

ABE/GL/2015/08

05.10.2015

Orientamenti

sulla gestione del rischio di tasso di interesse derivante da attività
diverse dalla negoziazione (non-trading activities)

Indice

Orientamenti ABE sulla gestione del rischio di tasso di interesse derivante da attività diverse da Ila negoziazione (non-trading activities)	3
Sezione 1 – Conformità e obblighi di comunicazione	3
Sezione 2 - Oggetto, ambito d’applicazione e definizioni	4
Sezione 3 – Attuazione	5
Sezione 4 – Gestione dell’IRRBB	5
1. Orientamenti generali	5
2. Orientamenti dettagliati	9
Allegato A - Metodi di misurazione dell’IRRBB	23
Allegato B - Matrice di sofisticazione per la misurazione dell’IRRBB	29

Orientamenti ABE sulla gestione del rischio di tasso di interesse derivante da attività diverse dalla negoziazione

Sezione 1 – Conformità e obblighi di comunicazione

Status giuridico degli orientamenti

1. Il presente documento contiene orientamenti emanati in applicazione dell'articolo 16 del regolamento (UE) n. 1093/2010¹. Conformemente all'articolo 16, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 1093/2010, le autorità competenti e gli enti finanziari compiono ogni sforzo per conformarsi agli orientamenti.
2. Gli orientamenti presentano la posizione dell'ABE in merito alle prassi di vigilanza adeguate all'interno del Sistema europeo di vigilanza finanziaria o alle modalità di applicazione del diritto dell'Unione in un particolare settore. Ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 2, del regolamento (UE) n. 1093/2010, le autorità competenti sono tenute a conformarsi a detti orientamenti integrandoli opportunamente nelle rispettive prassi di vigilanza (per esempio modificando il proprio quadro giuridico o le proprie procedure di vigilanza), anche quando gli orientamenti sono diretti principalmente agli enti.

Obblighi di comunicazione

3. Ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 1093/2010, le autorità competenti devono comunicare all'ABE entro 07.12.2015 se sono conformi o se intendono conformarsi agli orientamenti in questione; in alternativa sono tenute a indicare le ragioni della mancata conformità. Qualora entro il termine indicato non sia pervenuta alcuna comunicazione da parte delle autorità competenti, queste sono ritenute dall'ABE non conformi. Le notifiche dovrebbero essere inviate trasmettendo il modulo disponibile sul sito web dell'ABE all'indirizzo compliance@eba.europa.eu con il riferimento "ABE/GL/2015/08" da persone debitamente

¹ Regolamento (UE) n. 1093/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, che istituisce l'Autorità europea di vigilanza (Autorità bancaria europea), modifica la decisione 716/2009/CE e abroga la decisione 2009/78/CE della Commissione (GU L 331 del 15.12.2010, pag. 12).

autorizzate a segnalare la conformità per conto delle rispettive autorità competenti. Ogni eventuale variazione dello status di conformità deve essere altresì comunicata all'ABE.

4. Le comunicazioni sono pubblicate sul sito web dell'ABE ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 3.

Sezione 2 - Oggetto, ambito d'applicazione e definizioni

Oggetto

5. I presenti orientamenti:
 - (a) specificano l'individuazione, la gestione e la mitigazione dell'IRRBB (rischio di tasso di interesse sul portafoglio bancario (Interest Rate Risk in the Banking Book));
 - (b) forniscono la definizione della variazione dei tassi di interesse di cui all'articolo 98, paragrafo 5, della direttiva 2013/36/UE e i metodi per calcolare l'esito dello shock standard di vigilanza.

Ambito d'applicazione

6. Il livello d'applicazione dei presenti orientamenti dovrebbe essere coerente con il livello d'applicazione del processo di revisione e valutazione prudenziale (SREP). I presenti orientamenti trattano i metodi di misurazione sia del valore economico sia degli effetti degli utili dell'IRRBB.
7. I presenti orientamenti non si applicano ai rischi derivanti dalle variazioni della qualità del credito percepita dei singoli strumenti, che possono determinare fluttuazioni dei differenziali (spread) rispetto ai tassi di interesse sottostanti (credit spread risk).

Destinatari

8. I presenti orientamenti sono rivolti alle autorità competenti di cui all'articolo 4, paragrafo 1, punto i), del regolamento (UE) n. 1093/2010 e agli enti finanziari di cui all'articolo 4, paragrafo 1, del regolamento (UE) n. 1093/2010.

Definizioni

9. Salvo ove diversamente specificato, i termini utilizzati e definiti nella direttiva 2013/36/UE e nel regolamento (UE) n. 575/2013 assumono il medesimo significato nei presenti orientamenti.
10. Inoltre, ai fini dei presenti orientamenti, l'IRRBB include in particolare:

- (a) i rischi connessi al disallineamento temporale delle scadenze e del repricing di attività, passività e di posizioni fuori bilancio a breve e lungo termine (rischio di repricing);
- (b) i rischi derivanti da variazioni dell'inclinazione e della forma della curva dei rendimenti (rischio della curva dei rendimenti (yield curve risk));
- (c) i rischi derivanti dal coprire un'esposizione a un tasso di interesse con un'esposizione a un tasso che si riprezza a condizioni leggermente diverse (basis risk); nonché
- (d) i rischi derivanti dalle opzioni, comprese le opzioni incorporate, per esempio nel caso del rimborso da parte dei consumatori di prodotti a tasso fisso quando i tassi di mercato variano (rischio di opzione).

Sezione 3 – Attuazione

Data d'applicazione

11. I presenti orientamenti si applicano a partire dal 1° gennaio 2016.

Abrogazione

12. Gli orientamenti del CEBS sugli aspetti tecnici della gestione del rischio di tasso di interesse derivante dalle attività diverse dalla negoziazione nel quadro del processo di revisione prudenziale, del 3 ottobre 2006, sono abrogati con effetto dal 1° gennaio 2016.

Sezione 4 – Gestione dell'IRRBB

1. Orientamenti generali

Proporzionalità

13. Gli enti dovrebbero attenersi ai presenti orientamenti in modo proporzionato alle loro dimensioni, complessità e intensità dell'attività, tenendo conto della tabella 3 contenuta nell'allegato B e di quanto previsto nel titolo 2.1.1 degli orientamenti ABE sulle procedure e sulle metodologie comuni per il processo di revisione e valutazione prudenziale (SREP) (orientamenti SREP)².

² ABE/GL/2014/13.

IRRBB 1 – Capitale interno

14. Gli enti dovrebbero dimostrare che il proprio capitale interno è commisurato al livello di rischio di tasso di interesse nel proprio portafoglio bancario, prendendo in considerazione:

- (a) l’impatto sulle risorse patrimoniali di potenziali variazioni del proprio valore economico e degli utili futuri derivanti dalle variazioni dei livelli dei tassi di interesse, nonché
- (b) la disponibilità di capitale a fronte dell’IRRBB a vari livelli di consolidamento, subconsolidamento e a livello di singola entità, come richiesto dalle autorità competenti e compatibilmente con il livello di applicazione del processo di revisione e valutazione prudenziale (SREP).

15. Nel gestire il proprio IRRBB, gli enti non dovrebbero basarsi sui calcoli del risultato dello shock standard di vigilanza di cui all’articolo 98, paragrafo 5, della direttiva 2013/36/UE o all’IRRBB 5, ma dovrebbero sviluppare e utilizzare proprie metodologie interne di allocazione del capitale che siano conformi al loro profilo di rischio e alle loro politiche di gestione del rischio.

IRRBB 2 – Misurazione dell’IRRBB

16. Gli enti dovrebbero misurare la propria esposizione al rischio di tasso di interesse nel portafoglio bancario, in termini sia di potenziali variazioni del valore economico (economic value, EV) sia di variazioni dei proventi o utili netti da interessi (net interest income, NII).

Nel misurare la propria esposizione all’IRRBB, gli enti dovrebbero prendere in considerazione e valutare l’impatto di quanto segue:

- (a) ipotesi formulate con riferimento alle attività e passività non fruttifere comprese nel portafoglio bancario (inclusi capitale e riserve);
- (b) ipotesi formulate con riferimento al comportamento dei clienti rispetto ai “depositi a vista” (non-maturity deposits) (vale a dire la scadenza ipotizzata per le passività a scadenza contrattuale breve ma con una scadenza comportamentale lunga);
- (c) opzioni comportamentali e automatiche incorporate nelle attività o passività.

17. Nel misurare il proprio IRRBB, gli enti non dovrebbero affidarsi ai calcoli del risultato dello shock standard di vigilanza di cui all’articolo 98, paragrafo 5, della direttiva 2013/36/UE o all’IRRBB 5, ma dovrebbero sviluppare e utilizzare ipotesi e metodi di calcolo propri.

IRRBB 3 – Scenari di shock dei tassi di interesse

18. Gli enti dovrebbero misurare regolarmente la sensibilità dell’EV e del NII/utili, utilizzando scenari diversi, alle potenziali variazioni del livello e della forma della curva dei rendimenti dei tassi di interesse, nonché alle variazioni nel rapporto tra i diversi tassi di mercato (rischio di base).

19. Gli enti dovrebbero anche considerare se un'analisi puramente statica dell'impatto di uno shock o di più shock dei tassi di interesse sul proprio portafoglio attuale debba essere integrata da un approccio più dinamico di simulazione dei tassi di interesse. Gli enti di più grandi dimensioni/più complessi, in particolare gli enti appartenenti alle categorie 1 e 2 degli orientamenti SREP³, dovrebbero altresì considerare scenari in cui vengono calcolate traiettorie diverse dei tassi di interesse e in cui alcune delle ipotesi (per esempio quelle relative al comportamento, al contributo al rischio e alle dimensioni e composizione del bilancio) sono esse stesse funzioni delle variazioni dei livelli dei tassi di interesse.

