

**PRINCIPI
PER LA GESTIONE DEL
RISCHIO DI TASSO D'INTERESSE**

**Proposta a fini di consultazione del
Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria**

**Basilea
Gennaio 1997**

Indice

	Pagina
Sommario	1
I. Fonti ed effetti del rischio di tasso d'interesse	6
1. Fonti del rischio di tasso d'interesse	6
2. Effetti del rischio di tasso d'interesse	7
II. Prudente gestione del rischio di tasso d'interesse	9
III. Sorveglianza del rischio di tasso d'interesse da parte del consiglio di amministrazione e dell'alta direzione	10
1. Consiglio di amministrazione	10
2. Alta direzione	11
3. Indipendenza della funzione di gestione del rischio	12
IV. Adeguate politiche e procedure di gestione del rischio	13
V. Sistema di misurazione e monitoraggio del rischio	14
1. Misurazione del rischio di tasso d'interesse	15
2. Limiti	18
3. Prove di stress	19
4. Monitoraggio e segnalazione del rischio di tasso d'interesse	20
VI. Controlli esaurienti	21
VII. Monitoraggio del rischio di tasso d'interesse da parte delle autorità di vigilanza	23
Allegato A Tecniche di misurazione del rischio di tasso d'interesse	25
1. Matrici per scadenze	25
2. Approcci basati su simulazioni	28
3. Ulteriori aspetti problematici	29
Allegato B Monitoraggio del rischio di tasso d'interesse da parte delle autorità di vigilanza	32
1. Fasce temporali	32
2. Posizioni	33
3. Analisi da parte delle autorità di vigilanza	34

Principi per la gestione del rischio di tasso d'interesse

Sommario

1. Nel quadro della propria azione costantemente tesa ad affrontare le problematiche inerenti alla vigilanza delle banche operanti a livello internazionale, il Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria¹ pubblica l'allegato documento sulla gestione del rischio di tasso d'interesse, allo scopo di sollecitare i commenti delle banche e degli altri operatori del mercato finanziario. In quest'area, così come in molte altre, l'esistenza di controlli rigorosi è di cruciale importanza. È indispensabile che le banche dispongano di un sistema integrato di gestione del rischio in grado di identificare, misurare, monitorare e controllare in modo efficace le esposizioni al rischio di tasso d'interesse e soggetto ad adeguata sorveglianza da parte del consiglio di amministrazione e dell'alta direzione. Il documento allegato descrive ciascuno di questi elementi, basandosi sulle esperienze maturate nei paesi membri e sui criteri stabiliti in precedenti pubblicazioni del Comitato. Esso si prefigge di delineare una serie di principi cui le autorità di vigilanza potranno fare riferimento nel valutare la gestione del rischio di tasso d'interesse da parte delle banche.

2. I requisiti patrimoniali prudenziali stabiliti dal Comitato di Basilea si estenderanno, a partire dalla fine del 1997, al rischio di tasso d'interesse connesso con l'attività di negoziazione². Il presente documento intende stabilire principi di applicazione più generale per la gestione del rischio di tasso d'interesse, indipendentemente dal fatto che le posizioni facciano parte del portafoglio di negoziazione oppure riflettano attività di altro tipo.

3. Nell'elaborare tali principi il Comitato si è basato non soltanto sulle indicazioni fornite dalle autorità di vigilanza dei paesi membri, ma anche sui commenti formulati dagli operatori del settore sul precedente documento del Comitato, pubblicato a fini di consultazione nell'aprile 1993³. Il presente documento incorpora inoltre molti dei principi contenuti nelle linee-guida emanate dal Comitato sull'attività in strumenti derivati⁴, che trovano riflesso nei criteri qualitativi per l'impiego di modelli interni fissati nel documento, pubblicato di recente, sui requisiti patrimoniali per il rischio di mercato.

¹ Il Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria è un comitato di autorità di vigilanza bancaria istituito nel 1975 dai Governatori delle banche centrali dei paesi del Gruppo dei Dieci. Esso è formato da alti funzionari delle autorità di vigilanza bancaria e delle banche centrali di Belgio, Canada, Francia, Germania, Giappone, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Regno Unito, Stati Uniti, Svezia e Svizzera. Il Comitato si riunisce solitamente presso la Banca dei Regolamenti Internazionali a Basilea, dove ha sede il suo Segretariato permanente.

² Emendamento dell'Accordo sui requisiti patrimoniali per incorporarvi i rischi di mercato, gennaio 1996.

³ Misurazione dell'esposizione delle banche al rischio di tasso d'interesse, Proposte a fini di consultazione del Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria, aprile 1993.

⁴ Linee direttrici per la gestione dei rischi connessi agli strumenti derivati, luglio 1994.

4. Questi principi sono intesi come criteri di applicazione generale, essendo basati sulle pratiche attualmente in uso presso molte banche internazionali, sebbene la loro applicazione specifica possa differire in certa misura a seconda della complessità e della diversificazione dell'operatività delle singole banche. Le autorità di vigilanza dovranno pertanto utilizzare tali principi nel valutare le metodologie e le procedure prudenziali che esse stesse impiegano per sorvegliare il modo in cui le banche controllano il rischio di tasso d'interesse. Anche se nella concreta applicazione l'impostazione seguita dalle singole autorità nazionali dipenderà da vari fattori, fra cui le tecniche della vigilanza cartolare e ispettiva, e la misura in cui i revisori esterni sono coinvolti nell'esercizio della funzione di vigilanza, ***tutti i membri del Comitato di Basilea concordano nel ritenere che i principi qui enunciati rappresentano i parametri cui le autorità di vigilanza nazionali dovranno fare riferimento nel valutare l'adeguatezza e l'efficacia della gestione del rischio di tasso d'interesse da parte delle banche.***

5. Il Comitato di Basilea distribuisce questo documento alle autorità di vigilanza di tutto il mondo, nel convincimento che i principi in esso contenuti costituiscano un'utile base per una prudente supervisione del rischio di tasso d'interesse. Più in generale, il Comitato desidera sottolineare che l'applicazione di rigorose procedure di controllo del rischio è essenziale ai fini di una sana gestione delle banche e della promozione della stabilità del sistema finanziario nel suo insieme.

6. Il documento fornisce alle autorità di vigilanza anche uno schema per ottenere informazioni sul rischio di tasso d'interesse. In tale schema sono delineate le informazioni basilari che dovrebbero essere disponibili per consentire alle autorità di vigilanza di valutare l'esposizione delle banche al rischio di tasso d'interesse. Queste informazioni possono essere variamente utilizzate dalle autorità al fine di pervenire a una valutazione quantitativa del rischio di tasso d'interesse assunto dall'istituzione.

7. Dopo un'attenta analisi dei commenti espressi sulle proposte dell'aprile 1993, il Comitato ha stabilito una serie di principi per una sana gestione del rischio di tasso d'interesse, anziché una misura standard del rischio medesimo. Il Comitato si riserva tuttavia di riconsiderare in futuro la necessità di una siffatta misura e, conseguentemente, il proprio atteggiamento in proposito. A questo riguardo, esso è consapevole del fatto che le metodologie impiegate dal settore bancario per la misurazione e la gestione del rischio di tasso d'interesse sono in continua evoluzione, specie per gli strumenti caratterizzati da flussi finanziari o da tempi di revisione del tasso incerti, come molti prodotti collegati al credito ipotecario e i depositi al dettaglio.

8. Anche se il Comitato attualmente non propone coefficienti patrimoniali specifici per il rischio di tasso d'interesse, è indispensabile che tutte le banche abbiano un'adeguata dotazione di capitale a fronte dei rischi assunti, compresi quelli derivanti dal tasso d'interesse. Beninteso, le singole autorità di vigilanza possono decidere di applicare coefficienti patrimoniali al proprio sistema bancario in generale o a determinate istituzioni particolarmente esposte al rischio di tasso d'interesse o non dotate di un meccanismo soddisfacente di gestione del rischio stesso.

9. Il Comitato enuncia, nelle Sezioni III-VII del documento, i seguenti dodici principi che le autorità di vigilanza bancaria dovranno applicare nel valutare la gestione del rischio di tasso d'interesse da parte delle banche.

A. Ruolo del consiglio di amministrazione e dell'alta direzione

Principio 1 Nell'assolvimento delle proprie funzioni, il consiglio di amministrazione di una banca dovrebbe approvare le politiche e le procedure di gestione del rischio di tasso d'interesse e dovrebbe essere regolarmente informato sull'esposizione al rischio di tasso d'interesse assunta dall'azienda.

Principio 2 L'alta direzione deve assicurare un'efficace gestione della struttura dell'operatività della banca e dell'entità del rischio di tasso d'interesse assunto, l'attuazione di politiche e procedure adeguate per il controllo e la limitazione di tale rischio e la disponibilità di risorse per la valutazione e la sorveglianza dell'esposizione complessiva.

Principio 3 Ogni banca dovrebbe disporre di una funzione di gestione del rischio, dotata della necessaria indipendenza dai settori operativi e con compiti chiaramente definiti, che porti direttamente a conoscenza dell'alta direzione e del consiglio di amministrazione l'esposizione al rischio. Nelle banche maggiori o con operatività più complessa dovrebbero essere presenti unità responsabili della progettazione e del funzionamento del sistema di gestione del rischio di tasso d'interesse.

B. Politiche e procedure

Principio 4 È indispensabile che le politiche e le procedure di gestione del rischio di tasso d'interesse di una banca siano definite chiaramente e risultino coerenti con la natura e la complessità dell'attività svolta. Esse dovrebbero prendere in considerazione le esposizioni della banca su una base consolidata e, ove appropriato, anche a livello delle singole affiliate.

Principio 5 È importante che ogni banca individui i rischi di tasso d'interesse insiti nei nuovi prodotti e tipi di attività e assicuri che questi siano assoggettati a procedure e controlli adeguati prima di essere introdotti. Le misure di copertura o di gestione del rischio di maggiore rilevanza dovrebbero essere sottoposte all'approvazione preventiva del consiglio di amministrazione o dell'organo a ciò espressamente delegato.

C. Sistema di misurazione e monitoraggio del rischio

Principio 6 È indispensabile che ogni banca disponga di sistemi di misurazione del rischio di tasso d'interesse in grado di rilevare tutte le fonti significative di rischio e di valutare l'effetto di variazioni dei tassi d'interesse in modo coerente con il proprio

profilo operativo. Gli assunti su cui si basa il sistema dovrebbero essere chiaramente compresi dai funzionari preposti alla gestione del rischio e dalla direzione della banca.

Principio 7 Ogni banca deve fissare e applicare limiti operativi e altre procedure che mantengano l'esposizione entro livelli coerenti con la propria politica gestionale.

Principio 8 Ogni banca dovrebbe misurare l'esposizione al rischio di perdita in condizioni di tensione del mercato - prevedendo anche la simulazione del mancato verificarsi degli assunti su cui si basa il sistema - e dovrebbe tenere conto dell'esito di tali esercizi nello stabilire e nel rivedere la propria politica gestionale e i limiti fissati per il rischio di tasso d'interesse.

Principio 9 Ogni banca deve disporre di adeguati sistemi informativi per il monitoraggio delle esposizioni al rischio di tasso d'interesse e per la loro tempestiva segnalazione all'alta direzione e al consiglio di amministrazione.

D. Controlli autonomi

Principio 10 Ogni banca deve disporre di adeguati controlli interni per il proprio sistema di gestione del rischio di tasso d'interesse e verificare periodicamente l'adeguatezza e l'integrità dei controlli stessi. I responsabili della valutazione delle procedure di controllo devono essere indipendenti dalla funzione che sono chiamati a esaminare.

Principio 11 Ogni banca dovrebbe condurre periodicamente una verifica autonoma dell'adeguatezza e dell'integrità del proprio sistema di gestione del rischio. Tali verifiche dovrebbero essere rese disponibili per le competenti autorità di vigilanza.

E. Informazioni per le autorità di vigilanza

Principio 12 Le autorità di vigilanza del Gruppo dei Dieci otterranno dalle banche informazioni sufficienti e tempestive, in base alle quali valutare il loro livello di esposizione al rischio di tasso d'interesse. Tali informazioni dovrebbero tenere adeguatamente conto della gamma delle scadenze e delle valute nel portafoglio di ciascuna banca, nonché di altri fattori rilevanti, come la distinzione tra attività per fini di negoziazione e attività di diversa natura. Si raccomanda alle autorità di vigilanza di altri paesi di acquisire informazioni analoghe.

