

**INDICI FINANZIARI RELATIVI AI TITOLI DI STATO:
PRINCIPI E MODALITÀ DI ELABORAZIONE**

Indici finanziari relativi ai titoli di Stato: principi e modalità di elaborazione

La Banca d'Italia è Amministratore di Indici finanziari (di seguito "Indici") riferiti a titoli di Stato quotati sul Mercato Telematico delle Obbligazioni (MOT), mercato gestito dalla società Borsa Italiana e dedicato alle contrattazioni al dettaglio di titoli di Stato.

La Banca d'Italia nel suo ruolo di Amministratore degli Indici non è soggetta al regolamento UE 2016/1011 dell'8 giugno 2016 sugli indici usati come "indici di riferimento" negli strumenti finanziari e nei contratti finanziari.

La Banca d'Italia ha tuttavia elaborato il seguente quadro di principi, intesi a garantire l'accuratezza, l'integrità, l'affidabilità e l'indipendenza degli Indici, nella convinzione che la trasparenza della *governance* e della metodologia di determinazione sia nell'interesse pubblico e rafforzi la credibilità degli Indici stessi.

1. Governance degli Indici

La Banca d'Italia garantisce che l'integrità degli Indici e l'indipendenza nella loro determinazione siano preservate attraverso una serie di presidi organizzativi e procedurali nonché tramite una funzione di sorveglianza interna.

La funzione di sorveglianza interna:

- stabilisce linee guida sugli Indici;
- approva la metodologia di produzione, pubblicazione e sospensione degli Indici ed eventuali proposte di modifica;
- verifica l'adesione alla metodologia, esamina eventuali eccezioni e le relative motivazioni.

2. Metodologia per la determinazione degli Indici

La Banca d'Italia calcola i seguenti Indici: il **Rendistato** e il **Rendistato per fasce di vita residua** (indici di riferimento) e il **RendiBot**.

Tutti gli Indici sono elaborati sulla base dei dati ufficiali di negoziazione sul MOT e con periodicità giornaliera.

Il processo di determinazione degli Indici è così definito:

- calcolo dei rendimenti effettivi a scadenza dei singoli titoli di Stato sulla base del prezzo ufficiale MOT (il prezzo medio ponderato dell'intera quantità dello strumento negoziata durante la seduta). Se il prezzo di un titolo per una giornata è mancante si assume convenzionalmente pari a quello del giorno precedente;
- aggregazione dei titoli in panieri costituiti:
 - per il Rendistato: da tutti i BTP aventi vita residua superiore a un anno, con l'esclusione dei BTP indicizzati all'inflazione dell'area euro, dei BTP Italia (indicizzati all'inflazione italiana) e dei BTP Futura.
 - per il Rendistato per fasce di vita residua: dai BTP sopra descritti, distribuiti in nove panieri corrispondenti ad altrettante fasce temporali di vita residua¹;

¹ Da 1 anno a 1 anno e 6 mesi; da 1 anno e 7 mesi a 2 anni e 6 mesi; da 2 anni e 7 mesi a 3 anni e 6 mesi; da 3 anni e 7 mesi a 4 anni e 6 mesi; da 4 anni e 7 mesi a 6 anni e 6 mesi; da 6 anni e 7 mesi a 8 anni e 6 mesi; da 8 anni e 7 mesi a 12 anni e 6 mesi; da 12 anni e 7 mesi a 20 anni e 6 mesi; da 20 anni e 7 mesi in poi.

- per il RendiBot: da tutti i Buoni Ordinari del Tesoro con vita residua compresa tra 20 giorni e un anno.

I panieri sono dinamici: in essi confluiscono tutti i titoli man mano che sono ammessi alla quotazione ufficiale. Per il Rendistato per fasce di vita residua, inoltre, i BTP che cambiano fascia di appartenenza per via della diminuzione della vita residua sono attribuiti a un diverso paniere; sono definitivamente esclusi dalla rilevazione del Rendistato e del Rendistato per fasce di vita residua quando la vita residua scende al di sotto di un anno.

- Calcolo del dato giornaliero di ciascun Indice, definito come media aritmetica, ponderata per il capitale in circolazione di ciascun titolo, dei rendimenti dei titoli contenuti in ciascun paniere.
- Calcolo del dato mensile di ciascun Indice, definito come media aritmetica semplice, dei valori giornalieri sopra elaborati registrati nel mese di riferimento.

