini della determinazione dei flussi di cassa, in modo tale che il montante ad ogni epoca t di un capitale unitario investito all'epoca 0 calcolato utilizzando i tassi Eurirs (*spot*, o tassi a pronti) sia uguale al montante calcolato utilizzando la successione dei tassi Euribor ricavati implicitamente nei singoli periodi (curva dei tassi attesi, *ut supra*);
- si calcolano, quindi, i flussi di cassa nell'ipotesi – fondata sulle assunzioni sopra prospettate (condizioni di normalità e di equivalenza finanziaria) – in cui i tassi Euribor in futuro siano uguali ai tassi *forward* calcolati secondo il punto precedente, nonché considerando opportunamente le condizioni contrattuali pattuite fra le parti;
- si determina la differenza dei flussi di cassa a carico delle parti – il cd. "*payoff*" – determinato per ciascun periodo di maturazione degli interessi, come specificato nel contratto di sottoscrizione dell'*i.r.s.*;
- infine, si determina il valore corrente al momento della sottoscrizione dello *swap*, calcolando il valore attuale dei flussi di cassa come precedentemente determinati (attualizzati in base alla curva Eurirs).

Si riporta di seguito la curva dei tassi attesa al momento della negoziazione del derivato in analisi, determinata in base al *modus operandi* descritto.

---

[4] Relativamente a tali considerazioni tecniche, la giurisprudenza (*ex multis*, Corte di Appello di Milano, sentenza n. 2003/2020) ha avuto modo di chiarire che tale modello di calcolo del *mark to market* «*è* standard*, cioè l'unico di uso comune per la valutazione degli strumenti finanziari, oggetto di causa (cioè* Interest rate swap *del tipo* Plain vanilla*)*».

DATA	EURIRS *SPOT*	MONTANTE	EURIBOR *FORWARD*
02/03/2006	2,67%	1,0000	2,67%
17/01/2007	3,06%	1,0306	3,06%
17/04/2007		1,0396	3,16%
17/07/2007		1,0485	3,27%
17/10/2007		1,0575	3,38%
17/01/2008	3,27%	1,0665	3,48%
17/04/2008		1,0761	3,51%
17/07/2008		1,0856	3,54%
17/10/2008		1,0952	3,56%
17/01/2009	3,38%	1,1047	3,59%
17/04/2009		1,1150	3,62%
17/07/2009		1,1252	3,65%
17/10/2009		1,1355	3,68%
17/01/2010	3,46%	1,1458	3,71%
17/04/2010		1,1565	3,72%
17/07/2010		1,1673	3,74%
17/10/2010		1,1781	3,75%
17/01/2011	3,52%	1,1888	3,76%
17/04/2011		1,2002	3,78%
17/07/2011		1,2117	3,80%
17/10/2011		1,2231	3,82%
17/01/2012	3,57%	1,2345	3,84%
17/04/2012		1,2464	3,85%
17/07/2012		1,2584	3,86%
17/10/2012		1,2704	3,87%
17/01/2012	3,62%	1,2824	3,88%

A partire dalle condizioni economiche pattuite e dai tassi *forward* sopra riprodotti, si riportano di seguito i *payoff* attesi alla data di negoziazione del rapporto. Si precisa che i *payoff* con segno positivo indicano la posizione a credito per il Cliente; per contro, tale saldo con segno negativo si riferisce alla posizione a debito per il Cliente. In altri termini, il segno positivo o negativo del *mark to market* è da riferirsi alla posizione del Cliente.

EPOCA	TASSO A CARICO DELLA BANCA	TASSO A CARICO DEL CLIENTE	NOZIONALE	*PAYOFF*	MONTANTE EURIBOR *FORWARD*	VALORE ATTUALE
1	3,06%	3,76%	1.797.971,00	-3.157,69	1,03	-3.064,00
	3,16%	3,76%	1.780.248,00	-2.680,42	1,04	-2.578,43
	3,27%	3,76%	1.762.293,00	-2.201,28	1,05	-2.099,39
	3,38%	3,76%	1.744.101,00	-1.702,27	1,06	-1.609,69
2	3,48%	3,76%	1.725.671,00	-1.199,83	1,07	-1.125,03
	3,51%	3,76%	1.706.998,00	-1.077,49	1,08	-1.001,34
	3,54%	3,76%	1.688.080,00	-967,92	1,09	-891,59
	3,56%	3,76%	1.668.913,00	-867,29	1,10	-791,92
3	3,59%	3,76%	1.649.494,00	-700,29	1,10	-633,90
	3,62%	3,76%	1.629.820,00	-585,66	1,11	-525,26
	3,65%	3,76%	1.609.888,00	-465,06	1,13	-413,30
	3,68%	3,76%	1.589.693,00	-317,91	1,14	-279,97
4	3,71%	3,76%	1.569.234,00	-188,78	1,15	-164,76
	3,72%	3,76%	1.548.505,00	-139,37	1,16	-120,51
	3,74%	3,76%	1.527.504,00	-91,21	1,17	-78,13
	3,75%	3,76%	1.506.227,00	-44,30	1,18	-37,61
5	3,76%	3,76%	1.484.670,00	1,31	1,19	1,10
	3,80%	3,76%	1.440.703,00	143,40	1,21	118,36
	3,82%	3,76%	1.418.285,00	213,46	1,22	174,53
6	3,84%	3,76%	1.395.573,00	276,60	1,23	224,06
	3,85%	3,76%	1.372.562,00	309,32	1,25	248,16
	3,86%	3,76%	1.349.248,00	344,46	1,26	273,73
	3,87%	3,76%	1.325.628,00	374,84	1,27	295,06
				-14.649,94		**-14.018,66**

Il *mark to market* del contratto alla data di negoziazione – determinato a partire dalla curva dei tassi *forward* disponibile a tale data – è negativo per il Cliente per complessivi euro 14.018,66.