10. Si sollecitano commenti su tutti gli aspetti trattati nel presente documento, compresi i due Allegati, entro il 15 aprile 1997.

I. Fonti ed effetti del rischio di tasso d'interesse

1. Il rischio di tasso d'interesse è l'esposizione della situazione economico-patrimoniale di una banca a variazioni sfavorevoli dei tassi d'interesse. L'assunzione di questo rischio costituisce una componente normale dell'attività bancaria e può essere un'importante fonte di reddito e di valore patrimoniale. Tuttavia, un rischio di tasso d'interesse eccessivo può mettere seriamente a repentaglio gli utili e la base di capitale di una banca. Le variazioni dei tassi d'interesse incidono sul risultato reddituale in quanto modificano il margine d'interesse, nonché il livello di altri costi e ricavi operativi sensibili ai tassi d'interesse. Esse influiscono anche sul valore sottostante delle attività, passività e poste fuori bilancio, poiché il valore attuale dei futuri flussi finanziari (e in alcuni casi i flussi medesimi) varia al variare dei tassi d'interesse. Pertanto, un efficace sistema di gestione del rischio che mantenga l'esposizione di tasso d'interesse entro limiti prudenti è essenziale per la sicurezza e la solidità di una banca.

2. Prima di stabilire alcuni principi per la gestione del rischio di tasso d'interesse, può essere utile una breve introduzione sulle fonti e sugli effetti di tale rischio. Nelle sezioni che seguono vengono pertanto descritte le principali fattispecie di rischio di tasso d'interesse cui sono tipicamente esposte le banche, ossia il rischio di revisione del tasso, il rischio connesso con una modifica della forma della curva dei rendimenti, il rischio di base e il rischio di opzione. Vengono inoltre delineati i due più comuni metodi impiegati per la valutazione dell'esposizione al rischio di tasso d'interesse di una banca: la "prospettiva degli utili" e la "prospettiva del valore economico". Come indicano le rispettive denominazioni, la prima è incentrata sull'impatto prodotto dalle variazioni dei tassi d'interesse sugli utili di breve periodo, la seconda sul valore economico sottostante della banca.

1. Fonti del rischio di tasso d'interesse

1. *Rischio di revisione del tasso.* Nella loro attività di intermediazione finanziaria le banche sono esposte in vario modo al rischio di tasso d'interesse. La forma principale e più frequentemente trattata di rischio di tasso d'interesse è quella che deriva dagli sfasamenti temporali nella scadenza (per le posizioni a tasso fisso) e nella data di revisione del tasso (per le posizioni a tasso variabile) delle attività, passività e poste fuori bilancio. Quantunque tali asimmetrie siano un elemento essenziale dell'attività bancaria, esse possono esporre il reddito e il valore economico di un'istituzione a fluttuazioni impreviste al variare dei tassi d'interesse. Ad esempio, se i tassi salgono, una banca che finanzia un prestito a lungo termine a tasso fisso con un deposito a breve potrebbe subire una flessione sia nel reddito futuro riveniente dalla posizione sia nel suo valore sottostante. Tale flessione trarrebbe origine dal fatto che i flussi finanziari generati dal prestito sono fissi per tutta la sua durata, mentre gli interessi pagati sul suo finanziamento sono variabili e in questo caso aumentano allo scadere del deposito a breve.

2. *Rischio di curva dei rendimenti.* Le asimmetrie nelle scadenze e nei tempi di revisione del tasso possono esporre una banca anche a mutamenti nell'inclinazione e conformazione della curva dei

rendimenti. Il rischio si materializza allorché variazioni inattese nella curva dei rendimenti hanno effetti negativi sul reddito e sul valore economico sottostante di una banca. Ad esempio, il valore economico di una posizione lunga in titoli di Stato a 10 anni coperta da una posizione corta in titoli di Stato a 5 anni può diminuire fortemente qualora si accentui l'inclinazione della curva dei rendimenti, anche se la posizione è coperta contro spostamenti paralleli della curva.

3. *Rischio di base.* Un'altra importante fonte di rischio di tasso d'interesse, il cosiddetto rischio di base, risulta da un'imperfetta correlazione nell'aggiustamento dei tassi attivi e passivi su strumenti diversi ma con caratteristiche di revisione del prezzo altrimenti analoghe. Al variare dei tassi d'interesse, queste differenze possono determinare cambiamenti imprevisi nei flussi finanziari e nei differenziali di rendimento fra attività, passività e posizioni fuori bilancio aventi scadenze o frequenze di revisione del tasso analoghe. Ad esempio, se una banca finanzia un prestito a un anno con revisione mensile del tasso basata sul rendimento dei buoni del Tesoro statunitensi a un mese mediante un deposito a un anno con revisione mensile basata sul LIBOR a un mese, essa è esposta al rischio di un improvviso cambiamento nello spread tra i due tassi di riferimento.

4. *Rischio di opzione.* Una fonte addizionale e sempre più importante di rischio di tasso d'interesse deriva dal diritto di opzione insito in molte attività, passività e strumenti fuori bilancio delle banche. Per definizione, un'opzione conferisce al detentore la facoltà, ma non l'obbligo, di acquistare, vendere o modificare in qualche modo il flusso monetario di uno strumento o contratto finanziario. Le opzioni possono rappresentare strumenti a sé stanti, come quelle negoziate in borsa e sul mercato non regolamentato (OTC), o essere incorporate in contratti altrimenti convenzionali. Mentre le opzioni negoziate in borsa e sul mercato OTC trovano impiego da parte delle banche sia nell'attività di negoziazione che in quella non di negoziazione, di regola gli strumenti con opzioni implicite assumono rilevanza soprattutto nel secondo ambito di operatività. Fra questi strumenti vanno annoverati vari tipi di obbligazioni con clausole call o put, prestiti che conferiscono al mutuatario la facoltà di rimborso anticipato, nonché diverse forme di deposito con scadenza indeterminata, che consentono al depositante di prelevare fondi in qualsiasi momento, spesso senza penale. Se non gestite adeguatamente, queste caratteristiche di asimmetria proprie degli strumenti con diritto di opzione possono comportare un rischio significativo, specie per il venditore, in quanto le opzioni, sia esplicite che implicite, vengono generalmente esercitate a vantaggio del detentore e a svantaggio del venditore. Inoltre, una crescente gamma di opzioni comporta un grado significativo di leva finanziaria che può amplificare gli effetti (sia negativi che positivi) delle posizioni in tali strumenti sulla situazione economico-patrimoniale di un'istituzione.

2. Effetti del rischio di tasso d'interesse

1. Come emerge dalle precedenti considerazioni, i movimenti dei tassi d'interesse possono influire negativamente sia sugli utili che sul valore economico di una banca. Ciò ha dato origine a due prospettive distinte, ma complementari, per la valutazione dell'esposizione al rischio di tasso d'interesse.

2. *Prospettiva degli utili.* Nella prospettiva degli utili l'analisi è incentrata sull'impatto prodotto dalle variazioni dei tassi d'interesse sugli utili maturati o contabilizzati. Si tratta del metodo tradizionale di valutazione del rischio di tasso d'interesse, seguito da molte banche, specie in passato. La variazione dei risultati reddituali è un punto focale importante nell'analisi del rischio di tasso d'interesse, poiché minori utili o vere e proprie perdite possono minacciare la stabilità finanziaria di un'istituzione, intaccando la sua adeguatezza patrimoniale, la fiducia del mercato e la liquidità.

3. A questo riguardo, la componente di reddito cui è stata tradizionalmente prestata maggiore attenzione è quella del margine d'interesse (differenza fra proventi totali e oneri totali per interessi), sia per la sua importanza sul risultato economico complessivo di una banca sia per il suo collegamento diretto ed evidente con le variazioni dei tassi d'interesse. Tuttavia, con l'estendersi dell'attività delle banche a settori che generano introiti per commissioni e altri proventi non da interessi, ha assunto maggiore rilevanza il margine di intermediazione, che comprende appunto, oltre agli interessi attivi e passivi, anche i ricavi e costi finanziari di altra fonte. I proventi non da interessi generati da molte operazioni, quali il servizio dei prestiti e vari programmi di titolarizzazione di attività, possono essere molto sensibili ai tassi di mercato. Per esempio, alcune banche curano il servizio e l'amministrazione di pool di prestiti ipotecari percependo una commissione basata sul volume delle attività amministrate. Se i tassi scendono, la banca prestatrice del servizio può subire un calo delle commissioni in seguito al rimborso anticipato delle ipoteche sottostanti. Inoltre, anche le fonti tradizionali di proventi non da interessi, come le commissioni sulle transazioni, sono diventate più sensibili ai tassi d'interesse. Questa accresciuta reattività ha indotto gli organi direttivi delle banche e le autorità di vigilanza a considerare in un'ottica più ampia gli effetti potenziali delle variazioni dei tassi d'interesse.

4. *Prospettiva del valore economico.* Le variazioni dei tassi d'interesse possono influire anche sul valore economico delle posizioni attive, passive e fuori bilancio di una banca. Pertanto, la sensibilità del valore economico di una banca ai movimenti dei tassi d'interesse assume particolare rilevanza sia per gli azionisti e la direzione di una banca sia per le autorità di vigilanza. Il valore economico di uno strumento è misurato dal valore attuale dei suoi flussi finanziari netti attesi, scontati ai tassi di mercato. Per estensione, il valore economico di una banca può essere considerato come il valore attuale dei flussi finanziari netti attesi della banca, definiti come flussi attesi sulle attività meno flussi attesi sulle passività, più flussi attesi netti sulle posizioni fuori bilancio. In questo senso, la prospettiva del valore economico rappresenta un modo di valutare la sensibilità del patrimonio netto della banca ai movimenti dei tassi d'interesse.

5. Poiché la prospettiva del valore economico considera il potenziale impatto delle variazioni dei tassi d'interesse sul valore attuale di tutti i flussi finanziari futuri, essa offre una visione più ampia dei potenziali effetti a lungo termine di tali variazioni rispetto alla prospettiva degli utili. Questo approccio integrale è importante, in quanto le variazioni reddituali nel breve periodo - su cui si incentra tipicamente la prospettiva degli utili - potrebbero non fornire un'indicazione accurata dell'impatto dei movimenti dei tassi d'interesse sulla situazione complessiva di una banca.

6. *Perdite latenti.* Le prospettive degli utili e del valore economico fin qui esaminate si concentrano sul modo in cui variazioni future dei tassi d'interesse possono influire sulla situazione economico-patrimoniale di una banca. Nel valutare il livello di rischio di tasso d'interesse che una banca intende e può assumersi, essa dovrebbe altresì considerare il possibile impatto dei tassi d'interesse passati sui risultati futuri. In particolare, gli strumenti che non sono valutati ai prezzi correnti di mercato possono incorporare perdite o guadagni latenti dovuti a precedenti variazioni dei tassi d'interesse. Tali perdite o guadagni possono ripercuotersi nel corso del tempo sul conto economico della banca. Ad esempio, un prestito a lungo termine a tasso fisso, erogato allorché i tassi d'interesse erano bassi e rifinanziato in seguito con passività recanti tassi d'interesse più alti, comporterà per tutta la sua durata residua un drenaggio di risorse per la banca.

II. Prudente gestione del rischio di tasso d'interesse

1. Una prudente gestione del rischio di tasso d'interesse implica l'osservanza di quattro criteri fondamentali nella gestione delle attività, delle passività e degli strumenti fuori bilancio:

- appropriata sorveglianza da parte del consiglio d'amministrazione e dell'alta direzione;
- adeguate politiche e procedure di gestione del rischio;
- appropriati sistemi di misurazione e monitoraggio del rischio;
- esaurienti controlli interni e revisioni esterne indipendenti.

