



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Mercati, infrastrutture, sistemi di pagamento

(Markets, Infrastructures, Payment Systems)

Quale futuro per i benchmark del mercato monetario in euro?

di Daniela Della Gatta



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Mercati, infrastrutture, sistemi di pagamento (Markets, Infrastructures, Payment Systems)

Questioni istituzionali (Institutional Issues)

Quale futuro per i benchmark del mercato monetario in euro?

di Daniela Della Gatta

I lavori pubblicati nella collana “Mercati, infrastrutture, sistemi di pagamento” presentano documentazioni e studi su aspetti rilevanti per i compiti istituzionali della Banca d’Italia in tema di monitoraggio dei mercati finanziari e del sistema dei pagamenti, nonché di sviluppo e gestione delle relative infrastrutture. L’intento è quello di contribuire alla diffusione della conoscenza su questi argomenti e di favorire il dibattito tra le istituzioni, gli operatori economici, i cittadini.

I lavori pubblicati riflettono le opinioni degli autori, senza impegnare la responsabilità dell’Istituto.

La serie è disponibile online sul sito www.bancaditalia.it.

Copie a stampa possono essere richieste alla casella della Biblioteca Paolo Baffi: richieste.pubblicazioni@bancaditalia.it.

Comitato di redazione: STEFANO SIVIERO, LIVIO TORNETTA, GIUSEPPE ZINGRILLO, GUERINO ARDIZZI, PAOLO LIBRI, CRISTINA MASTROPASQUA, ONOFRIO PANZARINO, TIZIANA PIETRAFORTE, ANTONIO SPARACINO.

Segreteria: ALESSANDRA ROLLO.

ISSN 2724-6418 (online)
ISSN 2724-640X (stampa)

Banca d’Italia
Via Nazionale, 91 - 00184 Roma - Italia
+39 06 47921

Grafica e stampa a cura della Divisione Editoria e stampa della Banca d’Italia

QUALE FUTURO PER I BENCHMARK DEL MERCATO MONETARIO IN EURO?

di Daniela Della Gatta*

JEL: E43, D47, G21, G23.

Parole chiave: riforma dei tassi benchmark, tassi privi di rischio, tassi a scadenza, clausole di riserva.

INDICE

SINTESI	5
INTRODUZIONE	7
1. RUOLO DEI TASSI BENCHMARK NEL SISTEMA FINANZIARIO	9
1.1. Cosa sono e a cosa servono	9
1.2. Perché si usano	10
1.3. Le caratteristiche ottimali	11
1.4. Alcune statistiche sugli strumenti finanziari indicizzati in Italia	11
2. IL PROCESSO DI RIFORMA DEI BENCHMARK FINANZIARI IN EUROPA	13
2.1. Le ragioni dello sviluppo e della crisi dei tassi IBOR	13
2.2. Dai tassi IBOR ai nuovi risk-free rates (RFR)	14
2.3. Lo Euro short term rate (€STR) e la riforma dell'EURIBOR	16
2.4. Il quadro normativo europeo	19
2.5. Il ruolo della Banca d'Italia	21
3. LE PROSSIME SFIDE DEL PROCESSO DI RIFORMA DEI BENCHMARK IN EURO	23
3.1. Dagli RFR ai term rates	23
3.2. Backward-looking vs forward looking: un confronto con riferimento ai benchmark europei	26
3.3. Credit risk premium e liquidity risk premium nei nuovi benchmark	30
3.4. Sostituti del tasso EURIBOR in caso di sua cessazione	34
CONCLUSIONI	36
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	38

* Banca d'Italia, Dipartimento Mercati e sistemi di pagamento.

SINTESI

Il lavoro illustra lo stato di avanzamento del processo di riforma dei benchmark di tasso di interesse. Nelle principali aree valutarie sono stati introdotti tassi giornalieri che possono essere considerati privi di rischio, come lo €STR nell'area dell'euro. La produzione di tassi con durata superiore a un giorno che possano sostituire i tradizionali benchmark deve fare i conti con la disponibilità di dati sugli scambi del mercato monetario e la varietà delle esigenze di indicizzazione. È ragionevole attendersi che in futuro coesisteranno più tipi di benchmark; ciò potrebbe comportare anche un potenziale rischio di frammentazione della liquidità dei mercati.

INTRODUZIONE¹

I tassi di interesse IBOR (acronimo di *interbank offered rates*) hanno per decenni rappresentato i tassi di riferimento (benchmark) per la determinazione del prezzo di un'ampia gamma di contratti e strumenti finanziari, inclusi i contratti derivati. Sono in tal modo divenuti una variabile fondamentale del sistema economico. In seguito alla crisi finanziaria globale del 2008-2009, episodi di manipolazione² e modifiche strutturali del mercato interbancario ne hanno minato l'integrità, al punto da comportare rischi per la stabilità finanziaria. Questi tassi sono così divenuti oggetto di un profondo processo di riforma a livello globale, avviatosi nel 2014 e tuttora in corso, che coinvolge autorità di vigilanza, banche centrali e operatori di mercato. Sono due gli obiettivi principali di questo processo: (i) rendere più robusti i principali tassi benchmark ancorandoli, per quanto possibile, a transazioni effettivamente concluse sul mercato e migliorando nel contempo i processi di produzione e controllo dei relativi dati; (ii) sviluppare tassi benchmark alternativi che possano essere considerati (quasi) privi di rischio³.

Di conseguenza, nelle principali aree valutarie sono stati identificati nuovi tassi di riferimento privi di rischio (*risk free rates* o RFR) sulla scadenza *overnight*, quali ad esempio il tasso €STR (Euro short term rate) per l'area dell'euro, il SOFR (Secured Overnight Financing Rate) negli Stati Uniti o il SARON (Swiss Average Rate Overnight) in Svizzera. La transizione verso questi nuovi tassi di riferimento, auspicata dal Financial Stability Board (FSB) e altre autorità, è un processo complesso che comporta non solo l'adozione degli RFR nei nuovi contratti e strumenti finanziari, ma anche la rinegoziazione di quelli in essere che hanno come benchmark un tasso che sarà dismesso⁴.

Un nodo cruciale del processo di riforma riguarda la costruzione di tassi con durata superiore al giorno (*term rates*) a partire dagli RFR a un giorno, sia per indicizzare nuovi prodotti sia per svolgere il ruolo di tasso di riserva (*fallback rate*) nei contratti già stipulati, così come previsto nell'Unione europea dal Regolamento Benchmark. Questo passaggio è complicato dal fatto che sono diverse le metodologie percorribili così come le esigenze degli operatori. Inoltre, i nuovi *term rates* potranno non essere equivalenti economici dei precedenti benchmark, poiché non necessariamente rifletteranno il grado di rischio delle banche.

¹ Ringrazio Giovanna Cicardo, Giuseppe Grande, Claudio Impenna, Gaetano Marseglia, Salvatore Nasti, Onofrio Panzarino e Pietro Stecconi per i preziosi suggerimenti e gli utili commenti al testo ricevuti e Cinzia Chini e Mirko Moscatelli per il supporto con i dati.

² Ad esempio, nel giugno del 2012 la banca inglese Barclays ha dovuto pagare un'ingente multa alle autorità inglesi e americane per chiudere un procedimento su base civile basato sull'accusa di avere manipolato, dal 2005 al 2009, a proprio vantaggio i tassi LIBOR (*London interbank offered rates*). Inoltre, la Commissione Europea nel 2013 ha sanzionato alcuni istituti finanziari internazionali che tra il 2005 e il 2008 si scambiavano informazioni per manipolare il tasso EURIBOR (*Euro interbank offered rate*), distorcendo la concorrenza nel settore dei derivati sui tassi di interesse.

³ Ciò va incontro anche a specifiche richieste dell'industria finanziaria, che già dalla prima fase dei lavori a livello internazionale (FSB, 2014) manifestò l'esigenza di disporre di due tipi di benchmark di tasso d'interesse, uno sensibile al rischio di credito (*term credit risk*) e uno privo di rischio.

⁴ È il caso, ad esempio, del tasso EONIA in euro e dei tassi LIBOR, che verranno dismessi alla fine del 2021 (fatta eccezione per le scadenze più liquide del LIBOR in dollari, che saranno disponibili fino al 30 giugno 2023).

Questo lavoro si pone come obiettivo di illustrare i principali passaggi del processo di riforma dei benchmark di tasso d'interesse, con particolare riferimento agli ultimi sviluppi relativi al mercato monetario in euro e alle implicazioni per lo sviluppo di tassi di riferimento per le durate superiori al giorno. Indipendentemente dalle scelte che il mercato adotterà, si profila un cambiamento significativo rispetto alle precedenti prassi dell'industria finanziaria, incardinate sui benchmark IBOR.

Il lavoro è strutturato in tre sezioni. La prima descrive il ruolo dei benchmark di tasso di interesse nel sistema finanziario: dopo averne introdotto il concetto, si illustrano le ragioni alla base del loro diffuso utilizzo e le caratteristiche desiderabili; si forniscono inoltre alcune statistiche sui prodotti indicizzati in Italia. La seconda sezione ripercorre brevemente le motivazioni che hanno dato avvio alla riforma dei benchmark finanziari e portato all'individuazione dei nuovi RFR. L'attenzione è rivolta in particolare all'area dell'euro, con l'introduzione dello €STR, la riforma dell'EURIBOR (il principale tasso benchmark in euro⁵) e la nuova normativa in materia di indici di riferimento, in virtù della quale sono state anche attribuite nuove funzioni alla Banca d'Italia. Nella terza sezione si descrivono le metodologie *backward-looking* e *forward-looking* per la costruzione di un tasso di interesse con scadenza superiore al giorno a partire da un RFR *overnight* e si analizzano le principali differenze con riferimento all'EURIBOR. L'ultimo paragrafo conclude.

⁵ L'EURIBOR è un tasso di raccolta a breve termine non garantita (originariamente era, come i tassi LIBOR, un tasso di offerta, da cui il nome).

1.

RUOLO DEI TASSI BENCHMARK NEL SISTEMA FINANZIARIO

1.1. COSA SONO E A COSA SERVONO

I tassi di riferimento, anche noti come tassi benchmark o indici di riferimento, sono i tassi di interesse utilizzati dagli agenti economici per il calcolo degli interessi da corrispondere, o ricevere, in contratti e strumenti finanziari⁶.

Essi svolgono un ruolo fondamentale nel sistema economico in quanto rappresentano il riferimento per una moltitudine di contratti e strumenti finanziari. Possono ad esempio essere utilizzati per stabilire gli interessi da corrispondere sui mutui e i prestiti al dettaglio, sui titoli a tasso variabile o anche per operazioni finanziarie più complesse, quali i contratti derivati o le operazioni di finanza strutturata. Inoltre, i tassi di riferimento sono utilizzati per calcolare il prezzo delle attività finanziarie (*discounting*) e per valutare le voci di bilancio, attive e passive, delle banche e delle altre istituzioni, finanziarie e non. Sono parte integrante dei sistemi interni e delle politiche di gestione del rischio (*risk management*) degli operatori di mercato. Sono un tassello fondamentale nella misurazione della performance e nella contabilità finanziaria.

I tassi di riferimento possono anche fornire informazioni sullo “stato di salute” del sistema finanziario, essendo utilizzati come base per la costruzione di alcuni indicatori di rischio. Il LIBOR-OIS spread, uno dei più noti, confronta il LIBOR – il tasso benchmark di raccolta richiesto nel mercato monetario non garantito in diverse valute e per diverse scadenze – con quello di pari scadenza negoziato nei contratti *swap* su indici *overnight* (i.e. *overnight index swap*; OIS), considerato una buona approssimazione del tasso privo di rischio⁷. Tale differenziale è uno degli indicatori più comunemente utilizzati in letteratura come misura delle condizioni di stress prevalenti sui mercati finanziari, poiché fornisce un’indicazione del rischio di credito interbancario, ossia del rischio associato al prestito tra banche quando vi è la possibilità che la banca debitrice possa andare in default⁸.

COSA SONO I TASSI BENCHMARK?

I tassi benchmark sono tassi di interesse ampiamente utilizzati per la determinazione del prezzo di molti strumenti e contratti finanziari. Le banche ad esempio utilizzano questi tassi per determinare gli interessi sui mutui e sui depositi e anche in operazioni finanziarie più complesse. I tassi benchmark sono normalmente calcolati da un organismo indipendente e aggiornati con frequenza regolare. Data la loro ampia diffusione, l’affidabilità di questi tassi è importante per il buon funzionamento del mercato, per la conduzione della politica monetaria e per la stabilità finanziaria.

⁶ Tradizionalmente, questa funzione è stata svolta dai tassi di interesse IBOR.

⁷ Gli *overnight index swap* (OIS) sono dei contratti in cui un determinato tasso fisso viene scambiato con la media geometrica dei tassi *overnight* osservati nel periodo di interesse. Il tasso fisso degli OIS è detto *overnight index swap rate* ovvero tasso OIS.

⁸ Per una discussione delle differenze tra tassi di tipo IBOR e tassi OIS si veda Taboga (2014).

La rilevanza dei tassi benchmark per il sistema finanziario globale è legata principalmente al fatto che, essendo ampiamente utilizzati, il loro andamento e volatilità può avere delle ripercussioni più o meno dirette in molteplici forme di intermediazione finanziaria (BRI, 2013) e così influenzare le condizioni di finanziamento dell'economia nel suo complesso. Per tale motivo e in virtù del loro ruolo informativo i tassi benchmark rilevano anche ai fini della politica monetaria e sono monitorati attentamente dalle banche centrali.

1.2. PERCHÉ SI USANO

Le ragioni del loro diffuso utilizzo e la loro rilevanza per il sistema finanziario possono essere ricercate in una serie di fattori. Innanzitutto la presenza di indici di riferimento permette di ridurre i costi relativi alla cosiddetta "informazione asimmetrica" (Duffie e Krishnamurthy, 2015). In assenza di un indice di riferimento che determini il valore di uno strumento negoziato o dei flussi di pagamento (*payoff*) associati a un contratto finanziario, le parti contrattuali potrebbero avere difficoltà a concludere il contratto e a fissarne il prezzo (potrebbero addirittura non negoziarlo affatto avendo "incentivi opposti" alla negoziazione). L'esistenza di un benchmark finanziario affidabile, prodotto da una terza parte indipendente e non suscettibile di manipolazioni, permette di determinare il valore di un contratto in modo incontestabile e obiettivo.

L'utilizzo dei tassi di riferimento riduce altresì la complessità dei contratti finanziari, favorendo una certa standardizzazione e, di conseguenza, una maggiore trasparenza per le parti coinvolte. Esso inoltre facilita l'attività di negoziazione, accrescendo la liquidità del mercato (BRI, 2013; Duffie e Krishnamurthy, 2015). A sua volta, la riduzione dei costi di negoziazione che ne consegue accelera la diffusione del benchmark, perché se l'attività di negoziazione in uno strumento finanziario indicizzato diviene più intensa, sul mercato si determina un incentivo a sostituire gli strumenti meno negoziati con quelli indicizzati (McCauley, 2001).