Il contratto in analisi incorporava, dunque, aspettative di perdite future per il Cliente, legate ad una discesa dei tassi di interesse, sebbene la curva dei tassi evidenziasse *ex ante* la fisiologica inclinazione positiva (caratteristica che indica tassi che aumentano all'allungarsi della scadenza).

2.1.2. *Estrapolazione della commissione implicita*

Come si è detto, il valore finanziario del contratto derivato coincide con il *mark to market*; ciò vale, evidentemente, anche con riferimento al momento della sottoscrizione dello stesso.

All'atto della stipula il *mark to market* dovrebbe – quantomeno in astratto – essere pari a zero (*par swap*); in altre parole, dovrebbe essere nulla la somma del valore attuale (a tassi di mercato) della successione di *cash flow* del lato fisso e di quella del lato variabile. Se il valore dello *swap* è diverso da zero all'atto della stipula si è in presenza di un *off market swap* anziché di un *par swap*.

L'*interest rate swap off market* è dunque un contratto che non risulta in linea con la condizione (astratta) di indifferenza.

Nel caso di *off market swap* – ovvero di un contratto non in linea con la condizione (astratta) di indifferenza –, viene in evidenza la cd. "commissione implicita", corrispondente alla differenza esistente fra il valore teorico dello strumento derivato e l'eventuale *up front premium* riconosciuto.

Occorre, quindi, partire dal *mark to market* per estrapolare la commissione implicita. Nel caso di specie, il contratto di *interest rate swap* in analisi "celava", dunque, una commissione implicita pari ad euro 14.018,66.

Estrapolati i costi gravanti implicitamente sul Cliente, si procede a verificarne l'adeguatezza rispetto al risultato prevedibile del rapporto (valutazione *ex ante*); infatti, dal momento che la Banca struttura il derivato, e di conseguenza la propria remunerazione, sulla base delle aspettative, la congruità non può che essere valutata con riferimento alle commissioni stimate *ex ante*.

Al fine di valutare la congruità della commissione implicita rispetto al risultato prevedibile del rapporto, occorre – *in primis* – tenere conto che la commissione è una grandezza in valore assoluto e i flussi di cassa sono scambiati a date diverse; conseguentemente, tale valutazione deve essere necessariamente condotta rendendo omogenee le grandezze economiche assunte a riferimento, attraverso l'attualizzazione dei flussi di cassa attesi.

La congruità della commissione implicita è, dunque, valutabile determinando il tasso interno di rendimento del derivato, assumendo il nozionale come valore del finanziamento implicito e le quote ammortamento maggiorate dei *payoff* come rate di restituzione del finanziamento.

Il tasso implicito – come è noto – garantisce l'equivalenza finanziaria fra flussi con scadenza in epoche diverse e, pertanto, esprime il rendimento/costo dell'operazione.

Relativamente alla tabella di seguito riprodotta, si precisa che i *payoff* con segno positivo indicano la posizione a debito per il Cliente; per contro, tale saldo con segno negativo si riferisce alla posizione a credito per il Cliente.

EPOCA	NOZIONALE (DEBITO RESIDUO)	RIDUZIONE NOZIONALE (QUOTA CAPITALE)	*PAYOFF* (QUOTA INTERESSI)	FLUSSI (RATA)	FLUSSI ATTUALIZZATI
0				-1.797.971,00	-1.797.971,00
1	1.797.971,00		3.157,69	3.157,69	3.156,49
	1.780.248,00	17.723,00	2.680,42	20.403,42	20.387,88
	1.762.293,00	17.955,00	2.201,28	20.156,28	20.133,13
	1.744.101,00	18.192,00	1.702,27	19.894,27	19.863,72
2	1.725.671,00	18.430,00	1.199,83	19.629,83	19.592,18
	1.706.998,00	18.673,00	1.077,49	19.750,49	19.705,05
	1.688.080,00	18.918,00	967,92	19.885,92	19.832,49
	1.668.913,00	19.167,00	867,29	20.034,29	19.972,55
3	1.649.494,00	19.419,00	700,29	20.119,29	20.049,86
	1.629.820,00	19.674,00	585,66	20.259,66	20.182,01
	1.609.888,00	19.932,00	465,06	20.397,06	20.310,85
	1.589.693,00	20.195,00	317,91	20.512,91	20.418,38
4	1.569.234,00	20.459,00	188,78	20.647,78	20.544,75
	1.548.505,00	20.729,00	139,37	20.868,37	20.756,29
	1.527.504,00	21.001,00	91,21	21.092,21	20.970,89
	1.506.227,00	21.277,00	44,30	21.321,30	21.190,55
5	1.484.670,00	21.557,00	-1,31	21.555,69	21.415,29
	1.462.830,00	21.840,00	-73,45	21.766,55	21.616,49
	1.440.703,00	22.127,00	-143,40	21.983,60	21.823,68
	1.418.285,00	22.418,00	-213,46	22.204,54	22.034,48
6	1.395.573,00	22.712,00	-276,60	22.435,40	22.255,04
	1.372.562,00	23.011,00	-309,32	22.701,68	22.510,55
	1.349.248,00	23.314,00	-344,46	22.969,54	22.767,33
	1.325.628,00	23.620,00	-374,84	1.348.873,16	1.336.481,06
			14.649,94		**0,00**

