



Relazione economica annuale

Giugno 2018

© Banca dei Regolamenti Internazionali 2018. Tutti i diritti riservati.

Sono consentite la riproduzione e la traduzione di brevi parti del testo, purché sia citata la fonte.

www.bis.org

email@bis.org

Seguiteci



I capitoli a contenuto economico di questa Relazione sono andati in stampa tra il 14 e il 15 giugno e si basano su dati disponibili fino al 25 maggio 2018.

Convenzioni adottate in questa Relazione

\$	dollaro USA se non diversamente specificato
mio	milioni
mdi	miliardi
p.p.	punti percentuali
p.b.	punti base
s.s., s.d.	scala sinistra, scala destra
...	dato non disponibile
.	dato non applicabile
–	valore nullo o trascurabile

Le discrepanze nei totali sono dovute ad arrotondamenti.

Con il termine “paese” si intendono nella presente pubblicazione gli enti territoriali, compresi quelli che non sono Stati sovrani ai sensi del diritto e della prassi internazionali, per i quali vengono mantenute statistiche separate e indipendenti.

Economie avanzate: (EA) area dell'euro, Australia, Canada, Danimarca, Giappone, Norvegia, Nuova Zelanda, Regno Unito, Stati Uniti, Svezia e Svizzera.

Principali EA (G3): area dell'euro, Giappone e Stati Uniti.

Altre EA: Australia, Canada, Danimarca, Norvegia, Nuova Zelanda, Regno Unito, Svezia e Svizzera.

Economie emergenti (EME): Arabia Saudita, Argentina, Brasile, Cile, Cina, Colombia, Corea, Filippine, Hong Kong SAR, India, Indonesia, Malaysia, Messico, Perù, Polonia, Repubblica Ceca, Russia, Singapore, Sudafrica, Taipei Cinese, Thailandia, Turchia e Ungheria.

Mondo: tutte le EA e le EME, come riportato.

Esportatori di materie prime (paesi la cui quota media delle materie prime sui proventi da esportazioni fra il 2005 e il 2014 è stata superiore al 40%): Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasile, Canada, Cile, Colombia, Indonesia, Norvegia, Nuova Zelanda, Perù, Russia, Sudafrica.

Gli aggregati nazionali utilizzati nei grafici e nelle tabelle potrebbero non coprire tutti i paesi elencati (dipende dai dati disponibili).

Codici paese

AE	Emirati Arabi Uniti	GB	Regno Unito	NO	Norvegia
AO	Angola	GR	Grecia	NZ	Nuova Zelanda
AR	Argentina	HK	Hong Kong SAR	PA	Panama
AT	Austria	HR	Croazia	PE	Perù
AU	Australia	HU	Ungheria	PH	Filippine
BA	Bosnia-Erzegovina	ID	Indonesia	PK	Pakistan
BE	Belgio	IE	Irlanda	PL	Polonia
BG	Bulgaria	IL	Israele	PT	Portogallo
BR	Brasile	IN	India	QA	Qatar
CA	Canada	IS	Islanda	RO	Romania
CH	Svizzera	IT	Italia	RS	Repubblica di Serbia
CL	Cile	JP	Giappone	RU	Russia
CN	Cina	KR	Corea	SA	Arabia Saudita
CO	Colombia	KW	Kuwait	SE	Svezia
CY	Repubblica di Cipro	KZ	Kazakhstan	SG	Singapore
CZ	Repubblica Ceca	LT	Lituania	SI	Slovenia
DE	Germania	LU	Lussemburgo	SK	Slovacchia
DK	Danimarca	LV	Lettonia	TH	Thailandia
DZ	Algeria	LY	Libia	TR	Turchia
EA	Area dell'euro	MK	Macedonia	TW	Taipei Cinese
EE	Estonia	MT	Malta	US	Stati Uniti
ES	Spagna	MX	Messico	VE	Venezuela
EU	Unione europea	MY	Malaysia	VN	Vietnam
FI	Finlandia	NG	Nigeria	ZA	Sudafrica
FR	Francia	NL	Paesi Bassi		

Codici valuta

AUD	dollaro australiano
CHF	franco svizzero
EUR	euro
GBP	sterlina
JPY	yen giapponese
USD	dollaro USA

