

Note di stabilità finanziaria e vigilanza

N. 49
Febbraio 2026

Sommario

Sintesi.....	1
1. Introduzione	1
2. Metodologia e composizione originaria dell'indicatore di stress finanziario per l'Italia ..	2
3. Le modifiche all'indicatore di stress finanziario per l'Italia: variabili, segmenti, pesi	4
4. L'andamento del nuovo indicatore.....	6
Bibliografia	10

*I contributi pubblicati nella serie
“Note di stabilità finanziaria
e vigilanza” riflettono le opinioni
degli autori e non impegnano
la responsabilità della
Banca d'Italia*

L'indicatore composito di stress finanziario per l'Italia: un aggiornamento metodologico

Arianna Miglietta – Luca Moller**

Sintesi

Dal 2019 la Banca d'Italia utilizza nelle sue regolari attività di monitoraggio dei rischi sistemici un indicatore composito di stress finanziario per l'economia italiana. Dopo alcuni anni di utilizzo, sono state introdotte alcune modifiche all'indicatore volte a migliorarne la rappresentatività e la coerenza informativa. L'intervento ha riguardato la composizione, con l'inclusione di nuove variabili e l'esclusione di altre, e una revisione della classificazione degli indicatori che contribuiscono all'indicatore sintetico. La ricalibrazione mira a riflettere in modo più accurato le condizioni di stress finanziario e a rendere più tracciabile il contributo di ciascun settore istituzionale al livello complessivo dei rischi per la stabilità finanziaria.

1. Introduzione

In questa nota si descrivono le modifiche apportate all'indicatore composito di stress finanziario per l'Italia (Financial Stress Indicator, FSI; Miglietta e Venditti, 2019) utilizzato regolarmente dalla Banca d'Italia, unitamente ad altre metriche, per il monitoraggio dei rischi per la stabilità finanziaria in Italia. L'FSI viene inoltre regolarmente commentato nel Rapporto sulla stabilità finanziaria della Banca d'Italia (es. Banca d'Italia, 2025).

L'opportunità di apportare delle revisioni è scaturita in primo luogo dalle evidenze ottenute nell'attività di manutenzione svolta periodicamente per assicurare il regolare funzionamento

* Dipartimento Economia e Statistica.

degli strumenti di analisi. Riflette inoltre l'esigenza di affinare gli indicatori utilizzati, anche tenendo conto dell'esperienza maturata nel tempo, e di utilizzarli in maniera progressivamente più efficace, integrando quando necessario nuovi dati o eliminando indicatori non più rappresentativi del contesto macro-finanziario nazionale.

In tale ambito è stato ritenuto opportuno potenziare la dimensione settoriale nella definizione dell'FSI, al fine di acquisire una migliore comprensione delle condizioni di stress finanziario prevalenti nei vari comparti dell'economia e di rendere più tracciabile il contributo di ciascun settore istituzionale al livello complessivo dei rischi per la stabilità finanziaria.

La sezione 2 della nota illustra brevemente la metodologia di costruzione e la composizione originaria dell'FSI. La sezione 3 descrive le revisioni apportate all'indicatore. La sezione 4 documenta la dinamica temporale dell'indicatore, confrontandola con la versione originaria e con il corrispondente indicatore composito di stress finanziario per l'area dell'euro (*Composite Indicator of Systemic Stress*, CISS) sviluppato dalla Banca centrale europea (BCE; Hollo et al., 2012).

2. Metodologia e composizione originaria dell'indicatore di stress finanziario per l'Italia

L'FSI fornisce una misura sintetica dello stress finanziario prevalente nell'economia italiana. Si tratta di un indicatore composito, ottenuto aggregando misure di tensione riferite ai cinque principali mercati finanziari italiani: i) monetario; ii) obbligazionario; iii) azionario; iv) comparto azionario relativo agli intermediari finanziari; v) valutario. La metodologia sottostante è quella del CISS, regolarmente utilizzato dalla BCE per l'analisi dei rischi per la stabilità finanziaria nell'area dell'euro.

