

**Modifica al regolamento della Banca d'Italia del 4 agosto 2000, al fine di disciplinare l'adozione da parte delle SIM di propri modelli interni per calcolare i requisiti patrimoniali a copertura dei rischi di mercato** (adottato dalla Banca d'Italia con provvedimento del 17 giugno 2002, pubblicato nella G.U. n. 167 del 18.7.2002)

VISTO il decreto legislativo del 24 febbraio 1998, n. 58 (testo unico delle disposizioni in materia di intermediazione finanziaria, di seguito "testo unico");

VISTO l'art. 6, comma 1, lett. a) del testo unico, ai sensi del quale la Banca d'Italia, sentita la Consob, disciplina, tra l'altro, l'adeguatezza patrimoniale e il contenimento del rischio nelle sue diverse configurazioni delle società di intermediazione mobiliare (di seguito "SIM");

VISTO il regolamento in materia di intermediari del mercato mobiliare emanato dalla Banca d'Italia il 4 agosto 2000;

VISTA la direttiva 93/6/CEE del 15 marzo 1993, relativa all'adeguatezza patrimoniale delle imprese di investimento e degli enti creditizi, modificata dalla direttiva 98/31/CE del 22 giugno 1998, che prevede la possibilità per le autorità competenti di consentire alle imprese di investimento di adottare, in alternativa al metodo uniforme, modelli interni per la misurazione dei rischi di mercato;

CONSIDERATA l'opportunità di introdurre per le SIM la possibilità di avvalersi di propri modelli interni di calcolo dei requisiti patrimoniali a fronte dei rischi di mercato;

SENTITA la Consob;

EMANA

l'unito regolamento che modifica il citato regolamento della Banca d'Italia del 4 agosto 2000, al fine di disciplinare l'adozione da parte delle SIM di propri modelli interni per calcolare i requisiti patrimoniali a copertura dei rischi di mercato.

Roma, 17 giugno 2002

IL GOVERNATORE

## Articolo 1

Nel titolo III (Vigilanza), capitolo 3 (Adeguatezza patrimoniale e contenimento del rischio) è aggiunta la seguente sezione XII (Modelli interni per il calcolo dei requisiti patrimoniali a fronte dei rischi di mercato):

### SEZIONE XII MODELLI INTERNI PER IL CALCOLO DEI REQUISITI PATRIMONIALI A FRONTE DEI RISCHI DI MERCATO

#### **1. Premessa**

Le SIM possono calcolare i requisiti patrimoniali previsti a fronte del rischio di posizione in titoli sul portafoglio non immobilizzato<sup>1</sup>, di cambio e di posizione in merci utilizzando, in alternativa o in combinazione con la metodologia standardizzata descritta nelle precedenti sezioni del presente capitolo, i propri modelli interni, purché questi soddisfino le condizioni indicate nelle presenti disposizioni.

L'utilizzo di un modello interno ai fini della vigilanza sull'adeguatezza patrimoniale è in ogni caso subordinato all'esplicito riconoscimento della Banca d'Italia.

Ai fini del riconoscimento, la Banca d'Italia tiene conto delle caratteristiche del modello di misurazione del rischio (cfr. paragrafo 3) e dell'idoneità dell'assetto organizzativo della SIM (cfr. paragrafo 4). La possibilità di utilizzare i modelli interni ai fini del calcolo del rischio specifico è oggetto di apposito riconoscimento, subordinatamente alle condizioni illustrate nel paragrafo 7.2.

Una volta che il modello interno sia stato riconosciuto, la SIM determina le coperture patrimoniali secondo quanto disposto nei paragrafi 7 e 8.

La Banca d'Italia, oltre a controllare l'affidabilità del modello prima del riconoscimento, verifica periodicamente che il modello sia in grado di fornire un'adeguata rappresentazione dell'esposizione al rischio della SIM, anche richiedendo all'intermediario un periodo di sperimentazione "in loco" e di provare il modello simulando una situazione di forti perturbazioni sui mercati.

Nel caso in cui la SIM non rispetti i criteri previsti all'atto del riconoscimento, la Banca d'Italia può revocare il riconoscimento del modello interno e imporre all'intermediario di calcolare i requisiti patrimoniali sulla base della metodologia standardizzata.

#### **2. Definizioni**

Ai fini della presente sezione, si definiscono:

- “test retrospettivi”, i test che confrontano i risultati del portafoglio con le misure di rischio prodotte dai modelli;

---

<sup>1</sup> Al riguardo si rammenta che per le Sim di negoziazione tutto il portafoglio è considerato non immobilizzato.

- “valore a rischio” (VaR), la misura della perdita potenziale massima che risulterebbe da una variazione di prezzo avente una certa probabilità, lungo un determinato orizzonte temporale.

### **3. Caratteristiche del modello di misurazione del rischio**

#### *3.1. Fattori di rischio*

Il modello interno di misurazione del rischio tiene conto di un numero sufficiente di fattori di rischio, a seconda del livello di attività della SIM nei rispettivi mercati. In particolare, devono essere rispettate le seguenti disposizioni minime.