Un esempio in questo senso è rappresentato dall'emissione in Italia dei CCTeu (Certificato di Credito del Tesoro indicizzato all'EURIBOR) in sostituzione dei precedenti CCT da parte del Ministero dell'Economia e delle finanze a partire dal giugno 2010. Rispetto ai precedenti titoli, le cui cedole erano legate all'andamento del rendimento in asta del BOT a 6 mesi, la nuova indicizzazione fa riferimento al tasso EURIBOR a 6 mesi. L'indicizzazione all'EURIBOR, essendo largamente diffusa tra gli operatori del comparto obbligazionario europeo, ha permesso di allargare la platea degli investitori, superando il profilo prevalentemente nazionale del mercato dei vecchi CCT e rafforzando la liquidità del mercato secondario di questi strumenti.

Infine, indici di riferimento standardizzati e diffusi allargano il perimetro degli utenti di servizi finanziari, agevolando la partecipazione degli agenti "meno informati". Si pensi ad esempio alla clientela *retail* di una banca: la presenza dei benchmark fornisce un criterio per valutare le condizioni di finanziamento offerte e paragonarle a quelle di altri operatori. Un altro esempio è costituito dai servizi di risparmio gestito: in questo caso l'utilizzo degli indici fornisce un parametro oggettivo a cui rapportare il rendimento di un portafoglio, agevolandone la valutazione da parte dell'investitore.

1.3. LE CARATTERISTICHE OTTIMALI

Può essere utile cercare di identificare le caratteristiche ottimali di un tasso di riferimento, proprio in virtù del ruolo da esso ricoperto nel sistema finanziario.

In primo luogo, un tasso benchmark deve rappresentare in maniera accurata la realtà economica che si propone di misurare (il cd. *underlying interest*). La metodologia di calcolo dell'indice deve pertanto essere definita chiaramente; deve inoltre essere sviluppato uno specifico modello di gestione e un adeguato sistema di controlli, che permettano di prevenire manipolazioni o errori nella sua determinazione (Schrimpf e Sushko, 2019).

In secondo luogo, è auspicabile che il benchmark sia sufficientemente stabile e affidabile anche in periodi di forte stress sul mercato, senza ingiustificate oscillazioni o discontinuità nel suo andamento (Cœuré, 2018).

Affinché divenga un riferimento per una pluralità di strumenti finanziari è inoltre necessario che il benchmark sia pubblicato con una certa frequenza e per diverse scadenze. La disponibilità di una struttura per scadenza dei tassi di interesse (*term structure*) è indispensabile per effettuare la valutazione dei contratti su base continua.

Un'ulteriore caratteristica desiderabile è che, per agevolare la verifica dei termini contrattuali, l'indice deve essere prontamente disponibile e accessibile al pubblico.

Va infine considerato che le banche hanno necessità di disporre di benchmark che riflettano il loro costo medio di finanziamento, come nel caso dei tassi IBOR. In quest'ultimo caso, nel momento in cui esse concedono un prestito, risulteranno immunizzate, almeno in parte, dal rischio di rifinanziamento. Viceversa, altri utilizzatori – come le imprese non finanziarie, o le famiglie – quando depositano i propri fondi presso una banca o chiedono un prestito potrebbero volere fare riferimento a un tasso di interesse che sia privo di quella componente di rischio.

1.4. ALCUNE STATISTICHE SUGLI STRUMENTI FINANZIARI INDICIZZATI IN ITALIA

Al fine di fornire un'indicazione della rilevanza in Italia degli strumenti finanziari indicizzati a tassi di interesse del mercato monetario, la tavola 1 mostra il dato relativo alle nuove erogazioni di prestiti ed emissioni obbligazionarie bancarie a tasso variabile e l'incidenza di questi valori sul totale delle nuove erogazioni. Il dato sui prestiti è poi suddiviso in prestiti alle imprese e prestiti alle famiglie (mutui).

Tavola 1 - Nuove erogazioni di prestiti ed emissioni obbligazionarie bancarie a tasso variabile in Italia
(miliardi di euro e valori percentuali; dati annuali)

periodo	Prestiti alle imprese		Emissioni obbligazionarie bancarie (1)		Prestiti alle famiglie - mutui	
	importi	% sul totale	importi	% sul totale	importi	% sul totale
2015	414,7	97,1%	31,3	44,0%	28,1	45,4%
2016	389,7	94,4%	14,3	33,3%	29,6	37,4%
2017	342,9	91,5%	8,5	15,9%	23,3	33,0%
2018	355,1	91,8%	14,3	31,6%	22,5	33,2%
2019	367,0	91,0%	11,3	17,0%	19,9	27,8%
2020	409,1	83,3%	5,2	11,7%	13,8	18,1%

Fonte: ECB SDW per i prestiti, segnalazioni di vigilanza individuali per le obbligazioni bancarie.

(1) Valore espresso al netto dei riacquisti.

Il tasso variabile rappresenta la scelta di gran lunga prevalente per i prestiti alle imprese. Per le emissioni di obbligazioni delle banche i dati sono più volatili, risentendo in misura maggiore dell'andamento delle condizioni di mercato. Con riferimento al mercato dei mutui residenziali, la quota di nuove emissioni indicizzate⁹ è significativa ma evidenzia un trend decrescente: con la progressiva diminuzione dei tassi di interesse, dovuta anche alle misure di politica monetaria dell'Eurosistema, la scelta delle famiglie si è spostata sui mutui a tasso fisso, diventati più convenienti rispetto a quelli a tasso variabile (Banca d'Italia, 2020a), e l'incidenza di quelli a tasso variabile, che fino ai primi mesi del 2015 era prevalente, negli ultimi anni in Italia è scesa sui livelli medi dell'area dell'euro¹⁰.

La tavola 2 offre un confronto con l'area dell'euro e gli altri suoi maggiori paesi. I prestiti alle imprese a tasso variabile erogati in Italia corrispondono a circa un quinto del totale dell'area, un valore inferiore a quello in Germania ma più alto di quello in Francia e Spagna. Per i mutui residenziali, la quota di nuove emissioni in Italia mostra un trend decrescente e negli ultimi anni si è progressivamente attestata su livelli inferiori a quelli degli altri paesi inclusi nell'analisi, dove si evidenziano invece quote più stabili.

Tavola 2 - Nuove erogazioni di prestiti a tasso variabile a famiglie e imprese: confronto con l'area dell'euro

(miliardi di euro e valori percentuali; dati annuali)

periodo	Prestiti alle imprese					Prestiti alle famiglie - mutui				
	Area euro	di cui (1):				Area euro	di cui (1):			
		IT	DE	FR	ES		IT	DE	FR	ES
2015	2181,7	19,0	26,1	7,7	16,4	173,2	16,2	17,5	4,0	13,0
2016	2042,4	19,1	27,9	8,9	13,8	160,4	18,5	17,6	3,5	10,8
2017	2079,4	16,5	29,4	10,5	13,6	153,1	15,2	17,1	2,9	10,8
2018	2243,2	15,8	31,9	10,0	13,0	161,7	13,9	17,5	3,3	9,7
2019	2334,6	15,7	33,2	9,8	12,4	161,6	12,3	17,9	3,9	9,6
2020	2217,2	18,4	31,1	13,4	11,6	158,2	8,7	18,1	4,0	9,5

Fonte: ECB SDW.

(1) Valori espressi in percentuale del totale dell'area dell'euro.

⁹ Nonostante dai dati non sia possibile risalire specificamente al tasso utilizzato per l'indicizzazione è verosimile che l'EURIBOR (a 3 mesi) sia il riferimento della grande maggioranza dei mutui a tasso variabile italiani.

¹⁰ Nonostante il trend decrescente, l'incidenza dello stock dei mutui a tasso variabile in Italia è tuttavia ancora piuttosto elevata: alla fine del 2019 la quota di mutui a tasso variabile era pari a circa il 54 per cento delle consistenze (all'inizio del 2015 era pari al 75 per cento del totale; Banca d'Italia, 2020b).

2.

IL PROCESSO DI RIFORMA DEI BENCHMARK FINANZIARI IN EUROPA

2.1. LE RAGIONI DELLO SVILUPPO E DELLA CRISI DEI TASSI IBOR

I tassi IBOR (acronimo di *interbank offered rate*) sono tassi di interesse rappresentativi del livello di costo a cui le banche raccolgono fondi nel mercato monetario non garantito. Quelli più utilizzati a livello internazionale sono il LIBOR e l'EURIBOR¹¹. Essi hanno rappresentato per decenni i tassi di riferimento per la determinazione del prezzo di un'ampia gamma di contratti e strumenti finanziari, diffondendosi ampiamente nel sistema finanziario e svolgendo le funzioni descritte nel paragrafo precedente.

Se in un primo momento l'attrattività di tali tassi era legata alla capacità di cogliere le oscillazioni del costo di approvvigionamento dei fondi da parte degli intermediari, i tassi IBOR si sono successivamente affermati come parametri di indicizzazione di una vasta gamma di contratti e strumenti finanziari, divenendo il riferimento anche per i derivati sui tassi di interesse¹².

Nonostante abbiano ricoperto un ruolo centrale nel sistema finanziario, i tassi IBOR negli ultimi anni sono stati interessati da un profondo processo di riforma, tutt'ora in corso. Le ragioni alla base di questo processo sono essenzialmente due. In primo luogo, diversi tassi IBOR (e, in particolare, il LIBOR e l'EURIBOR) sono stati interessati da episodi di manipolazione, dovuti a due tipologie di comportamenti dei contribuenti: *i*) far sembrare le proprie condizioni finanziarie migliori di quanto effettivamente non fossero, comunicando costi di provvista inferiori; *ii*) trarre profitto da contratti, come gli *interest rate swaps*, in cui il tasso di riferimento è rappresentato proprio da questi indici.

In secondo luogo, a partire dalla crisi finanziaria del 2007-2008 le transazioni sul mercato interbancario dei depositi non garantiti sono fortemente diminuite, mentre è cresciuta la quota di fondi raccolti nel mercato all'ingrosso collateralizzato. La riduzione, attribuibile in buona parte alle misure espansive di politica monetaria varate negli anni successivi alla crisi nonché all'affermazione di standard regolamentari¹³ che hanno spinto le banche a ridurre la raccolta all'ingrosso non garantita¹⁴, ha sollevato

¹¹ Si stima che vi siano contratti indicizzati all'EURIBOR per un valore di 180 mila miliardi di euro, mentre per i contratti finanziari legati al LIBOR in dollari il dato al 2016 era pari a circa 200 mila miliardi di dollari (FED, 2018).

¹² La loro affermazione in questo mercato esula però dalle motivazioni riguardanti la componente di rischio di credito interbancario che ne aveva inizialmente favorito la diffusione. È infatti improbabile che i trader di derivati su tassi di interesse abbiano una ragione economica intrinseca per essere esposti alle variazioni degli spread creditizi bancari inclusi nei tassi IBOR. Al più tale componente può rappresentare un elemento di disturbo nelle pure operazioni di copertura dai movimenti generali dei tassi di interesse. In ogni caso, questo inconveniente è sempre stato più che compensato dai vantaggi in termini di liquidità che derivano dal negoziare strumenti indicizzati a tali benchmark (Duffie e Krishnamurthy, 2015).

¹³ Ad esempio quelli relativi al rischio di liquidità o l'introduzione di un vincolo sulla leva finanziaria.

¹⁴ In base al Liquidity Coverage Ratio la raccolta all'ingrosso a breve termine non garantita è un'opzione indesiderabile poiché più soggetta al rischio di mancato rinnovo. Inoltre, al fine di soddisfare il requisito minimo relativo alle attività liquide di elevata qualità (*high quality liquid assets* – HQLA), le banche hanno un incentivo a depositare il capitale in eccesso presso le banche centrali invece di prestare fondi ad altre banche (Schrimpf e Sushko, 2019).

dubbi sul contenuto informativo di questi indici. Entrambi questi fattori ne hanno dunque minato l'integrità e l'affidabilità, portando all'attenzione delle autorità i rischi per la stabilità finanziaria e la necessità di riformare gli indici o di sostituirli con nuovi benchmark.

2.2. DAI TASSI IBOR AI NUOVI RISK-FREE RATES (RFR)

Per tali ragioni, nel febbraio 2013 il G20 ha dato mandato al Consiglio per la stabilità finanziaria (Financial Stability Board, FSB) di promuovere un processo di revisione dei principali benchmark finanziari, sostenendo iniziative di mercato. Nel rapporto "*Reforming major interest rate benchmarks*", pubblicato nel luglio 2014, l'FSB ha formulato una serie di raccomandazioni, che sono anche in linea con i principi in materia di benchmark finanziari emanati nel 2013 dall'Organizzazione internazionale delle autorità di controllo dei mercati finanziari (International Organization of Securities Commissions, IOSCO)¹⁵.

Le raccomandazioni riguardano:

- il rafforzamento degli IBOR attraverso, in particolare, l'ancoraggio del loro calcolo a un maggior numero di transazioni e, ove possibile, il miglioramento di processi e controlli della fornitura dei dati di input per evitare manipolazioni ed errori;
- l'identificazione di tassi di interesse (quasi) privi di rischio (risk-free rates o RFR), alternativi agli IBOR, incoraggiandone ove possibile l'utilizzo nei nuovi contratti finanziari¹⁶.

Dal 2014 i lavori sono stati coordinati a livello internazionale dall'*Official Sector Steering Group* (OSSG), gruppo internazionale istituito dall'FSB e composto da autorità di regolamentazione e banche centrali, con il compito di monitorare l'applicazione delle raccomandazioni e sorvegliare il processo di attuazione della riforma dei benchmark finanziari¹⁷.

Nel contesto di un generale rafforzamento dei principali tassi IBOR, a livello internazionale sono state operate scelte diverse. In alcune giurisdizioni si è optato per un approccio "multi-benchmark" che prevede la possibilità di utilizzare sia il tasso IBOR riformato di riferimento sia il nuovo tasso privo di rischio: è questo il caso dell'area dell'euro, in cui l'EURIBOR, tasso comunemente utilizzato nei contratti finanziari denominati in euro, continua a essere disponibile, ma è stato affiancato dal nuovo RFR, denominato Euro short term rate (€STR). In alcune giurisdizioni, dove la riforma dell'IBOR non è stata ritenuta sostenibile anche in relazione all'indisponibilità del panel a

¹⁵ I principi dell'IOSCO definiscono gli indirizzi in materia di *governance*, qualità, trasparenza e metodologia di calcolo dei *benchmark*.

¹⁶ L'FSB ha chiesto alle principali banche centrali di collaborare con il settore privato per individuare tassi quasi privi di rischio al fine di fornire valide alternative agli attuali benchmark sui tassi di interesse, attenuando i noti rischi (BCE, 2018a).