2. Il modo specifico in cui ciascuna banca applica questi criteri nella gestione del rischio di tasso d'interesse dipende dalla complessità e dalla natura delle sue posizioni e della sua attività, nonché dal livello di esposizione al rischio medesimo. Di conseguenza, vi possono essere notevoli differenze in ciò che nella pratica costituisce una prudente gestione del rischio. Ad esempio, le banche meno complesse, i cui quadri superiori sono direttamente coinvolti nell'operatività giornaliera, possono impiegare un processo di gestione del rischio relativamente elementare. Per contro, nelle istituzioni con attività più complessa e diversificata occorreranno verosimilmente processi più elaborati e formalizzati per gestire l'ampia gamma delle operazioni finanziarie e per fornire all'alta direzione le informazioni di cui questa necessita per sorvegliare e indirizzare l'attività quotidiana. Questi sistemi di gestione più complessi richiedono inoltre adeguati controlli interni, come procedure di revisione o altri meccanismi di sorveglianza che assicurino l'integrità dell'informazione utilizzata dai quadri direttivi per controllare l'osservanza delle politiche e dei limiti operativi. Il personale impegnato nel processo di gestione del rischio o le unità preposte a tale funzione devono essere sufficientemente indipendenti dai settori operativi della banca, in modo da assicurare un'adeguata separazione dei compiti ed evitare conflitti di interessi.

3. Così come per le altre fattispecie di rischio, il Comitato è del parere che il rischio di tasso d'interesse debba essere controllato su una base consolidata che comprenda le esposizioni delle affiliate. Tuttavia, se da un lato il consolidamento fornisce una misura più completa, relativamente al rischio di tasso d'interesse esso può comportare una sottostima dell'esposizione allorché le posizioni di

un'affiliata compensano quelle di un'altra. Ciò in quanto il tradizionale consolidamento contabile può consentire la compensazione teorica tra posizioni di cui la banca potrebbe non essere in grado di beneficiare a causa di vincoli giuridici od operativi. La direzione dovrebbe tener conto della possibilità che in tali circostanze le misure consolidate sottovalutino il rischio.

III. Sorveglianza del rischio di tasso d'interesse da parte del consiglio di amministrazione e dell'alta direzione⁵

Ai fini di una prudente gestione del rischio di tasso d'interesse è d'importanza fondamentale un'efficace sorveglianza da parte del consiglio di amministrazione e dell'alta direzione della banca. È indispensabile che questi organi abbiano piena consapevolezza delle loro responsabilità in ordine alla gestione del rischio di tasso d'interesse e che assolvano adeguatamente le loro funzioni di sorveglianza e gestione del rischio medesimo.

1. Consiglio di amministrazione

1. Al consiglio di amministrazione compete in ultima istanza la responsabilità di comprendere la natura e il livello del rischio di tasso d'interesse assunto dalla banca. Esso dovrebbe approvare le strategie di gestione e le politiche operative rilevanti che governano o influenzano questo tipo di esposizione. Il consiglio dovrebbe vagliare attentamente gli obiettivi globali della banca sotto il profilo del rischio di tasso d'interesse e assicurare che siano fornite chiare direttive sul livello di rischio accettabile. Esso dovrebbe altresì approvare le politiche e le procedure che definiscono le linee di competenza e di responsabilità nella gestione delle esposizioni.

2. Di conseguenza, il consiglio di amministrazione ha il compito di approvare la politica generale della banca relativamente al rischio di tasso d'interesse e di assicurare che la direzione prenda le misure necessarie a individuare, misurare, monitorare e controllare tale rischio. Il consiglio o un suo comitato specifico dovrebbe periodicamente esaminare rapporti informativi sufficientemente dettagliati e tempestivi da consentirgli di conoscere e valutare l'operato della direzione nel monitorare e controllare questo rischio in conformità con le politiche approvate dal consiglio medesimo. Tale esame dovrebbe aver luogo regolarmente ed essere effettuato con maggiore frequenza nei casi in cui una banca detenga significative posizioni in strumenti complessi. Inoltre, il consiglio di

⁵ Questa sezione fa riferimento a una struttura direttiva costituita dal consiglio di amministrazione e dall'alta direzione. Il Comitato è consapevole delle significative differenze nel quadro giuridico e normativo esistenti tra i paesi per quanto concerne le funzioni del consiglio di amministrazione e dell'alta direzione. In alcuni paesi il consiglio ha come funzione principale, se non esclusiva, la supervisione dell'organo esecutivo (alta direzione, direzione generale) al fine di assicurare che quest'ultimo assolva i propri compiti. Per questa ragione, in alcuni paesi esso agisce come organo di vigilanza e non ha quindi funzioni esecutive. In altri paesi, per contro, il consiglio ha competenze più ampie, in quanto fissa le linee generali di gestione della banca. Alla luce di queste differenze, le nozioni di consiglio di amministrazione e di alta direzione sono impiegate in questo documento non per indicare determinate figure giuridiche, ma piuttosto due funzioni decisionali all'interno della banca.

amministrazione o uno dei suoi comitati dovrebbe periodicamente riconsiderare le principali politiche e procedure di gestione del rischio di tasso d'interesse, nonché le strategie complessive che incidono sull'esposizione al rischio di tasso d'interesse della banca.

3. Il consiglio di amministrazione dovrebbe altresì incoraggiare il confronto fra i propri membri e l'alta direzione, nonché fra questa e gli altri quadri della banca, in merito all'esposizione al rischio di tasso d'interesse e al suo processo di gestione. Ai membri del consiglio non è richiesta una conoscenza tecnica dettagliata degli strumenti finanziari complessi, delle questioni legali o dei metodi sofisticati di gestione del rischio. Ad essi spetta tuttavia assicurare che l'alta direzione abbia piena cognizione dei rischi assunti dalla banca e che l'istituzione disponga di personale dotato delle necessarie competenze tecniche per controllare tali rischi.

Principio 1 Nell'assolvimento delle proprie funzioni, il consiglio di amministrazione di una banca dovrebbe approvare le politiche e le procedure di gestione del rischio di tasso d'interesse e dovrebbe essere regolarmente informato sull'esposizione al rischio di tasso d'interesse assunta dall'azienda.

2. Alta direzione

1. All'alta direzione compete assicurare che la banca disponga di adeguate politiche e procedure per la gestione del rischio di tasso d'interesse, sia nel lungo periodo sia su base giornaliera, e che nella struttura dell'istituzione siano previste chiare linee di competenza e responsabilità per la gestione e il controllo del rischio stesso. L'alta direzione è altresì tenuta ad assicurare che siano posti in atto:

- congrui limiti all'assunzione di rischio;
- adeguati sistemi e parametri di misurazione del rischio;
- criteri di valutazione delle posizioni e di misurazione dei risultati;
- un processo integrale di segnalazione del rischio di tasso d'interesse e di verifica della gestione del rischio medesimo;
- efficaci controlli interni.

2. Le segnalazioni sul rischio di tasso d'interesse trasmesse all'alta direzione dovrebbero contenere sia informazioni aggregate sia elementi analitici sufficienti a consentirle di valutare la sensibilità della banca a cambiamenti delle condizioni di mercato e di altri importanti fattori di rischio. Inoltre, l'alta direzione dovrebbe rivedere periodicamente le politiche e le procedure applicate dalla banca per la gestione del rischio di tasso d'interesse al fine di assicurare che continuino a essere adeguate e prudenti. Essa dovrebbe altresì promuovere e intrattenere un attivo scambio di vedute con i membri del consiglio e - ove richiesto dalle dimensioni e dalla complessità della banca - con i quadri preposti alla gestione del rischio, in merito alle procedure di misurazione, segnalazione e controllo del rischio.

3. La direzione dovrebbe assicurare che le funzioni di analisi e di gestione inerenti al rischio di tasso d'interesse siano espletate da personale competente con conoscenze tecniche ed esperienza adeguate alla natura e alla portata dell'operatività della banca. La dotazione dell'organico dovrebbe essere sufficientemente ampia da assolvere queste funzioni e da sopperire a temporanee assenze di quadri-chiave.

Principio 2 L'alta direzione deve assicurare un'efficace gestione della struttura dell'operatività della banca e dell'entità del rischio di tasso d'interesse assunto, l'attuazione di politiche e procedure adeguate per il controllo e la limitazione di tale rischio e la disponibilità di risorse per la valutazione e la sorveglianza dell'esposizione complessiva.

3. Indipendenza della funzione di gestione del rischio

1. Ogni banca dovrebbe istituire una funzione di gestione del rischio per il monitoraggio della propria esposizione al rischio di tasso d'interesse. Tale funzione dovrebbe poter ragionevolmente assicurare che tutte le operazioni e tutti gli aspetti inerenti a tale esposizione siano rilevati dal sistema di gestione del rischio della banca. Essa dovrebbe essere distinta e sufficientemente autonoma dai settori operativi, al fine di evitare conflitti di interessi e di garantire un'adeguata separazione dei compiti. La funzione di gestione del rischio di tasso d'interesse può far parte di una più vasta unità operativa, di revisione, di controllo di conformità, di gestione del rischio o di tesoreria. Essa dovrebbe inoltre segnalare le esposizioni direttamente sia all'alta direzione sia al consiglio di amministrazione. I quadri preposti alla misurazione e al monitoraggio del rischio di tasso d'interesse dovrebbero avere un'approfondita conoscenza di tutti i tipi di rischio di tasso d'interesse assunti dall'intera banca. Il trattamento economico di tali quadri dovrebbe essere tale da assicurare il reclutamento e il mantenimento di personale qualificato per tale compito.

2. Nelle banche maggiori o con operatività più complessa dovrebbe essere presente un'unità responsabile della progettazione e del funzionamento del sistema di gestione del rischio di tasso d'interesse. La dimensione e la portata di tale unità dovrebbero essere adeguate alla dimensione e alla struttura della banca ed essere altresì commisurate all'entità e alla complessità del rischio di tasso d'interesse assunto dalla banca, nonché alla complessità delle operazioni e degli impegni sottostanti.

Principio 3 Ogni banca dovrebbe disporre di una funzione di gestione del rischio, dotata della necessaria indipendenza dai settori operativi e con compiti chiaramente definiti, che porti direttamente a conoscenza dell'alta direzione e del consiglio di amministrazione l'esposizione al rischio. Nelle banche maggiori o con operatività più complessa dovrebbero essere presenti unità responsabili della progettazione e del funzionamento dei sistemi di gestione del rischio di tasso d'interesse.

IV. Adeguate politiche e procedure di gestione del rischio

1. Ogni banca dovrebbe disporre di politiche e procedure chiaramente definite per limitare e controllare l'esposizione al rischio di tasso d'interesse, non solo su una base consolidata ma, ove appropriato, anche a livello di specifiche affiliate o altre unità. Tali politiche e procedure dovrebbero fissare le linee di responsabilità e di competenza per le decisioni concernenti la gestione del rischio di tasso d'interesse e specificare quali specie di strumenti, strategie di copertura e opportunità per l'assunzione di posizioni sono autorizzate. Esse dovrebbero altresì indicare i parametri quantitativi che definiscono il livello di rischio di tasso d'interesse accettabile per la banca. Ove appropriato, tali limiti dovrebbero essere ulteriormente specificati per determinati tipi di strumenti, portafogli e attività. Tutte le politiche di gestione del rischio di tasso d'interesse dovrebbero essere rivedute periodicamente e, se necessario, modificate.

2. La direzione dovrebbe stabilire, mediante la definizione di politiche o di procedure operative, la struttura delle funzioni manageriali e di sorveglianza, ivi comprese le linee di responsabilità e di competenza per l'elaborazione delle strategie e delle tattiche impiegate nella gestione delle esposizioni al rischio di tasso d'interesse della banca. Dovrebbero essere inoltre chiaramente individuati i singoli quadri e/o i comitati responsabili delle decisioni in materia di gestione del rischio. La direzione dovrebbe anche stabilire le specifiche procedure e le autorizzazioni richieste per derogare alle politiche, ai limiti e alle linee di competenza.

3. Uno dei modi in cui la direzione può manifestare il proprio grado di accettazione del rischio è una direttiva, in cui sono indicati i tipi di strumenti e di attività che la banca può impiegare o svolgere. Siffatta dichiarazione dovrebbe identificare chiaramente gli strumenti permessi, sia in modo specifico sia in base alle loro caratteristiche generali, nonché descrivere gli scopi o gli obiettivi per i quali possono essere impiegati. La dichiarazione dovrebbe anche precisare chiaramente le procedure istituzionali per l'acquisizione di specifici strumenti, la gestione dei portafogli e il controllo dell'esposizione aggregata della banca al rischio di tasso d'interesse.

Principio 4 È indispensabile che le politiche e le procedure di gestione del rischio di tasso d'interesse di una banca siano definite chiaramente e risultino coerenti con la natura e la complessità dell'attività svolta. Esse dovrebbero prendere in considerazione le esposizioni della banca su una base consolidata e, ove appropriato, anche a livello delle singole affiliate.