Per quanto riguarda il rischio di tasso di interesse, il sistema di misurazione del rischio incorpora i fattori di rischio relativi ai tassi di interesse di ciascuna valuta nella quale la SIM detenga posizioni, iscritte in bilancio o fuori bilancio, che costituiscano un'esposizione al tasso di interesse. La SIM definisce la struttura per scadenze dei tassi di interesse servendosi di uno dei modelli generalmente accettati. Per esposizioni sostanziali al rischio di tasso d'interesse sulle valute e nei mercati principali, la curva di rendimento è divisa in almeno sei segmenti di scadenza. Il sistema di misurazione del rischio deve inoltre tenere conto del rischio di movimenti non perfettamente correlati fra curve di rendimento diverse.

Per quanto riguarda il rischio di cambio, il sistema di misurazione incorpora i fattori di rischio corrispondenti sia alle singole valute in cui sono denominate le posizioni della SIM sia all'oro.

Per quanto riguarda il rischio sui titoli di capitale, il sistema di misurazione impiega un fattore di rischio distinto almeno per ciascuno dei mercati mobiliari nei quali la SIM detiene posizioni significative.

Per quanto riguarda il rischio sulle posizioni in merci, il sistema di misurazione impiega un fattore di rischio distinto almeno per ciascuna merce nella quale la SIM detiene posizioni significative. Il sistema di misurazione deve cogliere anche il rischio di movimenti non perfettamente correlati tra merci simili, ma non identiche e l'esposizione alle variazioni dei prezzi a termine risultante da scadenze non coincidenti. Esso deve inoltre tenere conto delle caratteristiche dei mercati, in particolare della data di consegna e del margine di cui dispongono gli operatori per liquidare le posizioni.

Il modello deve riflettere accuratamente, all'interno di ciascuna delle categorie generali di rischio, gli specifici rischi connessi con le opzioni.

Le SIM possono stabilire in autonomia le modalità di misurazione del rischio delle posizioni individuali (a titolo di esempio: matrice di covarianza, metodo della simulazione storica, simulazione di tipo Montecarlo), comunicando alla Banca d'Italia i criteri di aggregazione dei rischi associati alle singole componenti del portafoglio.

#### *3.2. Calcolo del valore a rischio*

Il calcolo del valore a rischio (VaR) è soggetto ai seguenti requisiti (“criteri quantitativi”):

- a) calcolo del VaR su base almeno giornaliera;
- b) intervallo di confidenza unilaterale del 99%;
- c) periodo di detenzione pari a dieci giorni;

- d) periodo storico di osservazione di almeno un anno, tranne nel caso in cui un periodo di osservazione più breve sia giustificato da un aumento improvviso e significativo delle volatilità dei prezzi. Per le SIM che impiegano sistemi di ponderazione, il periodo di osservazione può risalire ai sei mesi precedenti in termini di media ponderata;
- e) serie di dati aggiornate con frequenza almeno trimestrale. Le SIM procedono ad aggiornamenti più frequenti ogniqualvolta le condizioni di mercato mutino in maniera sostanziale.

Per il calcolo del VaR le SIM possono utilizzare correlazioni empiriche nell'ambito della stessa categoria di rischio e tra categorie di rischio distinte. La Banca d'Italia accerta che il metodo di misurazione delle correlazioni delle SIM sia corretto e applicato in maniera esaustiva.

#### **4. Requisiti organizzativi**

La Banca d'Italia riconosce validità al modello interno a condizione che il sistema di gestione del rischio della SIM sia concettualmente corretto e applicato con integrità e che siano rispettati, in particolare, i seguenti requisiti organizzativi (“criteri qualitativi”):

- a) il modello interno di misurazione dei rischi deve essere strettamente integrato nel processo quotidiano di gestione dei rischi della SIM e in grado di fornire all'alta direzione le informazioni sull'esposizione al rischio della SIM.

In particolare, è necessario che:

1. i requisiti patrimoniali si basino sul modello utilizzato a fini gestionali interni e non su specifiche elaborazioni finalizzate esclusivamente al calcolo degli obblighi di vigilanza;
2. il modello sia usato congiuntamente ai limiti operativi e la relazione tra i limiti e il modello sia stabile nel tempo e ben conosciuta dagli operatori e dalla direzione;
3. i risultati del modello formino parte integrante del processo di monitoraggio e di controllo della posizione di rischio assunto dalla SIM;

- b) la SIM deve disporre di un'unità di controllo dei rischi, che sia indipendente dalle unità di negoziazione e risponda direttamente all'alta direzione. L'unità deve essere responsabile della progettazione e della messa in atto del sistema di gestione dei rischi della SIM ed elaborare e analizzare rapporti quotidiani sui risultati del modello di misurazione dei rischi;
- c) il consiglio di amministrazione e l'alta direzione della SIM devono partecipare attivamente al processo di controllo dei rischi e i rapporti quotidiani dell'unità di controllo dei rischi devono essere esaminati da dirigenti di livello gerarchico tale da poter imporre riduzioni sia delle posizioni assunte dai singoli operatori sia dell'esposizione complessiva al rischio della SIM;
- d) la SIM deve disporre di personale specializzato nell'impiego di modelli nell'area della negoziazione, del controllo dei rischi, della revisione interna e dei servizi di “back-office”;
- e) la SIM deve aver stabilito procedure per verificare e imporre l'osservanza di una serie definita di politiche e controlli interni sull'insieme del funzionamento del sistema di misurazione dei rischi<sup>2</sup>;

---

<sup>2</sup> E' opportuno che il sistema dei controlli sia documentato, ad esempio, tramite un manuale di gestione che ne descriva i principi fondamentali e fornisca una spiegazione delle tecniche di misurazione dei rischi di mercato.