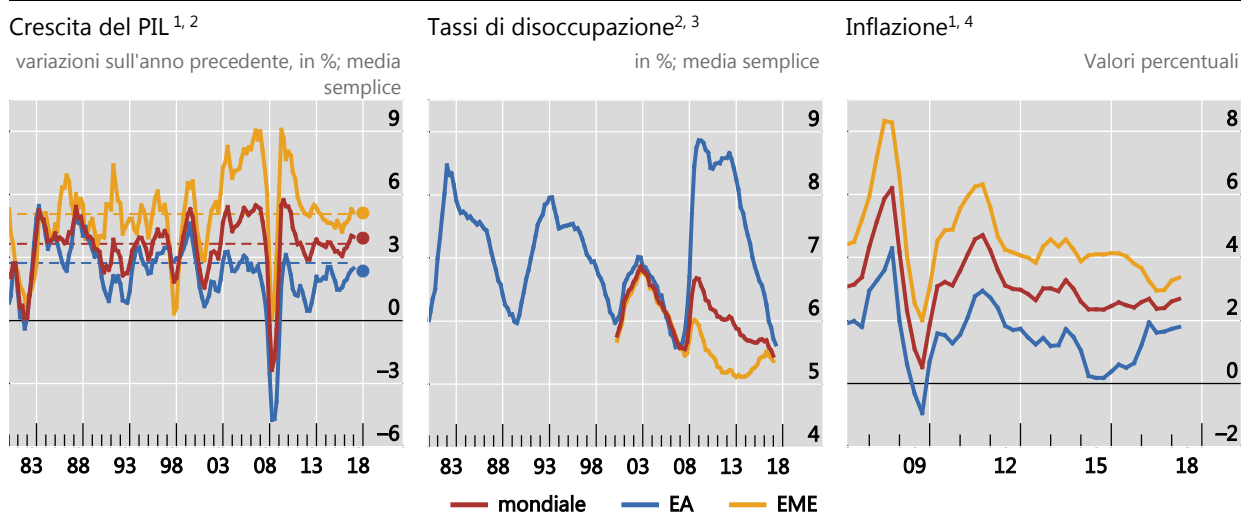
Relazione economica annuale 2018: Editoriale

Da quest'anno la tradizionale *Relazione annuale* BRI – comprendente un'analisi dell'economia mondiale e una presentazione delle attività della BRI – sarà divisa in due pubblicazioni separate. Inoltre, la parte economica, rinominata *Relazione economica annuale*, è stata oggetto di una riorganizzazione. I primi tre capitoli passano in rassegna gli andamenti, le prospettive e i rischi a livello mondiale, mentre due capitoli speciali si concentrano su questioni di attualità, ovvero l'analisi degli assetti macroprudenziali e le criptovalute. Questo editoriale riassume il contenuto e i messaggi chiave della Relazione.

L'economia mondiale: andamenti, prospettive e rischi

Sono passati 10 anni da quando la Grande Crisi Finanziaria (GCF) ha travolto il mondo. All'epoca, a seguito di una crescita senza precedenti dell'indebitamento delle famiglie e degli istituti finanziari, il sistema finanziario mondiale si è trovato sull'orlo del collasso. Grazie agli sforzi congiunti delle banche centrali e al loro orientamento accomodante, si è evitata una seconda Grande Depressione. Da allora tassi di interesse storicamente bassi, se non negativi, e bilanci delle banche centrali insolitamente voluminosi hanno fornito un sostegno importante all'economia mondiale e hanno contribuito alla graduale convergenza dell'inflazione verso i suoi obiettivi. Tuttavia, le banche centrali hanno dovuto ampiamente farsi carico da sole del peso della ripresa, dato che le altre politiche, non da ultime quelle strutturali dal lato dell'offerta, non hanno saputo raccogliere il testimone. Gli interventi delle banche centrali hanno permesso di porre le basi per la ripresa della crescita attualmente in corso. Ma sono stati anche uno dei fattori che hanno portato all'espansione smisurata dei bilanci del settore pubblico e privato e all'aumento dei livelli di debito, che caratterizzano il cammino che ci troviamo ora di fronte. Ora che l'economia mondiale ha raggiunto, o perfino superato, il suo potenziale, è il momento di approfittare delle condizioni favorevoli per mettere in atto una combinazione di politiche più equilibrate volte a sostenere un'espansione sostenibile. Tuttavia, il sentiero che ci troviamo di fronte è stretto.