IRRBB 4.1 – Dispositivi di governance interna

20. Gli enti dovrebbero porre in essere solidi dispositivi di governance interna riguardanti l'IRRBB.

- (a) L'ente dovrebbe garantire che il suo organo di amministrazione abbia la responsabilità finale per il controllo dell'IRRBB. L'organo di amministrazione dovrebbe determinare la strategia generale dell'ente in materia di IRRBB e approvare le politiche e i processi ad esso relativi.
- (b) Gli enti dovrebbero garantire la convalida regolare dei modelli utilizzati per quantificare il proprio IRRBB. I sistemi informatici utilizzati dagli enti dovrebbero consentire loro di misurare/valutare e monitorare pienamente il contributo delle singole operazioni alla propria esposizione complessiva.
- (c) I sistemi interni di reportistica dei rischi dovrebbero fornire informazioni tempestive e complete circa le proprie esposizioni all'IRRBB.

IRRBB 4.2 – Politiche in materia di IRRBB

21. Gli enti dovrebbero avvalersi di politiche ben fondate, robuste e documentate per affrontare tutte le questioni riguardanti l'IRRBB che sono importanti per le proprie circostanze individuali.

22. Fatto salvo il principio di proporzionalità, tali questioni dovrebbero includere:

- (a) la definizione e l'applicazione interna del confine tra "portafoglio bancario" e "attività di negoziazione";
- (b) la definizione di valore economico e la sua coerenza con il metodo utilizzato per valutare le attività e le passività (per esempio sulla base del valore attualizzato dei flussi di cassa futuri e/o del valore attualizzato degli utili futuri);
- (c) la definizione di rischio di redditività (earnings risk) e la sua coerenza con l'approccio dell'ente allo sviluppo di piani aziendali e previsioni finanziarie;
- (d) l'entità e le caratteristiche dei diversi shock dei tassi di interesse da utilizzare per i calcoli interni dell'IRRBB;

³ ABE/GL/2014/13.

- (e) l'uso di approcci dinamici e/o statici nell'applicazione di shock sui tassi di interesse;
- (f) il trattamento di "operazioni pipeline" (comprese le relative coperture);
- (g) l'aggregazione delle esposizioni ai tassi di interesse in valute diverse (multicurrency interest rate exposures);
- (h) la misurazione e la gestione del rischio di base derivante da diversi indici dei tassi di interesse;
- (i) l'inclusione o meno delle attività e passività non fruttifere comprese nel portafoglio bancario (inclusi capitale e riserve) nei calcoli per misurare l'IRRBB;
- (j) il trattamento comportamentale dei conti correnti e dei depositi di risparmio (vale a dire la scadenza ipotizzata per le passività a scadenza contrattuale breve ma con una scadenza comportamentale lunga);
- (k) la misurazione degli effetti dell'IRRBB derivanti dalle opzioni incorporate e automatiche nelle attività o passività, compresi gli effetti di convessità e i profili di rendimento non lineari;
- (l) il grado di granularità impiegato nei calcoli di misurazione (per esempio l'uso di fasce temporali (time buckets), l'inclusione dei flussi di cassa degli interessi o soltanto delle posizioni in conto capitale).

IRRBB 5 – Shock standard di vigilanza

23. **Gli enti dovrebbero comunicare all'autorità competente la variazione del valore economico risultante dal calcolo del risultato dello shock standard di cui all'articolo 98, paragrafo 5, della direttiva 2013/36/UE e ai presenti orientamenti.**
24. Nel calcolare il risultato dello shock standard, gli enti dovrebbero applicare in particolare quanto segue:
- (a) lo shock standard dovrebbe essere basato su una variazione improvvisa parallela di +/- 200 punti base della curva dei rendimenti (applicando una soglia dello 0%). Se il livello +/-200 punti base è inferiore al livello effettivo di variazione dei tassi di interesse calcolato utilizzando il 1° e il 99° percentile delle variazioni dei tassi di interesse di un giorno osservate nel corso di un periodo di cinque anni riscalati su anni di 240 giorni, dovrebbe essere applicato come shock standard il livello più elevato di shock derivante da quest'ultimo calcolo.
 - (b) Dovrebbe essere applicata un'adeguata curva dei rendimenti generale "priva di rischio" (general "risk-free" yield curve). Tale curva non dovrebbe includere i differenziali del rischio di credito che sono specifici a livello di strumento o di entità, o i differenziali del rischio di liquidità. Un esempio di curva dei rendimenti accettabile è la curva dei tassi swap "plain vanilla".

- (c) Il capitale proprio (equity capital) dovrebbe essere escluso dalle passività, in modo che si possa osservare l'effetto dello scenario di stress sul valore economico di tutte le attività, comprese quelle finanziate con capitale proprio.
 - (d) La data di repricing comportamentale ipotizzata per i saldi dei clienti (passività) senza specifiche date di repricing dovrebbe essere limitata al massimo a una media di 5 anni (dove la data di repricing media ipotizzata è calcolata come la media delle date di repricing ipotizzate dei diversi conti soggetti a repricing comportamentale ponderate per il valore nominale di tali conti. Ciò significa che per il calcolo della scadenza media saranno incluse sia la parte stabile sia la parte volatile.
25. Nel calcolare l'effetto dello "shock standard" sul proprio valore economico, gli enti dovrebbero utilizzare uno dei metodi di calcolo riportati nel titolo "Capitale a rischio/Valore economico del patrimonio netto" della tabella 1 (allegato A) e della tabella 3 (allegato B). Le autorità di vigilanza possono richiedere agli enti di "livello 2-4" (di cui all'allegato B) di utilizzare metodi di calcolo più complessi, che includono dati più granulari e variazioni del comportamento del cliente negli scenari di stress.

2. Orientamenti dettagliati

2.1. SCENARI E PROVE DI STRESS

Ulteriori orientamenti sull'IRRBB 3 e sull'IRRBB 4.1/4.2

a) Scenari dei tassi di interesse per la gestione interna continua

26. Gli enti dovrebbero misurare la propria esposizione a seguito dell'applicazione di una serie adeguata di scenari di tasso di interesse diversi, tenuto conto della natura, delle dimensioni e della complessità del rischio di tasso di interesse derivante dalle proprie attività e dai propri profili di rischio. Nel selezionare gli scenari da utilizzare, gli enti dovrebbero prendere in considerazione:
- (a) Improvvisi spostamenti paralleli, di entità variabile, verso l'alto o verso il basso della curva dei rendimenti,;
 - (b) improvvise inclinazioni e variazioni nella forma della curva dei rendimenti (per esempio tassi di interesse a breve termine che aumentano/diminuiscono/restano stabili, mentre i tassi di interesse a medio termine e/o a lungo termine hanno un andamento diverso o anche opposto; inoltre – all'interno delle categorie di tassi di interesse a breve termine, a medio termine e a lungo termine – shock che sono differenti in diversi punti della curva dei rendimenti);
 - (c) il rischio di base (compreso quello derivante da cambiamenti nelle relazioni tra i tassi di mercato principali);

- (d) potenziali variazioni del comportamento di diversi tipi di attività o passività nel quadro degli scenari prefigurati;
 - (e) l'applicazione di specifici scenari sui tassi di interesse per le esposizioni in valute diverse.
27. Gli enti possono integrare la loro analisi introducendo per esempio:
- (a) spostamenti, inclinazioni o variazioni graduali (rispetto a quelli improvvisi) nella forma della curva dei rendimenti;
 - (b) scenari basati su un'analisi statistica dell'andamento dei tassi di interesse in passato;
 - (c) scenari basati su simulazioni delle traiettorie future dei tassi di interesse;
 - (d) scenari basati sulle ipotesi sottese alle previsioni di redditività aziendale dell'ente.
28. Nello svolgimento delle proprie analisi di scenario, gli enti dovrebbero perlomeno poter dimostrare che:
- (a) le ipotesi alla base del sistema di misurazione interno (cfr. i paragrafi 2.2 e 2.3 di questa sezione) sono appropriate ai diversi scenari di tasso di interesse utilizzati; nonché
 - (b) considerazioni di coerenza economica sono state adeguatamente esaminate nel definire gli scenari (per esempio la coerenza tra gli shock dei tassi di interesse in diverse valute e i tassi di cambio utilizzati per calcolare l'impatto complessivo espresso nella valuta base di riferimento dell'ente).
29. Un'analisi di scenario per la misurazione interna dell'IRRBB dovrebbe essere effettuata almeno su base trimestrale, con un aumento della frequenza di calcolo nei periodi di maggiore volatilità dei tassi di interesse, ovvero quando i livelli di rischio misurati sono significativi nel contesto delle attività dell'ente.
- b) Scenari di tasso di interesse per le prove di stress**
30. Gli enti dovrebbero svolgere regolarmente prove di stress per misurare la propria vulnerabilità in condizioni di stress dei mercati. Le prove di stress per il rischio di tasso di interesse dovrebbero essere integrate nelle strutture e nei programmi generali delle prove di stress di ciascun ente. In tali prove di stress, il rischio di tasso di interesse dovrebbe interagire con altre categorie di rischio e gli effetti secondari dovrebbero essere calcolati. Tali prove possono essere meno frequenti dei calcoli di cui al paragrafo "Scenari di tasso di interesse per la gestione interna continua".
31. Gli enti non dovrebbero basarsi sullo shock standard parallelo di 200 punti base del tasso di interesse eseguito per l'autorità competente (cfr. l'IRRBB 5), ma dovrebbero usare una serie adeguata di scenari di stress diversi, in particolare:
- (a) improvvisi shock paralleli dei tassi di interesse superiori a 200 punti base (compresi gli spostamenti estremi);

- (b) inclinazioni e spostamenti sostanziali nella forma della curva dei rendimenti (per esempio basati su quelli elaborati per la gestione interna continua, ma con variazioni dei tassi più estreme), e
 - (c) evoluzioni sostanziali delle relazioni tra tassi di mercato principali (rischio di base).
32. Inoltre, le prove di stress dovrebbero considerare:
- (a) una ripartizione nelle ipotesi principali circa l'andamento delle classi di attività e/o passività;
 - (b) variazioni nelle ipotesi di correlazione dei tassi di interesse principali;
 - (c) variazioni significative delle condizioni attuali del mercato e macroeconomiche e dell'ambiente competitivo ed economico, e il loro possibile sviluppo; e
 - (d) scenari specifici che riguardano il modello di business e il profilo individuale dell'ente.
33. L'IRRBB dovrebbe essere incluso nel programma generale delle prove di stress degli enti. L'IRRBB dovrebbe essere considerato come uno dei potenziali fattori determinanti (driver) nei programmi generali delle prove di stress inverse dell'ente.