Per valutare il *mark up* della Banca, è possibile fare riferimento ai ricarichi medi del settore bancario, considerando i tassi effettivi medi globali relativi ai mutui a tasso variabile, che si possono considerare composti dal tasso Euribor,

maggiorato di uno *spread*. Al fine di enucleare lo *spread* medio applicato dalle istituzioni finanziarie, il T.E.G.M. è ridotto del tasso Euribor a 3 mesi relativo al periodo: tale differenziale costituisce una misura oggettiva del margine di ricarico applicato mediamente dal settore bancario.

Commissione implicita	Euro 14.018,65
T.I.R.	0,16%
T.E.G.M. mutui t.v.	3,85%
E3M/360 2/3/2006	2,67%
Margine medio settore	1,18%

Da quanto sopra, è agevole desumere che il tasso interno di rendimento dell'operazione è del tutto congruo rispetto al margine medio di settore.

Al proposito, occorre sottolineare come tale margine sia proprio di specifiche operazioni, i mutui a tasso variabile, che – essendo caratterizzati dalla presenza di una garanzia reale sottostante – sono da considerarsi a basso rischio per la Banca e, di conseguenza, a basso margine di guadagno. Pertanto, la soglia per valutare la congruità delle commissioni implicite sui derivati – così stimata – è certamente inferiore al ricarico medio su operazioni più strutturate e rischiose, come sono – per l'appunto – i contratti derivati.

In conclusione, nel caso di specie, la commissione applicata risulta essere congrua in raffronto ai margini stimati, con la conseguenza che si può essere ragionevolmente certi del fatto che la Banca ha applicato un ricarico non sproporzionato rispetto ai dati di settore.

2.1.3. *Ulteriori elementi di valutazione: il tasso cd. «*par*»*

A ulteriore conferma di quanto riscontrato in punto di congruità della commissione implicita, si provvede a determinare – in una prospettiva *ex ante*, sulla base dei tassi *forward* disponibili alla data di negoziazione – il tasso fisso cd. "*par*", ovvero il livello di tasso a carico del Cliente che avrebbe garantito l'uguaglianza fra il valore attuale dei *cash flow* a carico delle Parti.

EPOCA	TASSO A CARICO DELLA BANCA	TASSO A CARICO DEL CLIENTE	NOZIONALE	PAYOFF	MONTANTE EURIBOR FORWARD	VALORE ATTUALE
1	3,06%	3,59%	1.797.971,00	-2.412,09	1,03	-2.340,53

EPOCA	TASSO A CARICO DELLA BANCA	TASSO A CARICO DEL CLIENTE	NOZIONALE	PAYOFF	MONTANTE EURIBOR FORWARD	VALORE ATTUALE
	3,16%	3,59%	1.780.248,00	-1.933,97	1,04	-1.860,39
	3,27%	3,59%	1.762.293,00	-1.454,24	1,05	-1.386,93
	3,38%	3,59%	1.744.101,00	-962,94	1,06	-910,57
2	3,48%	3,59%	1.725.671,00	-476,27	1,07	-446,58
	3,51%	3,59%	1.706.998,00	-361,76	1,08	-336,19
	3,54%	3,59%	1.688.080,00	-252,34	1,09	-232,44
	3,56%	3,59%	1.668.913,00	-144,46	1,10	-131,90
3	3,59%	3,59%	1.649.494,00	-31,47	1,10	-28,49
	3,62%	3,59%	1.629.820,00	97,71	1,11	87,63
	3,65%	3,59%	1.609.888,00	232,21	1,13	206,36
	3,68%	3,59%	1.589.693,00	348,64	1,14	307,04
4	3,71%	3,59%	1.569.234,00	469,20	1,15	409,51
	3,72%	3,59%	1.548.505,00	509,91	1,16	440,90
	3,74%	3,59%	1.527.504,00	549,27	1,17	470,55
	3,75%	3,59%	1.506.227,00	587,25	1,18	498,49
5	3,76%	3,59%	1.484.670,00	623,82	1,19	524,73
	3,78%	3,59%	1.462.830,00	686,80	1,20	572,22
	3,80%	3,59%	1.440.703,00	747,48	1,21	616,91
	3,82%	3,59%	1.418.285,00	814,67	1,22	666,09
6	3,84%	3,59%	1.395.573,00	861,75	1,23	698,08
	3,85%	3,59%	1.372.562,00	884,83	1,25	709,88
	3,86%	3,59%	1.349.248,00	916,41	1,26	728,22
	3,87%	3,59%	1.325.628,00	936,78	1,27	737,38
				1.237,20		**-0,00**

Nel caso di specie, il tasso *par* si discosta in misura non significativa dalla gamba fissa dedotta contrattualmente, circostanza che esclude di per sé eventuali squilibri a danno del Cliente.