Il valore pubblicato degli Indici corrisponde al dato mensile, come sopra calcolato, riferito all'ultimo giorno del mese.

3. Dati

L'acquisizione dei dati di input, i controlli sui dati e il calcolo degli Indici sono automatizzati da procedure informatiche sviluppate dalla Banca d'Italia. Il sistema dei controlli è stato sottoposto al vaglio della funzione di sorveglianza interna e può essere modificato da quest'ultima.

Gli Indici sono elaborati dalla Banca d'Italia sulla base dei dati ufficiali di negoziazione sul MOT forniti da Borsa Italiana, per via telematica e con periodicità giornaliera. Il prezzo ufficiale del MOT è costituito dal prezzo medio ponderato dell'intera quantità dello strumento negoziata nel mercato durante la seduta (art. 4.3.10 del Regolamento dei mercati organizzati e gestiti da Borsa Italiana S.p.A.).

La funzione di sorveglianza interna può escludere titoli scarsamente trattati o che presentino un'anomala fluttuazione dei prezzi. Tale facoltà può essere delegata dai membri della funzione di sorveglianza interna a esperti della Banca d'Italia.

Le quantità in circolazione di ciascun titolo, che costituiscono i pesi delle medie per il calcolo dei dati giornalieri degli Indici, sono elaborazioni su dati interni della Banca.

L'elenco dei titoli utilizzati per la determinazione degli Indici, comprensivo dei relativi pesi può essere richiesto alla Banca d'Italia - Servizio Operazioni sui mercati - Divisione Debito Pubblico per posta elettronica all'indirizzo: BLASTE@bancaditalia.it.

Tutti i dati relativi agli input per la determinazione degli Indici sono conservati in formato elettronico per almeno cinque anni negli archivi informatici della Banca d'Italia.

4. Pubblicazione degli Indici

Le elaborazioni degli Indici avvengono in ciascuna giornata lavorativa con riferimento agli scambi della precedente giornata di contrattazione. La Banca d'Italia pubblica gli Indici di norma il primo giorno lavorativo del mese successivo a quello a cui il dato si riferisce.

Gli Indici sono pubblicati tramite comunicato stampa, sul sito internet della Banca² e sui circuiti Thomson Reuters (pagina BITR) e Bloomberg (pagina BKIT)³.

Il Rendistato è inoltre pubblicato nella collana statistica della Banca d'Italia "*Mercato Finanziario*".

² <https://www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-mef/rendistato-rendiob/index.html>

³ Rispettivamente nelle pagine BITR e BKIT. Su queste pagine sono inoltre pubblicati i dati giornalieri del solo Rendistato una volta a settimana, di norma il primo giorno lavorativo della settimana.

5. Modifiche alla Metodologia per la determinazione degli Indici

Fattori esterni possono determinare una ricomposizione del paniere degli Indici.

La Metodologia può essere sottoposta a revisione da parte della funzione di sorveglianza interna.

La Banca d'Italia comunicherà al pubblico qualsiasi rilevante modifica apportata alla Metodologia fornendo le relative motivazioni, eventuali ulteriori informazioni utili e la documentazione di supporto. In tal caso la Banca d'Italia pubblicherà una versione rivista della Guida sul proprio sito Internet.

6. Richieste di chiarimento da parte del Pubblico

La Banca d'Italia tratta con serietà qualsiasi richiesta di chiarimento da parte del Pubblico e si impegna a rispondere in modo adeguato e coerente e nel più breve tempo possibile.

La funzione di sorveglianza interna può valutare le richieste del pubblico precedentemente descritte. Tale facoltà può essere delegata dai membri della funzione di sorveglianza interna a esperti della Banca d'Italia.

La Banca d'Italia registrerà qualsiasi richiesta del pubblico e conserverà la relativa documentazione per almeno cinque anni.

7. Ripubblicazione degli Indici

In determinate circostanze è possibile che la Banca d'Italia debba modificare e/o ripubblicare gli Indici dopo che siano già stati divulgati.