2.2. IPOTESI DI MISURAZIONE

Ulteriori orientamenti sull'IRRBB 2

a) Ipotesi comportamentali per i conti con opzioni integrate a favore del cliente

34. Nel valutare le implicazioni di tali opzioni, gli enti dovrebbero essere in grado di considerare:
- (a) i potenziali impatti sulle attuali e future velocità di rimborso anticipato del prestito derivanti dal contesto economico sottostante, dai tassi di interesse e dall'attività dei concorrenti;
 - (b) la potenziale velocità/elasticità dell'adeguamento dei tassi dei prodotti alle variazioni dei tassi di interesse di mercato; nonché
 - (c) la potenziale migrazione dei saldi tra tipi di prodotto dovuta a cambiamenti nelle loro caratteristiche, termini e condizioni.
35. Gli enti dovrebbero mettere in atto politiche che regolano la definizione e la valutazione periodica delle ipotesi principali per il trattamento delle voci in bilancio e fuori bilancio con opzioni integrate nel proprio sistema per la gestione del rischio di tasso di interesse. Ciò significa che gli enti dovrebbero:
- (a) essere in grado di individuare tutti i prodotti e gli elementi rilevanti soggetti a opzioni integrate che potrebbero influire sul tasso di interesse applicato o sulla data di repricing comportamentale (rispetto alla data di scadenza contrattuale) dei saldi;

- (b) disporre di adeguate strategie di pricing e di mitigazione del rischio (per esempio l'uso di derivati) per gestire l'impatto delle opzioni nell'ambito della propensione al rischio. Tali strategie possono includere penali di rimborso anticipato a carico del cliente come compensazione per i potenziali costi di rescissione (ove consentito);
- (c) assicurarsi che la modellazione delle principali ipotesi comportamentali sia giustificabile in relazione ai dati storici sottostanti, e basata su ipotesi prudenti: un margine di prudenza (conservatism) dovrebbe essere utilizzato se emergono incertezze, specialmente quando l'esperienza effettiva differisce dalle ipotesi e dalle aspettative del passato;
- (d) essere in grado di dimostrare di avvalersi di una modellazione accurata (test retroattivi contro esperienza);
- (e) conservare un'adeguata documentazione delle ipotesi utilizzate nelle proprie politiche e procedure, ed essersi dotati di un processo che consenta di riesaminarle nel continuo;
- (f) capire la sensibilità dei risultati della misurazione dei rischi dell'ente a tali ipotesi, compreso lo svolgimento di prove di stress delle ipotesi e prendendo in considerazione i risultati di tali prove nelle decisioni sull'allocazione del capitale interno;
- (g) eseguire la convalida interna regolare di tali ipotesi per verificarne la stabilità nel tempo e adeguarle, se necessario.

b) Ipotesi comportamentali per i conti dei clienti senza date specifiche di repricing

36. Nel formulare ipotesi comportamentali riguardanti i conti senza date specifiche di repricing ai fini della gestione del rischio di tasso di interesse, gli enti dovrebbero:
- (a) poter individuare saldi "stabili" ("core") (rispetto a quelli "transitori") sui conti - cioè quella componente del saldo che si mantiene costante nel conto del cliente ed è diversa dai saldi che sono utilizzati regolarmente e poi sostituiti;
 - (b) garantire che le ipotesi riguardanti il decadimento dei saldi a basso costo siano prudenti e adeguate nel bilanciare da un lato i benefici per l'utile a rischio (earnings at risk, EaR) a fronte del rischio aggiuntivo per il valore economico connaturato nel bloccare in un tasso di interesse futuro il rendimento delle attività finanziate con tali saldi, e dall'altro le potenziali entrate mancate quando si verifica un aumento dei tassi di interesse;
 - (c) conservare adeguata documentazione di tali ipotesi nelle proprie politiche e procedure, ed essersi dotati di un processo che consenta di riesaminarla nel continuo;
 - (d) comprendere l'impatto delle ipotesi elaborate sui risultati della misurazione del rischio propria dell'ente, compreso il calcolo periodico delle misure utilizzando i termini contrattuali, piuttosto che le ipotesi comportamentali, per isolare gli effetti sia sull'EV sia sul rischio per il valore economico (economic value risk, EVR); e

- (e) effettuare prove di stress per capire la sensibilità delle misure di rischio scelte dell'ente alle variazioni delle ipotesi principali, prendendo in considerazione i risultati di tali prove nelle decisioni di allocazione del capitale interno.

c) Ipotesi di pianificazione aziendale per il capitale proprio

37. Se gli enti decidono di adottare una politica destinata a stabilizzare gli utili derivanti dal capitale proprio, essi dovrebbero:

- (a) disporre di una metodologia adeguata per stabilire quale elemento del capitale proprio dovrebbe essere considerato ammissibile a tale trattamento (per esempio, la correzione per il capitale investito in attività non fruttifere, come le attività materiali, le attività immateriali, le partecipazioni in società collegate, ecc.);
- (b) stabilire quale sarebbe un profilo prudente di scadenza dell'investimento per il capitale proprio ammissibile (per esempio quello espresso in termini di un particolare profilo di run-off, di scadenza media o di intervallo di durata/profilo) che bilanci da un lato i benefici della stabilizzazione dei redditi derivante dall'assunzione di posizioni con rendimento fisso a più lunga scadenza a fronte dell'ulteriore sensibilità del valore economico di tali posizioni in condizioni di stress dei tassi di interesse, e dall'altro il rischio di una performance inferiore degli utili nel caso in cui i tassi aumentino;
- (c) conservare adeguata documentazione di tali ipotesi nelle proprie politiche e procedure, ed essersi dotati di un processo (con un protocollo di verifica (audit trail) adeguato);
- (d) comprendere l'impatto del profilo di scadenza scelto dall'ente sui risultati della misurazione del rischio propria dell'ente, compreso il calcolo periodico delle misure senza includere il capitale proprio per isolare gli effetti sia sull'EV sia sull'EVR; e
- (e) effettuare prove di stress per capire la sensibilità delle misure di rischio alle variazioni delle ipotesi principali per il capitale proprio, prendendo in considerazione i risultati di tali prove nelle decisioni di allocazione del capitale interno a fronte dell'IRRBB.

38. Nel decidere le ipotesi sulle scadenze degli investimenti per il capitale proprio, gli enti dovrebbero evitare di assumere posizioni di stabilizzazione dei redditi che riducono significativamente la propria capacità di adattamento a cambiamenti significativi nel contesto economico e aziendale sottostante.

39. Le ipotesi sulle scadenze degli investimenti utilizzate per gestire i rischi per gli utili e la sensibilità al valore derivante dal capitale proprio dovrebbero essere considerate come parte del normale ciclo di pianificazione aziendale, e tali ipotesi non dovrebbero essere modificate solo per riflettere un cambiamento nelle aspettative dell'ente riguardo alla traiettoria dei tassi di interesse futuri. Qualsiasi utilizzo dei portafogli di derivati o di attività per ottenere il profilo di investimento desiderato dovrebbe essere chiaramente documentato e registrato.

40. Se un ente preferisce non formulare ipotesi esplicite circa le scadenze degli investimenti del capitale proprio (o formula ipotesi che sono esplicitamente a breve termine), il rendimento generato sulle attività finanziate da tale capitale potrebbe risultare più volatile. L'ente dovrebbe quindi ancora disporre di sistemi robusti e di informazioni sulla gestione in modo da poter rilevare le implicazioni dell'approccio da esso scelto per la volatilità sia degli utili sia del valore economico.