¹⁷ I membri dell'OSSG hanno istituito gruppi di lavoro del settore privato in diverse giurisdizioni per la ricerca e la selezione di RFR alternativi. Nel 2016 l'OSSG ha formalmente avviato una terza iniziativa relativa alla robustezza dei contratti derivati indicizzati agli IBOR, invitando l'International Swap and Derivatives Association (ISDA) a gestire la transizione ai nuovi tassi privi di rischio.

proseguire l'attività di contribuzione, si è optato per una sostituzione definitiva. In particolare, il 5 marzo 2021 la Financial Conduct Authority (FCA) del Regno Unito ha annunciato le date di cessazione del LIBOR: 31 dicembre 2021 per il LIBOR in yen, sterlina, euro e franco svizzero e per il LIBOR in dollari con scadenze 1 settimana e due mesi e il 30 giugno 2023 per il LIBOR in dollari per tutte le altre scadenze¹⁸.

Gli RFR individuati nelle diverse aree valutarie sono tassi *overnight*, prodotti giornalmente sulla base delle transazioni condotte sul mercato monetario, anche con controparti non bancarie (fig. 1). Gli approcci e le metodologie discusse a livello globale per la determinazione dei nuovi indici sono stati molteplici e il quadro complessivo risulta piuttosto eterogeneo. Negli Stati Uniti e in Svizzera, ad esempio, il nuovo tasso di riferimento per la scadenza *overnight* è basato su transazioni garantite (repo); in altre giurisdizioni, come nel Regno Unito e nell'area dell'euro, si è invece optato per un tasso *unsecured*¹⁹.

I NUOVI RISK-FREE RATES (RFR)

In molte giurisdizioni sono stati individuati nuovi tassi di riferimento privi di rischio (*risk-free rate*, RFR), con scadenza a un giorno (*overnight*) e basati sulle transazioni effettuate in mercati monetari sufficientemente liquidi. Questi tassi sono considerati difficilmente manipolabili e adatti per diversi scopi ed esigenze di mercato. L'RFR individuato per l'area dell'euro è lo Euro short-term rate (€STR).

Figura 1 - I nuovi tassi privi di rischio (RFR) di alcune aree valutarie

					
IBOR	USD LIBOR	EURIBOR, EUR LIBOR, EONIA	GBP LIBOR	CHF LIBOR	JPY LIBOR
Working Group	Alternative Reference Rates Committee	Working Group on Euro Risk-Free Rates	Working Group on Sterling Risk-Free Rates	Working Group on Swiss Franc Reference Rates	The Study Group on Risk-Free Rates
Nuovo RFR	Secured Overnight Financing Rate (SOFR)	Euro Short Term Rate (€STR)	Reformed Sterling Overnight Index Average (SONIA)	Swiss Average Rate Overnight (SARON)	Tokyo Overnight Average Rate (TONAR)
Amministratore	Federal Reserve Bank of NY	Banca Centrale Europea	Bank of England	SIX Exchange	Bank of Japan
Tipo tasso	Garantito	Non garantito	Non garantito	Garantito	Non garantito

Fonte: "Preparing for the interest rate benchmark reforms and the new risk-free rates", Working Group on Euro Risk-Free Rates, giugno 2020.

¹⁸ L'annuncio è stato diffuso congiuntamente alla pubblicazione dei risultati della consultazione lanciata su questo tema il 4 dicembre 2020 dall'amministratore del LIBOR, l'ICE Benchmark Administration Limited (IBA). Sulla base delle informazioni ricevute dalle banche del panel, la FCA si aspetta che i tassi LIBOR restino rappresentativi fino a tali date (cfr. FCA, 2021 e ICE Benchmark Administration, 2021). Di una possibile cessazione del LIBOR si era iniziato a discutere già nel 2017, quando la FCA aveva annunciato che non avrebbe più obbligato le banche partecipanti al panel del LIBOR a proseguire l'attività di contribuzione dopo la fine del 2021 (Bailey, 2017).

¹⁹ Per l'area dell'euro la scelta di un tasso *unsecured* è stata dettata anche da considerazioni relative alla segmentazione esistente nel mercato repo al variare del collaterale impiegato (titoli di Stato dei diversi paesi; BCE, 2018a).

2.3. LO EURO SHORT TERM RATE (€STR) E LA RIFORMA DELL'EURIBOR

Lo Euro short term rate o €STR. – Sin dall'introduzione della valuta comune, nel 1999, il tasso di interesse che per le banche e gli altri operatori di mercato ha rappresentato il riferimento nel mercato monetario dell'euro è stato il tasso EONIA, o Euro Overnight Index Average²⁰. Nel 2014 esso era stato identificato dall'OSSG come possibile RFR per l'area dell'euro. Tuttavia, negli anni successivi la forte riduzione degli scambi utilizzabili per il calcolo dell'indice e la contestuale contrazione del panel dei contributori avevano reso il tasso meno stabile e rappresentativo (BCE, 2018b). L'amministratore²¹ dell'indice – lo *European Money Market Institute* (EMMI) – aveva anche intrapreso un processo di riforma, interrotto però nel 2018 anche per la decisione della BCE di produrre un nuovo tasso *overnight unsecured* per l'area dell'euro. In ambito europeo, infatti, a settembre 2017 la BCE, insieme con la Financial Services and Markets Authority (FSMA)²², l'ESMA e la Commissione Europea, ha istituito il Working Group on euro risk-free rates (WG Euro RFR). Al gruppo di lavoro, composto da banche, associazioni di categoria, società finanziarie e amministratori di benchmark, è stato attribuito il compito di individuare un RFR alternativo per l'area dell'euro.

Il nuovo tasso individuato dal gruppo di lavoro – denominato Euro short term rate o €STR – è un tasso *overnight* che riflette il costo di provvista delle banche da controparti finanziarie (banche e altri intermediari all'ingrosso). Lo €STR è pubblicato dalla BCE dal 2 ottobre 2019 ed è basato interamente sulle informazioni statistiche raccolte in conformità con la *Money Market Statistical Reporting Regulation* (MMSR)²³. La metodologia di calcolo è stata definita sulla base degli esiti di due consultazioni pubbliche ed è in linea con i principi stabiliti dall'IOSCO. Più in dettaglio, il tasso è calcolato come media ponderata con 'taglio' del 25% delle code dei tassi sui depositi (provvista non garantita) relativi alle transazioni con durata un giorno condotte con controparti finanziarie dalle banche segnalanti dell'MMSR²⁴. Al fine di consentire una transizione graduale al nuovo tasso di riferimento, dal 2 ottobre 2019 l'EONIA è calcolato come €STR più uno spread di 8,5 punti base, valore fissato a maggio 2019 dalla BCE per tenere conto della differenza tra i due tassi (l'EONIA è un tasso di impiego mentre lo €STR è un tasso di raccolta che include transazioni anche con soggetti non bancari, che non hanno accesso ai depositi presso la banca centrale). L'EONIA sarà pubblicato fino al 3 gennaio 2022, data prevista

²⁰ L'EONIA rappresentava il tasso al quale le banche di elevato merito creditizio prestavano fondi overnight nel mercato interbancario in euro. Il tasso era calcolato come media ponderata delle contribuzioni giornaliere di un campione di banche.

²¹ L'amministratore è la persona fisica o giuridica che controlla la fornitura di un indice di riferimento e, in particolare, amministra il regime per la determinazione dell'indice di riferimento, raccoglie e analizza i dati, determina l'indice di riferimento e lo pubblica.

²² Autorità belga che vigila sull'amministratore dell'EURIBOR, lo European Money Market Institute (EMMI).

²³ Introdotte con il Regolamento (UE) n. 1333/2014, le segnalazioni Money Market Statistical Reporting (MMSR) sono finalizzate alla raccolta di informazioni statistiche giornaliere relative alle operazioni di mercato monetario delle principali banche dell'area euro e rappresentano uno strumento a disposizione del Sistema europeo di banche centrali (SEBC) per l'assolvimento dei propri compiti.

²⁴ Ulteriori dettagli sono disponibili al seguente link: https://www.ecb.europa.eu/stats/financial_markets_and_interest_rates/euro_short-term_rate/html/index.en.html.

per la sua cessazione definitiva, così come ribadito dall'EMMI nell'annuncio del febbraio 2021 (EMMI, 2021).

La riforma dell'EURIBOR. – L'EURIBOR è il tasso comunemente utilizzato nei contratti finanziari denominati in euro, rappresentativo del costo della raccolta nel mercato monetario non garantito; nel complesso, è uno dei benchmark finanziari più utilizzati a livello mondiale. Nel 2016 esso è stato definito "critico" ai sensi della nuova normativa europea in materia di indici di riferimento (Regolamento Benchmark – cfr. paragrafo successivo) e l'EMMI, amministratore dell'indice, ha di conseguenza condotto un profondo processo di riforma per adeguarlo al nuovo quadro regolamentare. L'obiettivo primario è stato ancorare il tasso il più possibile alle transazioni effettive, superando la precedente metodologia interamente basata su stime, alla base delle criticità emerse in passato. Già nel 2014 l'EMMI aveva annunciato l'intenzione di sviluppare una nuova metodologia di calcolo basata sull'utilizzo esclusivo di transazioni. Al termine dell'esercizio di verifica, condotto anche con il supporto della BCE, l'EMMI aveva tuttavia comunicato che la ridotta operatività nel mercato di riferimento non avrebbe consentito la produzione di un benchmark basato interamente su transazioni. Di conseguenza ha avviato i lavori per lo sviluppo di una metodologia "ibrida", lanciando due consultazioni pubbliche e servendosi di una *task force* di mercato.

La nuova metodologia, introdotta a fine 2019, prevede un approccio gerarchico articolato su tre livelli di contribuzione: i primi due livelli utilizzano le transazioni in raccolta (certificati di deposito, depositi non garantiti ed emissioni di carta commerciale) effettivamente condotte sul mercato dalle banche del panel dei contributori, mentre il terzo livello, da utilizzare in caso di indisponibilità dei primi due, ricorre a stime e all'*expert judgment*²⁵. Per evitare che la nuova metodologia causasse discontinuità nel livello del tasso è stata prevista un'implementazione graduale tra aprile e novembre 2019. Nel luglio 2019 l'EMMI è stato autorizzato come amministratore dell'EURIBOR dalla FSMA,

L'EURIBOR

L'EURIBOR è tra i tassi benchmark denominati in euro più utilizzati a livello mondiale ed è calcolato sulla base delle contribuzioni di un gruppo selezionato di banche. Il tasso è amministrato dallo *European Money Market Institute* (EMMI) e viene pubblicato giornalmente per diverse scadenze. Attualmente esso è calcolato sulla base di una metodologia "ibrida" che prevede l'utilizzo di transazioni effettivamente eseguite, se disponibili.

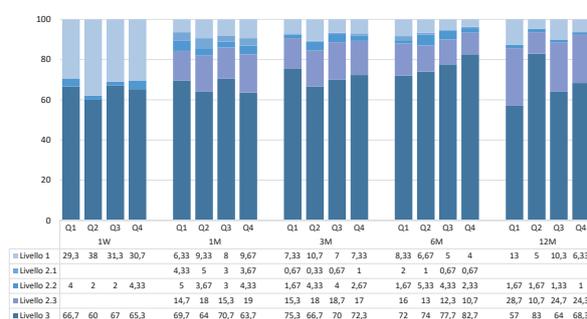
²⁵ Più in dettaglio l'indice è calcolato: 1) sulla base delle transazioni di raccolta effettivamente condotte nel giorno di riferimento dalle banche del panel (L1), 2) sulla base di transazioni su scadenze prossime a quelle valide per L1 o condotte nei giorni precedenti a quello di riferimento (L2), 3) in assenza dei precedenti livelli di contribuzione, sulla base di transazioni escluse per le contribuzioni L1 e L2 e/o sulla base di stime derivate dall'osservazione di altri mercati e dall'*expert judgment* (L3). In relazione a L3, l'EMMI, pur non prevedendo una particolare metodologia per la determinazione delle stime, ha fornito principi guida a cui le banche devono attenersi, lasciando alle stesse la responsabilità della robustezza del dato fornito (EMMI, 2019).

l'autorità competente in materia, a conferma del rispetto dei requisiti previsti dalla normativa.

Nonostante gli sforzi condotti per rafforzare la robustezza e l'integrità del benchmark, non sono da sottovalutare né la componente *judgmental* che rientra nel computo del tasso (quella relativa al terzo livello di contribuzione) né l'esiguo controvalore delle transazioni utilizzate²⁶. Come mostrato nelle figure 2 e 3, nel 2020 le percentuali associate alla contribuzione di terzo livello (quelle rappresentative di transazioni escluse per i primi due livelli di contribuzione e/o di stime effettuate dalle banche contributrici) sono sempre risultate superiori al 60%, talvolta anche all'80% per le scadenze più lunghe (EURIBOR a 6 e 12 mesi). Sul punto è bene tuttavia sottolineare l'esistenza di un trade-off tra transazioni e stime: le transazioni nel mercato di riferimento non sono necessariamente svolte con cadenza giornaliera, specie per le scadenze più lunghe. Si è così ritenuto che l'implementazione di una metodologia interamente basata su transazioni non fosse percorribile, dal momento che la determinazione giornaliera del tasso, per la maggior parte dei tenor (scadenze), si sarebbe basata su un numero esiguo di scambi conclusi da poche banche (EMMI, 2017).

Figura 2 - Percentuali di utilizzo dei livelli di contribuzione all'EURIBOR nel 2020, divise per tenor

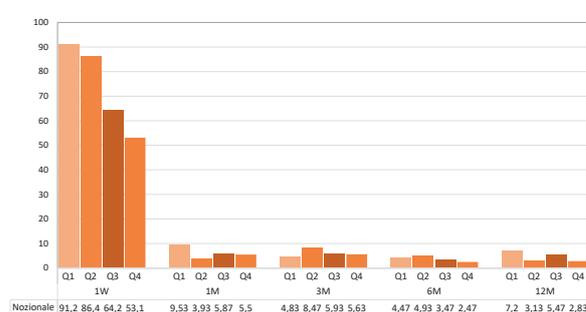
(dati trimestrali; valori percentuali)



Fonte: EMMI Transparency Indicators.

Figura 3 - Valore nozionale aggregato delle transazioni utilizzate nella determinazione dell'EURIBOR nel 2020

(dati trimestrali; valori percentuali)



Fonte: EMMI Transparency Indicators.

Per far fronte a questo problema, dal 19 aprile 2021 sono state apportate alcune ulteriori modifiche alla metodologia di calcolo per incrementare le transazioni utilizzabili nei primi due livelli di contribuzione con la finalità di rendere l'indice più affidabile.