Nel dettaglio, l'FSI quantifica lo stress finanziario sulla base di 13 misure che includono differenziali di rendimento e misure di volatilità, di correlazione e di perdita massima (Tavola 1). Tali indicatori vengono standardizzati in un intervallo $[0, 1]$ ricorrendo alla funzione di distribuzione cumulativa empirica e infine aggregati a livello di singolo segmento di mercato tramite una media semplice.

Le misure relative ai cinque mercati vengono quindi ulteriormente combinate per ottenere una misura sintetica riferita al complesso del sistema finanziario italiano. A tal fine si utilizza un vettore di pesi calibrati tramite un modello autoregressivo vettoriale per riflettere la rilevanza di ciascun segmento nell'economia italiana. I pesi definiti in Migliette e Venditti (2019) sono: mercato monetario, 7 per cento; mercato obbligazionario, 46 per cento; mercato azionario, 10 per cento; mercato azionario relativo al segmento degli intermediari finanziari, 30 per cento; mercato valutario, 7 per cento.

Tavola 1: indicatori di base precedentemente utilizzati nel calcolo dell'FSI

N°	Segmenti di mercato e indicatori di base	Peso (percentuale)
Mercato monetario		7
1	Volatilità del tasso Euribor a 3 mesi	
2	Differenziale tra il tasso Euribor a 3 mesi e il rendimento dei titoli di Stato italiani a 3 mesi	
Mercato obbligazionario		46
3	Volatilità dell'indice benchmark dei titoli di Stato italiani a 10 anni	
4	Differenziale tra i rendimenti dei titoli di Stato decennali italiani e di quelli tedeschi	
5	Differenziale tra il tasso IRS decennale e il rendimento dei titoli di Stato tedeschi a 10 anni	
Mercato azionario		10
6	Volatilità dell'indice azionario del settore non finanziario	
7	Indicatore di perdita massima (CMAx) dell'indice azionario del settore non finanziario interagito con il rapporto price-to-book	
8	Correlazione tra l'indice del mercato azionario e l'indice benchmark dei titoli di Stato italiani a 10 anni	
Comparto azionario relativo agli intermediari finanziari		30
9	Volatilità idiosincratICA dell'indice azionario del settore bancario	
10	Indicatore di perdita massima dell'indice azionario del settore finanziario (CMAx) interagito con il rapporto price-to-book	
Mercato valutario		7
11	Volatilità del tasso di cambio EUR/USD	
12	Volatilità del tasso di cambio EUR/Yen	
13	Volatilità del tasso di cambio EUR/GBP	

L'indicatore finale così ottenuto varia in un intervallo tra 0 (rischio minimo) e 1 (rischio massimo). La metodologia di aggregazioni tiene conto anche della struttura delle correlazioni tra i livelli di stress nei vari segmenti di mercato. In caso di tensione contemporanea in più segmenti, ovvero in presenza di uno stress di natura sistemica, l'FSI assume valori più elevati segnalando, a parità di altre condizioni, un maggiore rischio per la stabilità finanziaria.

L'FSI coglie in maniera puntuale i principali episodi di stress avvenuti a livello globale e che hanno avuto ripercussioni sull'economia italiana (ad es. default di Lehman Brothers, crisi dei debiti sovrani nell'area dell'euro, crisi pandemica; Figura 1). Allo stesso tempo, il suo andamento riflette in modo accurato gli episodi di tensione che hanno interessato in maniera idiosincratICA i mercati finanziari dell'Italia (ad es. la risoluzione di quattro banche regionali nella prima metà del 2016 e l'incertezza politica a seguito delle elezioni politiche nel maggio 2018).

Con l'esperienza maturata nel tempo, si è ravvisata tuttavia l'esigenza di apportare alcune modifiche – descritte in dettaglio nella sezione successiva – sia per migliorare il contenuto informativo di alcuni indicatori attualmente in uso sia per riflettere più precisamente le condizioni di stress finanziario in alcuni segmenti di mercato e nei diversi settori istituzionali.