I frutti delle politiche attuate finora sono emersi in modo chiaro nell'anno in esame, che si è rivelato particolarmente positivo per l'economia mondiale (grafico E.1 e Capitolo I). L'espansione si è rafforzata e diffusa. I tassi di crescita a livello mondiale sono stati pressoché equivalenti alle medie di lungo termine del periodo antecedente la crisi, con un elevato grado di sincronizzazione tra i paesi (grafico E.1, diagramma di sinistra). La disoccupazione ha continuato a scendere, raggiungendo minimi pluridecennali in varie economie, comprese alcune delle più importanti (diagramma centrale). In generale, l'inflazione complessiva si è avvicinata agli obiettivi delle banche centrali, sebbene l'inflazione di fondo sia rimasta più contenuta. Di fatto, l'esercizio ha suggellato il costante miglioramento dell'economia mondiale in corso da qualche tempo. Già nella *Relazione annuale* di due anni fa avevamo osservato che il contesto era considerevolmente migliore di quanto mostrasse il pessimismo dominante. E nella *Relazione annuale* dell'anno scorso abbiamo sottolineato quanto il dibattito sulla stagnazione secolare avesse lasciato spazio a un rinnovato ottimismo e alla rinascita degli "animal spirits".



Nel diagramma di sinistra, i punti indicano le previsioni Consensus Economics per il 2018; le linee tratteggiate indicano le medie 1982-2007.

¹ Medie ponderate in base a PIL e tassi di cambio PPA. ² Per l'area dell'euro, medie ponderate dei singoli paesi prima del 1995. ³ Medie ponderate in base ai livelli della forza lavoro; le definizioni possono variare a seconda dei paesi. ⁴ Prezzi al consumo.

Fonti: FMI, *International Financial Statistics* e *World Economic Outlook*; OCSE, *Main Economic Indicators*; CEIC; Consensus Economics; Datastream; Global Financial Data; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

In base alle previsioni di consenso, questa tendenza dovrebbe protrarsi nei prossimi due anni, segnando una delle più lunghe espansioni del periodo successivo alla seconda guerra mondiale (grafico E.1 e Capitolo I). Nonostante un leggero rallentamento nel primo trimestre 2018 e qualche tensione nelle economie emergenti (EME) (cfr. oltre), i pronostici generali continuano a indicare una crescita mondiale superiore al suo potenziale, un'ulteriore riduzione della disoccupazione, con le economie che metteranno alla prova i limiti di capacità. Si prevede un rafforzamento degli investimenti che porterà nel tempo a un aumento della produttività. E politiche di bilancio più espansive dovrebbero fornire un ulteriore stimolo a breve termine: tralasciando le misure per gli Stati Uniti, le previsioni dell'OCSE mostrano che le politiche di bilancio di circa i tre quarti dei suoi membri saranno più accomodanti quest'anno e l'anno prossimo. Allo stesso tempo, si prevede un leggero aumento dell'inflazione.

Lo scenario attuale è abbastanza inusuale per il periodo successivo alla seconda guerra mondiale (Capitolo I). Aspettative di crescita così vigorose non sono comuni in una fase così avanzata dell'espansione, in cui cominciano a emergere i limiti di capacità, senza che vi siano segnali chiari di un rischio di inflazione. Le ragioni alla base di questa configurazione sono oggetto di dibattiti. Il grado di sottoutilizzo della capacità produttiva potrebbe essere maggiore di quanto sembri, per diversi motivi: la crisi potrebbe aver avuto come effetto l'emergere di "lavoratori scoraggiati" pronti a reimmettersi nella forza lavoro ora che le condizioni sono migliorate; la ripresa degli investimenti potrebbe stare cancellando alcune delle cicatrici della crisi, aumentando il potenziale; e fattori demografici di più lungo termine e le riforme pensionistiche potrebbero anch'essi avere un ruolo, come dimostra l'aumento diffuso dei tassi di partecipazione nei segmenti della popolazione di età più avanzata, con la notevole eccezione degli Stati Uniti. Inoltre, come sottolineato in precedenti Relazioni annuali, non si deve sottovalutare l'influenza persistente della globalizzazione e dei progressi