- f) la SIM deve mettere in atto frequentemente un rigoroso programma di prove di stress (cfr. successivo paragrafo 6), il cui esito viene valutato dall'alta direzione e tenuto presente nelle politiche e nei limiti da essi stabiliti;
- g) la SIM deve procedere ad un riesame dell'intero processo di gestione dei rischi almeno una volta l'anno. Il riesame deve prendere in considerazione:
- l'adeguatezza della documentazione del sistema e del processo di gestione dei rischi e dell'organizzazione dell'unità di controllo dei rischi;
  - l'integrazione dei risultati del modello interno nella gestione quotidiana dei rischi e l'attendibilità complessiva del sistema informativo per l'alta direzione;
  - le modalità seguite per approvare i modelli di misurazione dei rischi ed i sistemi di valutazione che sono utilizzati dagli addetti al "front-office" e al "back-office";
  - le tipologie dei rischi di mercato individuati dal modello interno e la convalida di eventuali modifiche del processo di misurazione dei rischi;
  - l'accuratezza e la completezza dei dati, l'accuratezza e la congruità delle ipotesi di volatilità e di correlazione e dei calcoli di valutazione e di sensibilità al rischio;
  - il processo di verifica che la SIM impiega per valutare la coerenza, la tempestività e l'affidabilità delle fonti dei dati utilizzati per i modelli interni, anche sotto il profilo dell'indipendenza delle fonti stesse;
  - il processo di verifica che la SIM impiega per valutare i test retrospettivi.

È inoltre necessario che vi siano verifiche periodiche del sistema di misurazione dei rischi, dell'attività svolta dall'unità di controllo e del rispetto delle procedure di gestione dei rischi da parte delle unità di negoziazione.

## **5. Test retrospettivi**

La SIM controlla l'accuratezza e i risultati del modello impiegato mediante un programma di test retrospettivi. Il test retrospettivo mette a confronto il VaR, calcolato secondo il modello interno, con la variazione effettiva del portafoglio al fine di verificare se le misure di rischio elaborate dalla SIM al 99° percentile coprono effettivamente il 99% dei risultati del portafoglio. Tale capacità si ritiene raggiunta da un modello che, su un campione di 250 giorni lavorativi, produca al massimo 4 casi in cui i risultati effettivi del portafoglio non sono coperti dalla misura del rischio ("scostamenti"<sup>3</sup>). Il test retrospettivo deve essere svolto quotidianamente.

La SIM deve essere in grado, ove richiesto, di effettuare test retrospettivi sulla base di variazioni ipotetiche del portafoglio, calcolate mantenendo invariate le posizioni di fine giornata.

## **6. Prove di stress**

Le SIM che utilizzano i modelli interni devono disporre di un rigoroso e completo programma di prove di stress.

Gli scenari di stress devono contemplare un'ampia gamma di fattori in grado di generare perdite e guadagni straordinari nei portafogli di negoziazione o rendere particolarmente difficoltoso il controllo dei rischi. Fra tali fattori rientrano eventi a bassa probabilità concernenti tutte le principali fattispecie di rischio, ivi incluse le varie

---

<sup>3</sup> Si verifica uno "scostamento" quando la variazione effettiva del valore del portafoglio supera il VaR calcolato secondo il modello.

componenti dei rischi di mercato, di credito e operativi. Gli scenari di stress devono poter mettere in evidenza l'impatto di questi eventi sulle posizioni con caratteristiche di prezzo sia lineari che non lineari (ad es., opzioni e strumenti con comportamento analogo).

Le prove di stress devono essere di natura sia quantitativa sia qualitativa e contemplare tanto il rischio di mercato quanto gli effetti di liquidità generati da turbative di mercato. I criteri quantitativi individuano plausibili scenari di stress cui le SIM possono trovarsi esposte. I criteri qualitativi mettono in risalto due obiettivi delle prove di stress:

- a) la valutazione della capacità del patrimonio di vigilanza della SIM di assorbire ingenti perdite potenziali;
- b) l'individuazione delle misure che la SIM può intraprendere per ridurre il rischio e preservare il patrimonio.

I risultati delle prove di stress sono comunicati regolarmente all'alta direzione e, periodicamente, al consiglio di amministrazione.

Le SIM combinano le prove di stress definite dalla Banca d'Italia (cfr. successivo paragrafo 6.1) con quelle da loro elaborate in funzione delle caratteristiche di rischio proprie di ogni SIM (cfr. successivo paragrafo 6.2).

### *6.1. Richieste della Banca d'Italia*

#### *6.1.1. Comunicazioni delle SIM*

Al fine di consentire alla Banca d'Italia di valutare quanti giorni di perdite massime sarebbero coperti da una data stima del valore a rischio, le SIM comunicano alla Banca d'Italia i dati sulle perdite più elevate subite durante il periodo di segnalazione. Questi dati vengono confrontati con la copertura patrimoniale derivante dal modello interno della SIM.