3. Le modifiche all'indicatore di stress finanziario per l'Italia: variabili, segmenti, pesi

La revisione dell'FSI interviene sui segmenti di mercato considerati, sugli indicatori che confluiscono nella misura composita, inclusa la loro ripartizione tra comparti, e sui pesi attribuiti ai diversi comparti nella procedura di aggregazione.

Nella nuova versione, laddove possibile, è stata rafforzata la rappresentatività delle condizioni di stress finanziario per settore istituzionale, con l'aggiunta di nuovi indicatori e la modifica di altri. I settori considerati sono: i) sovrano, ii) società non finanziarie (titoli azionari e obbligazionari) e iii) intermediari finanziari (titoli azionari e obbligazionari), a cui si aggiungono i comparti relativi ai mercati iv) monetario (garantito e non garantito) e v) valutario, già precedentemente considerati. Nella Tavola 2 sono riportati gli indicatori inclusi in ciascun comparto e i pesi ricalibrati per il calcolo del nuovo FSI.

Tavola 2: indicatori di base e pesi utilizzati nel calcolo del nuovo FSI

N°	Comparti e indicatori di base	Peso (percentuale)
Settore sovrano		37
1	Volatilità dell'indice benchmark dei titoli di Stato italiani decennali	
2	Differenziale tra i rendimenti dei titoli di Stato decennali italiani e di quelli tedeschi	
3	Differenziale tra i rendimenti dei titoli di Stato italiani e di quelli tedeschi con scadenza pari a 2 anni	
Settore delle società non finanziarie		13
4	Volatilità dell'indice azionario del settore non finanziario	
5	Indicatore di perdita massima (CMAX) dell'indice azionario del settore non finanziario interagito con il rapporto price-to-book	
6	Option-adjusted spread delle obbligazioni emesse da imprese non finanziarie italiane	
Settore degli intermediari finanziari		36
7	Volatilità idiosincratICA dell'indice azionario del settore bancario	
8	Indicatore di perdita massima (CMAX) dell'indice azionario del settore finanziario interagito con il rapporto price-to-book	
9	Option-adjusted spread delle obbligazioni emesse da banche italiane	
10	Differenziale tra il tasso IRS decennale e il rendimento dei titoli di Stato tedeschi a 10 anni	
11	Correlazione tra l'indice azionario del settore bancario e l'indice benchmark dei titoli di Stato italiani a 10 anni interagito con l'indicatore di perdita massimo dell'indice azionario del settore bancario	
Mercato monetario		7
12	Volatilità del tasso Euribor a 3 mesi	
13	Differenziale tra il tasso Euribor a 3 mesi e il tasso OIS a 3 mesi	
14	Differenziale tra il tasso pronti contro termine over-night sui titoli di Stato italiani e il tasso sui depositi presso l'Eurosistema	
Mercato valutario		7
15	Volatilità del tasso di cambio EUR/USD	
16	Volatilità del tasso di cambio EUR/Yen	
17	Volatilità del tasso di cambio EUR/GBP	

Note: Sono indicati in rosso gli indicatori di stress aggiunti, in blu quelli a cui sono state apportate delle modifiche.

Nel dettaglio, le modifiche apportate alla lista di indicatori considerati e alla loro ripartizione tra segmenti è la seguente:

- **Settore sovrano** – gli indicatori presenti nella versione originaria dell’FSI e relativi ai titoli di Stato, prima inseriti nel segmento obbligazionario, sono confluiti nel nuovo comparto del settore sovrano, a cui è stato aggiunto un nuovo indicatore relativo ai titoli a breve termine (differenziale tra i rendimenti dei titoli di Stato italiani e di quelli tedeschi con scadenza pari a due anni; Tavola 2, indicatore 3)¹, per meglio tenere conto della struttura a termine dei rendimenti.
- **Settore delle società non finanziarie** – alcuni indicatori prima ricompresi nel segmento azionario (volatilità dell’indice azionario non finanziario, CMAX dell’indice azionario non finanziario interagito con il *price-to-book ratio*) sono confluiti nel nuovo comparto delle società non finanziarie, a sua volta arricchito con l’*option-adjusted spread* delle obbligazioni emesse dalle imprese non finanziarie italiane (Tavola 2, indicatore 6).
- **Settore degli intermediari finanziari** – in questo nuovo comparto sono stati fatti confluire l’*interest rate swap spread* (Tavola 2, indicatore 10) e l’indicatore di correlazione (Tavola 2, indicatore 11)². Inoltre, per tracciare in maniera più puntuale le condizioni di stress è stato aggiunto in questo comparto l’*option-adjusted spread* delle obbligazioni emesse dalle banche italiane; Tavola 2, indicatore 9).
- **Mercato monetario** – per riflettere il peso preponderante assunto dai prestiti collateralizzati nel mercato monetario, è stato incluso nel segmento il differenziale tra il tasso pronti contro termine *over-night* sui titoli di Stato italiani (negoziato nel segmento *general collateral* della piattaforma MTS Repo) e il tasso sui depositi³ presso l’Eurosistema (Tavola 2, indicatore 14).

Sono stati inoltre modificati alcuni indicatori già precedentemente considerati, in ragione della sopraggiunta inadeguatezza di alcuni dati utilizzati per il loro calcolo o, alternativamente, di considerazioni volte a migliorarne l’efficacia. In particolare:

- il differenziale tra il tasso Euribor a tre mesi e il rendimento dei titoli di Stato italiani con pari scadenza (Tavola 1, indicatore 2) è stato sostituito con il differenziale tra il tasso Euribor a tre mesi e il tasso OIS con pari scadenza (Tavola 2, indicatore 13)⁴;
- l’indicatore di correlazione tra l’indice azionario generale e l’indice benchmark dei titoli di Stato decennali (Tavola 1, indicatore 8) è stato sostituito con una misura

¹ La scadenza pari a due anni è la quella più breve per cui sono disponibili serie dei rendimenti dei titoli di Stato italiani e tedeschi con una profondità storica soddisfacente.

² L’indicatore di correlazione è stato rivisto rispetto alla versione precedente. Si veda la nota a piè di pagina n. 5 per maggiori dettagli. L’*interest rate swap spread* è stato spostato nel segmento degli intermediari finanziari in ragione della prevalenza di questi ultimi tra le controparti attive nel mercato degli *interest rate swap*.

³ Prima del 2009, invece del tasso sui depositi viene preso a riferimento il tasso sulle operazioni di rifinanziamento principali, attorno a cui gravitavano i tassi di mercato in assenza di un eccesso di liquidità nel settore bancario.

⁴ Tale modifica si è resa necessaria a causa della scarsa frequenza di aggiornamento della serie sui rendimenti dei titoli di Stato con scadenza pari a tre mesi riscontrata in anni recenti.

di correlazione tra l'indice azionario del settore bancario e l'indice benchmark dei titoli di Stato decennali interagito con una variabile di perdita massima dell'indice azionario del settore bancario (Tavola 2, indicatore 11)⁵;

- gli indicatori di volatilità (Tavola 2, indicatori 1, 4, 7, 12, 15, 16, 17) sono stati modificati applicando un filtro (media mobile esponenziale con parametro lambda pari a 0,85) alle serie storiche ottenute secondo la precedente modalità di calcolo⁶.

I pesi attribuiti a ciascun comparto nel calcolo dell'FSI sono stati rivisti per tener conto della più estesa copertura del mercato obbligazionario. La nuova configurazione dei pesi è la seguente: settore sovrano, 37 per cento; settore delle imprese non finanziarie, 13 per cento; settore degli intermediari finanziari, 36 per cento; mercato monetario, 7 per cento; mercato valutario, 7 per cento.