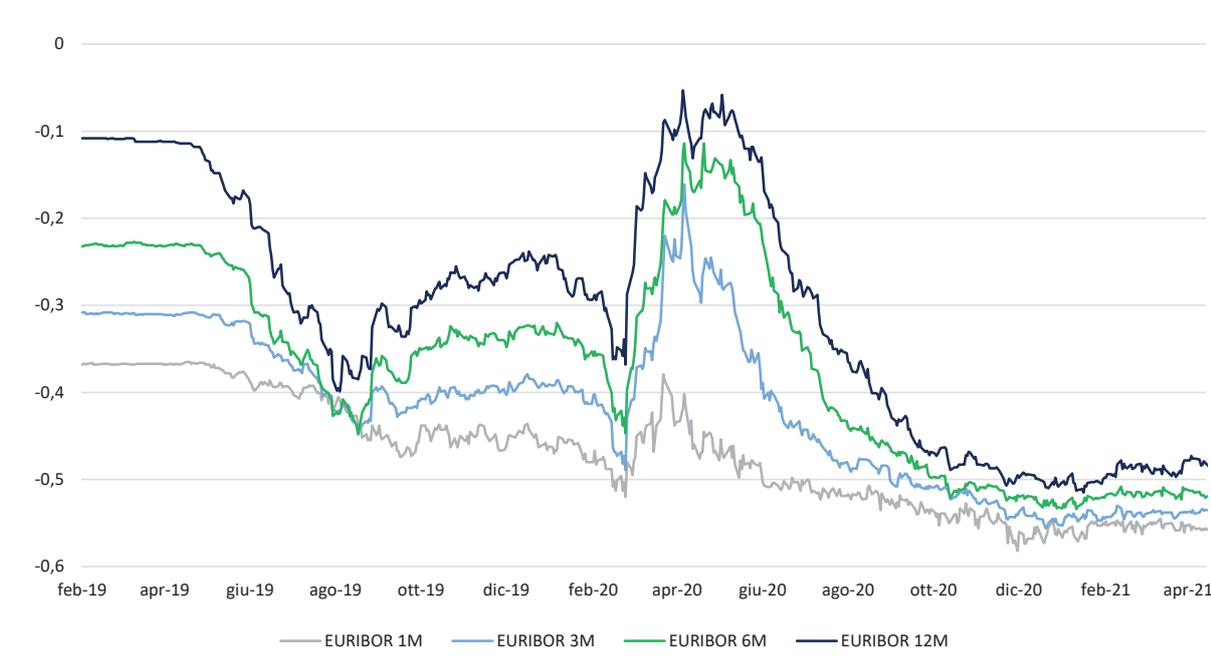
Nella figura 4 si riporta l'andamento degli indici EURIBOR nei primi mesi di emergenza pandemica. A partire dal marzo 2020 i tassi EURIBOR sulle scadenze superiori a un mese sono aumentati significativamente, segnalando un inasprimento delle condizioni di finanziamento in alcuni segmenti del mercato in euro non garantito. Tale andamento può essere in larga parte ricondotto alle

²⁶ Si tratta peraltro delle stesse criticità associate al LIBOR ed evidenziate dall'OSSG nel rapporto pubblicato a fine 2020 (FSB, 2020).

tensioni osservate nel mercato della carta commerciale bancaria, in seguito a una minore propensione al rischio da parte degli investitori istituzionali. Al rialzo degli indici potrebbe avere contribuito anche la metodologia ibrida: in assenza di transazioni l'EURIBOR viene determinato sulla base delle contribuzioni di livello 3, che possono includere i tassi negoziati o osservati in altri segmenti del mercato monetario, come quello dei derivati. A partire dal maggio 2020, grazie anche ai progressivi interventi della BCE a sostegno del mercato per far fronte all'emergenza pandemica, le condizioni di finanziamento sul mercato monetario non garantito si sono gradualmente normalizzate e i tassi EURIBOR sono tornati sui livelli antecedenti lo scoppio della pandemia, raggiungendo nuovi minimi storici.

Figura 4 - Andamento dei tassi EURIBOR a diverse scadenze

(valori percentuali; dati giornalieri)



Fonte: Refinitiv.

Il rialzo sperimentato nei mesi di emergenza pandemica e l'aumento della volatilità non hanno minato la capacità dell'indice di riflettere il mercato sottostante e sono rimasti in linea con l'evoluzione del mercato monetario in euro (ESMA, 2020). Al momento, dunque, diversamente dal LIBOR, un'eventuale cessazione dell'EURIBOR è solo ipotetica e l'indice può continuare a essere utilizzato per indicizzare nuovi contratti.

2.4. IL QUADRO NORMATIVO EUROPEO

Nell'Unione europea un forte impulso alla riforma dei benchmark finanziari è stato dato dall'adozione del Regolamento UE 2016/1011 (noto come Regolamento Benchmark o BMR), che ha l'obiettivo di rafforzare la fiducia negli indici da parte dei partecipanti ai mercati dei capitali nonché di garantire l'integrità dei mercati e la stabilità finanziaria. Il Regolamento,

applicabile dal 1° gennaio 2018, ha introdotto un nuovo quadro normativo per gli amministratori, gli utilizzatori e i contributori di dati di un indice di riferimento²⁷, al fine di garantire la correttezza e l'affidabilità dei benchmark impiegati in vari ambiti finanziari.

Più in dettaglio il Regolamento, in linea con i principi dell'IOSCO, ha introdotto un regime di autorizzazione e vigilanza per gli amministratori di benchmark, prevedendo requisiti operativi, organizzativi e di governance, e ha imposto alle entità sottoposte a vigilanza di usare solo indici i cui amministratori sono stati autorizzati. Per gli indici più diffusi, definiti dal Regolamento come benchmark "critici"²⁸, sono previsti inoltre requisiti più stringenti quali la possibilità per le autorità competenti di rendere obbligatoria la permanenza nel panel di contributori di dati²⁹.

Il Regolamento prevede anche misure di rafforzamento delle procedure di *governance* e sorveglianza sui contributori di dati, attività potenzialmente soggetta a conflitti di interesse. Qualunque discrezionalità nel fornire i dati potrebbe infatti creare un'opportunità di manipolazione dell'indice di riferimento ed è quindi stato ritenuto opportuno stabilire che i dati siano basati su transazioni, quando disponibili.

Un aspetto di particolare rilevanza è rappresentato inoltre dalla norma del Regolamento che impone agli intermediari che utilizzano indici finanziari nei contratti con la clientela di redigere "piani di sostituzione" nei quali siano specificate le azioni da intraprendere in caso di cessazione o variazione sostanziale di questi indici e di "rifletterli nella relazione contrattuale con i clienti". Per dare attuazione alle previsioni del Regolamento è dunque necessario che siano inserite delle clausole di riserva (c.d. di *fallback*) che consentano di individuare un indice sostitutivo in caso di cessazione o

PERCHÉ UN REGOLAMENTO SUI BENCHMARK FINANZIARI?

Episodi di manipolazione di alcuni tassi benchmark utilizzati a livello internazionale e la riduzione delle transazioni sui mercati monetari non garantiti hanno evidenziato la necessità di definire una regolamentazione in materia di indici di riferimento. Dubbi relativi alla loro accuratezza possono infatti minare la fiducia del mercato, causare perdite a consumatori e investitori e distorcere l'allocazione delle risorse finanziarie all'economia reale. [Al fine di garantirne correttezza e affidabilità, il Regolamento UE 2016/1011 ha definito il nuovo quadro normativo europeo per gli amministratori, gli utilizzatori e i contributori di dati di un indice di riferimento.]

²⁷ Il Regolamento definisce "indice di riferimento" un indice in riferimento al quale viene determinato l'importo da corrispondere per uno strumento finanziario o per un contratto finanziario, o il valore di uno strumento finanziario, oppure un indice usato per misurare la performance di un fondo di investimento allo scopo di monitorare il rendimento di tale indice ovvero di definire l'allocazione delle attività di un portafoglio o di calcolare le commissioni legate alla performance.

²⁸ Sono definiti "critici" i benchmark utilizzati in contratti e strumenti finanziari per un valore complessivo superiore a 500 miliardi.

²⁹ Nel Regolamento la "contribuzione di dati" viene definita come l'attività di contribuzione a un amministratore (o ad altra persona affinché li trasmetta a un amministratore) dei dati non prontamente reperibili che sono necessari alla determinazione di un indice di riferimento e che vengono forniti a tale scopo.

variazione dell'indice originario, ovvero le modifiche da apportare all'indice applicato al contratto, per permettere alle parti di continuare a rispettare i propri obblighi contrattuali.

Di queste clausole contrattuali e della loro rilevanza si è discusso molto negli ultimi mesi in vista dell'ormai imminente cessazione del LIBOR. Vi è infatti un'ampia quantità di contratti indicizzati al LIBOR che coinvolgono operatori di mercato nell'Unione, che scadono dopo il 31 dicembre 2021 e che sono privi di clausole di *fallback* o comunque non facilmente rinegoziabili prima di tale data (i c.d. *tough legacy contracts*). Per far fronte alle potenziali conseguenze negative per la stabilità finanziaria derivanti da questo scenario il legislatore europeo ha ritenuto opportuno modificare il Regolamento Benchmark, per definire un quadro normativo in grado di garantire una maggiore omogeneità all'interno dell'Unione, evitando l'adozione di soluzioni normative divergenti negli Stati Membri e i conseguenti rischi per gli operatori di incertezza del diritto e di impossibilità di adempiere ai contratti³⁰.

Pertanto, al fine di contenere il rischio di contenziosi di natura legale ed eventuali conseguenze negative per la stabilità finanziaria, il nuovo Regolamento attribuisce alla Commissione Europea il potere di designare un sostituto del benchmark dismesso (*statutory replacement rate*) che possa sostituire ogni riferimento a quest'ultimo in assenza di diverse e idonee soluzioni contrattuali³¹. Il nuovo Regolamento stabilisce inoltre che, prima di designare un sostituto di un indice di riferimento, la Commissione debba tenere presenti le raccomandazioni disponibili relative a tale sostituto, in particolare dei gruppi di lavoro del settore privato istituiti nelle diverse aree valutarie che operano sotto l'egida delle autorità pubbliche o della banca centrale competente per l'area monetaria in cui l'indice di riferimento è in via di cessazione. Il 23 marzo 2021 la Commissione ha avviato una consultazione pubblica per potersi avvalere per la prima volta di tali poteri in relazione alla cessazione del LIBOR in franchi svizzeri.

2.5. IL RUOLO DELLA BANCA D'ITALIA

In Italia il decreto legislativo n. 19/2019 ha adeguato il Testo Unico della Finanza (TUF) alle disposizioni del Regolamento Benchmark adottando le misure per cui è stato espressamente richiesto l'intervento degli Stati membri, essendo il Regolamento già obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile nell'ordinamento italiano. Il decreto è stato adottato in virtù della delega conferita al Governo dal Parlamento con la legge di delegazione europea n. 163/2017, mirante a *“realizzare il coordinamento con le altre disposizioni vigenti con l'obiettivo di assicurare l'integrità dei mercati finanziari e la stabilità finanziaria e un appropriato grado di tutela degli investitori”*.

³⁰ Regolamento (UE) 2021/168, che modifica il Regolamento Benchmark, pubblicato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea il 12 febbraio 2021.

³¹ L'ambito di applicazione di questo potere è più ampio rispetto allo *scope* originario del BMR, applicandosi a: i) qualsiasi contratto o strumento finanziario ai sensi della direttiva 2014/65/UE (MiFID II) che si riferisca a un indice di riferimento e sia soggetto al diritto di uno degli Stati Membri e a ii) ogni contratto sotto giurisdizione di paesi terzi, ma stipulato tra controparti stabilite in UE, qualora non sia previsto in quella giurisdizione un processo per un'ordinata cessazione di un benchmark (indice sostitutivo).

L'intervento degli Stati membri è stato richiesto per individuare le autorità nazionali competenti per la vigilanza sul rispetto delle disposizioni contenute nel Regolamento e per attribuire ad esse tutti i poteri di vigilanza, di indagine e sanzionatori necessari allo svolgimento dei loro compiti.

La Banca d'Italia è stata indicata quale autorità competente, sia per i soggetti sottoposti alla propria vigilanza che fanno uso di un indice di riferimento, sia per i contributori di dati agli indici di riferimento designati come critici ai sensi del predetto Regolamento³². Con riferimento a quest'ultimo punto la Banca d'Italia partecipa insieme alla Consob al Collegio di supervisione dell'EURIBOR istituito nel 2016. Le attività svolte dal Collegio attengono prevalentemente allo scambio di informazioni tra autorità nazionali competenti in materia, all'attività di vigilanza sull'amministratore del benchmark critico e all'analisi e alla verifica della capacità dell'indice di riflettere l'andamento del mercato sottostante. Quando la rappresentatività dell'indice è ritenuta a rischio, il Collegio può infatti imporre *i*) la contribuzione dei dati (*mandatory contribution*) a soggetti vigilati ulteriori rispetto ai contributori e *ii*) la prosecuzione della contribuzione a contributori che vogliano interromperla. Analogamente può essere imposto all'amministratore di proseguire nella produzione dell'indice, ove ritenesse di volerla interrompere. Questi poteri sono esercitati dall'Autorità che presiede il Collegio dopo un formale voto consultivo da parte di quest'ultimo.

Nei mesi di emergenza pandemica le autorità italiane hanno rafforzato l'attività di monitoraggio sui due contributori italiani di dati all'EURIBOR, Intesa Sanpaolo e Unicredit, in particolare per verificare le misure di *business continuity* adottate per il processo di contribuzione all'indice "da remoto" e discutere della metodologia utilizzata nel caso di assenza di transazioni (cosiddetto "livello 3").

Oltre alla partecipazione al Collegio di supervisione dell'EURIBOR la Banca d'Italia segue con attenzione gli sviluppi della riforma degli indici di riferimento e contribuisce ai lavori in ambito europeo con il coinvolgimento diretto nelle iniziative dell'Eurosistema relative alla produzione dello €STR. Inoltre partecipa all'iniziativa Ambassador Framework lanciata dal gruppo di lavoro europeo per accrescere la consapevolezza sulla riforma dei tassi IBOR e favorire la diffusione delle relative informazioni, anche attraverso l'organizzazione di appositi eventi.

³² Il nuovo art. 4-septies.1 del TUF ha indicato quali autorità competenti: (a) la Consob per gli amministratori dei benchmark e per i contributori di dati di input sottoposti alla sua vigilanza (comma 1); (b) la Banca d'Italia, fermo restando quanto previsto al punto precedente, per i contributori di dati da essa vigilati ai fini della partecipazione ai collegi di supervisione sui benchmark critici e per la collaborazione con l'autorità competente che li presiede; (c) le diverse autorità di settore (Consob, Banca d'Italia, IVASS e Covip), secondo le rispettive attribuzioni di vigilanza, sui soggetti dalle medesime vigilati che fanno uso di un indice di riferimento (comma 3); (d) la Consob per il coordinamento, la cooperazione e lo scambio di informazioni con Commissione Europea, ESMA e altre autorità degli stati membri (comma 4).

3.

LE PROSSIME SFIDE DEL PROCESSO DI RIFORMA DEI BENCHMARK IN EURO

3.1. DAGLI RFR AI TERM RATES

Gli RFR individuati nelle diverse aree valutarie sono tassi a un giorno (*overnight*) prodotti giornalmente sulla base delle transazioni condotte sul mercato monetario anche con controparti non bancarie. Gli IBOR, invece, sono tassi di interesse che hanno una diversa gamma di scadenze (di norma fino a 12 mesi) e sono rappresentativi dell'operatività del mercato monetario non garantito. Ad esempio, il tasso EURIBOR è il tasso di interesse al quale le banche che contribuiscono al benchmark raccolgono fondi in euro per le scadenze a una settimana, un mese, tre mesi, sei mesi o dodici mesi. Affinché i nuovi RFR possano essere utilizzati come sostituti dei corrispondenti IBOR, sia per indicizzare i nuovi prodotti sia in qualità di *fallback rates* nei contratti esistenti, è necessaria una loro versione su durate superiori al giorno (*term rates*), che rifletta il tasso medio osservato o atteso in un dato periodo temporale.