#### *6.1.2. Prove che richiedono simulazioni da parte delle SIM*

Le SIM, sulla base delle richieste della Banca d'Italia, sottopongono i propri portafogli a vari scenari di stress simulati e forniscono i relativi risultati alla Banca d'Italia.

Un primo tipo di scenario comprende periodi passati di forte perturbazione tenendo conto sia degli ampi movimenti di prezzo sia della forte riduzione della liquidità che si è accompagnata a questi eventi.

Un secondo tipo di scenario misura la sensibilità dell'esposizione ai rischi di mercato a determinate variazioni nei parametri presuntivi di volatilità e correlazione. La prova di stress comporta l'individuazione dell'intervallo entro cui si sono mosse le passate variazioni delle volatilità e delle correlazioni e una valutazione delle attuali posizioni della SIM a fronte di valori estremi in tale intervallo storico.

### *6.2. Prove di stress condotte dalle singole SIM*

Al fine di cogliere le specificità del proprio portafoglio, ciascuna SIM deve individuare ulteriori situazioni di stress rispetto a quelle richieste dalla Banca d'Italia (cfr. paragrafo 6.1.2), che essa considera massimamente sfavorevoli.

Le SIM forniscono alla Banca d'Italia una descrizione della metodologia impiegata per definire e testare gli scenari di stress e dei risultati ottenuti.

I risultati dei test sono periodicamente riesaminati dall'alta direzione della SIM e trovano riflesso nelle linee operative e nei limiti di esposizione fissati dalla direzione e dal consiglio di amministrazione. Inoltre, se i risultati delle prove indicano una particolare vulnerabilità di fronte a una data serie di circostanze, la SIM adotta idonee misure per gestire adeguatamente questi rischi.

## 7. Modalità di calcolo del requisito patrimoniale

### 7.1. Regole generali

Le SIM autorizzate ad utilizzare modelli interni devono soddisfare un requisito patrimoniale corrispondente al maggiore tra i due importi seguenti:

1. la misura del VaR del giorno precedente;
2. la media delle misure del VaR giornaliero nei sessanta giorni operativi precedenti, moltiplicata per un fattore di almeno 3, eventualmente maggiorata applicando un fattore compreso tra 0 e 1 sulla base del numero di scostamenti degli ultimi 250 giorni lavorativi evidenziati dai test retrospettivi della SIM. In particolare, in funzione del numero di scostamenti si applica il seguente fattore di maggiorazione:

Tavola 7 – Fattore di maggiorazione

Numero di scostamenti	Fattore di maggiorazione
Meno di 5	0,00
5	0,40
6	0,50
7	0,65
8	0,75
9	0,85
10 o più	1,00

La SIM notifica prontamente alla Banca d'Italia gli scostamenti rilevati dal programma di test retrospettivi e che hanno determinato l'aumento del fattore di maggiorazione.

La SIM può chiedere alla Banca d'Italia l'esonero dall'applicazione del fattore di maggiorazione qualora lo scostamento sia da imputare a fattori eccezionali. La Banca d'Italia comunica la propria decisione entro trenta giorni dalla richiesta.

Ove gli scostamenti risultino numerosi, la Banca d'Italia può imporre le misure necessarie per assicurare il tempestivo miglioramento del modello. Nel caso in cui, nonostante tali misure, gli scostamenti persistano la Banca d'Italia può revocare il riconoscimento del modello interno.

### 7.2. Modalità di calcolo del requisito patrimoniale: rischio specifico

Allo scopo di calcolare i requisiti patrimoniali per il rischio specifico associato alle posizioni in titoli di debito e titoli di capitale, la Banca d'Italia riconosce validità all'utilizzo di un modello interno di una SIM qualora esso, oltre a soddisfare le condizioni previste nei paragrafi precedenti:

- spieghi la variazione storica dei prezzi nel portafoglio;

- rifletta la concentrazione del portafoglio<sup>4</sup>;
- sia resistente ad una situazione sfavorevole<sup>5</sup>;
- sia convalidato da test retrospettivi volti a verificare che il rischio specifico sia valutato in modo adeguato.

Inoltre, la SIM deve dimostrare di essere in possesso di metodologie idonee, in base alle norme internazionalmente riconosciute, a valutare adeguatamente il rischio d'evento e quello di inadempienza per le posizioni in titoli di debito e titoli di capitale. Qualora non sia in grado di fornire tale dimostrazione, il requisito patrimoniale dovrà subire una maggiorazione, che sarà determinata effettuando un calcolo analogo a quello utilizzato per il modello per il rischio generale del mercato nel caso in cui quest'ultimo non abbia superato i test retrospettivi.