In particolare, il peso precedentemente attribuito al segmento obbligazionario (46 per cento) è stato redistribuito fra i tre settori istituzionali considerati – sovrano, società non finanziarie, banche – in accordo al loro peso relativo in termini di emissioni obbligazionarie complessive. A tal fine, sono state considerate le consistenze di titoli di debito emessi dai tre settori al 31 dicembre 2024, così come desunte dalla base dati Securities Issues Statistics (CSEC) della BCE⁷, e pari rispettivamente a circa 2583, 201 e 420 miliardi di euro a valori nominali (circa 81, 6 e 13 per cento in termini relativi). È stato quindi attribuito un peso del 37 per cento al comparto sovrano ($0,81 \cdot 0,46$), del 13 per cento al comparto delle imprese non finanziarie ($0,06 \cdot 0,46$, da sommarsi al 10 per cento già precedentemente attribuito al segmento azionario) e del 36 per cento a quello degli intermediari finanziari ($0,14 \cdot 0,46$, da sommarsi al 30 per cento precedentemente attribuito al comparto azionario relativo agli intermediari finanziari).

4. L'andamento del nuovo indicatore

La Figura 1 riporta le serie storiche dell'FSI nella versione precedente e in quella successiva all'implementazione delle revisioni descritte in questa nota. Le modifiche apportate all'indicatore risultano in una riclassificazione dei passati episodi di stress finanziario in termini di intensità relativa. In particolare, se nella precedente versione

⁵ L'indicatore era precedentemente calcolato come il valore massimo tra zero e la media settimanale della differenza tra la correlazione a 1040 giorni e la correlazione a 20 giorni tra i rendimenti giornalieri dell'indice azionario generale e dell'indice benchmark dei titoli di Stato a 10 anni. In questo caso, la finalità era prevalentemente quella di cogliere episodi di *flight-to-quality*, caratterizzati da un calo dell'indice azionario e da un aumento dell'indice benchmark dei titoli di Stato a 10 anni. Nella nuova versione, esso è misurato come la correlazione a 252 giorni tra l'indice azionario del settore bancario e l'indice benchmark dei titoli di Stato a 10 anni, moltiplicata per la variazione percentuale (con segno invertito) dell'indice azionario del settore bancario rispetto al suo valore massimo raggiunto nei precedenti 252 giorni (CMAX). Così calcolato, l'indicatore assume valori elevati in circostanze caratterizzate da un contemporaneo calo dell'indice azionario bancario e dell'indice benchmark dei titoli di stato decennali, andando quindi a cogliere il rischio di un ciclo di retroazione (*feedback loop*) negativo tra il sistema bancario e il settore sovrano.

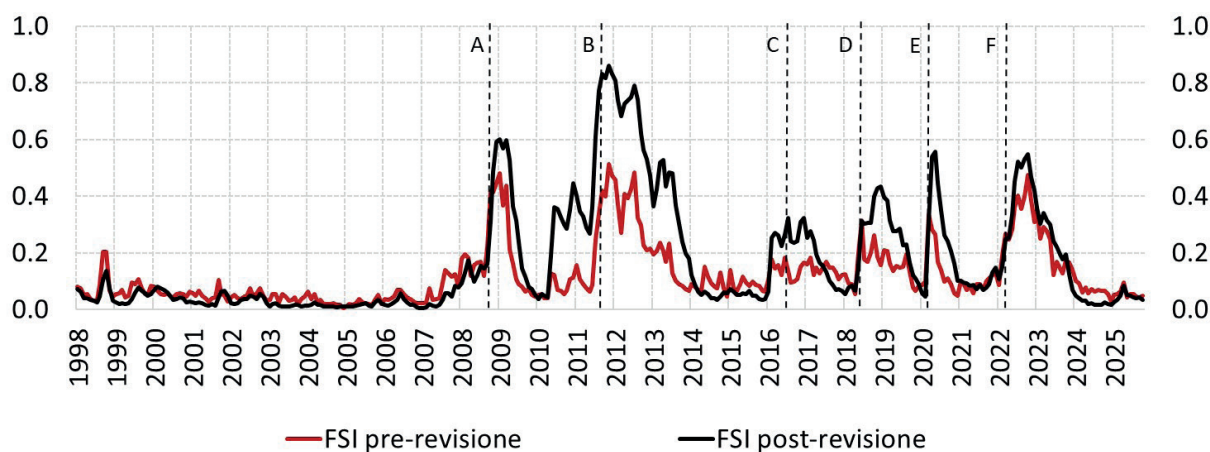
⁶ Tale modifica è stata ritenuta opportuna in considerazione della elevata volatilità delle serie precedentemente utilizzate, che non consentiva di cogliere in maniera appropriata il segnale di fondo riguardo alle condizioni di stress nei rispettivi mercati. Tale eccesso di volatilità è stato ritenuto problematico anche in considerazione dell'impatto che ha sul calcolo delle correlazioni utilizzate nel processo di aggregazione degli indicatori di base.