4. I prodotti e tipi di attività nuovi per una banca dovrebbero sottostare a un accurato vaglio preventivo per assicurare che le loro caratteristiche di rischio di tasso d'interesse siano ben comprese e possano essere incorporate nel processo di gestione del rischio. Nell'esaminare se un prodotto o un tipo di attività introduca o meno un nuovo elemento di rischio, la banca dovrebbe aver presente che qualsiasi cambiamento nei termini di scadenza, revisione di tasso o rimborso di uno strumento può influire notevolmente sulle sue caratteristiche di rischio di tasso d'interesse. Per fare un semplice esempio, la decisione di acquistare e detenere un'obbligazione del Tesoro trentennale rappresenterebbe

un cambiamento significativo nella strategia di rischio di tasso d'interesse per una banca che in precedenza avesse limitato la scadenza dei propri impieghi a meno di tre anni. Analogamente, una banca specializzata in crediti commerciali a breve termine a tasso fisso che si impegni in mutui ipotecari residenziali a tasso fisso dovrebbe essere consapevole del diritto di opzione previsto da molti prodotti ipotecari, che consentono al mutuatario il riscatto del prestito in qualsiasi momento con penali modeste, se non nulle.

5. Prima di introdurre un nuovo prodotto e una nuova strategia di copertura o di assunzione di posizioni, la direzione dovrebbe assicurare che siano in atto procedure operative e sistemi di controllo del rischio adeguati. Le iniziative rilevanti di copertura o di gestione del rischio dovrebbero essere approvate anche dal consiglio di amministrazione o dall'organo a ciò espressamente delegato prima della loro attuazione. Le proposte di introdurre nuovi prodotti o nuove strategie dovrebbero contenere i seguenti elementi:

- una descrizione del prodotto o della strategia in questione;
- l'individuazione delle risorse necessarie ad assicurare una prudente ed efficace gestione del rischio per il prodotto o l'attività;
- un'analisi della congruità delle operazioni proposte in rapporto alla complessiva situazione economico-patrimoniale della banca;
- una descrizione delle procedure per la misurazione, il monitoraggio e il controllo dei rischi connessi con il prodotto o l'attività.

Principio 5 È importante che ogni banca individui i rischi di tasso d'interesse insiti nei nuovi prodotti e tipi di attività e assicuri che questi siano assoggettati a procedure e controlli adeguati prima di essere introdotti. Le misure di copertura o di gestione del rischio di maggiore rilevanza dovrebbero essere sottoposte all'approvazione preventiva del consiglio di amministrazione o dell'organo a ciò espressamente delegato.

V. Sistema di misurazione e monitoraggio del rischio

Come regola generale, pur tenendo conto della complessità e diversificazione dell'operatività della singola istituzione, ogni banca dovrebbe avere un sistema di misurazione del rischio di tasso d'interesse che valuti gli effetti delle variazioni dei tassi sia sugli utili che sul valore economico. Siffatto sistema dovrebbe fornire misure significative dei livelli correnti di esposizione al rischio di tasso d'interesse ed essere in grado di individuare le esposizioni potenzialmente eccessive.

1. Misurazione del rischio di tasso d'interesse

1. Un sistema di misurazione dovrebbe:
 - valutare ogni significativo rischio di tasso d'interesse associato alle attività, passività e posizioni fuori bilancio di una banca;
 - utilizzare concetti finanziari e metodi di misurazione del rischio generalmente accettati;
 - basarsi su assunti e parametri ben documentati.
2. Il sistema di misurazione del rischio di tasso d'interesse di una banca dovrebbe cogliere tutte le fonti di rischio rilevanti, come il rischio di revisione del tasso, di curva dei rendimenti, di base e di opzione. In molti casi, le caratteristiche di tasso d'interesse delle maggiori posizioni della banca condizionano in modo determinante il suo profilo di rischio aggregato. Pertanto, anche se tutte le posizioni di una banca devono essere trattate appropriatamente, siffatte concentrazioni andrebbero valutate con particolare rigore. I sistemi di misurazione del rischio di tasso d'interesse dovrebbero parimenti assicurare un trattamento rigoroso di quegli strumenti che possono influire significativamente sulla posizione complessiva di una banca, anche quando non rappresentino una concentrazione rilevante. Particolare attenzione dovrebbe essere prestata agli strumenti che incorporano un diritto di opzione implicito o esplicito.
3. Esistono varie tecniche per misurare l'esposizione al rischio di tasso d'interesse sia degli utili che del valore economico. In termini di complessità, esse vanno dai calcoli più semplici alle simulazioni statiche basate sulle posizioni correnti, per arrivare fino a tecniche di modellizzazione dinamica altamente sofisticate che riflettono potenziali attività e scelte operative future.
4. Le tecniche più semplici per misurare l'esposizione di una banca al rischio di tasso d'interesse si servono di matrici per scadenze nelle quali le attività, le passività e le posizioni fuori bilancio sensibili ai tassi d'interesse sono distribuite in "fasce temporali" sulla base del tempo mancante alla scadenza (se a tasso fisso) o alla più prossima data di revisione del tasso (se a tasso variabile). Mediante queste matrici è possibile generare indicatori elementari della sensibilità sia degli utili sia del valore economico alle variazioni dei tassi d'interesse. Allorché questa metodologia è impiegata per valutare l'esposizione degli utili correnti al rischio di tasso d'interesse, essa è solitamente denominata *gap analysis*. L'entità dello sbilancio ("gap") esistente in una data fascia - ossia la differenza fra le attività e le passività in bilancio e fuori bilancio la cui data di scadenza o di revisione del tasso si colloca entro quella fascia - fornisce un'indicazione dell'esposizione della banca al rischio di tasso d'interesse.
5. Una matrice per scadenze può essere parimenti utilizzata per valutare l'impatto di variazioni dei tassi d'interesse sul valore economico di una banca, mediante l'applicazione di coefficienti di sensibilità a ciascuna fascia temporale. Tali coefficienti sono solitamente basati su stime della *durata finanziaria* delle posizioni attive e passive contenute nella fascia stessa, laddove la durata finanziaria fornisce una misura della variazione percentuale del valore economico di una posizione risultante da una data variazione di piccola entità nel livello dei tassi d'interesse. I coefficienti di

ponderazione basati sulla durata finanziaria possono essere impiegati in combinazione con una matrice per scadenze al fine di ottenere una stima approssimata della variazione del valore economico di una banca che risulterebbe da una determinata evoluzione dei tassi d'interesse di mercato.

6. Molte banche (specie quelle che fanno ricorso a strumenti finanziari complessi o che comunque hanno profili di rischio complessi) utilizzano sistemi di misurazione del rischio di tasso d'interesse più sofisticati di quelli basati su semplici matrici per scadenze. Queste *tecniche di simulazione* permettono una valutazione analitica degli effetti potenziali di variazioni dei tassi d'interesse sugli utili e sul valore economico, prefigurando il futuro andamento dei tassi d'interesse e il loro impatto sui flussi finanziari dell'azienda. Nelle *simulazioni statiche* sono valutati soltanto i flussi generati dalle posizioni correnti in bilancio e fuori bilancio. Nelle *simulazioni dinamiche* vengono introdotte ipotesi più elaborate circa il futuro corso dei tassi d'interesse e i cambiamenti previsti nell'operatività della banca nell'arco di tempo considerato. Queste tecniche più sofisticate tengono conto dell'interazione dinamica tra flussi finanziari e tassi d'interesse e colgono meglio l'effetto di opzioni implicite o esplicite.

7. A prescindere dal sistema di misurazione, la significatività dei valori ottenuti dipende dalla validità degli assunti sottostanti e dalla correttezza delle metodologie di base impiegate per modellizzare l'esposizione al rischio di tasso d'interesse. Nel progettare un sistema di misurazione del rischio ogni banca dovrebbe assicurare che il grado di analiticità dei dati sulla natura delle proprie posizioni sensibili ai tassi d'interesse sia commisurato alla complessità e rischiosità delle posizioni stesse. Ad esempio, impiegando una "gap analysis" la precisione del sistema di misurazione dipende tra l'altro dal numero di fasce temporali in cui vengono classificate le posizioni. Ovviamente, l'aggregazione di posizioni in fasce temporali ampie comporta una perdita di precisione. In pratica, la banca deve valutare la significatività di questa potenziale perdita di precisione nel determinare il grado di aggregazione e di semplificazione da impiegare nel modello.

8. Le stime dell'esposizione al rischio di tasso d'interesse, siano esse riferite agli utili o al valore economico, utilizzano in una qualche forma previsioni sul futuro corso dei tassi d'interesse. Ai fini della gestione del rischio le banche dovrebbero contemplare una variazione dei tassi sufficientemente ampia da coprire i rischi connessi con le posizioni detenute. Esse dovrebbero prendere in considerazione l'impiego di scenari multipli, i quali prevedano anche i potenziali effetti di cambiamenti nelle relazioni tra i tassi d'interesse (rischio di curva dei rendimenti, rischio di base) oltre a quelli di variazioni nel livello generale dei tassi. Ad esempio, per determinare i probabili movimenti dei tassi d'interesse potrebbero essere impiegate tecniche di simulazione. L'analisi statistica può parimenti svolgere un ruolo importante nel valutare le ipotesi di correlazione in riferimento ai rischi di base e di curva dei rendimenti.

9. Un altro elemento-chiave del processo di misurazione del rischio è rappresentato dall'integrità e dall'aggiornamento dei dati sulle posizioni correnti. Una banca dovrebbe assicurare che tutte le posizioni e i flussi finanziari rilevanti, originati da operazioni in bilancio e fuori bilancio, siano incorporati nel sistema di misurazione in modo tempestivo. Se del caso, questi dati dovrebbero

comprendere informazioni sui rendimenti o sui flussi finanziari dei connessi strumenti e contratti. Ogni aggiustamento manuale apportato ai dati sottostanti dovrebbe essere chiaramente documentato, e dovrebbero essere ben comprese la natura e le ragioni di tale aggiustamento. In particolare, qualsiasi aggiustamento dei flussi attesi in funzione di previsti rimborsi o riscatti anticipati dovrebbe essere ben fondato e verificabile a posteriori.

10. Nel valutare i risultati del sistema di misurazione del rischio di tasso d'interesse è importante che i quadri preposti alla gestione del rischio e la direzione della banca abbiano una chiara cognizione degli assunti su cui si basa il sistema stesso. In particolare, le tecniche che fanno uso di sofisticate simulazioni dovrebbero essere impiegate con cautela, affinché esse non si trasformino in "scatole nere" che producono cifre in apparenza esatte, ma di fatto poco attendibili se si esaminano le ipotesi e i parametri sottostanti. Le ipotesi fondamentali dovrebbero essere note all'alta direzione e ai responsabili della gestione del rischio e riconsiderate almeno una volta all'anno. Inoltre, esse dovrebbero essere ben documentate, e la loro significatività dovrebbe essere chiaramente compresa. Le ipotesi assunte per valutare la sensibilità ai tassi d'interesse di prodotti complessi e di strumenti con scadenza incerta dovrebbero essere soggette a documentazione e verifica particolarmente rigorose.

11. Due ulteriori aspetti inerenti alla misurazione dell'esposizione al rischio di tasso d'interesse richiedono un commento più specifico: il trattamento delle posizioni le cui scadenze di fatto non coincidono con quelle contrattuali e il trattamento delle posizioni in differenti valute. Ad esempio, i depositi a risparmio e i conti a vista possono avere una scadenza contrattuale o essere a scadenza indeterminata, ma in entrambi i casi i depositanti hanno generalmente la possibilità di effettuare prelievi in qualsiasi momento. Inoltre, spesso le banche decidono di non modificare i tassi corrisposti su questi depositi in linea con le variazioni dei tassi di mercato. Tutto ciò complica la misurazione del rischio di tasso d'interesse, in quanto al variare dei tassi può cambiare non soltanto il valore delle posizioni ma anche il profilo temporale dei relativi flussi finanziari. Dal lato dell'attivo di bilancio, la facoltà di rimborso anticipato di prestiti ipotecari e strumenti collegati genera parimenti incertezza circa la collocazione temporale dei connessi flussi finanziari. Tali problematiche sono trattate in modo più approfondito nell'Allegato A, che è parte integrante di questo documento.