Il requisito patrimoniale complessivo calcolato con il modello interno è dato quindi dalla seguente formula:

$$C_t = \max \left( \text{VaR}_{t-1} + \beta_t * \text{RSM}_{t-1}, \delta_t * \frac{1}{60} \sum_{i=1}^{60} \text{VaR}_{t-i} + \beta_t * \frac{1}{60} \sum_{i=1}^{60} \text{RSM}_{t-i} \right)$$

dove:

$C_t$  = requisito patrimoniale complessivo relativo al giorno  $t$ ;

$\text{VaR}_{t-1}$  = valore a rischio calcolato secondo il modello interno riferito al giorno  $t-1$ ;

$\text{RSM}_{t-1}$  = ammontare di capitale aggiuntivo destinato alla copertura del rischio specifico (in caso di incapacità del modello di calcolare il rischio di evento e di inadempimento) con riferimento al giorno  $t-1$ ;

$\text{VaR}_{t-i}$  = valore a rischio calcolato secondo il modello interno per il portafoglio detenuto al giorno  $t-i$ ;

$\text{RSM}_{t-i}$  = ammontare di capitale aggiuntivo destinato alla copertura del rischio specifico (in caso di incapacità del modello di calcolare il rischio di evento e di inadempimento) con riferimento al giorno  $t-i$ ;

$\delta_t$  = fattore moltiplicativo da applicare alla media dei  $\text{VaR}_{t-i}$  calcolato secondo il modello interno, non inferiore a 3 e non superiore a 4 (cfr. par. 7.1);

$\beta_t$  = fattore moltiplicativo riferito alla copertura patrimoniale aggiuntiva a fronte del rischio specifico (RSM). Esso assume valore 1 nel caso di incapacità del modello di calcolare il rischio di evento e di inadempimento o valore 0 nel caso in cui il modello interno tiene conto anche del rischio di evento e di inadempimento.

---

<sup>4</sup> Il modello interno della SIM deve risultare sensibile alle variazioni nella composizione del portafoglio in modo da prevedere requisiti patrimoniali crescenti al crescere della concentrazione del portafoglio.

<sup>5</sup> Il modello deve poter segnalare un rischio crescente nel caso di situazione sfavorevole, incorporando ad esempio nel periodo di stima un intero ciclo economico e verificando l'accuratezza del modello nella fase discendente del ciclo o alternativamente simulando situazioni statisticamente o storicamente peggiori (worst case).



Ai fini del calcolo della maggiorazione per il rischio specifico, il fattore moltiplicativo può essere applicato a una delle seguenti misure alternative dell'ammontare di capitale aggiuntivo destinato alla copertura del rischio specifico:

- a) la parte di rischio specifico della misura del VaR che dovrebbe essere isolata in base alle norme di vigilanza; oppure, a scelta della SIM<sup>6</sup>
- b) le misure del VaR di "sub-portafogli" di debito o di posizioni in titoli di capitale che contengono un rischio specifico.

Le SIM che utilizzano l'opzione b) devono individuare la loro struttura di "sub-portafogli" in anticipo e comunicarla alla Banca d'Italia. La SIM che intende modificare tale struttura chiede l'autorizzazione della Banca d'Italia, la quale si pronuncia entro trenta giorni dalla ricezione della richiesta; il termine è sospeso nel caso di richiesta di informazioni aggiuntive.

## **8. Combinazione di modelli interni con la metodologia standardizzata**

Le SIM possono utilizzare una combinazione tra metodologia standardizzata e modello interno a condizione che ciascuna categoria generale di rischio (ovvero ciascuno dei rischi per i quali è definito uno specifico requisito patrimoniale) sia valutata sulla base di un unico approccio (modelli interni o metodo standardizzato) e che tutti gli elementi del rischio di mercato siano misurati.

Alla parte calcolata sulla base dei modelli interni si applicheranno i criteri indicati nei precedenti paragrafi della presente Sezione.

I coefficienti patrimoniali calcolati in base al metodo standardizzato e ai modelli interni dovranno essere aggregati mediante sommatoria semplice.

Le SIM che usano modelli interni solo per alcune categorie di rischio dovranno estendere quanto prima i loro modelli a tutti i rischi di mercato cui sono esposte.

La SIM che abbia adottato uno o più modelli interni non può chiedere di tornare a utilizzare la metodologia standardizzata per la misurazione dei rischi già valutati mediante tali modelli.

Le SIM possono chiedere alla Banca d'Italia di modificare la combinazione dei due approcci solo nel senso di un maggiore utilizzo del modello interno. Qualora la Banca d'Italia non sollevi obiezioni alla modifica nei sessanta giorni successivi alla comunicazione, la SIM può utilizzare la nuova combinazione per il calcolo dei requisiti patrimoniali; il termine è sospeso nel caso di richiesta di informazioni aggiuntive.

## **9. Procedura per il riconoscimento dei modelli**

La procedura di riconoscimento si struttura in tre fasi:

### *1. Presentazione della domanda di riconoscimento del modello*

Le SIM interessate al riconoscimento di un proprio modello interno per il calcolo dei requisiti patrimoniali presentano apposita istanza alla Banca d'Italia – Servizio Vigilanza sull'intermediazione finanziaria – Divisione Analisi e Interventi I.

---

<sup>6</sup> In particolare, per i titoli di capitale, il sistema di misurazione dovrebbe impiegare un fattore di rischio distinto per ciascuno dei mercati mobiliari nei quali la SIM detiene posizioni significative; per i titoli di debito, il modello dovrebbe incorporare i fattori di rischio relativi ai tassi d'interesse di ciascuna valuta nella quale la SIM detenga posizioni, iscritte in bilancio o fuori bilancio, che costituiscano un'esposizione al rischio di tasso d'interesse.