⁷ Il database CSEC riporta i dati relativi a consistenze, emissioni, riscatti, rivalutazioni e altre variazioni di volume dei titoli di debito e delle azioni quotate emessi da soggetti residenti nell'area dell'euro, a livello di singolo ISIN.

L'FSI segnalava livelli di stress comparabili durante la crisi finanziaria globale del 2008 (Figura 1; A), quella dei debiti sovrani del 2011 (B) e lo shock inflazionistico del 2022 (F), nella nuova versione esso rileva livelli di stress maggiori durante la crisi dei debiti sovrani rispetto alla crisi finanziaria globale, che risulta a sua volta una fase di tensione più acuta rispetto al recente periodo di elevata inflazione. Inoltre, il livello raggiunto dall'FSI durante la pandemia da COVID-19 (E) risulta ora più elevato rispetto a quello raggiunto nel 2018 (D) – quando a seguito delle elezioni politiche nazionali si era registrata una volatilità accentuata sui mercati – e più in linea con i livelli raggiunti nel 2022.

Infine, l'indicatore coglie due periodi di stress prima non particolarmente rappresentati: i) la fase iniziale della crisi dei debiti sovrani nel 2010; ii) le tensioni registrate nel settore bancario italiano a partire dalla fine del 2015 – con l'avvio di un programma di risoluzione di quattro banche locali – e successivamente amplificate dal referendum sulla Brexit nel 2016.

Figura 1: FSI – confronto tra vecchia e nuova versione



Note: (A) Crisi finanziaria globale; (B) Crisi dei debiti sovrani; (C) Risoluzione banche locali e referendum sulla Brexit; (D) Elezioni politiche del 2018; (E) Crisi Covid; (F) Shock inflazionistico e restringimento della politica monetaria.

L'FSI, nella nuova versione, presenta dei picchi più pronunciati in corrispondenza dei principali episodi di stress finanziario registrati dal 1998; in particolare, identifica la crisi dei debiti sovrani nell'area dell'euro come uno dei momenti di maggiore tensione nel periodo considerato. Questo è dovuto, da un lato, all'aumento considerevole dei livelli di rischio misurati per il settore sovrano e per quello delle imprese non finanziarie (Figura 2, pannelli a e b), dall'altro, all'innalzamento nel contributo delle correlazioni tra i diversi segmenti di mercato (Figura 2, pannello f).