Tasso fisso contrattuale	3,76%
Tasso par	3,59%
Spread	0,17%

2.2. *Secondo caso studio:* Interest rate swap *tasso protetto premio frazionato*

L'*i.r.s.* in analisi consente al Cliente – a fronte del pagamento di un "premio" frazionato – di avere certezza del costo massimo degli oneri finanziari e di beneficiare di eventuali riduzioni dei tassi di interesse.

Poiché il contratto non incorpora alcuna opzione, la determinazione del *mark to market* è effettuabile a partire dalla curva dei tassi attesi.

Riferimenti temporali	➢ Data negoziazione: 9 dicembre 2013; ➢ Data iniziale: 2 maggio 2014; ➢ Data finale: 1° dicembre 2023
Nozionale non soggetto a ammortamento	Euro 1.640.000
Tasso parametro Cliente	➢ 0,85% + E3M/360 rilevazione target; ➢ tasso massimo 3,10%; ➢ differenziale tasso massimo-spread 2,25%
Tasso parametro Banca	E3m/360 rilevazione target
Periodicità pagamenti	Mensile

2.2.1. *Distribuzione e densità di probabilità*

Nella teoria della probabilità, la distribuzione di probabilità descrive i movimenti del valore di una variabile casuale a valori reali (tassi di interesse) [5].

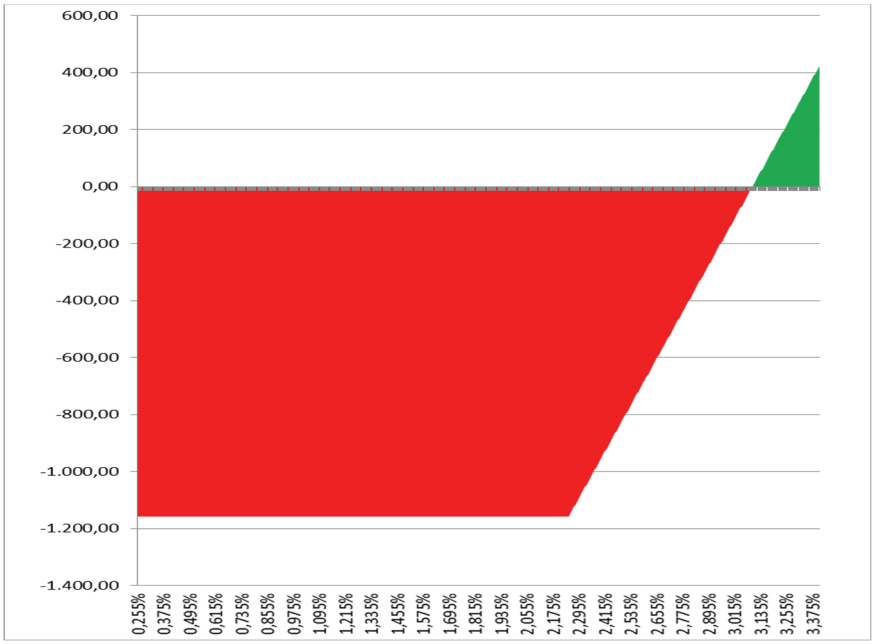
[5] Al proposito, pare opportuno precisare che, come è noto, in statistica, il termine variabile indica una caratteristica che varia. Ogni variabile casuale i cui valori possibili formano un insieme finito o un insieme numerabilmente infinito è una variabile casuale discreta. Per contro, si dice che una variabile casuale X è una variabile casuale continua se e solo se la conoscenza della probabilità (P(X=x))=0 per ogni x appartenente a R.

Come si è detto, la conoscenza della probabilità P(X=x) per ogni valore possibile di x caratterizza in modo completo la distribuzione di probabilità di una variabile casuale discreta X; nel caso di una variabile casuale continua X, invece, la probabilità è nulla qualunque sia x e quindi è completamente inutile al fine di caratterizzare la distribuzione di probabilità di X. Ne consegue che per descrivere la distribuzione di probabilità di una variabile casuale continua X, invece di prendere in considerazione la probabilità che X sia uguale a x, con x appartenente a R, si deve usare la probabilità che X sia "vicina" a x. Più precisamente, presa una variabile casuale continua X, per esprimere la probabilità che X assuma valori compresi fra l'intervallo di

Relativamente alla probabilità della perdita e del guadagno incorporata nel derivato, come si è avuto modo di illustrare, i tassi negoziati alle varie scadenze sono noti al momento della stipula, ovvero, la distribuzione di probabilità dell'Euribor identifica i possibili valori futuri del tasso di interesse coerentemente con le aspettative degli operatori di mercato al momento della negoziazione.

Al fine di determinare la distribuzione di probabilità, occorre quindi considerare che questa è incorporata nella curva dei tassi attesi, sul presupposto che la curva dei tassi incorpora non tassi stimati ma i tassi negoziati sui mercati finanziari alle diverse scadenze.