La costruzione di un tasso con durata a più di un giorno a partire da un tasso *overnight* RFR può seguire due approcci diversi: *backward-looking* o *forward-looking* (BCE, 2018c). In entrambe le metodologie occorre distinguere tra periodo di interesse e periodo di osservazione degli RFR (come evidenziato, ad esempio, nella figura 5, con le fasce orizzontali celeste e blu, rispettivamente). Il periodo di interesse è quello a cui gli interessi pagati/ricevuti sono riferiti. Il periodo di osservazione è quello utilizzato per calcolare la media degli RFR.

Gli approcci di tipo backward-looking. – I tassi di interesse di tipo *backward-looking* sono calcolati sulla base dei valori dei tassi *overnight* RFR effettivamente realizzatisi in un dato intervallo di tempo, che costituisce il periodo di osservazione; essi possono essere pari alla media aritmetica semplice (*simple interest*) dei tassi giornalieri osservati oppure alla loro media geometrica (*compound interest*)³³. Il tasso di interesse calcolato con metodologia *backward-looking* è noto solo quando si conosce la serie completa delle realizzazioni nel periodo di osservazione. Se il periodo di osservazione termina alla fine o in prossimità della fine del periodo di interesse (nella figura 5, si veda il triangolino arancione dei casi (i) e (ii)) si segue la convenzione nota come *in arrears*. Il tasso *backward-looking* può tuttavia essere anche calcolato come media dei tassi *overnight* osservati nel periodo che precede quello di interesse; in quel caso, si segue la convenzione nota come *in advance* e il valore del tasso *backward-looking* può essere noto anche all'inizio del periodo di interesse (nella figura 5, si veda il triangolino arancione del caso (iii); FSB, 2019).

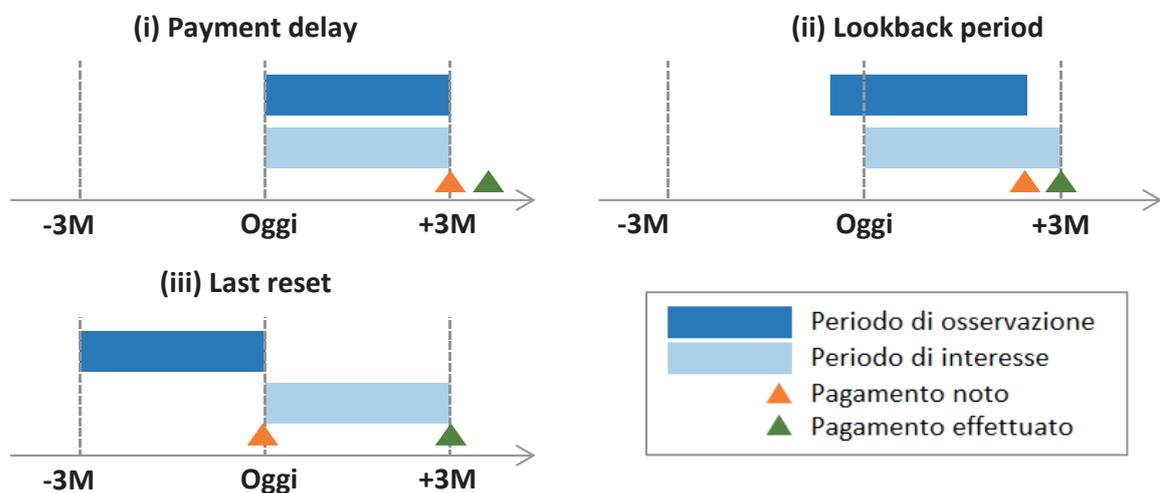
L'utilizzo dei tassi di interesse calcolati con modalità *backward-looking* è una pratica piuttosto comune per gli strumenti derivati, sebbene storicamente si siano registrate applicazioni anche nell'ambito di prodotti a pronti come i titoli a tasso variabile. Un esempio sono i derivati indicizzati agli RFR attualmente

³³ La differenza (*basis*) tra le due medie dipende dalla pendenza della yield curve, dalla volatilità dei tassi e dalla frequenza dei pagamenti, ed è generalmente minore quando si considera un breve orizzonte temporale e se i tassi di interesse sono bassi (FSB, 2019).

esistenti, che utilizzano una struttura di tipo *in arrears*. In questo caso, al fine di evitare che il pagamento degli interessi sia dovuto lo stesso giorno in cui è noto il valore del tasso, possono essere utilizzate alcune varianti metodologiche. Tra queste ci sono la metodologia *payment delay* (caso (i) della figura 5), in cui il pagamento viene posticipato di alcuni giorni rispetto alla fine del periodo di interesse (in linea con gli OIS), o la presenza di un *lookback period* (caso (ii) della figura 5), che prevede che il periodo di osservazione degli RFR inizi e finisca un certo numero di giorni prima del periodo di interesse.

Tra le metodologie per la determinazione del tasso *in advance*, la soluzione *last reset* (caso (iii) della figura 5) è quella di cui si è più discusso in quanto proposta da alcuni gruppi di lavoro come soluzione di *fallback* per i mutui ipotecari. In questo caso i pagamenti degli interessi sono determinati sulla base della media degli RFR osservati con un ritardo temporale di un periodo di osservazione (*one period lag*).

Figura 5 - Metodologie di determinazione dei tassi *backward-looking* mediante RFR (1)



Fonte: FSB.

(1) Con le metodologie “payment delay” e “lookback period” il tasso è noto alla fine, o in prossimità della fine, del periodo di interesse (convenzione *in arrears*). Con la metodologia “last reset” il tasso è noto all’inizio del periodo di interesse (convenzione *in advance*).

Gli approcci di tipo forward-looking. – In alternativa, gli approcci *forward-looking* consentono di ricavare i tassi con scadenza superiore al giorno sfruttando le informazioni contenute nei prezzi degli strumenti derivati indicizzati agli RFR, che riflettono l’aspettativa del mercato sulle future evoluzioni del tasso di riferimento entro la scadenza considerata. I tassi così ottenuti risultano in genere disponibili già all’inizio del periodo di riferimento e, potenzialmente, anche su base infra-giornaliera.

L’estrazione dei tassi di interesse a partire dai prezzi negoziati nei contratti derivati può richiedere l’impiego di modelli di valutazione, spesso sofisticati o comunque basati su delle ipotesi (c.d. scelte di modello). Inoltre, affinché le indicazioni di prezzo risultino sufficientemente “affidabili” e rappresentative delle aspettative del mercato, un elemento imprescindibile è che i contratti derivati siano scambiati su mercati sufficientemente regolati, trasparenti e liquidi.

Due tipologie di contratti derivati che possono essere utilizzati per costruire tassi *forward-looking* con scadenza superiore al giorno sono i *futures* su tassi di interesse e gli swap indicizzati a tassi overnight (OIS). La struttura dei due mercati, tuttavia, varia in maniera significativa e ciò richiede di ricorrere a metodologie differenti per l'estrazione della struttura per scadenza degli RFR.

In primo luogo, a differenza dei *futures*, la negoziazione degli *swap* su tassi d'interesse può avvenire in misura importante sul mercato *over-the-counter* (OTC) e ciò comporta che le informazioni di prezzo possono risultare più frammentate o comunque meno trasparenti. In questo senso è particolarmente istruttiva il caso del mercato degli OIS indicizzati al tasso EONIA. Secondo un'analisi pubblicata dal WG Euro RFR a fine 2018, gli scambi effettuati su quel mercato non sono sufficienti per ricavare una struttura a termine dei tassi di interesse; in alternativa, il rapporto propone di ricorrere alle quotazioni, purché esse siano inserite su piattaforme regolamentate³⁴ e costituiscano proposte impegnative. Il mercato dei derivati indicizzati ai nuovi tassi RFR potrebbe essere favorito dall'introduzione di obblighi di negoziazione (*trading obligation*) su sedi regolamentate e di compensazione (*clearing obligation*)³⁵.

Un altro aspetto in cui la struttura dei due mercati differisce riguarda il grado di standardizzazione dei contratti. Sebbene per entrambi gli strumenti la negoziazione spesso avvenga sulla base di caratteristiche contrattuali comuni e ben definite, come nel caso dei derivati cosiddetti '*plain vanilla*'³⁶, una differenziazione importante è relativa al modo in cui i contratti vengono calendarizzati. Quelli *futures* seguono un calendario predefinito (ad es., il secondo trimestre del 2022), stabilito dal gestore del mercato in cui vengono negoziati³⁷. Se da un lato ciò consente di concentrare gli scambi su un numero definito di contratti, accrescendone la liquidità, dall'altro l'investitore deve ricorrere a modelli di valutazione sufficientemente sofisticati che gli consentano di estrarre i tassi relativi agli archi temporali di suo effettivo interesse, sulla base delle quotazioni di mercato disponibili (che insistono su date di calendario predefinite che non necessariamente coincidono con quelle che sono di interesse effettivo per l'investitore). La negoziazione sul mercato OIS risulta, invece, prettamente incentrata su finestre temporali di ampiezza standard (tre, sei e dodici mesi) disponibili ogni giorno e che non sono "vincolate" a date specifiche.

Per offrire una risposta adeguata all'esigenza degli operatori di tassi di tipo *forward-looking* sufficientemente solidi e diffusi, risulta pertanto opportuna la

³⁴ Si tratta di MTF, multilateral trading facility (sistemi multilaterali di negoziazione).

³⁵ Nel maggio 2021 la Bank of England ha pubblicato un consultation paper per valutare l'introduzione di una *clearing obligation* per i contratti derivati indicizzati ai nuovi RFR. Nella stessa direzione si è mossa l'ESMA, che nel luglio 2021 ha consultato il mercato sulla revisione del campo di applicazione della *clearing obligation* e della *trading obligation* per i derivati in relazione alle classi di contratti e alle valute interessate dalla transizione ai nuovi benchmark finanziari.

³⁶ Gli strumenti finanziari *plain vanilla* hanno caratteristiche prestabilite e non contemplano possibili opzionalità (contrariamente ai contratti cosiddetti 'esotici'). In un *plain vanilla swap* solitamente la durata è un numero intero di anni, uno dei due flussi di pagamento è basato su un tasso di interesse fisso mentre l'altro è indicizzato a un tasso di interesse variabile e il capitale nozionale resta costante per tutta la vita del contratto.

³⁷ Ad esempio, i contratti *futures* ancorati ai tassi IBOR hanno generalmente durata di uno o tre mesi.

presenza di un amministratore che si faccia carico del calcolo di una struttura a termine ricavata sulla base di metodologie condivise e trasparenti.

3.2. BACKWARD-LOOKING VS FORWARD LOOKING: UN CONFRONTO CON RIFERIMENTO AI BENCHMARK EUROPEI

Per potere meglio comprendere le principali differenze tra le metodologie *backward-looking* e *forward-looking*, questa sezione ne propone un confronto empirico basato sui principali tassi benchmark utilizzati nell'area dell'euro. Il periodo di analisi va dal marzo 2015 all'aprile 2021 e include le tensioni registrate a marzo 2020 in relazione al diffondersi della pandemia di Covid-19 su scala globale, che ha avuto importanti ripercussioni anche sui mercati monetari globali, garantiti e non.

I tassi utilizzati nell'analisi sono riportati nella figura 6, dove si mostra l'andamento osservato negli ultimi anni. In particolare, il tasso di riferimento utilizzato è l'EONIA che, a partire dal 2 ottobre 2019, è calcolato come €STR più uno spread di 8,5 punti base (come descritto nel paragrafo 2.3). È importante sottolineare che la scelta di utilizzare tale tasso, nonostante ne sia prevista la cessazione a fine 2021 e la sostituzione con il tasso €STR, è stata dettata principalmente dalla scarsa liquidità del mercato di strumenti derivati indicizzati allo €STR nel periodo di riferimento dell'analisi. D'altra parte, essendo legati da uno spread costante, i due tassi sono pressoché equivalenti.

Oltre al tasso EONIA, la figura presenta quattro diverse tipologie di tasso di interesse a tre mesi:

- un tasso *backward-looking* di tipo *in arrears*, calcolato come media geometrica a tre mesi del tasso EONIA (esso segue la metodologia utilizzata dall'ISDA per i *fallback* nei contratti derivati³⁸);
- una possibile proxy del tasso *forward-looking*, costituita dal tasso OIS a tre mesi;
- il tasso EURIBOR a tre mesi;
- il tasso "effettivo" a tre mesi, calcolato come media geometrica delle realizzazioni del tasso *overnight* di riferimento osservate nei tre mesi successivi (Heitfield e Park, 2019). Si noti che il tasso è osservabile solo ex-post, cioè alla fine del periodo di interesse (infatti, nella figura la curva termina nel gennaio 2021).

La figura 6 infine distingue tra due sotto-periodi: pre e post pandemia (area evidenziata). La tavola 3 riporta le differenze (in punti base) dei tassi ottenuti con i due approcci di tipo *backward-looking* e *forward-looking* e il c.d. "tasso effettivo". L'esercizio è stato condotto anche per le scadenze a uno e a sei mesi.

³⁸ Il 23 ottobre 2020 l'ISDA ha pubblicato l'IBOR Fallback Protocol per i contratti derivati già esistenti e l'IBOR Fallback Supplement per i nuovi contratti, entrati in vigore il 25 gennaio 2021. L'adesione a questi protocolli permette agli operatori di mercato di includere nei contratti delle clausole di *fallback* in caso di cessazione del tasso IBOR sottostante. Per maggiori dettagli si veda il seguente link: <https://www.isda.org/2020/05/11/benchmark-reform-and-transition-from-libor/>.

Figura 6 - Tassi di interesse a 3 mesi: confronto tra diverse definizioni

(valori percentuali; dati giornalieri)



Fonte: elaborazioni su dati Refinitiv e BCE.

(1) Riunioni di politica monetaria della Banca centrale europea. – (2) Tasso *backward-looking* ottenuto come media geometrica delle realizzazioni giornaliere del tasso EONIA nei tre mesi precedenti. – (3) Tasso *forward-looking* basato sui contratti OIS a tre mesi (tasso di interesse fisso negli OIS riferiti all'EONIA). – (4) Tasso di riferimento (osservabile solo ex-post) ottenuto come media geometrica delle realizzazioni giornaliere del tasso EONIA nei tre mesi successivi.