La domanda deve essere corredata delle risposte al questionario di cui all'Allegato N e di ogni informazione e documentazione che la SIM ritiene utile per una agevole e completa valutazione del modello, ivi compresi gli organigrammi, i risultati di test effettuati, le evidenze statistiche.

La presentazione della domanda è approvata dal consiglio di amministrazione con apposita delibera.

## *2. Esame del modello*

La Banca d'Italia esamina il modello sulla base dei criteri qualitativi e quantitativi esposti nei precedenti paragrafi.

Nel caso di SIM ricomprese in gruppi la Banca d'Italia valuta le soluzioni organizzative adottate per il rispetto dei requisiti previsti dalle presenti disposizioni.

Gli aspetti di rilievo emersi dall'esame della documentazione verranno approfonditi con gli esponenti aziendali coinvolti nei diversi aspetti del processo di misurazione e gestione del rischio.

## *3. Comunicazione dell'esito della domanda*

La Banca d'Italia comunica l'esito della domanda entro centoventi giorni dalla ricezione della stessa; il termine è sospeso nel caso di richiesta scritta di informazioni aggiuntive.

La Banca d'Italia, ove rigetti la domanda, specifica le aree nelle quali si sono individuate le lacune che hanno impedito il riconoscimento del modello.

La Banca d'Italia si riserva, anche in caso di riconoscimento del modello, di indicare gli aspetti non pienamente rispondenti agli standard richiesti e di assumere le conseguenti determinazioni ai fini del calcolo dei requisiti patrimoniali.

Il riconoscimento del modello da parte della Banca d'Italia viene accordato qualora lo stesso sia ritenuto idoneo a un corretto calcolo dei requisiti patrimoniali. Resta ferma la responsabilità degli amministratori in ordine alle scelte di portafoglio e alle misure organizzative assunte in base alle informazioni derivanti dal modello.

Qualora la SIM decida di apportare modifiche di rilievo ad un modello già riconosciuto, ne dà preventiva comunicazione alla Banca d'Italia, la quale verifica che le modifiche proposte non inficino le condizioni previste per il riconoscimento. La Banca d'Italia si pronuncia entro sessanta giorni dalla ricezione della comunicazione; il termine è sospeso in caso di richiesta di informazioni aggiuntive.

## Articolo 2

Nel titolo III (Vigilanza), capitolo 3 (Adeguatezza patrimoniale e contenimento del rischio) è aggiunto il seguente allegato N (Questionario sui modelli interni):

*Allegato N*

### QUESTIONARIO SUI MODELLI INTERNI

#### **1. Premessa**

Il questionario di cui al presente allegato rappresenta una traccia utile per fornire alla Banca d'Italia una base informativa per la valutazione della rispondenza delle strutture interne della SIM ai criteri qualitativi, indicati alla sezione XII del presente capitolo e la capacità del modello di soddisfare i criteri quantitativi indicati alla medesima sezione XII del presente capitolo.

Le indicazioni fornite sulla base del presente questionario consentono alla Banca d'Italia di venire in possesso degli elementi informativi minimi per avviare la procedura di riconoscimento del modello interno. Ove ritenuto necessario, pertanto, potranno essere richieste ulteriori informazioni al fine di approfondire aspetti particolari della organizzazione della SIM e/o delle caratteristiche tecniche del modello.

#### **2. Aspetti qualitativi**

##### *I. Le strutture*

##### **A. Consiglio di Amministrazione e alta direzione**

- 1) Descrivere le linee guida generali sul tipo di attività (prodotti, mercati, funzioni) che vengono svolte e sulle relative politiche di controllo del rischio. Descrivere le modalità con le quali vengono comunicate all'interno dell'azienda. Qualora esista un documento contenente le linee guida, allegarne copia.
- 2) Descrivere il sistema delle deleghe in materia di assunzione e gestione dei rischi connessi alla gestione del portafoglio di negoziazione.
- 3) Indicare gli organi aziendali che partecipano alla decisione di entrare in nuovi mercati o in nuovi prodotti.
- 4) Indicare il tipo di informazioni fornite al CdA, all'alta direzione e agli altri dirigenti responsabili e la periodicità delle comunicazioni fornite dalle unità addette alla negoziazione e da quelle addette al controllo. Allegare copia dei *reports* prodotti.
- 5) Indicare se il CdA prende in esame i risultati delle simulazioni sui movimenti delle principali variabili di mercato.

##### **B. Unità di controllo del rischio**

- 1) Indicare la posizione dell'unità organizzativa preposta al controllo del rischio nell'organigramma e i responsabili ai quali risponde.
- 2) Descrivere le risorse professionali di cui dispone.
- 3) Descrivere quali tra le seguenti attività viene svolta dalla unità di controllo del rischio, precisando il livello di responsabilità e la frequenza degli interventi:
  - a) progettazione del processo di controllo del rischio;
  - b) progettazione del modello;
  - c) monitoraggio e reporting sul livello di rischio;
  - d) verifica del rispetto dei limiti assegnati e relativi interventi;
  - e) verifica delle formule impiegate nel calcolo dei prodotti finanziari più complessi;

- f) manutenzione e aggiornamento dei sistemi informativi utilizzati per il funzionamento del modello;
  - g) valutazione dei rischi connessi con lo svolgimento di nuove attività;
  - h) effettuazione di test retrospettivi;
  - i) effettuazione di prove di stress.
- 4) Descrivere gli strumenti analitici e informativi di cui dispone.
  - 5) Indicare se viene predisposta apposita manualistica relativa alle procedure di controllo del rischio. In caso positivo allegarne copia.