Tenuto conto di tale intervallo di tassi di interesse *forward* e del capitale nozionale di riferimento, il grafico di seguito riprodotto rappresenta sull'asse delle ordinate la dinamica dei pagamenti – in termini di tassi – al variare del tasso variabile riportato sull'asse delle ascisse; la superficie colorata in rosso indica l'area di guadagno per l'Intermediario finanziario, mentre quella colorata in verde l'area di guadagno per il Cliente.



estremi x1 e x1+h, la probabilità che X cada tra x1 e x1+h, è possibile ricorrere all'espressione F(x1+h)-F(x1), rappresentante l'incremento della funzione di ripartizione al passaggio da x1 a x1+h. La derivata della funzione di ripartizione di X è detta densità di probabilità e non esprime una probabilità, ma moltiplicata per l'ampiezza di un intervallo di valori assunti da X dà una valutazione approssimativa della probabilità che X cada in tale intervallo.

La densità di probabilità in ragione del sottostante è calcolabile come area sottesa dalla curva dei tassi *forward*.

In particolare, l'area di perdita è l'area del trapezio di colore rosso, avente per basi i differenziali fra tassi di riferimento e per altezza il *payoff* negativo massimo; l'area di guadagno è pari all'area del triangolo rettangolo di colore verde, avente per base il differenziale fra tassi di riferimento e per altezza il *payoff* positivo massimo.

Il valore relativo delle aree descrive la distribuzione di probabilità continua che esprime la concentrazione della variabile casuale (nel caso di specie, i valori reali assunti dall'Euribor) nello spazio campionario (nel caso di specie, delimitato dalla curva dei tassi Euribor *forward*).

Area di perdita attesa	97%
Area di guadagno attesa	3%

2.3. *Terzo caso studio:* Zero cost collar

Il derivato in analisi presenta elementi di strutturazione ed è assimilabile alla struttura di opzione su tassi di interesse *collar*, giacché le oscillazioni del tasso parametro sono contenute all'interno di un corridoio, delimitato da un livello massimo (*cap*) e un livello minimo (*floor*).

I premi delle due *opzioni* (*cap* e *floor*) sono trattati dai *market makers* e risentono della volatilità del sottostante, nonché della durata dell'opzione. La peculiarità tecnica del *collar zero cost* in analisi consiste nel fatto l'acquisto del *cap* è finanziato con la vendita del *floor*. In altri termini, i premi delle due opzioni si elidono fra loro, comportando un esborso iniziale nullo per il Cliente[6]. Infatti, generalmente, nel caso di un *collar zero cost*, viene preliminarmente fissato lo *strike* del *cap*, mentre lo *strike* del *floor* viene fissato conseguentemente in maniera tale da annullare l'esborso a pronti.

Riferimenti temporali	➢ Data negoziazione: 31 gennaio 2008; ➢ Data iniziale: 31 gennaio 2008; ➢ Data finale: 30 gennaio 2014

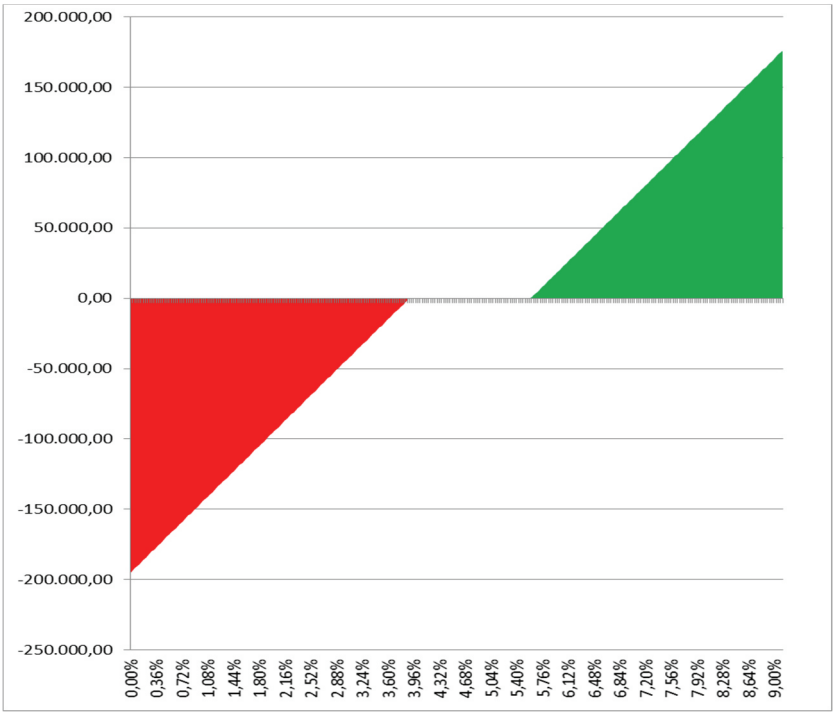
[6] J.C. HULL, *Opzioni, futures e altri derivati*, Milano-Torino, 2015.

Nozionale non soggetto a ammortamento	Euro 5.000.000
Tasso variabile	E6m/360 rilevazione target
Strike cap	5,60%
Strike floor	3,80%
Periodicità pagamenti	Semestrale
Venditore opzione cap e acquirente opzione floor	Cliente

Il funzionamento del contratto derivato in analisi può essere descritto come segue:

- quando il tasso variabile è superiore al tasso *cap*, il Cliente esercita l'opzione e riceve dalla Banca il differenziale fra il tasso variabile e il tasso *cap*, moltiplicato per il nozionale di riferimento;
- quando il tasso variabile è inferiore al tasso *floor*, la Banca esercita l'opzione e riceve dal Cliente il differenziale fra il tasso *floor* e il tasso variabile, moltiplicato per il capitale di riferimento;
- non vi sono flussi di cassa fra le Parti quanto il tasso variabile si colloca all'interno del corridoio delimitato, al livello superiore, dal tasso *cap* e, al livello inferiore, dal tasso *floor*, giacché l'opzione non viene esercitata. Infatti, il derivato in analisi non equivale ad uno *swap*, giacché il tasso di esercizio del *cap* differisce da quello del *floor*.