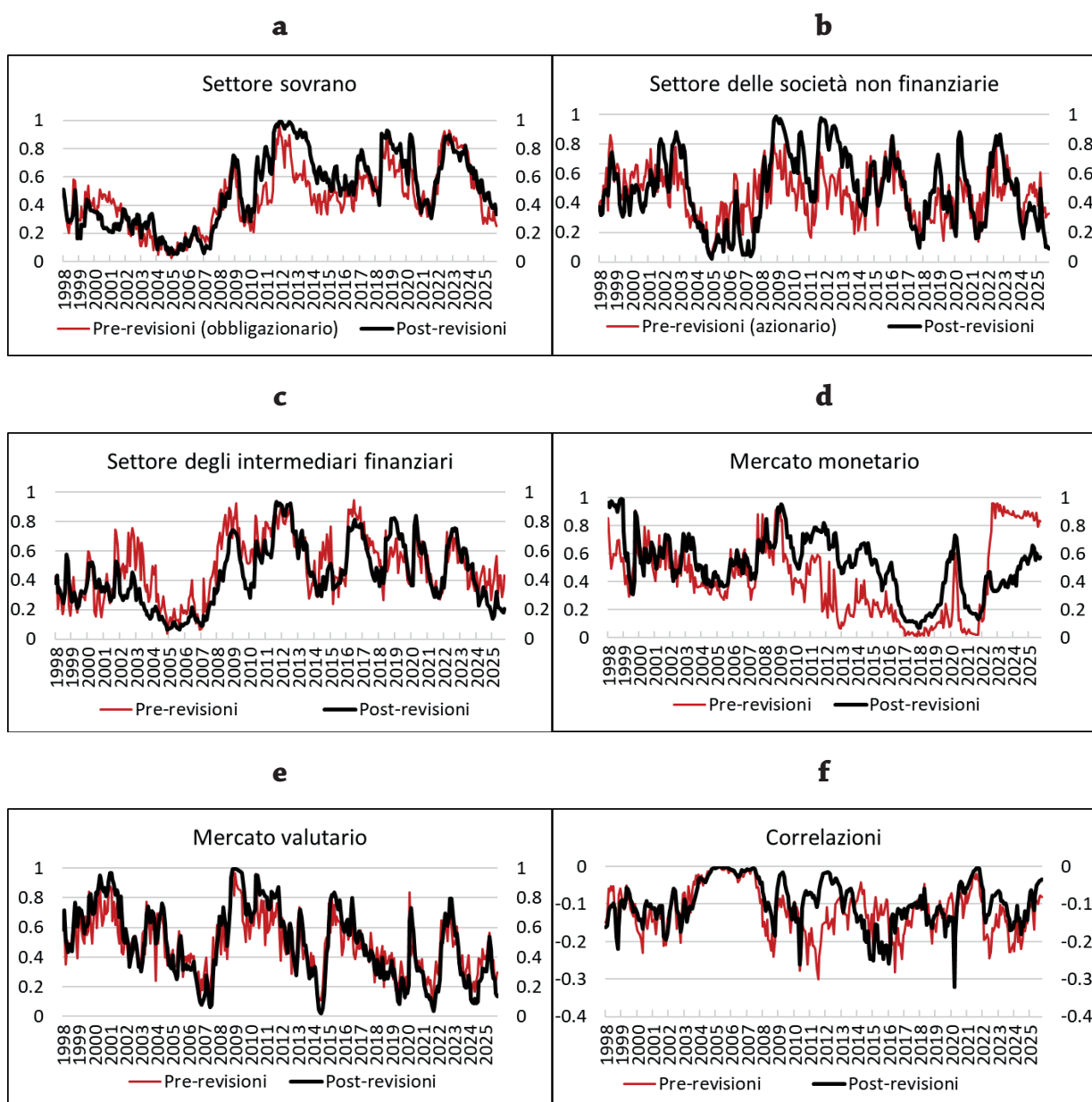
L'incremento di quest'ultima componente è determinato sia dall'inclusione di indicatori relativi ai titoli obbligazionari in segmenti che prima non ne contenevano (società non finanziarie e intermediari finanziari), sia alla diversa modalità di calcolo degli indicatori di volatilità, che ne riduce sensibilmente la dispersione. Quest'ultimo aspetto determina inoltre un maggiore grado di persistenza nella serie dell'FSI (composta per oltre 1/3 da indicatori di volatilità, distribuiti in tutti i segmenti di mercato), consentendo

all'indicatore di fornire un segnale più stabile sulle condizioni di stress nel sistema finanziario italiano⁸.

Da un confronto tra l'FSI e il CISS della BCE emergono due differenze principali (Figura 3).

Primo, mentre l'FSI raggiunge il suo picco nel 2011, il CISS segna il suo massimo nel 2008. Questo riflette, in linea con le valutazioni degli esperti, l'impatto relativamente più contenuto della crisi finanziaria globale sul sistema finanziario italiano rispetto a quello di altri paesi dell'area e, allo stesso tempo, la centralità assunta dall'Italia nella successiva crisi dei debiti sovrani.