### **C. Internal Auditing**

- 1) Indicare la collocazione all'interno dell'organigramma e i responsabili a cui risponde.
- 2) Descrivere i compiti attribuiti all'ispettorato interno in materia di verifica del sistema di controllo del rischio.
- 3) Descrivere le risorse professionali di cui dispone la funzione di ispettorato interno.
- 4) Descrivere gli strumenti analitici e informativi di cui dispone.
- 5) Descrivere il tipo di controlli effettuati nel corso della realizzazione del modello e nella fase di prima applicazione.
- 6) Indicare se sono stati richiesti ai revisori esterni rapporti sulla validità e sul funzionamento del modello. In caso affermativo allegarne copia.

### **D. Dealing Room**

- 1) Descrivere l'organizzazione delle sale operative.
- 2) Descrivere le principali tipologie di attività svolte dalle unità di negoziazione per strumenti e mercati.
- 3) Descrivere le modalità del coordinamento tra le unità di negoziazione.
- 4) Indicare le informazioni di cui dispone il trader circa la posizione di rischio calcolata sulla base del modello. Indicare, inoltre, la frequenza dell'aggiornamento.
- 5) Fornire un elenco dei principali software utilizzati dalle unità di negoziazione.

## *II) Il processo di controllo*

### **A. Deleghe e limiti**

- 1) Descrivere l'articolazione delle deleghe all'interno della SIM con riferimento alla gestione dei rischi del portafoglio di negoziazione.
- 2) Descrivere le modalità di definizione e di formalizzazione dei limiti operativi precisando la periodicità con la quale viene controllato il loro rispetto e la frequenza con la quale vengono rivisti.
- 3) Descrivere le modalità di definizione e di assegnazione dei limiti tra le unità di negoziazione sulla base delle indicazioni del modello. In particolare, descrivere come si tiene conto delle correlazioni dei rischi assunti dalle singole unità di negoziazione nell'allocazione del capitale a rischio.
- 4) Indicare se vengono utilizzati anche limiti di negoziazione infragiornalieri.
- 5) Fornire la documentazione relativa ai limiti assegnati ai singoli responsabili operativi.
- 6) Descrivere la procedura che viene attivata e quali interventi sono previsti in caso di superamento dei limiti assegnati. Indicare se è prevista la possibilità di ricostruire ex-post l'eventuale superamento dei limiti assegnati.
- 7) Descrivere le procedure attraverso le quali la struttura delle deleghe viene resa nota all'interno della SIM.
- 8) Descrivere i meccanismi di controllo previsti per la verifica del rispetto delle deleghe.

### **B. Prove di stress**

- 1) Descrivere il programma di prove di stress.
- 2) Descrivere quali scenari di stress sono stati elaborati dalla SIM date le caratteristiche del proprio portafoglio.

- 3) Indicare la frequenza con la quale gli scenari vengono rivisti.
- 4) Indicare i soggetti ai quali vengono sottoposti i risultati delle prove di stress.
- 5) Indicare se sono state individuate specifiche misure da intraprendere qualora venisse riscontrata una particolare vulnerabilità dell'azienda a situazioni di tensione.

### *III) I Sistemi informatici*

#### **A. Misure di sicurezza**

- 1) Descrivere le misure di protezione degli accessi previste.
- 2) Indicare se sono previste procedure di recovery.
- 3) Indicare se tali procedure sono state sottoposte a test e fornire i relativi risultati.

#### **B. Affidabilità del sistema**

- 1) Descrivere l'architettura dei sistemi informativi utilizzati per il funzionamento del modello.
- 2) Descrivere le basi informative utilizzate distinguendo quelle aziendali da quelle esterne (es. Reuters, Telerate, ecc.), quelle statistiche da quelle di rilevazione della posizione.
- 3) Descrivere la frequenza con cui vengono aggiornati i parametri del modello.
- 4) Nel caso in cui vengano utilizzate più basi informative, descrivere le procedure di integrazione delle informazioni.
- 5) Indicare se esistono sistemi di controllo della qualità dei dati utilizzati.
- 6) Descrivere le procedure che vengono utilizzate per l'estrazione dei dati dalle basi informative.
- 7) Indicare se esistono inserimenti manuali nella procedura e descriverli.
- 8) Descrivere i controlli effettuati per valutare l'adeguatezza del sistema informativo in vista dell'adozione del modello.
- 9) Indicare se esiste una documentazione delle procedure utilizzate e dei risultati dei test effettuati.
- 10) Indicare l'unità organizzativa alla quale fa capo la gestione delle basi dati del modello.
- 11) Indicare se sono previste modifiche o integrazioni dei sistemi informativi, precisando quali e in che tempi.