Gli effetti economici del contratto derivato in analisi possono essere astrattamente rappresentati con il grafico di seguito riprodotto, che presenta sull'asse delle ordinate la dinamica dei pagamenti – in termini di tassi – al variare del tasso variabile riportato sull'asse delle ascisse; la superficie colorata in rosso indica l'area di guadagno per l'Intermediario finanziario, mentre quella colorata in verde l'area di guadagno per l'Ente.



Dal grafico sopra riprodotto è agevole desumere che il derivato in analisi non equivale ad uno *swap* (ovvero il *cap* lungo combinato con il *floor* corto non offre gli stessi pagamenti di uno *swap*), giacché il tasso di esercizio del *cap* differisce da quello del *floor*. Tale circostanza comporta che il *collar* in analisi non produce flussi di cassa se il tasso variabile è compreso fra il tasso *cap* e il tasso *floor*.

2.3.1. Stress test

L'analisi condotta sulla base dei tassi *forward* noti alla data di negoziazione del derivato è basata sull'ipotesi cd. "della pura aspettativa", secondo la quale i tassi *forward* costituiscono un'aspettativa "non distorta" dei futuri tassi a pronti [7].

Volendo condurre uno *stress test*, ipotizzando incrementi/decrementi di 0,5

[7] Quaderno Consob n. 74/2013, Probabilità reali e probabilità neutrali al rischio nella stima del valore futuro degli strumenti derivati.

punti percentuali dei tassi di interesse *forward* noti alla data di negoziazione, si riscontra che il *collar* in analisi ha come effetto il contenimento del rischio di tasso di interesse del Cliente entro una specifica banda di oscillazione tra:

- il livello massimo delimitato dal *cap* maggiorato dello *spread* dell'indebitamento sottostante e
- il livello minimo del *floor* maggiorato dello *spread* dell'indebitamento sottostante.

Dalla curva dei tassi attesi alla data di negoziazione, è agevole desumere che vi sono evidenze che al 31 gennaio 2008 gli operatori prevedessero un ribasso dei tassi di interesse a breve, giacché l'Euribor a 6 mesi rilevato in tale data è superiore ai tassi Euribor *forward* sino al 2012. In altri termini, l'inclinazione della *zero curve* verso il basso dal 2008 al 2012 comporta che i tassi di interesse a termine sono minori dei tassi *spot*.

DATA	EURIRS SPOT	MONTANTE EURIRS SPOT	EURIBOR FORWARD
31/1/08	4,39%	1,0000	4,39%
31/7/08		1,0211	4,30%
31/1/09	4,21%	1,0421	4,21%
31/7/09		1,0624	4,05%
31/1/10	4,05%	1,0826	3,89%
31/7/10		1,1049	4,00%
31/1/11	4,07%	1,1271	4,11%
31/7/11		1,1510	4,17%
31/1/12	4,11%	1,1748	4,23%
31/7/12		1,2004	4,30%
31/1/13	4,16%	1,2260	4,36%
31/7/13		1,2538	4,44%
31/1/14	4,22%	1,2815	4,52%

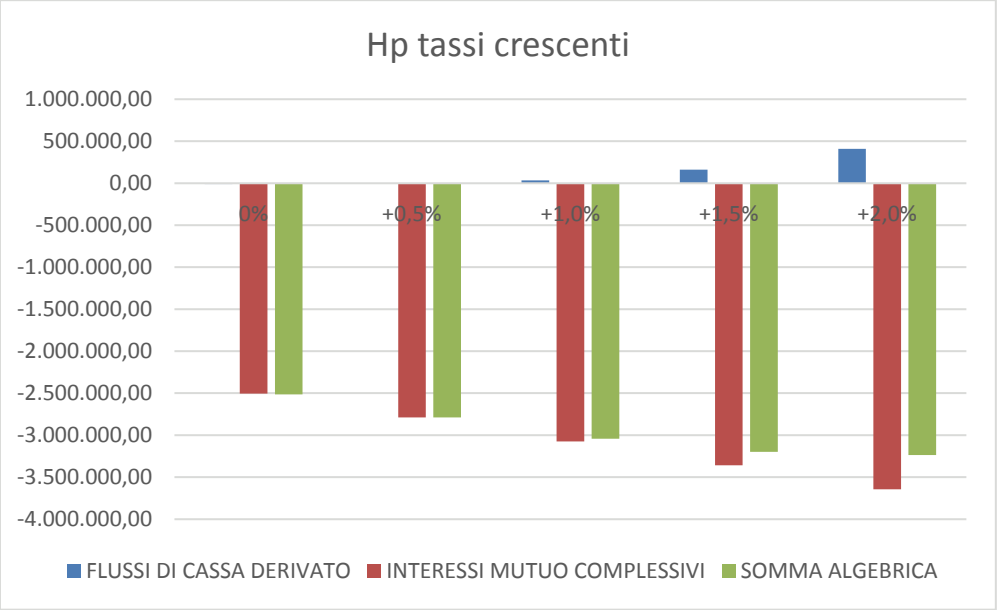
Data la curva dei tassi attesi noti alla data di negoziazione sopra riprodotta, è stata condotta l'analisi *what if*, ipotizzando incrementi/decrementi di 0,5 punti percentuali dei tassi di interesse *forward*, pervenendo ai risultati di seguito riprodotti.