12. Le banche con posizioni in differenti valute possono esporsi al rischio di tasso d'interesse in ciascuna di esse. Poiché la curva dei rendimenti varia a seconda della valuta, le banche devono generalmente misurare l'esposizione per ogni singola moneta. Le istituzioni che dispongono delle competenze tecniche e degli strumenti analitici occorrenti, e che presentano rilevanti esposizioni multivalutarie, possono decidere di integrare nel processo di misurazione del rischio un metodo per aggregare tali esposizioni utilizzando ipotesi di correlazione tra i tassi d'interesse nelle diverse valute. Una banca che impieghi tali ipotesi per aggregare le proprie esposizioni al rischio dovrebbe periodicamente verificarne la stabilità e correttezza e valutare anche quale sarebbe la sua potenziale esposizione al rischio nel caso in cui tali correlazioni venissero meno.

Principio 6 È indispensabile che ogni banca disponga di sistemi di misurazione del rischio di tasso d'interesse in grado di rilevare tutte le fonti significative di rischio e di valutare l'effetto di variazioni dei tassi d'interesse in modo coerente con il proprio profilo operativo. Gli assunti su cui si basa il sistema dovrebbero essere chiaramente compresi dai funzionari preposti alla gestione del rischio e dalla direzione della banca.

2. Limiti

1. La finalità della gestione del rischio di tasso d'interesse è di mantenere l'esposizione al rischio di una banca entro parametri stabiliti dalla banca stessa per una gamma di possibili variazioni dei tassi d'interesse. Questo obiettivo può essere conseguito mediante un sistema di limiti all'esposizione e di linee-guida per l'assunzione del rischio. Siffatto sistema dovrebbe stabilire precisi valori-soglia per il livello di rischio di tasso d'interesse assumibile dalla banca e, ove appropriato, prevedere la possibilità di assegnare limiti individuali a portafogli, attività e unità operative. Il sistema dovrebbe altresì assicurare che le posizioni eccedenti i livelli prestabiliti siano prontamente portate all'attenzione della direzione. Un adeguato sistema di limiti dovrebbe permettere alla direzione di controllare le esposizioni al rischio di tasso d'interesse, di avviare discussioni sulle opportunità e sui rischi e di monitorare l'effettiva assunzione di rischio in rapporto a soglie di tolleranza prefissate.

2. I limiti fissati da una banca dovrebbero essere coerenti con il suo approccio globale alla misurazione del rischio. Limiti aggregati che specifichino chiaramente l'entità del rischio di tasso d'interesse accettabile per la banca dovrebbero essere approvati dal consiglio di amministrazione e riesaminati periodicamente. Essi dovrebbero essere compatibili con la dimensione, complessità e adeguatezza patrimoniale dell'istituzione. A seconda della natura e del grado di tecnicità delle operazioni da essa condotte, potranno essere stabiliti limiti anche per singoli settori operativi, portafogli, tipi di strumenti o prodotti specifici. Il livello di dettaglio dei limiti dovrebbe rispecchiare le caratteristiche delle posizioni della banca, considerando anche le varie fonti di rischio di tasso d'interesse cui questa è esposta.

3. Un eventuale superamento dei limiti dovrebbe essere immediatamente portato a conoscenza dei competenti quadri direttivi. Dovrebbero esistere chiare regole sul modo in cui la direzione debba essere informata e su quale azione essa debba intraprendere in tale evenienza. È particolarmente importante stabilire se i limiti siano assoluti, nel senso che non debbano essere mai superati, oppure se in determinate circostanze, da definire chiaramente, siano tollerati sconfinamenti per brevi periodi. A questo riguardo un fattore importante può essere il grado di prudenza dei limiti prefissati.

4. Indipendentemente dal loro livello di aggregazione, i limiti dovrebbero essere coerenti con l'approccio complessivo scelto dalla banca per la misurazione del rischio di tasso d'interesse e considerare il potenziale impatto delle variazioni dei tassi di mercato sugli utili di bilancio e sul valore

economico della banca. Nella prospettiva degli utili, una banca dovrebbe sperimentare l'applicazione di limiti alla variabilità del margine di intermediazione oltre che a quella del margine d'interesse, al fine di valutare appieno l'incidenza dei proventi non da interessi sull'esposizione al rischio di tasso d'interesse. Siffatti limiti definiscono generalmente i livelli accettabili di variabilità del risultato economico in presenza di specifici scenari di tasso d'interesse.

5. La forma dei limiti applicati nel valutare gli effetti delle variazioni dei tassi sul valore economico di una banca dovrebbe essere consona alla dimensione e alla complessità delle posizioni sottostanti. Per le istituzioni prevalentemente impegnate nell'attività bancaria tradizionale e con posizioni modeste in titoli a lungo termine, opzioni, strumenti con opzione implicita o altri strumenti il cui valore può mutare sostanzialmente al variare dei tassi di mercato, possono essere sufficienti limiti relativamente semplici sull'entità di tali posizioni. Per le banche più complesse può essere invece necessario un sistema maggiormente articolato di limiti sulle variazioni accettabili del valore economico stimato.

6. I limiti al rischio di tasso d'interesse possono essere fissati in funzione di specifici scenari di variazione dei tassi di mercato, come ad esempio un aumento o una flessione di una certa ampiezza. Le variazioni di tasso assunte per il calcolo di tali limiti dovrebbero corrispondere a significative situazioni di stress, che tengano conto della variabilità storica dei tassi, nonché dei tempi necessari alla direzione per intervenire sulle esposizioni. I limiti possono anche basarsi su misure desunte dalla distribuzione statistica sottostante dei tassi d'interesse, come le tecniche degli "utili a rischio" o del "valore economico a rischio". Inoltre, in specifici scenari dovrebbe essere contemplata l'intera gamma delle possibili fonti di rischio di tasso d'interesse per la banca (rischio di revisione del tasso, di curva dei rendimenti, di base e di opzione). Per individuare tali rischi possono non essere sufficienti scenari elementari basati su spostamenti paralleli dei tassi.

Principio 7 Ogni banca deve fissare e applicare limiti operativi e altre procedure che mantengano l'esposizione entro livelli coerenti con la propria politica gestionale.

3. Prove di stress

Il sistema di misurazione del rischio dovrebbe anche consentire una valutazione significativa degli effetti prodotti sulla banca da condizioni di tensione del mercato. Le prove di stress dovrebbero essere concepite in modo da evidenziare le condizioni in cui le strategie o le posizioni della banca sono maggiormente vulnerabili, e potrebbero quindi essere adattate in funzione delle caratteristiche di rischio dell'istituzione. Gli scenari di stress ipotizzabili dovrebbero configurare, tra l'altro, improvvise variazioni nel livello generale dei tassi d'interesse e cambiamenti nelle relazioni tra i tassi di mercato fondamentali (rischio di base), nell'inclinazione e forma della curva dei rendimenti (rischio di curva dei rendimenti), nella liquidità dei principali mercati finanziari o nella volatilità dei tassi di mercato. Gli scenari di stress dovrebbero anche considerare in quali condizioni potrebbero venir meno i principali assunti e parametri operativi. Per avere una chiara nozione del profilo di

rischio di una banca è d'importanza fondamentale sottoporre a prove di stress le ipotesi assunte per gli strumenti illiquidi o con scadenza contrattuale incerta. Va inoltre prestata particolare attenzione agli strumenti o mercati in cui la banca presenta un'elevata concentrazione, poiché potrebbe essere più difficile liquidare tali posizioni in condizioni di mercato tese. Le banche dovrebbero anche prefigurare scenari di "worst case", oltre a ipotesi più probabili ma meno estreme. La direzione e il consiglio di amministrazione dovrebbero riesaminare periodicamente l'impostazione e i risultati delle prove di stress e assicurare che siano predisposti appropriati piani d'emergenza.

Principio 8 Ogni banca dovrebbe misurare l'esposizione al rischio di perdita in condizioni di tensione del mercato - prevedendo anche la simulazione del mancato verificarsi degli assunti su cui si basa il sistema - e dovrebbe tenere conto dell'esito di tali esercizi nello stabilire e nel rivedere la propria politica gestionale e i limiti fissati per il rischio di tasso d'interesse.

4. Monitoraggio e segnalazione del rischio di tasso d'interesse

1. Ai fini della gestione del rischio di tasso d'interesse è essenziale un accurato, esauriente e tempestivo sistema di segnalazione alla direzione, affinché questa sia tenuta costantemente informata e possa accertare la conformità alle direttive fissate dal consiglio di amministrazione. La segnalazione dei parametri di rischio dovrebbe essere effettuata con regolarità e fornire un chiaro raffronto tra esposizioni correnti e limiti operativi. Inoltre, le previsioni passate o le stime del rischio dovrebbero essere confrontate con i risultati effettivi al fine di individuare eventuali carenze del modello.

2. Il consiglio di amministrazione dovrebbe esaminare con regolarità i rapporti informativi sull'esposizione al rischio di tasso d'interesse. I rapporti predisposti per il consiglio e la direzione potranno assumere forme diverse a seconda del profilo di rischio di tasso d'interesse della banca, ma dovranno comprendere come minimo i seguenti elementi:

- sintesi delle esposizioni aggregate della banca;
- rapporti che attestano l'osservanza delle politiche e dei limiti della banca;
- risultati delle prove di stress, comprese quelle che valutano l'impatto del mancato verificarsi degli assunti e dei parametri fondamentali;
- sintesi dei risultati delle verifiche compiute sulle politiche e procedure di gestione del rischio di tasso d'interesse e sull'adeguatezza dei sistemi di misurazione del rischio, compresi gli eventuali accertamenti di revisori interni ed esterni o di consulenti.

Principio 9 Ogni banca deve disporre di adeguati sistemi informativi per il monitoraggio delle esposizioni al rischio di tasso d'interesse e per la loro tempestiva segnalazione all'alta direzione e al consiglio di amministrazione.

VI. Controlli esaurienti

1. Il processo di gestione del rischio di tasso d'interesse di una banca dovrebbe essere inquadrato nella struttura complessiva dei controlli interni. Un sistema di controlli interni ben congegnato dovrebbe favorire un'operatività efficace ed efficiente, un'affidabile informativa di bilancio e prudenziale, nonché l'osservanza delle prescrizioni legali, dei regolamenti e delle politiche aziendali. Nel valutare se i controlli interni realizzino questi obiettivi, la banca dovrebbe considerare il contesto generale della funzione di controllo, il processo di individuazione, analisi e gestione del rischio di tasso d'interesse, l'adeguatezza dei sistemi informativi e l'osservanza delle procedure di controllo, come approvazioni, conferme e riscontri.

2. Un importante elemento dei controlli interni applicati al rischio di tasso d'interesse consiste in una esauriente valutazione e verifica da parte della direzione. Quest'ultima dovrebbe assicurare che le varie componenti del sistema di gestione del rischio siano regolarmente verificate e valutate da parte di quadri indipendenti dalla funzione che essi sono chiamati a esaminare. Anche se le procedure per la fissazione di limiti e la loro applicazione potranno variare da banca a banca, dovrebbero comunque essere compiuti controlli periodici per accertare se l'organizzazione si attiene alle politiche e procedure stabilite per il rischio di tasso d'interesse. Le posizioni eccedenti i limiti prefissati dovrebbero essere portate prontamente all'attenzione dei competenti quadri direttivi e risolte secondo la procedura fissata nelle linee di politica aziendale approvate. Le verifiche periodiche del sistema di gestione del rischio di tasso d'interesse dovrebbero parimenti tener conto di qualsiasi cambiamento significativo intervenuto dopo l'ultima verifica nella natura degli strumenti acquisiti, nei limiti e nei controlli interni.

Principio 10 Ogni banca deve disporre di adeguati controlli interni per il proprio sistema di gestione del rischio di tasso d'interesse e verificare periodicamente l'adeguatezza e l'integrità dei controlli stessi. I responsabili della valutazione delle procedure di controllo devono essere indipendenti dalla funzione che sono chiamati a esaminare.

3. Le verifiche del sistema di misurazione del rischio di tasso d'interesse dovrebbero includere una valutazione delle ipotesi, dei parametri e delle metodologie. Esse dovrebbero analizzare, testare e documentare il processo di misurazione in atto, valutandone l'affidabilità e raccomandando soluzioni ove venissero accertate carenze. L'esito di queste verifiche, insieme con eventuali proposte di miglioramento, dovrebbe essere riferito al consiglio di amministrazione e attivare una pronta reazione. Poiché un sistema di misurazione può incorporare più sottosistemi o procedure complementari, le banche dovrebbero assicurare che le varie componenti siano ben integrate e reciprocamente compatibili sotto tutti gli aspetti critici.