L'applicazione di approcci di tipo backward-looking ai benchmark europei. – Da un punto di vista metodologico, gli approcci di tipo *backward-looking* risultano sicuramente di più facile implementazione poiché non richiedono il ricorso a specifiche metodologie per il calcolo dei tassi con scadenza superiore al giorno. In aggiunta, dato che sono direttamente ancorati al tasso *overnight*, il calcolo richiesto avviene senza la necessità di dovere considerare le transazioni effettuate per la specifica scadenza considerata (tenor), con ciò superando il problema di robustezza o rappresentatività del tasso che ne potrebbe derivare. Infine, poiché prettamente basati su medie semplici o geometriche dei tassi giornalieri realizzati nel periodo di riferimento, tali approcci risultano meno esposti a fasi di volatilità di brevissimo periodo (come, ad es., effetti di calendario di fine anno o trimestre; cfr. Schrimpf e Sushko, 2019). A questo riguardo, si noti, infatti, che in figura 6 il tasso *backward-looking* mostra un andamento regolare, caratteristica giudicata positivamente dagli operatori di mercato.

Tuttavia, come anche evidente nella stessa figura, i tassi così determinati presentano una scarsa reattività agli andamenti di mercato, come ad esempio quelli successivi alle decisioni di politica monetaria (rappresentate nel grafico dalle barre verticali), dal momento che, essendo calcolati ex-post, non riflettono le aspettative di mercato degli operatori, che in determinati momenti possono essere particolarmente mutevoli. Nel periodo considerato nella tavola 3, i tassi *backward-looking* si sono distanziati in media di circa 1, 2 e 3 punti base dal tasso effettivo rispettivamente per le scadenze a uno, tre e sei mesi. In tal senso, le metodologie *backward* possono avere più difficoltà

a misurare il fenomeno d'interesse, soprattutto per quei contratti in cui è essenziale che il tasso di riferimento misuri il costo atteso del *funding* al momento della stipula, come consente di fare il tasso EURIBOR.

Tavola 3 - Tassi di interesse a breve termine: confronto tra diverse definizioni

(punti base)

Tasso <i>backward-looking</i> vs "tasso effettivo" (1)					Tasso <i>forward-looking</i> vs "tasso effettivo" (2)				
Tenor	Media	Dev. Std.	5° Percentile	95° Percentile	Tenor	Media	Dev. Std.	5° Percentile	95° Percentile
1 mese	0.84	1.57	0.02	4.08	1 mese	0.80	0.88	0.05	1.89
3 mesi	1.72	2.69	0.01	9.01	3 mesi	0.98	1.26	0.04	3.05
6 mesi	3.01	4.30	0.00	14.71	6 mesi	1.80	2.00	0.13	5.53

(1) Per la durata trimestrale, differenziale, in punti base, tra il tasso, di tipo *backward-looking*, calcolato come media geometrica dei tassi *overnight* effettivamente verificatisi nei tre mesi precedenti alla data di osservazione e il tasso a tre mesi "effettivo", ottenuto come media geometrica dei tassi *overnight* effettivamente verificatisi nei tre mesi successivi alla data di osservazione. Sulle durate mensile e semestrale i differenziali sono calcolati con una metodologia analoga. – (2) Per la durata trimestrale, differenziale, in punti base, tra il tasso, di tipo *forward-looking*, basato sul contratto OIS a tre mesi e il tasso a tre mesi "effettivo", ottenuto come media geometrica dei tassi *overnight* effettivamente verificatisi nei tre mesi successivi alla data di osservazione. Sulle durate mensile e semestrale i differenziali sono calcolati con una metodologia analoga.

I tassi *backward-looking* presentano altri due ordini di difficoltà. Il primo concerne il momento in cui il tasso di riferimento è effettivamente disponibile. I tassi di tipo *backward-looking*, essendo basati su realizzazioni storiche dei RFR, non sono noti all'inizio del periodo di interesse (ovvero all'inizio del periodo durante cui si applica il tasso), aspetto di particolare rilievo per gli investitori, istituzionali e non, e che può rendere più complessa l'analisi del fabbisogno finanziario³⁹.

Il secondo, ulteriore fattore da tenere in considerazione riguarda le eventuali problematiche legali che potrebbero derivare dall'applicazione delle metodologie *backward-looking*. Alcune norme in materia di protezione dei consumatori rendono infatti obbligatoria per la clientela *retail* la conoscenza del tasso in anticipo rispetto alla maturazione degli interessi. Inoltre, il WG Euro RFR ha evidenziato in alcune pubblicazioni come applicando una metodologia di tipo *in arrears* vi possa essere il rischio che il calcolo effettuato venga interpretato come addebito degli interessi sugli interessi (c.d. anatocismo) e non come semplice metodo per il calcolo di un tasso composto (BCE, 2020b). Il potenziale rischio legale dovrebbe tuttavia essere fortemente limitato dal fatto che la versione a scadenza del RFR di riferimento viene pubblicata da un'autorità indipendente (banca centrale) sulla base di una metodologia che tiene in considerazione il valore temporale del denaro e che rappresenta già uno standard di mercato per la determinazione di un tasso di interesse. Ad esempio, dal 15 aprile

³⁹ Basti pensare all'esigenza di pianificare le future necessità di cassa, connesse ad esempio con le operazioni di pagamento degli interessi. Inoltre le procedure informatiche sviluppate in funzione dei tassi IBOR (che sono *forward-looking*) necessitano di un input noto già all'inizio del periodo di interesse, mentre un tasso di interesse con scadenza superiore al giorno calcolato con la semplice metodologia *backward in arrears* è noto solo alla fine dello stesso (Guggenheim e Schrimpf, 2020).

2021 la BCE pubblica sul proprio sito internet lo €STR composto per le scadenze a una settimana, un mese, tre mesi, sei mesi e dodici mesi (le stesse dell'EURIBOR)⁴⁰.

Al fine di evitare pagamenti dovuti lo stesso giorno in cui è noto il valore del tasso è comunque possibile ricorrere a specifiche metodologie, come il *payment delay* (cfr. paragrafo 3.1), ovvero il posticipo del pagamento degli interessi di qualche giorno; è questo il caso di una recente emissione della BEI, indicizzata al tasso €STR che prevede un “*observation lag*” di 5 giorni. Tuttavia, a seconda del loro grado di sofisticazione, per alcuni operatori (ad es., *small corporate, retail*) tale soluzione potrebbe non essere ancora sufficiente, considerato il *gap* temporale comunque ristretto. Nel caso in cui si dovesse ricorrere a metodologie *backward-looking* basate sui RFR osservati in periodi ancora precedenti (*last reset*), il tasso di interesse così calcolato risulterebbe noto all’inizio del periodo, ma il periodo di riferimento risulterebbe più distante da quello di interesse ai fini contrattuali, aggiungendo ulteriore ritardo alle dinamiche rappresentate in figura 6 e non riflettendo adeguatamente il contesto dei tassi di interesse. Per tale ragione questa variante metodologica – considerata da alcuni gruppi di lavoro come soluzione di *fallback* per i mutui ipotecari e i prestiti al consumo – può essere applicata solo per scadenze non superiori ai tre mesi. Ciò complica ulteriormente la gestione dei contratti *tough legacy* indicizzati a tassi con scadenza superiore e, in mancanza di un tasso *forward-looking*, l'unica soluzione *in advance* praticabile sarebbe far riferimento a un fixing diverso (a un mese o tre mesi)⁴¹.

L'applicazione di approcci di tipo forward-looking ai benchmark europei. – I tassi *forward-looking* sono intrinsecamente prospettici perché incorporano le aspettative del mercato circa l'evoluzione, attesa, del tasso RFR di riferimento nel periodo d'interesse (individuato dalla durata o *tenor* del contratto o del titolo). Pertanto, a causa di questa loro natura prospettica, essi si contraddistinguono dal tasso giornaliero privo di rischio (RFR) sotto un duplice profilo: perché riflettono l'intera sequenza di tassi giornalieri futuri attesi per il periodo di durata del contratto (o del titolo); perché incorporano anche il relativo premio per scadenza o *term premium*.

Il premio per scadenza è il compenso che l'investitore richiede alla controparte per il rischio - denominato di “tasso di interesse” o di “durata” - che il tasso giornaliero in media risulti diverso da quello atteso al momento della stipula del contratto e che è dunque incorporato nel suo prezzo. Ad esempio, le variazioni dei tassi OIS possono ragionevolmente essere associate a variazioni delle aspettative degli operatori sui futuri tassi di interesse overnight nell'orizzonte del contratto (Michaud e Upper, 2008). I tassi OIS possono pertanto contenere dei premi per scadenza (Lloyd, 2020). Tuttavia, dal momento che non comportano lo scambio di un nozionale, il rischio di controparte è notevolmente ridotto. Peraltro, essendo per la maggior parte collateralizzati, anche il rischio di

⁴⁰ <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210318~4835219b4b.en.html>.

⁴¹ È questo il caso della Spagna dove la maggior parte dei contratti presenta indicizzazioni che variano tra i sei e i dodici mesi. Per far fronte a questo problema sarebbe dunque necessario calcolare uno specifico componente aggiuntivo (in aggiunta allo *spread adjustment* proposto dal gruppo di lavoro) che tenga conto della differenza tra i due tassi.

credito è minimo (Tabb e Grundfest, 2013). In ogni caso, sulle durate a breve termine i premi per scadenza normalmente sono molto contenuti, mentre sono più elevati e variabili per quelle a medio e a lungo termine⁴².

I risultati dell'analisi riportati nella tavola 3 mostrano che, nel periodo di riferimento, gli scarti rilevati tra il tasso a tre mesi *forward-looking*, basato sugli OIS, e quello "effettivo" sono più contenuti di quelli rilevati per il tasso *backward-looking*: essi sono in media pari a circa un punto base per le scadenze a uno e a tre mesi e a 2 per quella a sei mesi. Inoltre, l'andamento del tasso risulta, in generale, maggiormente confrontabile con quanto si osserva per l'EURIBOR. Si noti, in particolare, che, nel periodo evidenziato nella figura 6, il tasso OIS a tre mesi ha più volte modificato bruscamente il proprio andamento riflettendo le aspettative degli operatori circa il futuro andamento dei tassi monetari, come il calo strutturale osservato nella seconda metà del 2019 o quello più repentino sperimentato a inizio marzo 2020 e connesso con la crisi pandemica.

Il differenziale tra la misura di tasso *forward-looking* e quella *backward-looking* diviene meno evidente a partire dal marzo 2020. Ciò riflette il fatto che si entra in una fase caratterizzata da una relativa stabilità delle aspettative sulla politica monetaria, che fa sì che i tassi attesi tendono ad anticipare bene i tassi futuri.

3.3. CREDIT RISK PREMIUM E LIQUIDITY RISK PREMIUM NEI NUOVI BENCHMARK

Un altro aspetto di rilievo nel processo di riforma dei benchmark finanziari è che i tassi di interesse con scadenze superiori al giorno ricavati a partire dai nuovi RFR, sia che essi siano stati ottenuti con metodologia di tipo *forward-looking* o *backward-looking*, non incorporano premi per il rischio di credito e liquidità (cioè, i cd. *credit risk premium* e *liquidity risk premium*), come invece avviene per i tassi IBOR. Nel caso di approcci *forward-looking*, nei contratti derivati come gli OIS e i *futures* le esposizioni delle due controparti ai rischi di credito e di liquidità sono assai contenute, indipendentemente dalla scadenza contrattuale: nei contratti non è previsto lo scambio di un nozionale a scadenza, ma unicamente dei differenziali di tasso d'interesse alle date previste dal contratto; va inoltre considerato che per effetto degli accordi di marginazione, pratica ormai molto diffusa anche nel segmento bilaterale, si sterilizza ulteriormente il rischio di credito delle controparti⁴³. Il premio per il rischio di credito è trascurabile anche nel caso dei tassi *backward-looking* calcolati come media di RFR *overnight*, la cui componente di rischio per le scadenze superiori al giorno è assai inferiore a quella presente nei tassi IBOR.

⁴² Sulle durate a medio e lungo termine il rischio di tasso di interesse può essere particolarmente pronunciato, anche in assenza di altre tipologie di rischio, quali il rischio di liquidità o il rischio di credito (si veda, ad es., Pericoli e Taboga, 2021). Sebbene i premi per scadenza normalmente siano positivi perché gli investitori in prevalenza sono riluttanti a esporsi a rischi, è importante tenere presente che, a causa di fattori quali la preferenza per durate specifiche ("preferred habitat"), i premi per scadenza possono divenire negativi, soprattutto sulle durate a più lungo termine (si veda, ad es., Grande, Grasso e Zinna, 2019).

⁴³ Per un confronto tra le proprietà dei tassi EURIBOR e dei tassi OIS in euro si veda Taboga (2014).

Particolarmente esplicativo è il confronto nella figura 6 tra il tasso OIS a tre mesi e il corrispondente tasso EURIBOR. Il primo non incorpora i premi per il rischio di credito e di liquidità. Il brusco aumento del tasso EURIBOR osservato nel marzo 2020 con lo scoppio della pandemia è collegato a un inasprimento delle condizioni di finanziamento delle banche in alcuni segmenti del mercato in euro non garantito. Dal settembre 2020, invece, il tasso EURIBOR scende al di sotto del tasso di deposito *overnight* presso la banca centrale (*deposit facility*), a causa dell'elevato eccesso di liquidità interbancaria venutasi a creare con gli interventi straordinari di politica monetaria attuati in risposta alla crisi pandemica; questi fattori di liquidità si riflettono in minima parte sul tasso *forward-looking* basato sui contratti OIS, perché le contrattazioni di questi ultimi non rispondono a una esigenza di provvista dei partecipanti al mercato (e non prevedono lo scambio a termine di un nozionale) ma unicamente lo scambio di un differenziale di tasso nelle date predefinite dal contratto.