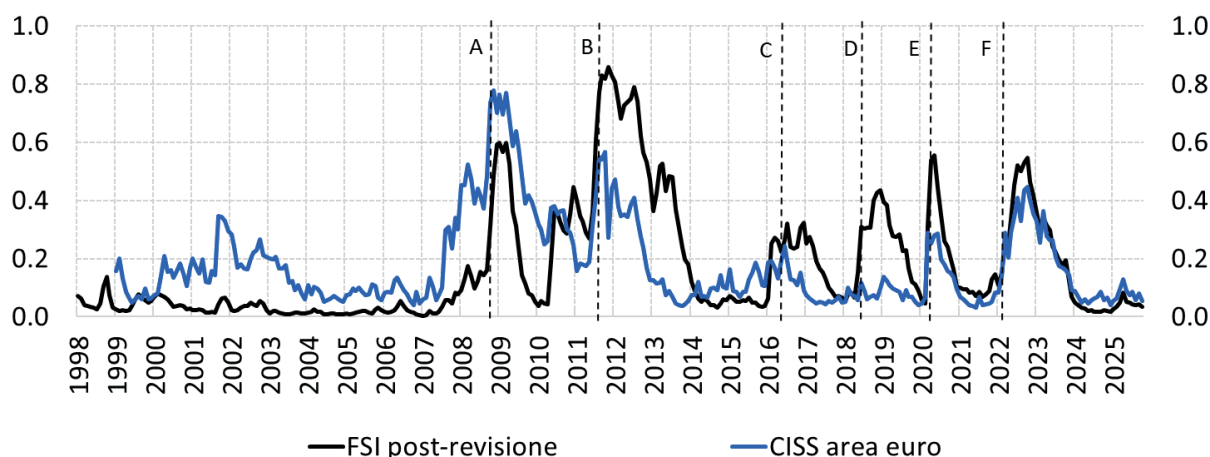
Figura 2: Sotto-indici per comparto – confronto tra vecchie e nuove versioni



⁸ Il coefficiente di autocorrelazione di primo grado dell'FSI passa dallo 0,90 della versione originaria allo 0,97 della versione rivista.

Secondo, a differenza del CISS, l'FSI presenta un picco in corrispondenza delle elezioni parlamentari del maggio 2018 e del contestuale riaccendersi dell'instabilità politica in Italia. Trattandosi di un evento confinato all'Italia, questo andamento testimonia la capacità dell'FSI di cogliere variazioni idiosincratiche nelle condizioni di stress finanziario a livello nazionale. Altre differenze tra i due indicatori, oltre che alle diverse giurisdizioni di riferimento, possono essere legate alla procedura di calcolo. Infatti, mentre i due indicatori condividono la stessa metodologia, vi sono alcune differenze nella definizione dei pesi dei segmenti⁹ e nel gruppo di indicatori considerati¹⁰.

Figura 3: Confronto tra l'FSI italiano e il CISS dell'area dell'euro



Note: (A) Crisi finanziaria globale; (B) Crisi dei debiti sovrani; (C) Risoluzione banche regionali e referendum sulla Brexit; (D) Elezioni politiche del 2018; (E) Crisi Covid; (F) Shock inflazionistico e restringimento della politica monetaria.

⁹ Nel calcolo del CISS i pesi dei diversi segmenti sono: mercato monetario, 15 per cento; mercato obbligazionario, 15 per cento; mercato azionario, 25 per cento; intermediari finanziari, 30 per cento; mercato valutario, 15 per cento.

¹⁰ Il CISS contiene anche dati sul ricorso delle banche al rifinanziamento presso l'Eurosistema, mentre non contiene informazioni sui tassi di interesse nel mercato pronti contro termine.

Bibliografia

Miglietta, A., e Venditti, F. (2019), “An indicator of macro-financial stress for Italy”, Banca d’Italia, Questioni di economia e finanza, n. 497.

Hollò, D., Kremer, M. e Lo Duca, M. (2012), “CISS - a composite indicator of systemic stress in the financial system”, European Central Bank, Working Paper Series, n. 1426.

Banca d’Italia (2025), Rapporto sulla stabilità finanziaria, numero 2.