4. La frequenza e la portata delle verifiche cui una banca dovrebbe sottoporre i propri metodi e modelli di misurazione del rischio di tasso d'interesse dipendono, tra l'altro, dalle particolari esposizioni generate dalle posizioni e dall'operatività dell'istituzione, dal ritmo e dalla natura delle variazioni dei tassi d'interesse e dalla rapidità dell'innovazione riguardante la misurazione e la gestione del rischio di tasso d'interesse. Come minimo, le banche dovrebbero rivedere le metodologie applicate

alla misurazione del rischio e il processo di gestione delle esposizioni una volta all'anno, e più frequentemente ove le condizioni del mercato lo richiedano.

5. Si raccomanda alle banche, specie a quelle con esposizioni al rischio complesse, di sottoporre i propri sistemi di misurazione all'esame di revisori esterni o di altri terzi qualificati. In questo caso, i rapporti redatti dagli esaminatori esterni dovrebbero essere resi disponibili alle competenti autorità di vigilanza. È essenziale che tali esaminatori accertino che il sistema di misurazione del rischio della banca sia atto a cogliere tutti gli elementi rilevanti di rischio di tasso d'interesse. Nel compiere la valutazione del rischio, gli esaminatori esterni dovrebbero prendere in considerazione gli aspetti seguenti (che valgono ovviamente anche per le verifiche interne):

- la quantità del rischio di tasso d'interesse, determinando, ad esempio,
 - l'ammontare e la sensibilità di prezzo dei vari prodotti;
 - l'esposizione al rischio degli utili e del patrimonio per differenti ipotesi di variazione dei tassi d'interesse, comprese modifiche nella curva dei rendimenti;
 - l'esposizione degli utili e del valore economico alle varie altre forme di rischio di tasso d'interesse, compresi il rischio di base e il rischio di opzione;
- la qualità della gestione del rischio di tasso d'interesse, accertando, ad esempio,
 - se il sistema interno di misurazione è congruo alla natura, portata e complessità della banca e della sua operatività;
 - se è presente un'autonoma unità di controllo responsabile della definizione del sistema di gestione del rischio;
 - se il consiglio di amministrazione e l'alta direzione partecipano attivamente al processo di controllo del rischio;
 - se le politiche, le pratiche di controllo e le procedure interne inerenti al rischio di tasso d'interesse sono ben documentate e rispettate;
 - se le ipotesi alla base del sistema di gestione del rischio sono ben documentate, se i dati sono accuratamente elaborati e se la loro aggregazione è corretta e affidabile;
 - se esiste un'adeguata dotazione di personale per assicurare una prudente gestione del rischio.

Principio 11 Ogni banca dovrebbe condurre periodicamente una verifica autonoma dell'adeguatezza e dell'integrità del proprio sistema di gestione del rischio. Tali verifiche dovrebbero essere rese disponibili per le competenti autorità di vigilanza.

VII. Monitoraggio del rischio di tasso d'interesse da parte delle autorità di vigilanza

1. Le autorità di vigilanza dovrebbero acquisire con regolarità informazioni sufficienti a valutare l'esposizione al rischio di tasso d'interesse delle singole banche. Tali informazioni potrebbero essere ottenute mediante segnalazioni standard trasmesse dalle banche, ispezioni in loco o altri canali. L'esatto contenuto delle informazioni acquisite potrà variare a seconda delle autorità di vigilanza, ma in ogni caso dovrebbe consentire a queste ultime di valutare il livello e la direzione dell'esposizione di tasso d'interesse della banca. Tali informazioni possono trarre origine da misurazioni interne della banca o da segnalazioni più standardizzate. Come minimo, le autorità di vigilanza dovrebbero disporre di informazioni sufficienti a individuare e monitorare le banche che presentano rilevanti sfasamenti nei tempi di revisione del tasso.

2. Un metodo che le autorità di vigilanza possono seguire a questo fine consiste in uno schema di segnalazione prudenziale in cui sono riportate le posizioni della banca suddivise in base al periodo di tempo mancante alla scadenza o alla data più prossima di revisione del tasso. Secondo questo approccio, la banca classificherebbe le proprie attività, passività e poste fuori bilancio sensibili ai tassi d'interesse in una serie di fasce temporali basate sulla scadenza e sulla data di revisione del tasso. Inoltre, le segnalazioni dovrebbero distinguere le posizioni per tipi di strumenti con differenze rilevanti nelle caratteristiche dei flussi finanziari. Ad esempio, le autorità di vigilanza potrebbero voler acquisire informazioni aggiuntive sulle posizioni la cui scadenza di fatto non coincide con quella contrattuale. Anche l'esame dei risultati prodotti dal modello interno di una banca, eventualmente utilizzando ipotesi diverse, può essere molto informativo.

3. Le banche che operano in differenti valute possono esporsi al rischio di tasso d'interesse in ciascuna di esse. Le autorità di vigilanza potrebbero quindi richiedere alle banche di analizzare separatamente le esposizioni nelle diverse valute, almeno nei casi in cui tali esposizioni siano rilevanti.

4. Un'altra difficile questione è se il rischio di tasso d'interesse debba essere considerato a livello dell'attività complessiva della banca, oppure se il portafoglio di negoziazione, che è valutato ai prezzi correnti di mercato, e il portafoglio bancario, che spesso non lo è, vadano trattati separatamente. Come regola generale, è desiderabile che ogni sistema di misurazione incorpori le esposizioni al rischio di tasso d'interesse derivanti dall'intera gamma di attività della banca, sia di negoziazione sia di altra natura. Le autorità di vigilanza potranno richiedere informazioni più specifiche per accertare il modo in cui le attività di negoziazione e non di negoziazione vengono misurate e se entrambe sono incorporate in un unico sistema di misurazione. Esse dovrebbero comunque assicurarsi che il rischio di tasso d'interesse della banca sia correttamente gestito e controllato in ambedue le aree di attività.

5. Un'analisi significativa del rischio di tasso d'interesse è possibile solo se le autorità di vigilanza ottengono le informazioni pertinenti con regolarità e tempestività. Poiché il profilo di rischio nell'attività bancaria tradizionale muta meno rapidamente che nel portafoglio di negoziazione, relativamente al primo ambito operativo per molte banche potrebbero essere sufficienti segnalazioni trimestrali o semestrali. Alcuni degli aspetti che le autorità di vigilanza potrebbero considerare

nell'elaborare uno specifico schema di segnalazione sono trattati in modo più approfondito nell'Allegato B, che costituisce parte integrante del presente documento.

Principio 12 Le autorità di vigilanza del Gruppo dei Dieci otterranno dalle banche informazioni sufficienti e tempestive, in base alle quali valutare il loro livello di esposizione al rischio di tasso d'interesse. Tali informazioni dovrebbero tenere adeguatamente conto della gamma delle scadenze e delle valute nel portafoglio di ciascuna banca, nonché di altri fattori rilevanti, come la distinzione tra attività per fini di negoziazione e attività di diversa natura. Si raccomanda alle autorità di vigilanza di altri paesi di acquisire informazioni analoghe.

Gennaio 1997

Tecniche di misurazione del rischio di tasso d'interesse

1. Il presente Allegato offre una breve rassegna delle varie tecniche utilizzate dalle banche per misurare l'esposizione degli utili e del valore economico alle variazioni dei tassi d'interesse. Esse vanno da calcoli che si fondano su semplici matrici per scadenze a simulazioni statiche basate sulle posizioni correnti in bilancio e fuori bilancio, per arrivare fino a tecniche di modellizzazione dinamica altamente sofisticate che incorporano determinati assunti circa il comportamento della banca e della sua clientela in risposta a cambiamenti nell'assetto dei tassi d'interesse. Alcuni di questi metodi generali possono essere impiegati per misurare l'esposizione al rischio di tasso d'interesse sia nella prospettiva degli utili sia in quella del valore economico, mentre altri sono più specificatamente associati a una sola delle due prospettive. Inoltre, i metodi differiscono quanto alla capacità di cogliere le diverse forme di esposizione. Infatti, i metodi più semplici intendono principalmente rilevare il rischio risultante da sfasamenti nelle scadenze e nelle date di revisione del tasso, mentre quelli più sofisticati riescono meglio a cogliere l'intera gamma delle esposizioni al rischio.

2. Come emerge dalla trattazione seguente, ai fini di un'accurata e corretta misurazione del rischio di tasso d'interesse, le varie tecniche di misurazione descritte presentano ciascuna pregi e difetti. Un sistema di misurazione ideale dovrebbe tenere conto delle caratteristiche specifiche di ogni posizione sensibile ai tassi d'interesse e cogliere in dettaglio l'intera gamma dei potenziali movimenti dei tassi. Nella pratica, però, i sistemi di misurazione incorporano semplificazioni che allontanano da questo ideale. Ad esempio, in taluni approcci le posizioni sono aggregate in categorie ampie anziché essere modellizzate separatamente, cosicché viene introdotto un errore di misurazione nella stima della loro sensibilità ai tassi d'interesse. Analogamente, vi possono essere limitazioni quanto al tipo di variazioni di tasso che il sistema è in grado di elaborare: in alcuni casi può essere ipotizzato solo uno spostamento parallelo della curva dei rendimenti, oppure possono non essere considerate correlazioni non perfette fra i tassi. Infine, i vari metodi differiscono nella loro capacità di cogliere la componente opzionale insita in molti strumenti e posizioni. La trattazione che segue evidenzierà le aree di semplificazione caratteristiche di ciascuna delle principali tecniche di misurazione del rischio di tasso d'interesse.

1. Matrici per scadenze

1. Le tecniche più semplici per misurare l'esposizione di una banca al rischio di tasso d'interesse si servono di matrici per scadenze nelle quali le attività, le passività e le posizioni fuori bilancio sensibili ai tassi d'interesse sono distribuite in una serie di fasce temporali in base al tempo

mancante alla scadenza (se a tasso fisso) o alla più prossima data di revisione del tasso (se a tasso variabile). Le attività e passività che non hanno una data di revisione del tasso determinata (ad esempio, i conti a vista o i depositi a risparmio liberi), oppure la cui scadenza effettiva può differire da quella contrattuale (ad esempio, i mutui ipotecari con facoltà di riscatto anticipato), sono assegnate a fasce temporali scelte dalla banca, in base anche alla sua passata esperienza.

2. *Gap analysis.* Mediante le predette matrici per scadenze è possibile generare indicatori elementari della sensibilità sia degli utili sia del valore economico alle variazioni dei tassi d'interesse. Allorché questa metodologia è impiegata per valutare l'esposizione degli utili al rischio di tasso d'interesse, essa è solitamente denominata "gap analysis". Tale analisi è stata una delle prime tecniche elaborate per misurare il rischio di tasso d'interesse e continua a essere utilizzata diffusamente dalle banche. Per valutare l'esposizione degli utili, in ciascuna fascia temporale le passività sensibili ai tassi d'interesse vengono sottratte dalle corrispondenti attività, determinando così lo sbilancio ("gap") presente nella fascia considerata. Questo sbilancio, moltiplicato per una data variazione ipotetica dei tassi d'interesse, fornisce una misura approssimata della variazione del margine d'interesse conseguente a tale variazione dei tassi. L'entità del movimento dei tassi ipotizzata ai fini dell'analisi può basarsi su vari fattori, fra cui l'esperienza storica, la simulazione di potenziali variazioni future dei tassi e l'apprezzata valutazione della direzione della banca.

3. Si ha uno sbilancio negativo, o sensibile dal lato delle passività, allorché nella fascia in questione queste ultime eccedono le attività (considerando anche le posizioni fuori bilancio). In tal caso, un aumento dei tassi d'interesse di mercato potrebbe causare una contrazione del margine d'interesse. Per converso, uno sbilancio positivo, o sensibile dal lato delle attività, implica che il margine d'interesse potrebbe ridursi in seguito a un calo dei tassi di mercato.