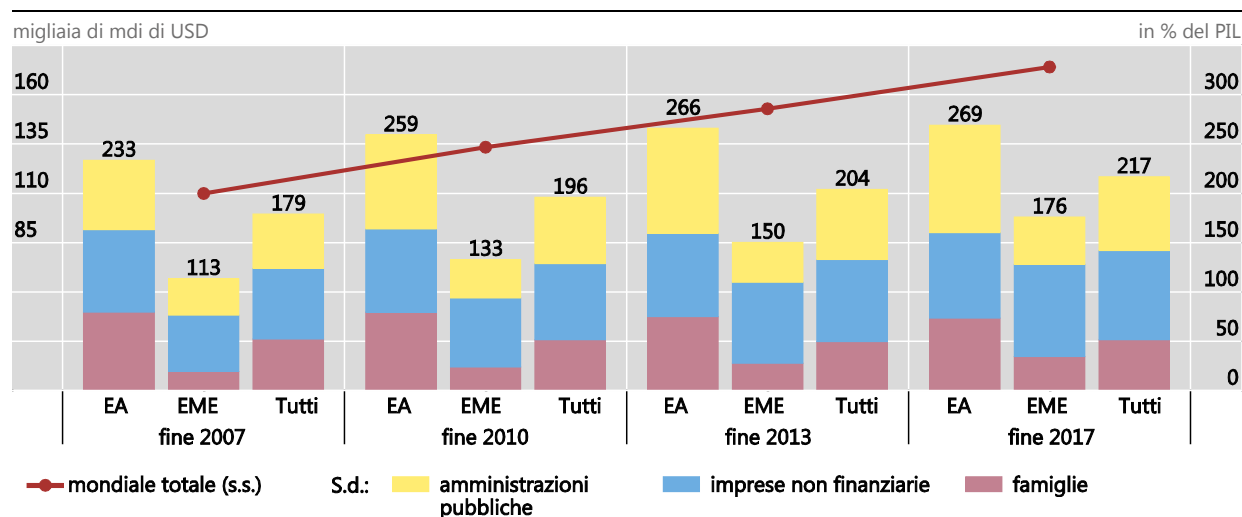
tecnologici sull'inflazione, anche tramite l'impatto sul potere contrattuale di lavoratori e imprese.

A sostegno dell'espansione, e in parte come conseguenza del forte affidamento sulla politica monetaria per supportare la ripresa post-crisi, le condizioni finanziarie hanno ancora una volta avuto un ruolo chiave nell'anno in esame (Capitoli I e II). Almeno fino a tempi recenti le condizioni finanziarie mondiali sono rimaste molto accomodanti, essendosi di fatto ulteriormente allentate, pur in un contesto in cui gli Stati Uniti hanno proseguito la normalizzazione, graduale e annunciata, della politica monetaria. È vero che i rendimenti a lungo termine dei titoli del Tesoro USA sono saliti, ma i premi a termine sono rimasti storicamente bassi e le quotazioni azionarie piuttosto alte, eccetto quando valutate in relazione ai ridotti tassi di interesse vigenti. È importante notare che gli spread creditizi sono stati insolitamente compressi, situandosi spesso ai livelli pre-GCF o persino inferiori, e i mercati corrispondenti sembrano essere diventati sempre più illiquidi. Inoltre, per la maggior parte dell'anno in esame, il dollaro USA si è svalutato, favorendo condizioni finanziarie dinamiche soprattutto nelle EME, che nel periodo successivo alla crisi si sono fortemente indebitate in questa valuta e che nell'ultimo anno hanno registrato forti afflussi di portafoglio. Tuttavia, recentemente queste condizioni favorevoli nelle EME sono cambiate (cfr. oltre).

Nella Relazione valutiamo più in dettaglio anche i rischi futuri (Capitolo I). La conclusione è che i rischi di medio termine sono sostanziali, sebbene esistano differenze tra i paesi. Per alcuni aspetti, i rischi rispecchiano la ripresa sbilanciata dopo la crisi e la sua eccessiva dipendenza dalla politica monetaria. Nei paesi con vulnerabilità finanziarie, i rischi si sono accumulati, con le loro usuali gradualità e persistenza. Più in generale, le valutazioni nei mercati finanziari hanno raggiunto valori eccessivi, come già segnalato, e si è osservato un aumento continuo a livello mondiale delle consistenze di debito privato e pubblico in rapporto al PIL (grafico E.2). Si tratta del proseguimento di una tendenza che risale a ben prima della crisi e che è coincisa con un calo a lungo termine dei tassi di interesse (Capitolo II).