2.3. METODI DI MISURAZIONE DEL RISCHIO DI TASSO DI INTERESSE

Ulteriori orientamenti sull'IRRBB 2 e sull'IRRBB 3

Metodi di misurazione dell'IRRBB

41. Gli enti non dovrebbero basarsi su una singola misura di rischio, ma dovrebbero invece utilizzare una vasta gamma di strumenti e modelli quantitativi, compresi i metodi presi da quelli elencati nell'allegato A (tabella 1) dei presenti orientamenti, al fine di garantire che i vari aspetti del rischio di tasso di interesse vengano rilevati adeguatamente. Il numero e la complessità dei diversi strumenti e modelli quantitativi utilizzati da un ente per la misurazione del rischio di tasso di interesse dovrebbero essere adeguati alla natura, alle dimensioni e alla complessità delle attività dell'ente. Le limitazioni di ciascuno strumento e modello quantitativo utilizzato dovrebbero essere pienamente comprese dall'ente, e tali limitazioni dovrebbero essere prese in considerazione nel processo di gestione del rischio di tasso di interesse. Nel valutare il proprio rischio di tasso di interesse, un ente dovrebbe essere consapevole dei rischi che possono sorgere come conseguenza del trattamento contabile delle operazioni nel portafoglio bancario.
42. Nel misurare l'IRRBB:
- (a) dovrebbe essere applicato uno scenario di base per riflettere le ipotesi riguardanti lo sviluppo aziendale e il comportamento dei clienti integrate nei piani aziendali dell'ente. I tassi di interesse utilizzati per il repricing nello scenario di base dovrebbero essere derivati dai tassi di cambio a pronti e a termine (a seconda dei casi) applicando differenziali che siano idonei per i diversi strumenti.
 - (b) L'ottimizzazione delle fasce temporali in cui il portafoglio è suddiviso dovrebbe riflettere adeguatamente le esposizioni in portafoglio. Gli enti dovrebbero soprattutto evitare la compensazione delle grandi esposizioni che non sono effettivamente allineate per data di repricing, nascondendo così il rischio di curva dei rendimenti.
 - (c) Nel selezionare i tassi di attualizzazione per ogni tipo di strumento, dovrebbe essere selezionata una curva dei rendimenti che rappresenti il più possibile le caratteristiche del tipo di strumento in questione.
 - (d) Nel valutare l'IRRBB, gli enti sono esortati a utilizzare diversi tipi di curva dei rendimenti, incluse curve di rendimento specifiche per strumento/credito, per i propri calcoli interni dell'IRRBB. L'insieme dei calcoli dovrebbe sempre includere una misurazione dell'IRRBB

effettuata utilizzando una curva dei rendimenti “priva di rischi” (risk-free) che non includa differenziali del rischio di credito specifici per strumento o per entità o differenziali del rischio di liquidità.

(e) Nel modellare una curva dei rendimenti, dovrebbe essere applicato un numero adeguato di scadenze e adeguate tecniche di interpolazione. **Sei scadenze sono generalmente considerate il requisito minimo.**

(f) Nel valutare l'IRRBB, gli scenari di tasso di interesse dovrebbero essere usati come specificato al paragrafo 2.1. “Scenari e prove di stress”. Tali scenari dovrebbero essere disegnati proporzionalmente per riflettere le caratteristiche specifiche e le esposizioni al rischio rilevanti di ciascun ente.

43. Gli enti dovrebbero individuare tutte le diverse componenti del rischio di tasso di interesse nel proprio portafoglio bancario. Tutte le sottocomponenti rilevanti del rischio dovrebbero essere misurate. La tabella 2 fornisce esempi di metodi che possono essere utilizzati per individuare i diversi tipi di IRRBB.

44. Tabella 2: Individuazione delle sottocomponenti del rischio di tasso di interesse nel portafoglio bancario

Componente	Metodo	Oggetto
Rischio di repricing	Analisi degli scostamenti (gap analysis)	Il volume dei disallineamenti nelle diverse fasce temporali
Rischio di curva dei rendimenti	Analisi degli scostamenti, durate parziali	La dispersione e la concentrazione dei disallineamenti nelle diverse fasce temporali
Rischio di base	Inventario dei gruppi di strumenti in base ai diversi tassi di interesse	Uso di derivati e altri strumenti di copertura come basi diverse, convessità e differenza temporale trascurata dall'analisi degli scostamenti (gap analysis)
Rischio di opzione	Inventario di tutti gli strumenti con integrate opzioni	Il volume dei mutui, conti correnti, risparmi e depositi in cui il cliente ha la possibilità di discostarsi dalla scadenza contrattuale

45. Per il monitoraggio dell'IRRBB, un ente dovrebbe utilizzare almeno una misura basata sugli utili e almeno una misura di valore economico del rischio di tasso di interesse, ma i modelli di business più sofisticati dovrebbero considerare più misure che, in combinazione, catturino tutte le tipologie di rischio di tasso di interesse rilevanti nel portafoglio bancario. L'applicazione di modelli e misure semplici è accettabile solo se è possibile dimostrare che questi sono sufficienti a produrre una stima prudente del rischio.

46. Esempi di sofisticazione dovrebbero includere l'uso di più fasce temporali o scadenze, più dati granulari di input e una modellazione dinamica dei feedback ottenuti dalle ipotesi di scenario di stress in ipotesi sui volumi di attività e sul pricing futuri.
47. La tabella 3 dell'allegato B contiene una matrice recante esempi di diversi livelli di sofisticazione per ogni strumento e misura di tipo quantitativo.
48. In conformità con l'IRRBB 5, gli enti non dovrebbero basarsi sullo "shock standard" come unica misura del proprio IRRBB. In particolare, essi dovrebbero anche avere una misura basata sugli utili e dovrebbero considerare se misure di valore economico alternative possano essere più adatte al proprio modello di business.

2.4. LA GOVERNANCE DEL RISCHIO DI TASSO DI INTERESSE

Ulteriori orientamenti sull'IRRBB 4.1 e sull'IRRBB 4.2

a) Strategia generale in materia di IRRBB

49. Sulla base della strategia aziendale generale, l'organo di amministrazione dovrebbe approvare la strategia generale in materia di IRRBB dell'ente, compreso il livello accettabile di IRRBB e la mitigazione dell'IRRBB (cfr. anche il principio 17 dell'orientamento 44 dell'ABE sull'organizzazione interna).
50. La tolleranza dell'ente per l'IRRBB dovrebbe essere espressa in termini di impatto accettabile nel breve e lungo termine dei tassi di interesse fluttuanti sia sul valore economico sia sugli utili, e tradursi in limiti adeguati. Gli enti con esposizioni significative al rischio di base, al rischio di curva dei rendimenti o in posizioni con opzioni esplicite o integrate dovrebbero definire la propria tolleranza al rischio in relazione a ciascuno di queste sottotipologie rilevanti di IRRBB.
51. La strategia generale dell'IRRBB dovrebbe includere anche la decisione su quanto il modello di business dovrebbe basarsi sul realizzare utili "cavalcando la curva dei rendimenti" ("riding the yield curve"), vale a dire finanziando le attività che hanno un periodo di repricing relativamente lungo con passività che hanno un periodo relativamente breve di repricing. Se il modello di business si basa fortemente su questa fonte di utili, l'organo di amministrazione dovrebbe spiegare la propria strategia sull'IRRBB e come pianifica di sopravvivere a periodi di curve dei rendimenti piatte o inverse.
52. Gli enti dovrebbero trattare l'IRRBB come un rischio rilevante e valutarlo in modo esplicito e completo nei loro processi di gestione del rischio. Qualsiasi altro approccio dovrebbe essere interamente documentato e giustificato nel corso del dialogo di vigilanza.
53. Controlli sui limiti dovrebbero essere in atto per garantire che le posizioni che superano certi livelli prestabiliti facciano scattare un intervento immediato della dirigenza.

54. Gli enti che utilizzano strumenti derivati per ridurre l'esposizione all'IRRBB dovrebbero possedere le necessarie conoscenze e le competenze. Ogni ente dovrebbe dimostrare di essere consapevole delle conseguenze del coprirsi con derivati su tassi di interesse.
55. Nel prendere decisioni sulle attività di copertura, gli enti dovrebbero essere consapevoli degli effetti delle politiche contabili, ma il trattamento contabile non dovrebbe guidare il loro approccio alla gestione del rischio. La gestione dei rischi economici dovrebbe costituire la priorità, mentre gli effetti contabili dovrebbero essere trattati come problemi secondari.

b) Politiche, processi e controlli del rischio

56. In relazione all'IRRBB, l'organo di amministrazione dovrebbe, sulla base della propria strategia generale sull'IRRBB, attuare robuste politiche, processi e sistemi dei rischi volti a garantire che:
- (a) siano definite procedure per l'aggiornamento degli scenari per la misurazione/valutazione dell'IRRBB;
 - (b) l'approccio alla misurazione e le ipotesi corrispondenti per la misurazione/valutazione dell'IRRBB, compresa l'allocazione del capitale interno a fronte dei rischi di IRRBB, siano adeguati e proporzionali;
 - (c) le ipotesi dei modelli utilizzati siano regolarmente riviste e modificate;
 - (d) siano definite norme per la valutazione delle posizioni e la misurazione della performance;
 - (e) siano disponibili adeguata documentazione e controllo sulle strategie di copertura e sugli strumenti di copertura ammessi, e
 - (f) siano definite le linee di autorità e di responsabilità nel gestire le esposizioni dell'IRRBB.
57. Gli enti dovrebbero convalidare regolarmente i propri modelli e sistemi informatici per l'IRRBB. Tale convalida dovrebbe essere eseguita da una persona adeguatamente qualificata e indipendente.
58. Gli enti possono fare affidamento su modelli IRRBB di terze parti per gestire e controllare l'IRRBB, a condizione che tali modelli siano adeguatamente adattati (customised) per riflettere opportunamente le caratteristiche specifiche dell'ente in questione. Gli enti dovrebbero comprendere appieno i dati analitici, le ipotesi e le metodologie sottostanti i modelli di terze parti e garantire che siano adeguatamente integrati nei sistemi e nei processi di gestione generale del rischio degli enti.

c) Sistemi informatici e qualità dei dati per l'IRRBB

59. I sistemi e le applicazioni informatici utilizzati dall'ente per svolgere, elaborare e registrare le operazioni, nonché per generare la reportistica, dovrebbero essere in grado di supportare la gestione dell'IRRBB. In particolare, i sistemi dovrebbero:

- (a) poter registrare integralmente e chiaramente tutte le operazioni effettuate dall'ente, tenendo conto delle caratteristiche del loro IRRBB;
 - (b) essere disegnati su misura per adattarsi alla complessità e al numero di operazioni che generano l'IRRBB; e
 - (c) offrire sufficiente flessibilità per soddisfare una serie ragionevole di scenari di stress e di nuovi scenari.
60. Il sistema informatico/il sistema di operazioni dovrebbe essere in grado di registrare il profilo di repricing, le caratteristiche dei tassi di interesse (compresi i differenziali) e le caratteristiche delle opzioni dei prodotti per consentire la misurazione del repricing, nonché della curva dei rendimenti, del rischio di base e del rischio di opzione. In particolare, il sistema delle operazioni dovrebbe soprattutto essere in grado di raccogliere informazioni dettagliate sulla data o sulle date di repricing di una determinata operazione, sul tipo o l'indice di tasso di interesse, sulle opzioni (incluso il riscatto anticipato o il rimborso) e sulle spese relative all'esercizio di tali opzioni.
61. I sistemi impiegati per misurare l'IRRBB dovrebbero essere in grado di rilevare le caratteristiche dell'IRRBB di tutti i prodotti. I sistemi dovrebbero anche permettere la disaggregazione dell'impatto dei singoli strumenti/portafogli di IRRBB a livello di rischio del portafoglio bancario.
62. Per i prodotti complessi, e in particolare per quelli strutturati, il sistema delle operazioni dovrebbe essere in grado di raccogliere informazioni sulle singole parti del prodotto e rilevare le loro caratteristiche di IRRBB (per esempio le caratteristiche delle attività e delle passività raggruppate per certe caratteristiche quali le date del repricing o gli elementi delle opzioni). L'ente dovrebbe garantire che il sistema sia in grado di aggiornarsi man mano che vengono introdotti nuovi prodotti.
63. Dovrebbero essere messi in atto adeguati controlli organizzativi dei sistemi informatici per prevenire il danneggiamento dei dati utilizzati dai sistemi e dalle applicazioni informatici dell'IRRBB, e per controllare le modifiche alla codifica (coding) utilizzata in tali applicazioni, in modo da assicurare in particolare:
- (a) l'affidabilità dei dati utilizzati come input e l'integrità dei sistemi di elaborazione per i modelli dell'IRRBB;
 - (b) che la probabilità che si verifichino errori che nel sistema informatico, compresi quelli che si riscontrano durante l'elaborazione e l'aggregazione dei dati, sia ridotta al minimo; e
 - (c) che, nel caso in cui si verifichino perturbazioni o crolli del mercato, vengano adottate misure adeguate.
64. Le misure di rischio dovrebbero essere basate su dati di mercato e dati interni affidabili. Gli enti dovrebbero controllare la qualità delle fonti esterne di informazioni utilizzate per stabilire le

banche dati storiche dei tassi di interesse, così come la frequenza con cui vengono aggiornate le banche dati. Per garantire l'elevata qualità dei dati, gli enti dovrebbero attuare processi adeguati che garantiscano la correttezza dei dati inseriti nel sistema. Gli enti dovrebbero inoltre istituire meccanismi adeguati per verificare la correttezza del processo di aggregazione e l'affidabilità dei risultati del modello. Detti meccanismi dovrebbero confermare l'accuratezza e l'affidabilità dei dati.

65. L'ente dovrebbe disporre di procedure adeguate per gestire eventuali discrepanze e irregolarità che insorgono al momento dell'elaborazione dei dati. L'ente dovrebbe stabilire le ragioni al riguardo e disporre di procedure per la riconciliazione reciproca delle posizioni, al fine di consentire l'eliminazione di tali discrepanze e irregolarità.
66. L'ente dovrebbe istituire un adeguato processo per assicurare che i dati utilizzati per alimentare i modelli di misurazione dell'IRRBB in tutto il gruppo, per esempio per la simulazione degli utili, siano coerenti con i dati utilizzati per la pianificazione aziendale.

d) Reportistica interna

67. La frequenza della reportistica interna dovrebbe aumentare con la complessità delle operazioni dell'ente, e per gli enti con portafogli meno complessi i rapporti (report) dovrebbero avere come frequenza minima quella trimestrale. Allo stesso modo, il contenuto dei rapporti dovrebbe riflettere le variazioni del profilo di rischio dell'ente e del contesto economico.
68. La reportistica interna dovrebbero essere fornita ai diversi livelli della dirigenza e dovrebbe contenere un adeguato livello di informazione per lo specifico livello di dirigenza (per es., organo di amministrazione, alta dirigenza) e per la situazione specifica dell'ente e del contesto economico.
69. Le informazioni aggregate dovrebbero fornire dettagli sufficienti a consentire alla dirigenza di valutare la sensibilità dell'ente ai cambiamenti delle condizioni di mercato e ad altri importanti fattori di rischio. I rapporti (report) dovrebbero contenere informazioni sulle esposizioni verso i rischi di repricing, di base, di curva dei rendimenti e di opzione, nonché informazioni sui tipi e sui risultati delle prove di stress effettuate, inclusi gli shock standard richiesti dall'autorità competente.
70. Il sistema di misurazione del rischio dovrebbe generare reportistiche in un formato che consenta ai diversi livelli di dirigenza dell'ente di capire i rapporti in modo semplice e di prendere decisioni appropriate in modo tempestivo. I rapporti (report) dovrebbero costituire la base per monitorare regolarmente se l'ente operi in linea con la propria strategia e con i limiti di rischio di tasso di interesse che ha adottato.

2.5. INDIVIDUAZIONE, CALCOLO E DISTRIBUZIONE DEL CAPITALE

Ulteriori orientamenti sull'IRRBB 1

71. Nella propria analisi ICAAP dell'importo di capitale necessario a fronteggiare l'IRRBB, gli enti dovrebbero distinguere tra:
- (a) l'attuale capitale interno detenuto a fronte dei rischi al valore economico che potrebbero derivare da un improvviso shock dei tassi di interesse; e
 - (b) i futuri requisiti in materia di capitale interno derivanti dall'impatto delle variazioni dei tassi sulla futura capacità di generare utili, nonché le implicazioni che ne derivano per i livelli delle riserve di capitale interno (internal capital buffers).
72. Se le politiche/i limiti definiti da un ente consentono l'assunzione di posizioni di rischio di tasso di interesse nel portafoglio bancario, tali rischi dovrebbero essere misurati e monitorati come qualsiasi altro rischio di mercato. Per fronteggiare tali rischi dovrebbe essere specificamente allocato del capitale interno, la cui entità può essere misurata considerando gli altri requisiti patrimoniali per il rischio di mercato. Gli enti dovrebbero valutare regolarmente se le posizioni detenute debbano essere qualificate come "per la negoziazione" e quindi trattate di conseguenza ai fini dell'adeguatezza patrimoniale.
73. Oltre a considerare se capitale interno debba essere detenuto a fronte del rischio attuale al valore economico dell'IRRBB, gli enti dovrebbero anche prendere in considerazione:
- (a) la dimensione e la scadenza dei disallineamenti destinati a consentire all'ente di beneficiare di un'aspettativa riguardante il tasso di interesse mediante la creazione o l'eliminazione di posizioni di rischio di tasso di interesse non coperte nel portafoglio bancario (in presenza di una governance appropriata e all'interno di una definizione concordata di propensione al rischio);
 - (b) la dimensione e la scadenza dei disallineamenti messi in atto per consentire i piccoli disallineamenti temporali e di saldo derivanti dai prodotti bancari al dettaglio in cui una precisa microcopertura potrebbe non essere praticabile;
 - (c) la sensibilità del rischio di tasso di interesse calcolato a ipotesi di modellizzazione imperfette (rischio di modello); e
 - (d) le tempistiche a breve termine e altre imperfezioni nell'allineamento dei portafogli alle ipotesi comportamentali/di pianificazione, o nel caso in cui la politica consenta margini di discrezionalità nell'indicare un intervallo di durata o nel consentire tolleranze di disallineamento per gli elementi comportamentali.
74. Per calibrare l'importo di capitale interno da detenere a fronte del rischio del valore economico dell'IRRBB, gli enti dovrebbero utilizzare appropriati sistemi di misurazione del valore economico per il proprio profilo aziendale (cfr. paragrafo 2.3 sui metodi di misurazione del rischio di tasso di

interesse) e una gamma appropriata di scenari di tasso di interesse (cfr. il paragrafo 2.1 su scenari e prove di stress) per quantificare la potenziale portata degli effetti dell'IRRBB in condizioni di stress.

(a) Gli enti dovrebbero valutare se un'allocazione di capitale interno sia appropriata per una parte (o la totalità) del valore economico a rischio derivante in particolare da ipotesi comportamentali o di pianificazione aziendale (cfr. il paragrafo 2.2 sulle ipotesi di misurazione).

(b) Gli enti che operano modelli di capitale economico dovrebbero garantire che l'allocazione del capitale interno per l'IRRBB sia correttamente considerata nell'allocazione generale del capitale economico, e che eventuali ipotesi di diversificazione siano documentate e derivino da un'analisi completa dei dati di correlazione sottostanti. I costi del capitale economico possono essere riallocati alle unità operative (business units) e ai prodotti per garantire che i costi pieni delle attività/prodotti sottostanti siano adeguatamente compresi da coloro che sono responsabili della loro gestione.

(c) Gli enti che sono esposti al rischio di interesse in diverse valute dovrebbero assicurare che tutte le posizioni rilevanti siano prese in considerazione, e che il capitale interno assegnato per il valore economico a rischio consenta diverse variazioni dei tassi di interesse per ciascuna valuta (piuttosto che ipotizzare che tutte le valute si muovano in parallelo).