4. Tali calcoli elementari possono essere integrati da informazioni sul rendimento medio delle attività e delle passività in ciascuna fascia temporale. Queste informazioni possono essere usate per meglio contestualizzare i risultati della "gap analysis". Ad esempio, i dati sul rendimento medio potrebbero essere impiegati per calcolare stime del livello del margine d'interesse riveniente dalle posizioni con scadenza o data di revisione del tasso situata in una determinata fascia temporale. Tali stime fornirebbero quindi una "scala" per valutare le variazioni del margine d'interesse risultanti dall'analisi.

5. Pur essendo una tecnica usata assai frequentemente per valutare l'esposizione al rischio di tasso d'interesse, la "gap analysis" presenta varie carenze. Anzitutto, non tiene conto della diversità delle posizioni comprese in una fascia. In particolare, essa assume che tutte le posizioni all'interno della fascia abbiano la medesima scadenza o data di revisione del tasso, una semplificazione questa che tende a ridurre la precisione delle stime nella misura in cui aumenta il grado di aggregazione. La "gap analysis" ignora inoltre le modifiche che potrebbero intervenire nei differenziali fra i diversi rendimenti in seguito a una variazione del livello dei tassi d'interesse (rischio di base). Per giunta, essa non considera gli eventuali cambiamenti nel profilo temporale dei flussi finanziari che potrebbero risultare da una diversa configurazione dei tassi d'interesse. Non vengono così rilevate le differenze

nella sensibilità dell'utile che possono derivare da posizioni collegate a opzioni. Per le ragioni suddette, la "gap analysis" fornisce soltanto una stima assai approssimata della variazione del margine d'interesse che conseguirebbe alla variazione ipotizzata nell'assetto dei tassi d'interesse. Va infine rilevato che questa tecnica non è per lo più in grado di cogliere la variabilità dei proventi e oneri diversi dagli interessi, che rappresenta un'importante fonte di rischio per gli utili correnti.

6. *Durata finanziaria.* Una matrice per scadenze può essere parimenti utilizzata per valutare l'impatto di variazioni dei tassi d'interesse sul valore economico di una banca applicando coefficienti di sensibilità a ciascuna fascia temporale. Tali coefficienti sono solitamente basati su stime della *durata finanziaria* delle posizioni attive e passive contenute nella fascia stessa. La durata finanziaria fornisce una misura della variazione percentuale del valore economico di una posizione risultante da una variazione di piccola entità nel livello dei tassi d'interesse⁶. Essa rispecchia il profilo temporale e l'entità dei flussi finanziari generati dallo strumento fino alla sua scadenza contrattuale. In generale, quanto più remota è la scadenza o la successiva data di revisione del tasso e quanto minori sono i flussi finanziari che intervengono prima della scadenza (ad esempio, pagamenti di cedole), tanto maggiore (in valore assoluto) è la durata finanziaria. E quanto maggiore è la durata finanziaria, tanto più forte è l'impatto sul valore economico prodotto da una data variazione dei tassi d'interesse.

7. I coefficienti di ponderazione basati sulla durata finanziaria possono essere impiegati in combinazione con una matrice per scadenze per ottenere una stima approssimata della variazione del valore economico di una banca risultante da una data variazione del livello dei tassi d'interesse di mercato. Specificatamente, per tutte le posizioni che rientrano in una determinata fascia temporale viene assunta una durata "media", la quale viene quindi moltiplicata per la variazione ipotetica dei tassi d'interesse al fine di ottenere un coefficiente di ponderazione per quella fascia. In alcuni casi sono utilizzati pesi diversi per diverse posizioni ricomprese nella stessa fascia, onde tenere conto di differenze rilevanti nei rendimenti e nelle scadenze (ad esempio, un peso per le attività e un peso per le passività). Inoltre, possono essere ipotizzate differenti variazioni del tasso d'interesse per le varie fasce, generalmente per tenere conto della diversa volatilità dei tassi lungo la curva dei rendimenti. Gli sbilanci ponderati delle varie fasce sono aggregati per ottenere una stima della variazione del valore economico della banca che risulterebbe dalle variazioni ipotizzate dei tassi d'interesse.

8. In alternativa, invece di applicare una durata media a tutte le posizioni contenute in una fascia, una banca potrebbe stimare l'effetto delle variazioni dei tassi di mercato calcolando l'esatta

⁶ Nella sua forma più elementare, la durata finanziaria misura la variazione del valore economico conseguente a una data variazione percentuale dei tassi d'interesse, assumendo le ipotesi semplificative che tra le due variazioni vi sia una relazione di proporzionalità e che il profilo temporale dei flussi finanziari sia fisso. Esistono due note varianti della durata finanziaria semplice, nelle quali una o entrambe le ipotesi sono attenuate. La prima è la cosiddetta "durata modificata". La durata modificata - ottenuta dividendo la durata standard per $1 + r$, dove r è il livello dei tassi d'interesse - è un indice di elasticità. In quanto tale, essa indica la variazione percentuale del valore economico di uno strumento per una data variazione percentuale di $1 + r$. Così come la durata semplice, essa ipotizza una relazione lineare fra le variazioni percentuali del valore economico e le variazioni percentuali dei tassi d'interesse. La seconda variante mitiga sia questa ipotesi sia quella che il profilo temporale dei flussi finanziari sia fisso. La durata effettiva è la variazione percentuale del prezzo dello strumento in questione per una variazione di un punto base del rendimento.

durata finanziaria di ciascuna attività, passività e posta fuori bilancio, e determinando così la propria posizione netta sulla base di queste misurazioni più accurate. Ciò eliminerebbe i potenziali errori derivanti dall'aggregazione di posizioni e flussi finanziari. Secondo un'altra variante, i coefficienti di rischio per ciascuna fascia potrebbero essere determinati sulla base delle effettive variazioni nel valore di mercato di strumenti ipotetici risultanti da un dato scenario di movimenti dei tassi di mercato. Questa tecnica, nota anche come "durata effettiva", coglierebbe meglio la non linearità dei movimenti di prezzo generati da significative variazioni dei tassi d'interesse, superando così un limite importante della durata finanziaria.

9. Le stime ottenute con un metodo basato sulla durata finanziaria standard possono fornire un'accettabile approssimazione della potenziale variazione del valore economico nel caso di banche relativamente non complesse. Tuttavia, tali stime sono generalmente incentrate su un solo tipo di rischio di tasso d'interesse, quello di revisione del tasso. Esse possono pertanto non cogliere il rischio inerente, ad esempio, a un cambiamento nella relazione fra i tassi all'interno di una stessa fascia temporale (rischio di base). Inoltre, poiché l'approccio in questione impiega solitamente una durata media per ciascuna fascia, le stime non riflettono le differenze nell'effettiva sensibilità delle varie posizioni che possono risultare da diversità nelle cedole e nel profilo temporale dei flussi finanziari. Infine, date le ipotesi semplificative alla base del calcolo della durata standard, potrebbe non essere rilevato adeguatamente il rischio di opzione.

2. Metodi basati su simulazioni

1. Molte banche (specie quelle che fanno ricorso a strumenti finanziari complessi o che comunque hanno profili di rischio complessi) utilizzano sistemi di misurazione del rischio di tasso d'interesse più sofisticati di quelli basati su semplici matrici per scadenze. Queste tecniche di simulazione permettono una valutazione analitica degli effetti potenziali di variazioni dei tassi d'interesse sugli utili e sul valore economico, prefigurando il futuro corso dei tassi d'interesse e il loro impatto sui flussi finanziari dell'azienda.

2. In un certo senso, le tecniche di simulazione possono essere considerate come un ampliamento e un affinamento dell'analisi elementare basata sulle matrici per scadenze. Esse implicano però una scomposizione più dettagliata delle varie categorie di posizioni in bilancio e fuori bilancio, in modo da poter assumere ipotesi specifiche per i pagamenti in conto capitale e interesse e per i proventi e oneri diversi dagli interessi generati da ciascun tipo di posizione. Inoltre, le tecniche di simulazione possono incorporare cambiamenti più diversificati ed elaborati nella configurazione dei tassi d'interesse, che vanno da modifiche nell'inclinazione e nella forma della curva dei rendimenti fino a scenari derivati da "simulazioni Monte Carlo".

3. Nelle *simulazioni statiche* sono considerati soltanto i flussi finanziari generati dalle posizioni correnti in bilancio e fuori bilancio. Per valutare l'esposizione degli utili vengono compiute simulazioni che stimano i flussi finanziari e i connessi risultati reddituali nell'arco di un certo periodo,

assumendo uno o più scenari di tasso d'interesse. Spesso, anche se non sempre, tali simulazioni prevedono spostamenti relativamente semplici nella curva dei rendimenti o nei differenziali fra diversi tassi d'interesse. Scontando al valore attuale i flussi finanziari simulati per l'intera vita residua attesa delle posizioni è possibile calcolare una stima della variazione del valore economico della banca⁷.

4. Nelle *simulazioni dinamiche* vengono introdotte ipotesi più elaborate circa l'andamento futuro dei tassi d'interesse e i cambiamenti previsti nell'operatività della banca nell'arco di tempo considerato. Ad esempio, la simulazione potrebbe assumere determinate ipotesi circa la strategia seguita dalla banca nel manovrare i tassi d'interesse amministrati (come quelli sui depositi a risparmio), circa il comportamento della clientela (come i prelievi sui depositi a vista e a risparmio libero) e/o circa la futura evoluzione dell'operatività (come nuovi prestiti o altre transazioni). Tali simulazioni impiegano le ipotesi sulla futura attività e strategia di reinvestimento per elaborare una proiezione dei flussi finanziari attesi e una stima dei risultati dinamici in termini di utili e di valore economico. Queste tecniche più sofisticate tengono conto dell'interazione dinamica tra flussi finanziari e tassi d'interesse e colgono meglio l'impatto di opzioni implicite o esplicite.

5. Così come negli altri metodi, la significatività delle tecniche di misurazione del rischio di tasso d'interesse basate sulle simulazioni dipende dalla validità degli assunti sottostanti e dalla correttezza della metodologia di base. Le misure fornite da simulazioni sofisticate vanno giudicate soprattutto alla luce della validità delle ipotesi assunte circa l'evoluzione dei tassi d'interesse e circa il comportamento della banca e della sua clientela. In particolare, un serio pericolo da evitare a tale riguardo è che le simulazioni diventino "scatole nere" che inducono a una fiducia erronea nella precisione delle stime.

3. Ulteriori aspetti problematici

1. Una delle maggiori difficoltà che si pongono nel misurare il rischio di tasso d'interesse riguarda il trattamento delle posizioni la cui scadenza di fatto non coincide con quella contrattuale (o per le quali non vi è un'espressa scadenza contrattuale). Dal lato dell'attivo di bilancio, queste posizioni possono comprendere mutui ipotecari e titoli collegati a ipoteche riscattabili anticipatamente. In alcuni paesi, i mutuatari hanno infatti la facoltà di rimborsare in anticipo i prestiti ipotecari senza incorrere in penali significative, il che crea incertezza riguardo al profilo temporale dei flussi finanziari associati a questi strumenti. Benché sussista sempre una certa variabilità nei rimborsi anticipati dovuta a fattori demografici (morte, divorzio, trasferimento della sede di lavoro) e alle condizioni macroeconomiche, la principale causa di incertezza consiste nella reazione dei mutuatari ai movimenti dei tassi d'interesse. In genere, un calo dei tassi conduce a un maggiore volume di rimborsi anticipati, in quanto i mutuatari rifinanziano le proprie passività a tassi inferiori. Per contro, al verificarsi di un

⁷ L'analisi basata sulla durata finanziaria, descritta nella sezione precedente, può essere considerata come una forma molto semplice di simulazione statica.

inatteso aumento dei tassi d'interesse la quota dei rimborsi tende a diminuire, cosicché la banca viene a trovarsi con un volume più grande del previsto di prestiti ipotecari che fruttano rendimenti inferiori a quelli di mercato.

2. Dal lato del passivo, fra le posizioni in questione figurano i depositi a scadenza indeterminata, come i conti a vista e i depositi a risparmio liberi, che possono essere prelevati, spesso senza penale, a discrezione del depositante. Il trattamento di questi depositi è reso ulteriormente complicato dal fatto che i tassi corrisposti ai depositanti tendono a non muoversi in stretta correlazione con l'andamento generale dei tassi d'interesse di mercato. In effetti, le banche amministrano i tassi sui depositi con l'intento specifico di gestire il volume di tale forma di raccolta.