### **3. Aspetti quantitativi**

#### *1) Informazioni sulla performance del modello*

#### **A. Informazioni generali sul VaR**

Fornire le seguenti informazioni:

- 1) valore minimo, massimo e medio del VaR giornaliero per un periodo non inferiore a sei mesi disaggregando il risultato complessivo per categorie di rischio o portafogli;
- 2) evoluzione della serie giornaliera dei profitti e delle perdite per un periodo di 3 mesi sul portafoglio di negoziazione e del VaR giornaliero calcolato dal modello;
- 3) numeri degli scostamenti tra risultati effettivi di negoziazione e valore a rischio;
- 4) eventuali aggiustamenti effettuati sulla base dei risultati dei test retrospettivi. Qualora siano usati criteri che richiedano "preliminarmente" un adeguato grado di liquidità e/o diversificazione, fornire una ripartizione delle posizioni soggette al rischio specifico (nei due comparti) tra "liquide e diversificate" e "altre" e descrivere le modalità con cui vengono trattate queste ultime.

#### **B. Prove di stress**

- 1) Descrivere gli scenari di stress definiti dalla SIM.
- 2) Indicare la frequenza delle prove di stress e i destinatari dei risultati.
- 3) Fornire i risultati ottenuti per le prove di stress definite dalla SIM.

- 4) Descrivere gli eventuali interventi sulle posizioni di rischio effettuati a seguito di risultati considerati non favorevoli delle prove di stress.

## II) *Trattamento dei fattori di rischio.*

### **A. Rischio di tasso di interesse**

- 1) Indicare le modalità di rappresentazione lungo la curva dei rendimenti delle posizioni a tasso fisso e a tasso indicizzato, sopra e sotto la linea (ad es.: metodo del valore attuale dei flussi, metodo della *duration*).
- 2) Descrivere il procedimento di aggregazione delle posizioni (ad es.: vincoli imposti al *clumping*).
- 3) Indicare il numero dei punti in cui viene scomposta la curva dei tassi dal modello.
- 4) Descrivere come si tiene conto del rischio di variazione degli *spread* tra strumenti finanziari diversi.
- 5) Indicare il numero delle valute considerate.
- 6) Precisare se esistono valute che si ritiene di escludere dal calcolo del VaR a motivo delle posizioni poco rilevanti assunte. Come viene quantificato il "rischio residuale" in questo caso?
- 7) Descrivere le modalità di aggregazione delle posizioni in valute diverse.

### **B. Rischio di cambio**

- 1) Descrivere il metodo con cui viene calcolata la posizione di rischio per ogni valuta, a pronti e a termine.
- 2) Precisare se esistono valute che si ritiene di escludere dal calcolo del VaR a motivo delle posizioni poco rilevanti assunte. Come viene quantificato il "rischio residuale" in questo caso?

### **C. Rischio di variazione dei prezzi delle azioni**

- 1) Descrivere le modalità di calcolo delle posizioni all'interno dei diversi mercati (utilizzo della volatilità del mercato e dei beta collegati all'indice di mercato, utilizzo dei beta settoriali, utilizzo delle volatilità delle singole azioni); descrivere le modalità di aggregazione delle posizioni tra i diversi mercati.

### **D. Rischio di variazione dei prezzi delle merci**

- 1) Descrivere il metodo con cui viene calcolata la posizione di rischio per ogni merce, a pronti e a termine.

### **E. Rischi non lineari e volatilità delle opzioni**

Descrivere i seguenti punti:

- 1) modelli di *pricing* adottati per le principali tipologie di opzioni;
- 2) metodologie per il calcolo dei rischi;
- 3) modalità di aggregazione delle posizioni in opzioni (es.: *maturity* e *volatility ladder*);
- 4) modalità di aggregazione delle posizioni in opzioni con il resto delle posizioni in portafoglio;
- 5) utilizzo di approcci parametrici ovvero di analisi di scenario;
- 6) trattamento delle opzioni esotiche (se non sono di valore trascurabile).

### **F. Rischio specifico**

- 1) Descrivere la metodologia con cui viene calcolato il rischio specifico nei due comparti.

*III) Metodologia di stima del modello e criteri di aggregazione del rischio*

Fornire informazioni sui seguenti punti:

- 1) tipo di modello in uso (ad esempio: varianza-covarianza, simulazione storica, Montecarlo);
- 2) periodo di detenzione delle posizioni utilizzato nel modello e intervallo di confidenza utilizzato;
- 3) ipotesi formulate sulla distribuzione statistica dei fattori di rischio (normalità, *fat tails*, ecc.);
- 4) lunghezza dell'intervallo temporale di osservazione;
- 5) modalità di ponderazione delle osservazioni (media semplice, livellamento esponenziale, volatilità condizionata, ecc.);
- 6) eventuali disponibilità di elaborazioni basate su più intervalli temporali;
- 7) metodologia di aggregazione delle esposizioni "all'interno" e "tra" fattori di rischio (considerazione delle correlazioni);
- 8) eventuale disponibilità di test sulla stabilità delle volatilità e delle correlazioni utilizzate;
- 9) periodicità di aggiornamento dei parametri utilizzati.