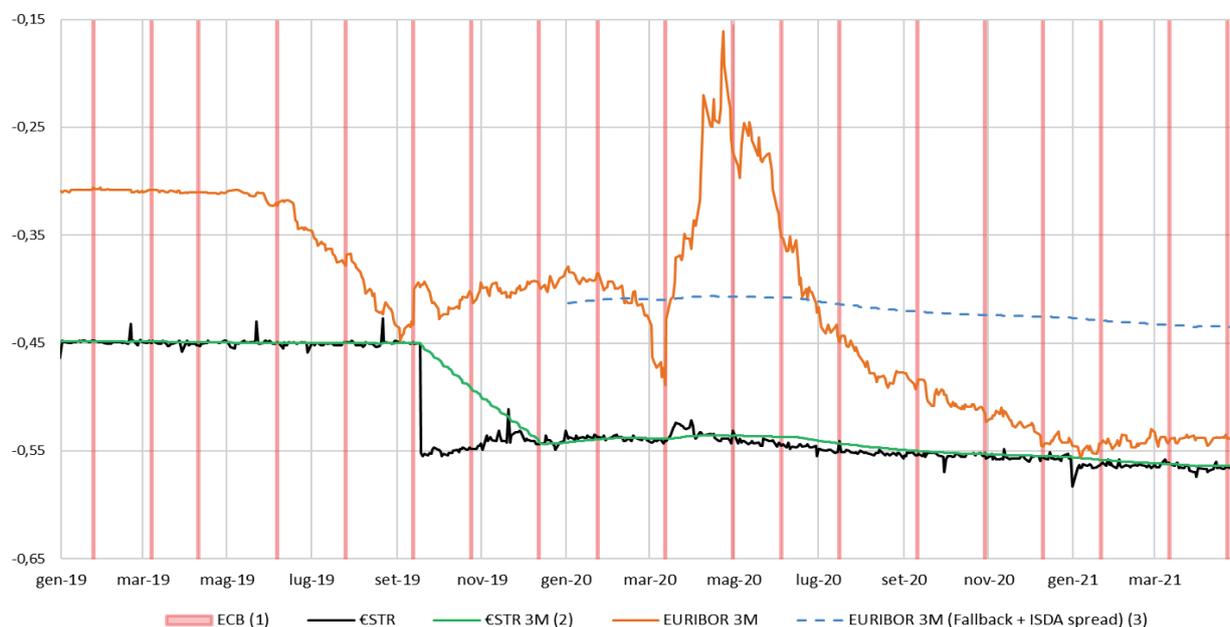
Se un tasso di tipo IBOR è sostituito da un tasso basato sugli RFR *overnight*, l'individuazione di *credit o liquidity risk premia* si rende necessaria per mitigare possibili trasferimenti di valore tra le controparti dovuti semplicemente alla discontinuità nel tasso di indicizzazione. La soluzione individuata dal mercato per mitigare tale tipo di disallineamenti consiste in specifici *add-on* da applicare ai tassi di interesse con scadenza superiore al giorno ricavati dagli RFR. La metodologia che si è rapidamente affermata è quella sviluppata dall'ISDA per i contratti derivati, secondo cui lo *spread adjustment* è calcolato come la mediana dello spread storico rilevato tra il tasso IBOR in via di sostituzione e quello corrispondente calcolato come media geometrica dei tassi RFR effettivamente realizzati sul mercato lungo i cinque anni precedenti la dismissione del tasso (ISDA, 2019)⁴⁴.

A mero titolo illustrativo, la figura 7 esemplifica il caso di un ipotetico tasso di *fallback* dell'EURIBOR ottenuto con metodologia *backward-looking* e basato sul tasso €STR maggiorato di uno *spread adjustment*⁴⁵, nell'ipotesi controfattuale che l'EURIBOR fosse stato dismesso il 31 dicembre 2019. La tavola 4 confronta inoltre alcune statistiche inerenti la distribuzione dei due tassi (EURIBOR e suo ipotetico *fallback*) rilevate da inizio 2020 (periodo in cui entrambi i tassi sono disponibili).

⁴⁴ L'annuncio del 5 marzo 2021 da parte della FCA sulle date di cessazione dei tassi LIBOR ha determinato il calcolo dello *spread adjustment* secondo la metodologia descritta. Questo spread sarà utilizzato nelle clausole di *fallback* per i contratti derivati a partire dalle date di cessazione stabilite.

⁴⁵ Lo *spread adjustment* utilizzato per un ipotetico tasso di *fallback* dell'EURIBOR non è stato fissato ufficialmente dal momento che la cessazione del tasso non è in discussione. Si è pertanto ipotizzata una data di cessazione ipotetica (31 dicembre 2019) come riferimento per il calcolo seguendo la metodologia dell'ISDA.

Figura 7 - Tasso EURIBOR e *fallback backward-looking* basato sul tasso €STR (scadenza 3 mesi)
(valori percentuali; dati giornalieri)



Fonte: elaborazioni su dati Refinitiv e BCE.

(1) Riunioni di politica monetaria della Banca Centrale Europea. – (2) Tasso calcolato come media geometrica delle realizzazioni del tasso €STR nei tre mesi precedenti. – (3) Tasso calcolato come somma del tasso €STR 3M e lo *spread adjustment* definito dall'ISDA.

Tavola 4 - Confronto tra il tasso EURIBOR a 3 mesi e il corrispondente tasso di riserva *backward-looking* calcolato sullo €STR (1)

	EURIBOR 3M	EURIBOR 3M <i>fallback</i>
Media	-0,455	-0,419
Mediana	-0,485	-0,420
Minimo	-0,556	-0,435
Massimo	-0,161	-0,407
Dev. St.	0,092	0,010
Skewness	1,020	-0,157
Curtosi	0,162	-1,421

(1) Statistiche relative al periodo gennaio 2020-aprile 2021.

La dinamica dei tassi osservata nel periodo di riferimento risulta assai differente. Le due serie, sebbene piuttosto comparabili in termini di livello medio nel lungo periodo (media e mediana rilevate a partire da inizio 2020 non sono particolarmente distanti), si discostano in maniera anche significativa nel breve: il tasso di *fallback* ottenuto ha un campo di variazione ben più ristretto, risulta meno volatile e differisce molto anche in termini di asimmetria e curtosi. D'altronde l'applicazione dello *spread adjustment* è costante e non può riflettere in maniera dinamica le evoluzioni che altrimenti intervengono nella componente di credito e di liquidità del tasso EURIBOR (se non quelle medie rilevate nell'intero periodo di cinque anni utilizzato

per il calcolo dello *spread* così come previsto nella metodologia dell'ISDA). Come evidente dal grafico, lo scostamento tra i due tassi è particolarmente pronunciato per effetto delle tensioni dovute alla pandemia (che hanno ampliato i premi per il rischio di liquidità e di credito) e per la dinamica dell'EURIBOR registrata nell'ultimo periodo (in cui le condizioni monetarie ultra accomodanti hanno verosimilmente esercitato sui premi per il rischio di liquidità una pressione al ribasso).

Al di là dell'applicazione di uno *spread adjustment* ai tassi di *fallback* basati sui RFR, si discute molto della necessità per gli intermediari bancari di avere disponibile un tasso sensibile al rischio di credito. Storicamente, l'ancoraggio dei tassi sui prestiti ai tassi IBOR, che incorporavano una componente dovuta al rischio di credito prevalente sul mercato interbancario, ha rappresentato un elemento importante per le banche, la cui provvista sul mercato non garantito risultava esposta a tale componente di rischio, oltre che al più generalizzato movimento dei tassi d'interesse *risk-free* (cfr. paragrafo 1.3). In caso di crisi, un importante *repricing* del merito di credito del settore bancario avrebbe infatti agito in maniera simultanea su tassi attivi e passivi, mitigando così il "rischio di base" tra le esposizioni attive e passive. Le banche rimanevano ovviamente esposte ad altri fattori di rischio, quali la componente idiosincratICA del proprio merito di credito.

Negli Stati Uniti, ad esempio, un gruppo di banche commerciali ha manifestato interesse per un benchmark sensibile al rischio di credito da utilizzare come indice di riferimento per il programma di sostegno all'economia (*Main Street Lending Program*) annunciato il 9 aprile 2020; ciò ha indotto la Fed a utilizzare il LIBOR invece che il SOFR, come originariamente previsto (Mackenzie Smith, 2020). Successivamente, a novembre 2020, la FED, l'OCC (Office of the Comptroller of the Currency) e la FDIC (Federal Deposit Insurance Corporation) hanno rilasciato una dichiarazione sui tassi di riferimento per i prestiti affermando di non sostenere, per questa categoria di prodotti, un tasso di sostituzione specifico al LIBOR e che una banca può utilizzare qualsiasi tasso di riferimento ritenuto appropriato in base al proprio modello di finanziamento e alle esigenze della propria clientela⁴⁶. D'altronde, il fatto che una soluzione del tipo "*one-size-fits-all*" possa non essere quella più appropriata nel mercato dei prestiti è confermata dall'emergere di diversi tassi o *spread* sensibili al rischio di credito quali lo Short-Term Bank Yield Index (BSBY) di Bloomberg⁴⁷, il Credit Spread Adjustment per il SOFR di IHS Markit⁴⁸ o l'ICE Bank Yield Index⁴⁹.

⁴⁶ Cfr. Board of Governors of the Federal Reserve System, Federal Deposit Insurance Corporation, Office of the Comptroller of the Currency (2020).

⁴⁷ Cfr. Bloomberg Quantitative Research (2020).

⁴⁸ <https://ihsmarkit.com/research-analysis/publish-daily-credit-spread-adjustment-for-sofr-from-Q2-2021.html>.

⁴⁹ A questi vanno aggiunti anche l'Ameribor, il nuovo benchmark creato dall'American Financial Exchange che riflette gli effettivi costi di finanziamento di banche "small, medium and regional" in tutta l'America e l'AXI Index ("Across the curve credit spread index"; cfr. Berndt, Duffie e Zhu, 2020), uno *spread* sviluppato da un gruppo di accademici che, sommato al SOFR, misura il costo medio ponderato del finanziamento all'ingrosso *unsecured*, per durate fino a 5 anni (considerato che il *funding* bancario si estende anche alle scadenze più lunghe).

La necessità di disporre di un tasso sensibile al rischio di credito sembrerebbe una prerogativa dell'industria bancaria statunitense. In altre realtà quale quella del Regno Unito non si è infatti manifestato alcun interesse di quel tipo, nemmeno nel caso di finanziamenti alla clientela. Al riguardo è tuttavia necessario effettuare un paio di considerazioni. Nel Regno Unito, la transizione dai tassi LIBOR ai nuovi tassi risk-free è facilitata dal fatto che il tasso *overnight* SONIA esiste da molto tempo ed è già stato utilizzato per indicizzare prodotti e strumenti finanziari, inclusi i prestiti al consumo. In altre giurisdizioni, la ricerca di nuovi benchmark sensibili al rischio di credito non si è (ancora) manifestata dal momento che la sopravvivenza dei tassi di riferimento non è stata messa in discussione (è il caso dell'EURIBOR in Europa o del BBSW in Australia); non si può tuttavia escludere che possa manifestarsi in futuro.

3.4. SOSTITUTI DEL TASSO EURIBOR IN CASO DI SUA CESSAZIONE

A novembre 2020 il *Working group on euro risk-free rates* ha emanato una consultazione pubblica per l'individuazione della metodologia più appropriata per la determinazione di un tasso di riserva per l'EURIBOR a partire dallo €STR (incluso uno *spread adjustment* per tenere conto dei premi per il rischio di credito e di liquidità).

Il gruppo di lavoro ha analizzato entrambe le metodologie (*backward-looking* e *forward-looking*) per il calcolo di un tasso con scadenza superiore al giorno, prendendo in esame i pro e i contro con riferimento alle diverse tipologie di prodotti finanziari e sulla base di una serie di criteri di valutazione quali robustezza, disponibilità, facilità operativa e grado di accettazione da parte della clientela.

Dall'analisi delle risposte alla consultazione pubblica emerge che, per quanto attiene al *corporate lending* (ovvero i prestiti alle grandi imprese), la maggior parte degli operatori è d'accordo con l'utilizzo della metodologia *backward-looking* con *lookback period* per la costruzione di tassi di *fallback* basati su €STR (cfr. paragrafo 3.1). In questo caso sarebbe garantita la coerenza sia con gli approcci seguiti in altre giurisdizioni sia con le scelte operate per gli strumenti derivati, permettendo una semplificazione delle procedure contabili e di gestione dei rischi. Va peraltro osservato che una parte consistente dei rispondenti (il 40%) ritiene invece più idonea la metodologia *forward-looking*, concettualmente e operativamente simile a quella dell'EURIBOR, sostenendo che, in mancanza di rilevanti cambiamenti ai processi e infrastrutture IT, essa possa agevolare la transizione ed essere più accettabile dalla clientela e dagli intermediari (BCE, 2021a).

Un consenso più elevato ha incontrato la proposta di utilizzare la metodologia *forward-looking* per i tassi di *fallback* dei mutui, dei prestiti al consumo e di quelli alle PMI (l'81% ha risposto affermativamente). In questo caso l'affinità di tale metodologia con quella dell'EURIBOR permette alla clientela di conoscere in anticipo l'ammontare degli interessi da corrispondere, caratteristica che in questi segmenti di mercato è particolarmente apprezzata.

Per i titoli obbligazionari la maggior parte degli operatori (77%) ritiene invece idonea la metodologia *backward-looking* con *lookback period*, in quanto, essendo

in linea con i *fallback* adottati dall'ISDA per i derivati, facilita l'attività di copertura (*hedge accounting*).

Questi orientamenti sono riflessi nelle raccomandazioni finali pubblicate dal gruppo di lavoro a maggio 2021 (BCE, 2021b). Per la metodologia *forward-looking*, la tecnica di più facile applicazione si ritiene sia quella che utilizza i contratti di *overnight index swap* (OIS) basati sul tasso €STR⁵⁰. Il ricorso a tale metodologia potrebbe diffondersi una volta che il mercato OIS su €STR sarà sufficientemente sviluppato, così da garantire la produzione da parte di uno o più amministratori di un benchmark conforme alla BMR. Questo interesse è stato peraltro manifestato sin da subito da alcuni gestori di piattaforme di negoziazione^{51, 52}.

Sulla base degli approfondimenti condotti nel documento (e considerando anche le linee guida dell'FSB, dell'ISDA e le raccomandazioni dei gruppi di lavoro sui tassi privi di rischio in altre giurisdizioni), il WG Euro RFR ha raccomandato che, per quanto attiene ai partecipanti al mercato più sofisticati e operanti a livello globale, il metodo di calcolo più appropriato per il tasso di *fallback* dell'EURIBOR sia quello *backward-looking* con *lookback period*. Per le operazioni che richiedono la conoscenza del tasso di interesse con un certo anticipo (come i mutui, i prestiti al consumo e i prestiti alle PMI) la metodologia più adatta è invece quella *forward-looking*. Si ritiene che tale metodologia possa essere considerata il primo livello di una struttura "a cascata" che prevede l'utilizzo della metodologia *backward-looking* qualora la struttura a termine *forward-looking* non fosse disponibile nel momento in cui viene attivata la clausola di *fallback*.

Sull'utilizzo delle due metodologie si sono espresse anche le autorità (BCE, ESMA e Commissione Europea), che hanno sottolineato l'importanza nella scelta del *fallback* più appropriato dell'effettiva disponibilità del tasso, evidenziando la robustezza dei tassi sviluppati con metodologia *backward-looking*.

LE CLAUSOLE DI FALLBACK DEI CONTRATTI INDICIZZATI ALL'EURIBOR

Le clausole di riserva (cd. *fallback*) sono previsioni contrattuali che consentono di individuare un indice sostitutivo in caso di cessazione o variazione sostanziale dell'indice di riferimento originario del contratto. Nell'area dell'euro il *Working group on euro risk-free rates* ha raccomandato dei tassi di *fallback* per l'EURIBOR basati sullo Euro short-term rate (€STR). Nonostante non sia prevista la cessazione del tasso è infatti necessario inserire dette clausole nei contratti indicizzati (ai sensi dell'art. 28.2 del Regolamento Benchmark).

⁵⁰ Questa metodologia si basa su prezzi quotati: per ogni data scadenza degli OIS su €STR, i dati di input sono rappresentati dai prezzi denaro-lettera quotati ("*tradable*"), con i rispettivi volumi associati. L'amministratore deve elaborare i dati provenienti da diversi sistemi multilaterali di negoziazione (*multilateral trading facilities* – MTF), così da catturare la massima liquidità possibile pesando le quotazioni per i volumi. Le quotazioni mid così ottenute sono usate per stimare la struttura a termine.