In particolare, per una maggiore chiarezza espositiva, si riporta di seguito la rappresentazione grafica dei flussi di cassa generati dal derivato, dal mutuo e dalla complessiva operazione finanziaria, nell'ipotesi in cui i tassi di interes-

se risultino maggiori ovvero minori (ipotesi incrementi/decrementi: 0,5%; 1,0%; 1,5%; 2%) rispetto ai tassi *forward* noti alla stipula.

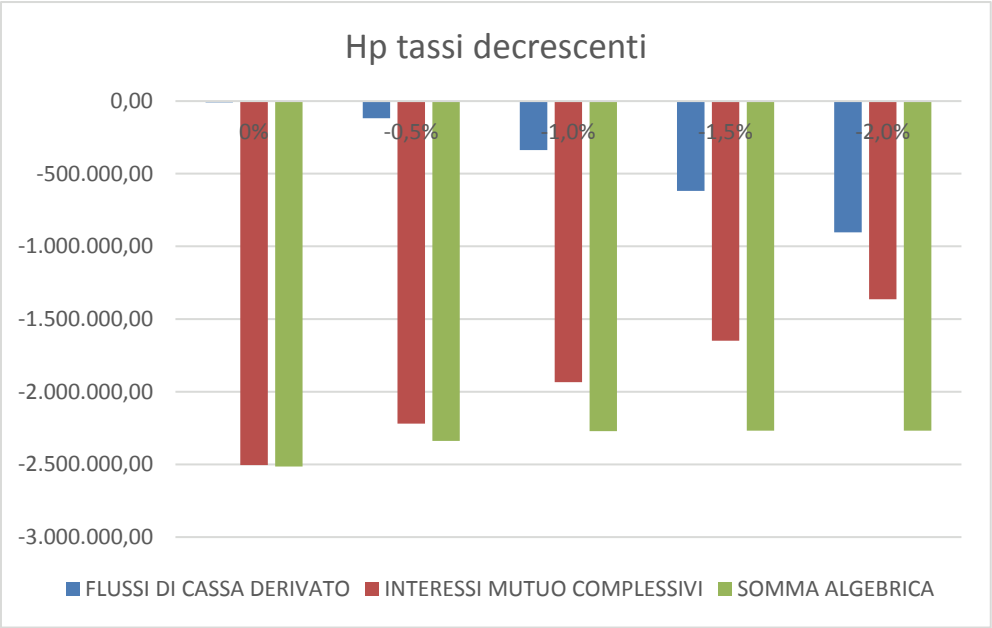
Il grafico opera un confronto visivo fra la rata pagata dal Cliente per effetto del debito sottostante e la rata sintetica (conteggiata come somma algebrica dei flussi finanziari derivanti dalla complessiva operazione finanziaria) a carico del medesimo in conseguenza della conclusione del derivato in analisi.

All'aumentare del tasso variabile di riferimento il derivato diviene profittevole per il Cliente e controbilancia i maggiori oneri finanziari pagati sull'indebitamento sottostante.



Il grafico di seguito riprodotto illustra i flussi di cassa generati dal derivato, dalla passività sottostante e dalla complessiva operazione finanziaria, nell'ipotesi in cui i tassi di interesse risultino inferiori (ipotesi decrementi: 0,5%; 1,0%; 1,5%; 2%) rispetto ai tassi *forward* noti alla stipula.

Al diminuire del tasso variabile di riferimento il derivato comporta maggiori flussi a carico del Cliente, tali da imporre un costo minimo alla complessiva operazione finanziaria.



Lo *stress test* alla data di negoziazione del derivato permette di verificare che la combinazione della passività a tasso variabile con l'acquisto di un *collar* (*i.e.* acquisto di un *cap* e vendita di un *floor*) genera un finanziamento ancorato al tasso variabile ma caratterizzato da un costo massimo (pari al tasso *strike* del *cap* acquistato) e da un costo minimo (pari allo *strike* del *floor* venduto).

L'effetto è, dunque, quello di contenere il rischio di tasso di interesse del Prenditore del finanziamento entro una specifica banda di oscillazione, compresa tra un livello massimo (*cap*) e un livello minimo (*floor*), oltre allo *spread* sul mutuo.

2.4. *Quarto caso studio: rimodulazione* interest rate swap plain vanilla

Nella determinazione delle condizioni economiche la Banca ha tenuto conto di una quota parte, pari ad euro 39.000,00, del *mark to market* positivo per la Banca dell'operazione originaria oggetto di modifica pari ad euro 50.000,00. L'importo residuo, pari ad euro 11.000,00, è addebitato sul conto corrente del Cliente con data valuta data di modifica.