75. Per stabilire se un'allocazione del capitale interno debba essere effettuata con riguardo all'utile a rischio di interesse (interest EaR) (come parte di un'allocazione della riserva di capitale per le prove di stress), gli enti dovrebbero prendere in considerazione:

(a) l'importanza relativa dell'NII rispetto al reddito netto complessivo (total net income), e quindi l'impatto delle variazioni significative nell'NII su base annua;

(b) i livelli effettivi di NII realizzabili in diversi scenari (ossia la misura in cui i margini sono abbastanza ampi da assorbire la volatilità derivante da posizioni dei tassi di interesse, variazioni nel costo delle passività); e

(c) la possibilità di incorrere in perdite effettive in condizioni di stress o come conseguenza di cambiamenti secolari del contesto di mercato, nel cui caso potrebbe essere necessario liquidare posizioni il cui intento originario era quello di copertura a lungo termine per la stabilizzazione degli utili.

76. Per determinare se un importo di capitale interno debba essere assegnato a fronte dei potenziali rischi futuri per gli utili derivanti dalle variazioni dei rischi di tasso in condizioni di stress, gli enti dovrebbero utilizzare appropriati sistemi di misurazione dell'utile a rischio per il proprio profilo aziendale (cfr. il paragrafo 2.3 sui metodi di misurazione del rischio di tasso di interesse) e una gamma appropriata di scenari di tasso di interesse (cfr. il paragrafo 2.1 su scenari e prove di stress).

77. Gli enti dovrebbero valutare di effettuare aggiustamenti alla riserva di capitale interno (internal capital buffer) nel caso in cui i risultati delle prove di stress evidenzino la possibilità di una riduzione dell'NII (e quindi una ridotta capacità di generare capitale) in scenari di stress. Nella misura in cui l'NII è stato protetto/stabilizzato contro movimenti avversi dei tassi attraverso strategie di gestione dei rischi basate su ipotesi comportamentali e/o di pianificazione aziendale, gli enti possono essere in grado di ridurre l'entità di questa allocazione della riserva interna, e le allocazioni della riserva possono essere utilizzate qualora lo scenario di stress si concretizzi.

Allegato A - Metodi di misurazione dell'IRRBB

Tabella 1: Strumenti per la misurazione delle diverse componenti del rischio di tasso di interesse

Strumenti e modelli quantitativi	Descrizione	Vantaggi e limiti	Tipi di rischio potenzialmente misurati
Misure dell'utili			
Modello statico			
<i>Analisi degli scostamenti (gap analysis)</i>	<i>L'analisi degli scostamenti (gap analysis) è un semplice strumento per individuare e stimare l'esposizione del tasso di interesse al rischio di repricing. Essa misura la differenza aritmetica tra i valori nominali di attività e passività del portafoglio bancario sensibili al tasso d'interesse in termini assoluti. Gli scostamenti con un maggior volume di attività hanno un segno positivo che riflette il valore crescente (reddito) del portafoglio bancario con valore crescente (reddito) delle attività. Gli scostamenti delle passività (liability gaps) hanno un segno negativo che riflette il valore decrescente (reddito) del portafoglio bancario con valore crescente (reddito) delle passività. L'analisi degli scostamenti assegna le attività e passività rilevanti sensibili al tasso d'interesse a un certo numero di fasce temporali predefinite in base alla loro prossima data di repricing contrattuale o a ipotesi comportamentali per quanto riguarda la scadenza o la data di repricing. Uno scostamento può essere moltiplicato per una variazione considerata dei tassi di interesse per generare un'approssimazione della variazione del margine di interesse annualizzato che deriverebbe da un tale movimento di tasso di interesse.</i>	<p>Vantaggi <i>Metodo semplice che è relativamente facile da capire e da spiegare.</i></p> <p>Limitazioni <i>Il modello si basa sul presupposto che tutte le posizioni all'interno di una particolare fascia di scadenza scadono o sono soggette a repricing simultaneamente.</i></p> <p><i>Modello statico che non tiene conto della sensibilità agli interessi dei parametri delle opzioni.</i></p> <p><i>La curva dei rendimenti e/o il rischio di base non possono essere analizzati in modo adeguato utilizzando l'analisi degli scostamenti.</i></p>	<i>Rischio di repricing</i>
Modelli dinamici			
<i>Utile a rischio (EaR)</i>	<i>L'utile a rischio misura la perdita di NII (e altri redditi), su un determinato orizzonte temporale (1-5 anni), derivante dai movimenti dei tassi di interesse, siano essi movimenti gradualmente o un unico shock di elevata entità una tantum del tasso di interesse. L'assegnazione delle attività e delle</i>	<p>Vantaggi <i>Analizza il profilo del rischio di tasso di interesse del portafoglio bancario in modo dettagliato ed è personalizzato in base alle circostanze specifiche</i></p>	<p><i>Rischio di repricing</i> <i>Rischio di curva dei rendimenti</i> <i>Rischio di base</i></p>

Strumenti e modelli quantitativi	Descrizione	Vantaggi e limiti	Tipi di rischio potenzialmente misurati
Misure del valore economico	<p><i>passività relative a fasce temporali per data di scadenza o di repricing è un punto di partenza. L'utile a rischio è la differenza di NII tra uno scenario di base e uno scenario alternativo. I tassi di interesse utilizzati per il repricing nello scenario di base sono derivati dai tassi a termine applicando differenziali appropriati e tassi a pronti/a termine per diversi strumenti. Nello scenario alternativo, il tasso di interesse e gli spostamenti dei differenziali sono aggiunti ai tassi a termine utilizzati nello scenario di base.</i></p> <p><i>Con scenari di prove di stress completi e ben disegnati si tratta di un metodo dinamico che tiene conto di tutte le componenti della sensibilità ai tassi di interesse, fra cui il rischio di curva dei rendimenti, il rischio di base, il rischio di differenziali di credito (credit spread risk) e la comprensione dei cambiamenti nei comportamenti riguardanti i risparmi e i pagamenti, tenendo conto dei cambiamenti previsti nei rapporti tra le scadenze e il repricing e la dimensione del portafoglio bancario. L'utile a rischio (EaR) può essere applicato come misura di un singolo shock o come metodo di simulazione applicando una vasta gamma di scenari seguiti dal calcolo di una perdita massima entro un intervallo di confidenza predefinito.</i></p>	<p><i>della banca.</i></p> <p><i>Si tratta di un metodo dinamico globale che tiene conto di tutte le componenti della sensibilità ai tassi di interesse e offre una buona indicazione degli effetti a breve termine del rischio di convessità e della curva dei rendimenti.</i></p> <p>Limitazioni</p> <p><i>I risultati della modellizzazione sono altamente sensibili alle ipotesi sul comportamento dei clienti e alle risposte della dirigenza ai diversi scenari. Copre un orizzonte relativamente breve, tale che sono ignorate le variazioni degli utili al di fuori del periodo di osservazione.</i></p>	Rischio di opzione
Modello statico	<p><i>Il rapporto capitale a rischio/valore economico del patrimonio netto (CaR/EVE) misura la variazione teorica del valore attuale netto dello stato patrimoniale corrente e quindi del suo valore patrimoniale netto risultante da uno shock dei tassi di interesse. In questo metodo il valore del patrimonio netto in scenari di stress alternativi viene confrontato con il suo valore in uno scenario di base. Il valore del patrimonio netto è calcolato come il valore attuale delle attività al netto delle passività, e non include ipotesi riguardanti il capitale proprio. A fini interni, gli enti possono integrare questo calcolo del capitale a rischio/valore economico</i></p>	<p>Vantaggi</p> <p><i>Si tratta di una misura semplice del rischio di tasso di interesse che tiene conto di alcuni elementi principali del rischio di tasso di interesse.</i></p> <p>Limitazioni</p> <p><i>Un calcolo del valore attuale netto (net present value, NPV) che non si aggiusta per l'impatto sui flussi di cassa dello scenario dei tassi non coglierà il</i></p>	Rischio di repricing Rischio di curva dei rendimenti

Strumenti e modelli quantitativi	Descrizione	Vantaggi e limiti	Tipi di rischio potenzialmente misurati
Durata modificata del patrimonio netto (equity) e PV01 (present value of a 01) del patrimonio netto	<p><i>del patrimonio netto con un modello di capitale a rischio/valore economico del patrimonio netto che prende in considerazione le ipotesi del capitale proprio.</i></p> <p><i>L'accuratezza della valutazione delle posizioni dello stato patrimoniale è fortemente dipendente dai flussi di cassa calcolati e dai tassi di attualizzazione utilizzati.</i></p> <p><i>La durata modificata indica la variazione relativa nel valore di mercato di uno strumento finanziario che corrisponde a spostamenti paralleli marginali della curva dei rendimenti di un punto percentuale. Su base aggregata può essere applicata al portafoglio bancario complessivo. L'esposizione al rischio di repricing del portafoglio bancario viene espressa per la durata modificata del patrimonio netto. Una misura assoluta derivata dalla durata modificata del patrimonio netto è il PV01 (present value of a 01) del patrimonio netto. Tale misura esprime la variazione assoluta del valore del patrimonio netto risultante da uno spostamento parallelo di un punto base (0,01%) della curva dei rendimenti.</i></p> <p><i>Il punto di partenza è l'assegnazione di attività e passività in fasce temporali in base alla loro data di repricing e al tipo di strumento. Per ogni tipo di strumento viene selezionata una curva dei rendimenti. Per ogni fascia temporale e tipo di strumento viene calcolata una durata modificata. La durata modificata del patrimonio netto è quindi calcolata come media delle durate modificate di tutte le fasce temporali ponderate per le esposizioni in fasce temporali appropriate (segno positivo per gli spostamenti delle attività e segno negativo per gli spostamenti delle passività). Il PV01 del patrimonio netto è ottenuto moltiplicando la durata modificata del patrimonio netto per il valore del patrimonio netto (attività - passività) e diviso per 10 000 per ottenere il valore del punto base.</i></p>	<p><i>rischio di base o il rischio di opzione.</i></p> <p><i>La valutazione sulla base di calcoli del valore attuale netto è fortemente dipendente da ipotesi formulate in merito alla tempistica dei flussi di cassa e del tasso di attualizzazione utilizzato.</i></p> <p><i>Il metodo può sottovalutare l'effetto a breve termine del rischio di convessità e di curva dei rendimenti.</i></p> <p>Vantaggi</p> <p><i>Analizza in modo semplice l'impatto del valore economico di una determinata variazione dei tassi di interesse relativi a una determinata classe di attività e passività o allo stato patrimoniale nel suo complesso.</i></p> <p>Limitazioni</p> <p><i>Si applica solo agli spostamenti marginali della curva dei rendimenti. I movimenti relativamente ampi dei tassi di interesse, e quindi la convessità, non possono essere misurati con precisione.</i></p>	Rischio di repricing
Durate modificate parziali e PV01 parziale	<p><i>Le durate modificate parziali e i PV01 vengono calcolati per le posizioni nette dei tassi di interesse nei portafogli secondari che rappresentano diverse fasce temporali del portafoglio bancario secondo la metodologia sopra descritta. Tali misure parziali mostrano la sensibilità del valore di</i></p>	<p><i>Si applica solo agli spostamenti paralleli della curva dei rendimenti e non può essere utilizzato per misurare il rischio di base o il rischio di curva dei rendimenti.</i></p> <p><i>Modello statico che non tiene conto della sensibilità agli interessi dei parametri delle opzioni.</i></p> <p>Vantaggi</p> <p><i>Analizza l'impatto dei cambiamenti di forma della curva dei rendimenti sul valore economico del portafoglio bancario.</i></p>	Rischio di curva dei rendimenti