3. Il trattamento delle posizioni che incorporano opzioni costituisce un aspetto particolarmente problematico della misurazione dell'esposizione al rischio di tasso d'interesse in termini sia di utili correnti sia di valore economico. Va aggiunto che il problema si pone per tutta la gamma dei metodi di misurazione del rischio di tasso d'interesse, dalla semplice "gap analysis" alle più sofisticate tecniche di simulazione. Nello schema basato su una matrice per scadenze le banche assumono solitamente determinate ipotesi circa il probabile profilo temporale dei flussi finanziari in entrata e in uscita collegati alle suddette posizioni e ripartiscono queste ultime fra le varie fasce temporali sulla scorta di tali ipotesi. Ad esempio, è possibile ipotizzare che su un pool di mutui ipotecari trentennali una certa percentuale venga rimborsata entro un dato numero di anni. Di conseguenza, una quota importante dei prestiti ipotecari che sarebbero stati assegnati alla fascia temporale contenente gli strumenti a 30 anni verrebbe ripartita fra le fasce più a breve termine. Negli esercizi di simulazione potrebbero essere assunte ipotesi di comportamento più sofisticate, applicando ad esempio modelli di pricing che tengono conto dell'opzione per stimare più correttamente i tempi e l'entità dei flussi finanziari in presenza di vari scenari di tasso d'interesse. Le simulazioni possono inoltre incorporare le ipotesi della banca circa la sua probabile politica futura a riguardo dei tassi d'interesse amministrati sui depositi a scadenza indeterminata.

4. Così come avviene per gli altri elementi della misurazione del rischio di tasso d'interesse, la qualità delle stime dell'esposizione al rischio dipende dalla validità delle ipotesi circa i futuri flussi finanziari generati dalle posizioni con scadenza incerta. Nel formulare queste ipotesi, le banche si rifanno di regola al comportamento storico di tali posizioni. Ad esempio, è possibile impiegare tecniche econometriche o statistiche per analizzare la dinamica delle posizioni in risposta ai movimenti passati dei tassi d'interesse. Queste analisi sono particolarmente utili per valutare il probabile comportamento dei depositi a scadenza indeterminata, il quale può essere influenzato da fattori specifici della banca, come la tipologia della sua clientela o le condizioni di mercato locali o regionali. Analogamente, le banche possono utilizzare modelli statistici - elaborati internamente oppure acquistati da imprese specializzate - per l'analisi dei rimborsi anticipati, al fine di formulare previsioni sui flussi finanziari collegati ai prestiti ipotecari. Infine, possono avere un ruolo importante le informazioni provenienti dalla direzione o dalle unità operative, poiché queste aree potrebbero essere a conoscenza di progetti di cambiamento nella politica aziendale e nelle strategie di prezzo della banca

potenzialmente in grado di incidere sulla dinamica dei futuri flussi finanziari delle posizioni con scadenza incerta.

Monitoraggio del rischio di tasso d'interesse da parte delle autorità di vigilanza

1. Il presente Allegato passa brevemente in rassegna alcuni degli aspetti che le autorità di vigilanza potrebbero considerare ai fini dell'acquisizione e dell'analisi dei dati sulle esposizioni delle singole banche al rischio di tasso d'interesse. Come si è detto nella Sezione VII, le autorità di vigilanza dovrebbero ottenere informazioni sufficienti a consentire una tempestiva valutazione delle esposizioni delle banche al rischio di tasso d'interesse. Tali informazioni potrebbero essere acquisite mediante ispezioni in loco, segnalazioni fornite dalle banche su base regolare e/o altri canali.

2. Anche se l'esatto contenuto delle informazioni acquisite differirà a seconda delle autorità di vigilanza nazionali, un metodo che alcune di esse potrebbero adottare consiste in uno schema di segnalazione in cui sono riportate le posizioni della banca suddivise in base al periodo di tempo mancante alla scadenza o alla più prossima data di revisione del tasso. Secondo tale metodo, la banca classificherebbe le proprie attività, passività e poste fuori bilancio sensibili ai tassi d'interesse in una serie di fasce temporali definite in base al criterio predetto. Le due sezioni che seguono trattano gli aspetti di cui le autorità dovrebbero tenere conto nello specificare il numero di fasce temporali e le modalità di raggruppamento delle posizioni nello schema di segnalazione. La sezione finale dell'Allegato descrive alcune impostazioni generali che le autorità potrebbero seguire ai fini dell'analisi delle informazioni così acquisite.

1. Fasce temporali

1. Qualora venga impiegato uno schema di segnalazione in cui i dati sono riportati in base al periodo mancante alla scadenza o alla più prossima data di revisione del tasso, il numero delle fasce temporali e la loro articolazione per categorie dovrebbero essere tali da fornire alle autorità di vigilanza un'adeguata base informativa per individuare sbilanci potenzialmente rilevanti. Sia il numero sia la gamma delle fasce potrebbero nondimeno differire sensibilmente da paese a paese in funzione delle pratiche creditizie e di investimento delle banche, nonché dell'esperienza da esse maturata nei rispettivi centri di mercato.

2. L'affidabilità di un sistema di misurazione dipende in modo cruciale dalla precisione con cui sono classificate le scadenze delle posizioni e dei connessi flussi finanziari. Per i flussi la cui collocazione temporale è indubbia il metodo più preciso è quello di impiegare la data di scadenza. Ogni aggregazione di posizioni e flussi finanziari in fasce o zone comporta necessariamente una perdita di informazioni e un minore grado di precisione. Per questo motivo, il numero delle fasce temporali previsto nella matrice per scadenze è sempre il risultato di una scelta fra il livello di

precisione richiesto e il costo che comporta una maggiore analiticità. Come base di partenza per elaborare uno schema di segnalazione che soddisfi le loro esigenze specifiche, le autorità di vigilanza potrebbero impiegare la matrice per scadenze prevista per il metodo standard nell'Emendamento dell'Accordo sui requisiti patrimoniali. Le autorità potranno ovviamente modificare la scomposizione, sia in termini generali sia in taluni aspetti particolari, per quelle banche il cui tipo di operatività rende necessaria od opportuna una differente forma di segnalazione.

2. Posizioni

1. Così come per le fasce temporali, la scomposizione delle attività e passività può differire a seconda delle autorità di vigilanza nazionali. Il sistema di segnalazione dovrebbe incorporare informazioni su tutte le attività, passività e poste fuori bilancio sensibili ai tassi d'interesse e distinguere le posizioni in base a tipi specifici di strumenti, allorché questi hanno o possono avere caratteristiche sensibilmente differenti in termini di flussi finanziari. Particolare attenzione dovrebbe essere prestata alle posizioni la cui scadenza di fatto può non coincidere con quella contrattuale, come i depositi a risparmio e, in alcuni paesi, gli strumenti collegati a prestiti ipotecari. Ulteriori osservazioni su questi aspetti sono contenute nell'Allegato A. Qualora queste posizioni fossero di entità rilevante, esse dovrebbero essere segnalate separatamente, così da facilitare la valutazione del rischio di opzione sottostante nella struttura di bilancio della banca.

2. La misurazione del rischio di tasso d'interesse può essere più difficile nel caso delle banche che svolgono attività di negoziazione. Come regola generale è auspicabile che ogni sistema di misurazione incorpori le esposizioni al rischio di tasso d'interesse derivanti dall'intera attività della banca, sia essa di negoziazione che non di negoziazione. Alle banche che gestiscono le esposizioni al rischio di tasso d'interesse su base integrata le autorità di vigilanza potranno consentire di aggregare le posizioni relative ai due tipi di attività nello schema generale di segnalazione. Tuttavia, è importante aver presente che in molti paesi al portafoglio di negoziazione si applicano regole contabili diverse da quelle previste per le attività bancarie tradizionali. Ad esempio, le perdite nell'attività di negoziazione non sempre possono essere compensate con utili sulle operazioni bancarie se questi non sono ancora realizzati. Inoltre, a differenza di quanto avviene per il portafoglio bancario, la composizione del portafoglio di negoziazione varia notevolmente da una settimana all'altra (o persino da un giorno all'altro), in quanto il secondo è gestito separatamente e in funzione di un orizzonte di rischio diverso (più a breve termine). Ciò implica che una posizione di copertura presente un certo giorno possa scomparire pochi giorni dopo. Le autorità di vigilanza dovrebbero pertanto verificare le procedure di gestione del rischio e i sistemi informativi delle banche che svolgono un'attività di negoziazione rilevante e dovrebbero acquisire le informazioni necessarie ad assicurare che il rischio di tasso d'interesse venga gestito e controllato adeguatamente nell'attività sia di negoziazione sia non di negoziazione. Ove necessario, le autorità potranno altresì richiedere la segnalazione separata delle posizioni esposte al rischio di tasso d'interesse presenti nel portafoglio di negoziazione.

3. Analisi da parte delle autorità di vigilanza

1. Uno schema di segnalazione concepito secondo queste linee dovrebbe offrire alle autorità di vigilanza uno strumento flessibile per l'analisi del rischio di tasso d'interesse. Poiché lo schema specifica soltanto le informazioni basilari da segnalare, esso consente un impiego più duttile da parte delle autorità di vigilanza rispetto a un sistema di segnalazione con scenari e assunti predefiniti.

2. Sulla scorta delle informazioni di base ricevute, le autorità possono compiere un'analisi autonoma dell'esposizione di una banca e formarsi un proprio giudizio sul profilo di rischio di tasso d'interesse dell'istituzione. L'analisi potrebbe utilizzare diversi scenari, come spostamenti paralleli dei tassi, un appiattimento, un'accentuazione o un'inversione della curva dei rendimenti, con variazioni dei tassi di varia ampiezza, sulla base di probabilità statistiche o di scenari "worst case". Per le banche con rilevanti esposizioni in cambi, possono essere utili calcoli basati su molteplici ipotesi circa le correlazioni tra i tassi d'interesse delle diverse valute. Per quanto concerne gli strumenti con scadenza incerta, le autorità possono effettuare calcoli basati su propri criteri presuntivi e raffrontare i risultati con le valutazioni fornite dalla banca.

3. L'analisi quantitativa delle autorità può avere come punto focale l'impatto delle variazioni dei tassi d'interesse sugli utili correnti oppure sul valore economico della banca. Ai fini di tale analisi, possono essere di ausilio informazioni sui rendimenti medi dell'attività e delle passività iscritte in ciascuna fascia temporale, e queste informazioni potrebbero essere richieste dalle autorità in aggiunta ai semplici dati di posizione.

4. A seconda dell'approccio complessivo seguito, le autorità potranno compiere questo tipo di analisi caso per caso oppure nel quadro di un sistema più generale mirante a individuare situazioni anomale che presentino un'assunzione di rischio palesemente eccessiva.

5. Variando i parametri come dianzi descritto, le autorità possono pervenire a una conoscenza più approfondita del profilo di rischio di un'istituzione che non utilizzando un sistema di segnalazione il quale riduca la complessità del rischio di tasso d'interesse a un'unica cifra. In tale modo, esse possono acquisire maggiori nozioni sulla sensibilità delle misure del rischio al variare delle ipotesi sottostanti, per cui il processo di valutazione può apportare altrettanti elementi cognitivi che lo stesso risultato quantitativo.

6. A prescindere dalla portata dell'analisi quantitativa condotta autonomamente dalle autorità di vigilanza, la misura del rischio di tasso d'interesse prodotta dalla banca - sia essa notificata nel quadro di un sistema di segnalazione generale ovvero verificata in sede di valutazione individuale della gestione del rischio di una banca - costituisce un elemento importante del processo di vigilanza. L'esame dei risultati dei modelli interni di una banca può avere un alto contenuto informativo, ma rischia anche di essere un processo difficile, data la molteplicità delle ipotesi e tecniche di modellizzazione rilevanti che devono essere esplicitate alle autorità. Per essere della massima utilità, le informazioni acquisite dovrebbero indicare l'incidenza relativa delle principali componenti del portafoglio nella determinazione del profilo di rischio della banca, assumendo differenti ipotesi circa

la dinamica dei tassi d'interesse e la risposta del mercato. Infine, ogni analisi quantitativa dovrebbe essere integrata da un esame dei rapporti informativi interni, al fine di conoscere meglio la valutazione e la gestione del rischio da parte della direzione, i metodi adottati per misurare le esposizioni e altri aspetti che non emergono dalle informazioni desumibili dalle limitate segnalazioni trasmesse alle autorità di vigilanza.