Procedura in caso di potenziale ripubblicazione degli Indici:

- ove possibile, la Banca d'Italia comunicherà al pubblico che è in corso l'analisi di un potenziale errore relativo al calcolo degli Indici; ciò potrebbe tuttavia non risultare sempre fattibile, se la presenza di un errore fosse confermata in tempi brevi;
- la funzione di sorveglianza interna stabilisce la pertinenza o meno di un'eventuale modifica o ripubblicazione;
- nell'eventualità che la Banca d'Italia debba modificare o ripubblicare con urgenza gli Indici, la funzione di sorveglianza interna decide se procedere o meno in tal senso;
- se ritenuto opportuno, si procede alla ripubblicazione degli Indici e se ne dà comunicazione al pubblico fornendo una breve spiegazione;
- la documentazione riguardante qualsiasi modifica o ripubblicazione degli Indici sarà conservata per almeno cinque anni.

8. Sospensione o cessazione della pubblicazione degli Indici

Situazioni che possano condurre a una sospensione degli Indici, dovute per esempio a una sopraggiunta mancata rappresentatività degli stessi, o alla cessazione del mercato di riferimento, o a fattori esterni che esulano dal controllo della Banca d'Italia, sono discusse nell'ambito della funzione di sorveglianza interna.

Se la sospensione o la cessazione della rilevazione si rendessero inevitabili, la Banca d'Italia provvederà a fornire adeguata informazione al pubblico.

Appendice

Algoritmo di calcolo dei rendimenti effettivi a scadenza dei BTP

L'algoritmo di calcolo del rendimento effettivo a scadenza utilizzato nella elaborazione del *Rendistato* si basa su un processo iterativo per la soluzione di un'equazione la cui incognita è rappresentata dal rendimento effettivo stesso, cioè dal tasso di sconto che rende uguali il valore attuale delle prestazioni future del titolo e il relativo corso *tel-quel*.

La formula utilizzata per la determinazione del rendimento effettivo lordo di ciascun valore mobiliare, a partire dalla prima data di stacco cedola successiva al 7 gennaio 1999, è la seguente:

$$P_t + DD_t = \frac{C_1}{(1 + i_t)^{\frac{gg_1}{365}}} + \frac{C_2}{(1 + i_t)^{\frac{gg_2}{365}}} + \frac{C_3}{(1 + i_t)^{\frac{gg_3}{365}}} + \dots + \frac{C_n + K}{(1 + i_t)^{\frac{gg_n}{365}}}$$

dove:

P_t = prezzo registrato sul MOT al tempo t

DD_t = dietimi lordi al tempo $t = C \times \frac{gg_a}{gg_b}$, dove

C = cedola lorda in godimento

gg_a = numero di giorni effettivi di calendario intercorrenti tra la data di godimento della cedola e il giorno di regolamento, un solo estremo incluso

gg_b = numero di giorni effettivi di durata della cedola;

i_t = rendimento effettivo a scadenza al tempo t ;

$C_1, C_2, C_3 \dots C_n$ = cedole lorde;

K = valore nominale di rimborso del titolo; per le obbligazioni emesse anteriormente al 1° gennaio 1997, il valore nominale di rimborso è al netto del rateo della ritenuta fiscale sullo scarto d'emissione maturato tra la data di emissione e la prima data di stacco cedola successiva al 1° gennaio 1997;

$gg_1, gg_2, gg_3 \dots gg_n$ = differenza, al tempo t , in giorni effettivi di calendario tra le date di pagamento delle cedole $C_1, C_2, C_3 \dots C_n$ e la data di regolamento dell'operazione. Se la data di pagamento è festiva in base al calendario Target, si considera la prima giornata lavorativa successiva prevista dal medesimo calendario. Il giorno di regolamento è definito sulla base del calendario operativo dei mercati gestiti dalla Borsa Italiana.

Algoritmo di calcolo dei rendimenti effettivi a scadenza dei BOT

Rendimento dei BOT in capitalizzazione composta

$$i_t = \left(\frac{K}{P_t} \right)^{\frac{360}{gg}} - 1$$

dove:

i_t = rendimento lordo effettivo a scadenza al tempo t ;

K = valore nominale di rimborso del titolo;

gg = differenza, in giorni effettivi, tra la data di scadenza e la data corrente;

P_t = prezzo registrato sul MOT al tempo t .