Strumenti e modelli quantitativi	Descrizione	Vantaggi e limiti	Tipi di rischio potenzialmente misurati
Modelli dinamici	<p><i>mercato del portafoglio bancario a uno spostamento parallelo marginale di una curva dei rendimenti in particolari fasce di maturità. Per ogni misura parziale di un portafoglio secondario può essere applicata una diversa entità di spostamento parallelo, avvalendosi della quale l'effetto della variazione della forma della curva dei rendimenti può essere calcolato per l'intero portafoglio. Dividendo il portafoglio bancario in portafogli secondari per fascia temporale, gli enti dovrebbero prendere in considerazione la distribuzione delle esposizioni attraverso le fasce temporali in modo che i portafogli secondari rispecchino adeguatamente l'esposizione del portafoglio bancario al rischio di curva dei rendimenti.</i></p>	<p>Limitazioni <i>Si applica solo agli spostamenti marginali della curva dei rendimenti all'interno di ciascuna fascia.</i> <i>Si tratta di una serie di misure statiche che non tengono conto delle opzioni, del rischio di base e della convessità.</i></p>	<p><i>Rischio di repricing</i> <i>Rischio di curva dei rendimenti</i> <i>Rischio di base</i> <i>Rischio di opzione</i></p>
<p><i>Capitale a rischio/valore economico del patrimonio netto (CaR/EVE)</i></p>	<p><i>Si tratta di una versione più sofisticata della misura statica (spiegata sopra), nella quale i flussi di cassa sono ricalcolati dinamicamente per tener conto del fatto che le loro dimensioni e i tempi possono variare nei diversi scenari a causa del comportamento del cliente in reazione allo scenario scelto. Tale misura è concepita per tenere conto anche del rischio di base ed è in grado di stimare l'effetto a lungo termine di una variazione della forma della curva dei rendimenti, se gli scenari alternativi sono adeguatamente elaborati.</i></p>	<p>Vantaggi <i>Fintantoché gli scenari di stress alternativi sono adeguatamente elaborati, si tratta di una misura completa del rischio di tasso di interesse, che tiene conto di tutte le componenti del rischio di tasso di interesse.</i></p> <p>Limitazioni <i>La valutazione sulla base del calcolo del valore attuale netto è fortemente dipendente dalle ipotesi formulate in merito alla tempistica dei flussi di cassa e del tasso di attualizzazione utilizzato.</i> <i>Il metodo può sottovalutare l'effetto a breve termine del rischio di convessità e della curva dei rendimenti.</i></p>	<p><i>Rischio di repricing</i> <i>Rischio di opzione</i></p>
<p><i>Durata effettiva del patrimonio netto (Effective duration of equity)</i></p>	<p><i>La durata effettiva misura le variazioni di valore a causa degli spostamenti paralleli marginali della curva dei rendimenti. Un esempio è la durata modificata che in aggiunta deriva dalla sensibilità ai tassi di interesse delle opzioni integrate. Il calcolo della durata effettiva si basa sull'ottenimento della variazione di valore di un portafoglio dovuto a un aumento o decremento dei tassi di interesse rispetto a uno scenario di base, in cui sono incorporate non solo le variazioni del tasso di attualizzazione, ma anche le variazioni relative al tasso di interesse</i></p>	<p>Vantaggi <i>Analizza in modo semplice l'impatto economico del valore di una determinata variazione dei tassi di interesse tenendo conto del rischio di opzione.</i></p> <p>Limitazioni <i>Si applica solo agli spostamenti marginali della curva dei rendimenti e rappresenta solo la parte sensibile</i></p>	<p><i>Rischio di repricing</i> <i>Rischio di opzione</i></p>

Strumenti e modelli quantitativi	Descrizione	Vantaggi e limiti	Tipi di rischio potenzialmente misurati
Valore a rischio (VaR)	<p><i>nell'entità di flussi di cassa attesi per gli strumenti che contengono opzioni integrate.</i></p> <p><i>Il metodo VaR misura la massima perdita attesa del valore di mercato che può essere sostenuta in normali condizioni di mercato in un determinato orizzonte temporale e subordinatamente a un dato livello di confidenza. Per il calcolo del VaR nel portafoglio bancario le variazioni del valore di mercato del portafoglio bancario e, pertanto, del patrimonio netto, sono calcolate per una serie di scenari alternativi della curva dei rendimenti. Quando l'approccio VaR viene applicato al portafoglio bancario, l'orizzonte temporale dovrebbe essere coerente con il modello economico del portafoglio bancario e dovrebbe essere di norma di un anno.</i></p> <p><i>L'approccio VaR riguarda tre diverse tecniche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>simulazione storica: gli scenari alternativi di tasso di interesse derivano da osservazioni storiche. I periodi storici applicati devono essere abbastanza lunghi per rilevare shock significativi ma abbastanza brevi per essere ancora rilevanti. Nello scegliere un periodo di detenzione ai fini del calcolo, un ente deve evitare autocorrelazioni all'interno del campione, ma allo stesso tempo deve garantire un numero significativo di osservazioni e la presenza di uno shock nelle osservazioni.</i> <i>Matrice di varianza-covarianza: i tassi di interesse dei diversi tenori per le simulazioni derivate da osservazioni storiche e da una matrice di varianza-covarianza utilizzata per spiegare le correlazioni dei tassi tra scadenze. Valgono le stesse considerazioni per il VaR storico.</i> <i>Simulazione Monte Carlo: curve dei rendimenti dei tassi di interesse e traiettorie dei tassi di interesse sono simulati in modo casuale. Questa tecnica è particolarmente adatta per la valutazione di prodotti contenenti opzioni.</i> 	<p><i>agli interessi del rischio di opzione nel portafoglio.</i></p> <p>Vantaggi <i>Tiene conto della volatilità storica dei prezzi e dei tassi di interesse.</i> <i>Tiene conto degli effetti di diversificazione nei o tra portafogli o posizioni di bilancio.</i> <i>Il metodo misura non solo l'entità della perdita, ma permette anche di scegliere la probabilità della perdita.</i></p> <p>Limitazioni <i>La misura del VaR è concepita per le normali condizioni di mercato e non copre adeguatamente il rischio estremo. Non è quindi sufficiente basarsi solo sulle misure VaR quando si considerano situazioni estreme di stress.</i> <i>Sia il VaR storico sia il VaR di varianza-covarianza sono metodi retrospettivi in cui la storia è indicativa del futuro e quindi con più probabilità di non cogliere i rischi estremi.</i> <i>Il metodo della varianza-covarianza presuppone che i rendimenti siano normalmente distribuiti statisticamente, e che i portafogli siano una combinazione lineare di posizioni sottostanti; di conseguenza, il metodo è meno appropriato per i portafogli con elevato grado di opzionalità.</i> <i>Il metodo della simulazione Monte Carlo è molto esigente in termini di tecnologia e di calcolo.</i> <i>I modelli VaR possono diventare sistemi a "scatola nera" su cui si basano gli utenti senza comprenderli</i></p>	<p><i>Rischio di repricing</i></p> <p><i>Rischio di curva dei rendimenti</i></p> <p><i>Rischio di base</i></p> <p><i>Rischio di opzione</i></p>
	<p><i>La portata della misurazione dei diversi tipi di rischio di tasso di interesse</i></p>		

Strumenti e modelli quantitativi	Descrizione	Vantaggi e limiti	Tipi di rischio potenzialmente misurati
	<i>dipende dalla concezione del modello e dagli scenari utilizzati. I modelli VaR sono adatti per rilevare le opzioni e la convessità dei prodotti, nonché il rischio di curva dei rendimenti e il rischio di base.</i>	<i>del tutto.</i>	

Allegato B - Matrice di sofisticazione per la misurazione dell'IRRBB

La tabella 3 contiene una matrice che fornisce esempi di diversi livelli di sofisticazione per ogni strumento e misura quantitativi, ma molti più gradi di sofisticazione sono possibili. Per valutare diverse sensibilità ai tassi di interesse un ente potrebbe scegliere diversi livelli di sofisticazione per una singola misura. Per esempio, potrebbe utilizzare una versione statica di una misura per valutare il rischio di tasso di interesse lineare e una versione dinamica per rivelare la sua sensibilità alle ipotesi riguardanti il comportamento del consumatore. Banche meno sofisticate possono quantificare la loro sensibilità alle ipotesi comportamentali utilizzando più versioni delle stesse misure statiche – ossia senza modellare la serie completa di effetti dinamici. L'obiettivo è che le banche dovrebbero selezionare questa combinazione di misure pertinenti e proporzionate di modo che tutte le sensibilità rilevanti alle variazioni dei tassi di interesse siano adeguatamente rilevate, compresa la sensibilità alle ipotesi comportamentali.