Riferimenti temporali	➢ Data rinegoziazione: 1° giugno 2011; ➢ Data iniziale: 1° giugno 2011; ➢ Data finale: 1° aprile 2024
Nozionale soggetto a ammortamento	Euro 700.000,00
Tasso parametro Cliente	3,76%
Tasso parametro Banca	E3m/360 rilevazione target
Periodicità pagamenti	Mensile
Mark to market al 1° giugno 2011	Euro 50.000 negativo per il Cliente

2.4.1. *Ipotesi di usura*

Nel contesto di stipulazione di un nuovo contratto derivato sostitutivo del precedente, potrebbe rinvenirsi il superamento del tasso soglia usurario *ex* art. 644 c.p., giacché la rinegoziazione dell'iniziale contratto potrebbe contenere un vero e proprio finanziamento implicito di importo pari alla perdita maturata.

Nel caso di specie, l'operazione di rimodulazione ha, infatti, consentito al Cliente di non dover effettuare l'intero esborso derivante dalla perdita (*mark to market*) del contratto iniziale ma nello stesso tempo la Banca, cristallizzando tale perdita nel nuovo derivato, avrebbe potuto implicitamente fissare tassi di interesse usurari, in considerazione del fatto che il valore del *mark to market* non è costante per tutta la durata della nuova operazione ma varia – in aumento o in diminuzione – in funzione dell'andamento del mercato.

Tenuto conto della perdita maturata e non addebitata al Cliente, i flussi di cassa attesi dalla rinegoziazione sono stati attualizzati alla data di inizio del contratto, al fine di determinare il tasso interno di rendimento, dal cui confronto con il tasso soglia non emerge usura.

Al proposito, poiché esiste una specifica Categoria nelle rilevazioni ufficiali dei tassi soglia, si può – per un verso ritenere che l'operazione possa rientrare nello scaglione degli "Altri finanziamenti alle famiglie e alle imprese" trattandosi di "operazioni similari" ovvero – per altro verso – che si debba prescindere dalle rilevazioni ufficiali e verificare se gli interessi risultano "comunque sproporzionati" rispetto alla prestazione di denaro o di altra utilità. Ai fini del calcolo, ai sensi del co. 4 del citato articolo, si è pertanto tenuto conto di tutti gli oneri espliciti od impliciti sopportati nell'intera operazione finanziaria.

EPOCA	TASSO A CARICO DELLA BANCA	TASSO A CARICO DEL CLIENTE	NOZIONALE	PAYOFF	VALORE ATTUALE (v. assoluto)
1	1,43%	4,75%	700.000,00	-1.934,33	1.924,83
2	1,48%	4,75%	700.000,00	-1.973,08	1.953,73
3	1,52%	4,75%	695.000,00	-1.932,59	1.904,23
4	1,56%	4,75%	695.000,00	-1.967,68	1.929,28
5	1,61%	4,75%	690.000,00	-1.745,07	1.702,60
6	1,65%	4,75%	690.000,00	-1.781,51	1.729,62
7	1,69%	4,75%	685.000,00	-1.860,52	1.797,45
8	1,74%	4,75%	680.000,00	-1.705,70	1.639,78
9	1,78%	4,75%	680.000,00	-1.625,46	1.554,96
10	1,82%	4,75%	675.000,00	-1.755,66	1.671,26
11	1,87%	4,75%	675.000,00	-1.620,32	1.534,85
12	1,91%	4,75%	670.000,00	-1.584,48	1.493,52
13	1,95%	4,75%	670.000,00	-1.613,49	1.513,39
14	1,98%	4,75%	665.000,00	-1.532,41	1.430,28
15	2,02%	4,75%	660.000,00	-1.654,62	1.536,75
16	2,05%	4,75%	660.000,00	-1.386,78	1.281,66
17	2,08%	4,75%	655.000,00	-1.507,76	1.386,62
18	2,11%	4,75%	655.000,00	-1.538,13	1.407,61
19	2,14%	4,75%	650.000,00	-1.413,46	1.287,15
20	2,17%	4,75%	650.000,00	-1.397,02	1.265,93
21	2,20%	4,75%	645.000,00	-1.278,63	1.152,96
22	2,23%	4,75%	640.000,00	-1.433,85	1.286,57
23	2,26%	4,75%	640.000,00	-1.326,97	1.184,81
24	2,29%	4,75%	635.000,00	-1.387,25	1.232,54
25	2,32%	4,75%	635.000,00	-1.198,85	1.059,92
26	2,37%	4,75%	630.000,00	-1.293,18	1.137,70
				-41.448,78	**39.000,00**

Mark to market negativo non addebitato	Euro 39.000
Tasso soglia altri fin. II trim. 2011	17,86%
T.I.R.	6,09%

3. Considerazioni conclusive

Trattandosi di prodotti negoziati *o.t.c.*, la stima del valore di mercato dei derivati è affidata a modelli matematici, la cui scelta è destinata ad influenzare la quantificazione del valore.

Nel caso di un *interest rate swap plain vanilla*, i flussi finanziari dipendono dall'andamento dei parametri contrattuali; il valore dei *cash flow* del lato fisso è certo e dipende dal tasso fisso del contratto, mentre il valore del lato variabile è determinabile sulla base dei tassi di interesse a termine (tassi *forward*), che rispecchiano le aspettative di mercato circa l'andamento dei tassi.

Conseguentemente, la stima del *mark to market* viene effettuata, con riferimento ad una certa data, sulla base dei tassi di interesse prospettici.

E, poiché la curva dei tassi attesi è nota al momento della sottoscrizione, il *mark to market* è esclusivamente condizionato dal tasso fisso.