⁵¹ Attualmente vi sono due progetti in corso di definizione, la curva proposta da EMMI e quella di REFINITIV.

⁵² Nell'ultimo trimestre del 2021 il volume mensile di swap ancorati al tasso €STR registrati da LCH è salito in media a circa 5.600 miliardi di dollari da 657 del trimestre precedente.

CONCLUSIONI

La riforma dei benchmark finanziari è un processo complesso che coinvolge autorità di vigilanza, banche centrali e operatori di mercato a livello globale. I tassi di interesse individuati nelle principali aree valutarie in sostituzione o in affiancamento ai tradizionali benchmark del mercato monetario sono tassi con durata giornaliera (*overnight*) che possono essere considerati privi di rischio (*risk-free rates*, RFR). Sono basati sulle transazioni condotte sul mercato monetario, anche da operatori non bancari. Le transazioni possono essere garantite, come nei repo (Stati Uniti e Svizzera), o non esserlo (area euro e Regno Unito). Il tasso privo di rischio introdotto per il mercato dell'euro è un tasso *overnight* non garantito denominato Euro short term rate (€STR).

I nuovi benchmark differiscono molto da quelli tradizionali, cioè dai tassi IBOR che per decenni hanno rappresentato il riferimento per un gran numero di contratti e strumenti finanziari. I tassi IBOR, infatti, hanno una durata che oltrepassa il giorno (sono, ad es., tassi a tre o sei mesi), sono prospettici, riflettendo le aspettative degli operatori sui tassi giornalieri futuri e i relativi premi per scadenza, e sono rappresentativi dell'operatività delle banche nel mercato monetario non garantito, incorporando dunque anche premi per i rischi di credito e di liquidità.

Un passaggio fondamentale del processo di riforma è rappresentato dalla costruzione di nuovi tassi di riferimento anche per scadenze superiori al giorno (*term rates*). Essi possono essere calcolati seguendo due approcci diversi: retrospettivo (*backward-looking*), in cui il tasso è determinato alla fine o in prossimità della fine del periodo per il quale sono dovuti gli interessi, o prospettico (*forward-looking*), in cui il tasso è noto ex-ante, ossia fin dall'inizio del periodo di competenza degli interessi.

Con riferimento all'area dell'euro, in cui si stanno definendo nuovi benchmark che possano fungere anche da sostituti dell'EURIBOR in caso di una sua cessazione, l'opinione prevalente è che, se è opportuno che il tasso sia noto all'inizio del periodo per il quale sono dovuti gli interessi, come, ad es., nei contratti di mutuo, prestito al consumo o prestito alle piccole e medie imprese, la metodologia più adatta sia quella *forward-looking*. Per i casi che coinvolgono operatori più sofisticati, quali i prestiti alle grandi imprese, i titoli obbligazionari e i contratti derivati, il metodo più appropriato sarebbe quello *backward-looking* con *lookback period*, in cui il tasso è calcolato a ridosso del pagamento. I tassi *backward-looking* sarebbero comunque un valido ripiego se quelli *forward-looking* non fossero disponibili. Tali scelte sono peraltro analoghe a quelle adottate in altre giurisdizioni.

Per l'area dell'euro ci si aspetta che i tassi *forward-looking* potranno essere calcolati utilizzando i contratti di *overnight index swap* (OIS) relativi al tasso €STR; la liquidità di questi contratti derivati è in aumento. Il tasso EURIBOR per i contratti denominati in euro è stato reso più robusto, ma è ancora basato su un numero limitato di transazioni e resta dunque molto legato alle stime formulate dalle banche che contribuiscono al suo calcolo. Al riguardo, andranno attentamente valutati ulteriori sforzi di riforma, quali quelli volti ad ampliare il panel di contribuenti.

È possibile che in futuro coesisteranno più tipi di benchmark di tasso di interesse, in grado di rispondere a diversi scopi ed esigenze di investimento. Negli USA, dove il processo di riforma dei benchmark è finalizzato alla ricerca di un sostituto permanente del LIBOR, in questa fase di transizione sta emergendo un potenziale rischio di frammentazione della liquidità dei mercati, che potrebbe in futuro riscontrarsi anche in Europa.

I benchmark possono essere considerati a tutti gli effetti dei beni pubblici, alla cui produzione e salvaguardia devono essere chiamati a collaborare tutti coloro che ne beneficiano e a cui le autorità devono guardare con attenzione perché costituiscono un fattore chiave per l'integrità dei mercati e la stabilità del sistema finanziario.

Riferimenti bibliografici

Bailey, A. (2017), *The future of LIBOR*, discorso di Andrew Bailey, Chif Executive della Financial Conduct Authority (FCA), 27 luglio 2017.

Banca Centrale Europea (2018a), *First public consultation by the working group on euro risk-free rates on the assessment of candidate euro risk-free rates*, giugno 2018.

Banca Centrale Europea (2018b), *Report by the working on euro risk-free rates on the transition from EONIA to ESTER*, dicembre 2018.

Banca Centrale Europea (2018c), *Second public consultation by the working group on euro risk-free rate, on determining an ESTER-based term structure methodology as a fallback in EURIBOR-linked contracts*, dicembre 2018.

Banca Centrale Europea (2020b), *Public consultation by the working group on euro risk-free rates on €STR-based EURIBOR fallback rates*, 23 novembre 2020.

Banca Centrale Europea (2021a), *Summary of responses to the public consultation by the working group on euro risk-free rates on €STR-based EURIBOR fallback rates*, 15 febbraio 2021.

Banca Centrale Europea (2021b), *Recommendations by the working group on euro risk-free rates on EURIBOR fallback trigger events and €STR-based EURIBOR fallback rates*, 11 maggio 2021.

Banca d'Italia (2020a), *Rapporto sulla stabilità finanziaria*, n. 2, p. 14, novembre 2020.

Banca d'Italia (2020b), *Rapporto sulla stabilità finanziaria*, n. 1, p. 17, aprile 2020.

Banca dei Regolamenti Internazionali (2013), *Towards better reference rate practices: a central bank perspective*, rapporto di un gruppo di lavoro costituito dal Comitato Consultivo economico della BRI, marzo 2013.

Berndt, A., D. Duffie e Y. Zhu, (2020), *Across-the-Curve Credit Spread Indices*, Preliminary, Graduate School of Stanford Business, Working Paper n. 3884, 23 luglio 2020.

Bloomberg Quantitative Research, *Introducing the Bloomberg Short-Term Bank Yield Index (BSBY)*, 18 dicembre 2020.

Board of Governors of the Federal Reserve System, Federal Deposit Insurance Corporation, Office of the Comptroller of the Currency (2020), *Statement on Reference Rates for Loans*, 6 novembre 2020.

Cœuré, B. (2018), *The importance of euro interest rate benchmark reforms*, Welcome address by Benoît Cœuré, Member of the Executive Board of the ECB, at the first meeting of the Working Group on Euro Risk-Free Rates, at the ECB, 26 February 2018.

Duffie, D. e A. Krishnamurthy (2015), *Reforming LIBOR and other financial benchmarks*, Journal of Economic Perspectives, vol. 29, n. 2, pagg. 191-212, 2015.

European Money Market Institute (2017), *Pre-live verification program, outcome and way forward*, 4 maggio 2017.

European Money Market Institute (2019), *Blueprint for the hybrid methodology for the determination of EURIBOR*, 12 febbraio 2019.

European Money Market Institute (2021), *Public Statement. Planned cessation of Eonia® on 3 January 2022*, 12 febbraio 2021.

European Securities and Markets Authority (2020), *A supervisory perspective on the interest rate benchmarks reform*, discorso del Presidente dell'ESMA Steven Maijoor alla terza *roundtable on euro risk-free rates*, 14 dicembre 2020.

Federal Reserve Bank of New York (2018), *Second Report of the Alternative Reference Rates Committee*, marzo 2018.

Financial Conduct Authority, *FCA announcement on future cessation and loss of representativeness of the Libor benchmarks*, 5 marzo 2021.

Financial Stability Board (2014), *Reforming major interest rate benchmarks*, 22 luglio 2014.

Financial Stability Board (2019), *Reforming major interest rate benchmarks, A User's Guide*, 4 giugno 2019.

Financial Stability Board (2020), *Reforming Major Interest Rate Benchmarks, 2020 Progress report, The year of transition away from LIBOR*, 20 novembre 2020.

Grande, G., A. Grasso e G. Zinna (2019), *The effectiveness of the ECB's asset purchases at the lower bound*, Banca d'Italia, *Questioni di Economia e Finanza*, n. 541, 19 dicembre 2019.

Guggenheim, B. e A. Schrimpf (2020), *At the crossroads in the transition away from LIBOR: from overnight to term rates*, BIS Working papers, n. 891, ottobre 2020.

Heitfield, E. e Y. Park (2019), *Inferring term rates from SOFR futures prices*, Finance and Economics Discussion Series 2019-014. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System.

ICE Benchmark Administrator (2021), *USD ICE Bank Yield Index - Calculation Methodology*, 2021.

International Organization of Securities Commission (2013), *Principles for financial benchmarks, final report*, luglio 2013.

International Swaps and Derivatives Association (2019), *Interbank Offered Rate (IBOR) Fallbacks for 2006 ISDA Definitions, Consultation on Final Parameters for the Spread Adjustments in Derivatives Fallbacks for Key IBORs*, settembre 2019.

Lloyd, S.P. (2020), *Estimating Nominal Interest Rate Expectations: Overnight Indexed Swaps and the Term Structure*, *Journal of Banking and Finance*, ottobre 2020.

Mackenzie Smith, R., *Banks reject SOFR in Fed's Covid lending schemes*, Risk.net, 22 aprile 2020.

McCauley, R. (2001), *Benchmark tipping in the money and bond markets*, Rassegna trimestrale BRI, marzo 2001.

Michaud, F.L. e C. Upper (2008), *What drives interbank rates? Evidence from the Libor panel*, BIS Quarterly Review, pp. 47-58, marzo 2008.

Pericoli, M. e M. Taboga (2021), *Nearly exact Bayesian estimation of non-linear no-arbitrage term structure models*, Journal of Financial Econometrics, pp. 1-32.

Schrimpf, A. e V. Sushko (2019), *Beyond LIBOR: a primer on the new benchmark rates*, Rassegna trimestrale BRI, marzo 2019.

Tabb, R. e J. Grundfest (2013), *Alternatives to LIBOR*, Capital Markets Law Journal, 8, maggio 2013.

Taboga, M. (2014), *What Is a Prime Bank? A Euribor-OIS Spread Perspective*, International Finance, 17:51–75.

PUBBLICAZIONI DELLA COLLANA **MERCATI, INFRASTRUTTURE, SISTEMI DI PAGAMENTO**

- n. 1 TIPS - TARGET Instant Payment Settlement - Il sistema europeo per il regolamento dei pagamenti istantanei, *di Massimiliano Renzetti, Serena Bernardini, Giuseppe Marino, Luca Mibelli, Laura Ricciardi, Giovanni M. Sabelli* (QUESTIONI ISTITUZIONALI)
- n. 2 Real-Time Gross Settlement systems: breaking the wall of scalability and high availability, *di Mauro Arcese, Domenico Di Giulio, Vitangelo Lasorella* (APPROFONDIMENTI)
- n. 3 Green Bonds: the Sovereign Issuers' Perspective, *di Raffaele Doronzo, Vittorio Siracusa, Stefano Antonelli* (APPROFONDIMENTI)
- n. 4 T2S - TARGET2-Securities - La piattaforma paneuropea per il regolamento dei titoli in base monetaria, *di Cristina Mastropasqua, Alessandro Intonti, Michael Jennings, Clara Mandolini, Massimo Maniero, Stefano Vespucci, Diego Toma* (QUESTIONI ISTITUZIONALI)
- n. 5 The carbon footprint of the Target Instant Payment Settlement (TIPS) system: a comparative analysis with Bitcoin and other infrastructures, *di Pietro Tiberi* (APPROFONDIMENTI)
- n. 6 Proposal for a common categorisation of IT incidents, *di Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution, Banca d'Italia, Commissione Nazionale per le Società e la Borsa, Deutsche Bundesbank, European Central Bank, Federal Reserve Board, Financial Conduct Authority, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Prudential Regulation Authority, U.S. Treasury* (QUESTIONI ISTITUZIONALI)
- n. 7 Inside the black box: tools for understanding cash circulation, *di Luca Baldo, Elisa Bonifacio, Marco Brandi, Michelina Lo Russo, Gianluca Maddaloni, Andrea Nobili, Giorgia Rocco, Gabriele Sene, Massimo Valentini* (APPROFONDIMENTI)
- n. 8 L'impatto della pandemia sull'uso degli strumenti di pagamento in Italia, *di Guerino Ardizzi, Alessandro Gambini, Andrea Nobili, Emanuele Pimpini, Giorgia Rocco* (APPROFONDIMENTI)
- n. 9 TARGET2 - Il sistema europeo per il regolamento dei pagamenti di importo rilevante, *di Paolo Bramini, Matteo Coletti, Francesco Di Stasio, Pierfrancesco Molina, Vittorio Schina, Massimo Valentini* (QUESTIONI ISTITUZIONALI)
- n. 10 A digital euro: a contribution to the discussion on technical design choices, *di Emanuele Urbinati, Alessia Belsito, Daniele Cani, Angela Caporini, Marco Capotosto, Simone Folino, Giuseppe Galano, Giancarlo Goretti, Gabriele Marcelli, Pietro Tiberi, Alessia Vita* (QUESTIONI ISTITUZIONALI)
- n. 11 From SMP to PEPP: A Further Look at the Risk Endogeneity of the Central Bank, *di Marco Fruzzetti, Giulio Gariano, Gerardo Palazzo, Antonio Scalia* (APPROFONDIMENTI)
- n. 12 Le TLTRO e la disponibilità di garanzie in Italia, *di Annino Agnes, Paola Antilici, Gianluca Mosconi* (APPROFONDIMENTI)
- n. 13 Overview of central banks' in-house credit assessment systems in the euro area, *di Laura Auria, Markus Bingmer, Carlos Mateo Caicedo Graciano, Clémence Charavel, Sergio Gavilá, Alessandra Iannamorelli, Aviram Levy, Alfredo Maldonado, Florian Resch, Anna Maria Rossi, Stephan Sauer* (QUESTIONI ISTITUZIONALI)

- n. 14 *L'allocazione strategica e la sostenibilità degli investimenti della banca centrale, di Davide Di Zio, Marco Fanari, Simone Letta, Tommaso Perez, Giovanni Secondin (APPROFONDIMENTI)*
- n. 15 *Climate and environmental risks: measuring the exposure of investments, di Ivan Faiella, Enrico Bernardini, Johnny Di Giampaolo, Marco Fruzzetti, Simone Letta, Raffaele Loffredo, Davide Nasti (APPROFONDIMENTI)*
- n. 16 *Cross-Currency Settlement of Instant Payments in a Multi-Currency Clearing and Settlement Mechanism, di Massimiliano Renzetti, Fabrizio Dinacci, Ann Börestam (APPROFONDIMENTI)*