La matrice della tabella 3 è destinata ad aiutare i singoli enti e le autorità competenti suggerendo una possibile combinazione di strumenti e misure quantitativi appropriati per un determinato livello di sofisticazione.

Un'aspettativa generale di vigilanza dovrebbe prevedere che gli enti più complessi e più grandi usino fasce temporali più granulari e dovrebbe analizzare il rischio utilizzando i dati a livello di operazione, quando possibile. Gli enti che offrono prodotti finanziari con integrate opzioni dovrebbero utilizzare sistemi di misurazione in grado di rilevare in modo adeguato la sensibilità delle opzioni alle variazioni dei tassi di interesse. Gli enti con prodotti che offrono opzioni comportamentali ai consumatori dovrebbero utilizzare approcci di modellazione dinamica adeguati per quantificare la sensibilità dell'IRRBB ai cambiamenti nel comportamento dei consumatori che potrebbero verificarsi in diversi scenari di stress dei tassi di interesse.

I quattro "livelli" di sofisticazione per gli enti hanno lo scopo di presentarsi come definizioni generiche di tipi di modello di business sempre più grandi e complessi. Pertanto:

- gli enti di livello 1 potrebbero essere piccole banche locali con una semplice gamma di prodotti che comporta solo una limitata esposizione al rischio di tasso di interesse, come per esempio le banche private specializzate o le casse di risparmio di piccole dimensioni.
- Gli enti di livello 2 potrebbero essere piccole banche retail con una più ampia gamma di prodotti esposti al rischio di tasso di interesse, compreso il rischio comportamentale.
- Gli enti di livello 3 potrebbero essere banche locali o internazionali di medie dimensioni, comprese le banche depositarie.
- Gli enti di livello 4 potrebbero essere grandi banche internazionali e universali.

Il livello di sofisticazione delle misure di rischio selezionate da ciascun ente dovrebbe corrispondere al livello di sofisticazione dell'ente stesso. Se, in un caso particolare, la complessità non è una funzione di scala, gli enti dovrebbero scegliere e attuare le misure di rischio che riflettono il loro modello di business specifico e che rilevano adeguatamente tutte le sensibilità.

Tabella 3: Diversi livelli di sofisticazione della misurazione del rischio di tasso di interesse

Strumenti e modelli quantitativi	Livelli di sofisticazione indicativi degli strumenti e dei modelli quantitativi			
	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4
Misure degli utili				
Analisi degli scostamenti (gap analysis)	Fasce temporali consigliate dal Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria in “Principi per la gestione e vigilanza del rischio di tassi di interesse”, luglio 2004 (“orientamenti di Basilea 2004).	Fasce temporali più affinate con indicazione della composizione del portafoglio bancario.	Scostamento dinamico che tenga conto delle attività run-off e dei piani finanziari e che ponga margini commerciali in prospettiva con il contesto dei tassi d’interesse.	Scostamento dinamico che tenga conto delle attività run-off e dei piani finanziari e che ponga margini commerciali in prospettiva con il contesto dei tassi d’interesse.
Utile a rischio (EaR)	Shock standard applicato agli utili in uno stato patrimoniale costante. Si basa sulle fasce temporali consigliate negli orientamenti di Basilea 2004.	Shock standard e altre prove di stress della curva dei rendimenti indicati nella sezione 4 – 2.1 su scenari e prove di stress negli ulteriori orientamenti dettagliati applicati agli utili, che riflette lo stato patrimoniale costante o le semplici ipotesi sul futuro sviluppo aziendale.	Prove di stress test della curva dei rendimenti, prove di stress del rischio di base e prove di stress delle opzioni di cui alla sezione 4 – 2.1 su scenari e prove di stress negli ulteriori orientamenti dettagliati applicati agli utili previsti dal piano aziendale o nello stato patrimoniale costante.	Scenari di stress completi, che combinano spostamenti ipotizzati di curve dei rendimenti con variazioni dei differenziali di base e di credito, nonché con variazioni nel comportamento dei clienti, utilizzati per effettuare nuove previsioni dei volumi e degli utili aziendali per misurare la differenza rispetto al piano aziendale sottostante.
Misure del valore economico				
Capitale a rischio/valore economico del patrimonio netto	Applicazione dello shock standard. Utilizzo di fasce temporali, scadenze e ‘aggregazione dei dati di input che sono in linea con gli standard di misurazione interni dell’IRRBB o con fasce temporali e ponderazioni previste negli orientamenti di	Fasce temporali più affinate con indicazione della composizione del portafoglio bancario recante ponderazioni di durata proprie. Applicazione di shock standard e di altri spostamenti del rendimento di cui alla sezione 4 – 2.1 su scenari e prove di stress negli ulteriori orientamenti	Fasce temporali affinate suddivise in tipi di strumenti con ponderazioni di durata proprie o la misura calcolata sulla base di operazioni/flussi di cassa. Applicazione di shock standard e di altri spostamenti del rendimento di cui alla sezione 4 – 2.1 su scenari e prove di stress negli ulteriori orientamenti dettagliati. Scadenze	Misura calcolata sulla base di operazioni o di flussi di cassa. Scenari di stress generali che uniscono gli spostamenti delle curve dei rendimenti e i cambiamenti nel comportamento dei clienti.

<u>Strumenti e modelli quantitativi</u>	Livelli di sofisticazione indicativi degli strumenti e dei modelli quantitativi			
	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4
	Basilea 2004, modello della curva dei rendimenti con un minimo di 6 scadenze.	dettagliati. Sufficienti scadenze di curva dei rendimenti.	adeguate nelle curve dei rendimenti. Prove di stress della curva dei rendimenti e prove di stress del rischio di base di cui alla sezione 4 – 2.1 su scenari e prove di stress negli ulteriori orientamenti dettagliati. Modellazione della sensibilità ai tassi di interesse di ipotesi di modellizzazione che tengano conto della convessità.	
Durata modificata del patrimonio netto e PV01 del patrimonio netto	Fasce temporali e ponderazioni consigliate negli orientamenti di Basilea 2004. Applicazione dello shock standard. Modello della curva dei rendimenti con minimo sei scadenze.	Fasce temporali più affinate con indicazione della composizione del portafoglio bancario recante ponderazioni di durata proprie. Applicazione di shock standard e di altri spostamenti del rendimento di cui alla sezione 4 – 2.1 su scenari e prove di stress negli ulteriori orientamenti dettagliati. Sufficienti scadenze di curva dei rendimenti.	Fasce temporali affinate suddivise per tipi di strumenti con ponderazioni di durata proprie. Applicazione di shock standard e di altri spostamenti del rendimento di cui alla sezione 4 – 2.1 su scenari e prove di stress negli ulteriori orientamenti dettagliati. Scadenze adeguate nelle curve dei rendimenti. Applicazione di misure parziali per fascia temporale.	Durata calcolata per operazione nel portafoglio bancario. Applicazione di shock standard e di altri spostamenti del rendimento di cui alla sezione 4 – 2.1 su scenari e prove di stress negli ulteriori orientamenti dettagliati. Scadenze adeguate nelle curve dei rendimenti. Applicazione di misure parziali per fascia temporale.
Durata effettiva del patrimonio netto	Scenari alternativi basati su shock standard ed effetto dell'opzione stimato approssimativamente per l'intero portafoglio.	Scenari alternativi sulla base di shock standard e di altri spostamenti della curva dei rendimenti di cui alla sezione 4 – 2.1 su scenari e prove di stress negli ulteriori orientamenti dettagliati. Effetto delle opzioni stimato per tipo di strumento.	Scenari alternativi sulla base di shock standard e di altri spostamenti della curva dei rendimenti di cui alla sezione 4 – 2.1 su scenari e prove di stress negli ulteriori orientamenti dettagliati. Effetto delle opzioni stimato a livello di operazione.	Scenari alternativi sulla base di shock standard e di altri spostamenti della curva dei rendimenti di cui alla sezione 4 – 2.1 su scenari e prove di stress negli ulteriori orientamenti dettagliati. Effetto delle opzioni stimato a livello di operazioni.

<u>Strumenti e modelli quantitativi</u>	Livelli di sofisticazione indicativi degli strumenti e dei modelli quantitativi			
	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4
Valore a rischio	Modello della curva dei rendimenti con minimo sei scadenze.	Scadenze sufficienti sulle curve dei rendimenti in cui è presente un'esposizione rilevante. Inclusione di altri parametri di sensibilità, nonché delta (lettere greche).	Scadenze adeguate sulle curve dei rendimenti in cui è presente un'esposizione rilevante. Valutazione completa delle opzioni. Aggiornamento quotidiano dei fattori di rischio. Utilizzo, almeno, dei grafici della volatilità.	Scadenze adeguate in tutte le curve dei rendimenti. Valutazione completa delle opzioni. Includere simulazioni Monte Carlo sui portafogli con un elevato grado di opzionalità. Aggiornamento quotidiano dei fattori di rischio. Uso delle superfici di volatilità per tutti i sottostanti nel portafoglio bancario.