Il debito mondiale continua ad aumentare¹

Grafico E.2



¹ Medie ponderate in base a PIL e tassi di cambio PPA. Il campione include tutte le economie dichiaranti eccetto l'Irlanda, a causa di forti oscillazioni dei dati dovute alla ristrutturazione di grandi società multinazionali.

Fonti: FMI, *World Economic Outlook*; statistiche BRI sul credito totale; elaborazioni BRI.

In alcuni paesi toccati solo marginalmente dalla GCF, si osservano da qualche tempo segnali di un accumulo di squilibri finanziari. La ragione risiede nel fatto che in questi paesi, al contrario di quelli nell'epicentro della crisi, non vi è stata una riduzione della leva finanziaria del settore privato, di modo che l'espansione finanziaria è continuata. I segnali di squilibrio si sono materializzati in forti aumenti del credito al settore privato, spesso accompagnati da analoghi incrementi dei prezzi degli immobili: segno rivelatore della fase di espansione dei cicli finanziari nazionali, simile in termini qualitativi a quanto osservato prima della crisi in economie che hanno poi avuto difficoltà. Fortunatamente, molto è stato fatto per rafforzare la capacità di tenuta del sistema finanziario. Le riforme finanziarie del periodo successivo alla crisi, non da ultime Basilea 3 e l'attuazione dei quadri di riferimento macroprudenziali, hanno nettamente rafforzato il sistema bancario (Capitoli III e IV). E in Cina, la maggiore economia in cui si osservano segnali di squilibri, le autorità hanno adottato misure per ribilanciare l'espansione e frenare alcuni degli eccessi finanziari più gravi.

In questo contesto varie circostanze potrebbero portare a una concretizzazione dei rischi, minacciando così l'espansione economica nel medio termine (Capitolo I). In ogni caso, i fattori finanziari sembrano essere destinati ad avere un ruolo di rilievo, che sia come determinanti o come meccanismi amplificatori. Di fatto, il ruolo delle forze finanziarie nelle oscillazioni del ciclo economico si è rafforzato in modo sostanziale dall'inizio degli anni ottanta, quando si è generalizzata la liberalizzazione finanziaria. E dopo la crisi il peso degli intermediari non bancari, come le società di gestione patrimoniale e gli investitori istituzionali, è aumentato notevolmente e probabilmente influenzerà le dinamiche di tutti gli episodi futuri di tensioni finanziarie, in modi sia noti sia inaspettati (Capitolo III).

Una possibile determinante di un rallentamento o di una regressione economica potrebbe essere l'escalation di misure protezionistiche. L'impatto potrebbe essere notevole se questa escalation fosse percepita come una minaccia al sistema di scambi commerciali multilaterale aperto. Di fatto, vi sono riscontri che indicano che l'aumento dell'incertezza associato al discorso protezionistico e alle relative prime misure intraprese ha già frenato gli investimenti. Inoltre, se dovesse continuare la recente inversione di tendenza del deprezzamento del dollaro USA, le negoziazioni commerciali si complicherebbero.

Una seconda possibile determinante potrebbe essere un'improvvisa decompressione dei rendimenti obbligazionari storicamente bassi o una correzione brusca dei rendimenti sovrani nei principali mercati, specie negli Stati Uniti. Ciò potrebbe avvenire in reazione a un andamento inatteso dell'inflazione e alla percezione che le banche centrali dovranno attuare un inasprimento più marcato rispetto a quanto previsto. Negli Stati Uniti, questo rischio potrebbe essere aggravato dalle attese ingenti emissioni di titoli di debito pubblico, associate alla riduzione progressiva degli acquisti da parte della banca centrale. È importante sottolineare che questo andamento inatteso non deve necessariamente essere sostanziale, come ha messo in luce l'episodio di instabilità che in febbraio ha colpito i mercati finanziari dopo la pubblicazione di dati sull'aumento dei salari negli Stati Uniti leggermente superiori alle aspettative. E l'impatto potrebbe espandersi al resto del mondo, considerato il peso dell'economia statunitense e il ruolo dominante del dollaro nei mercati finanziari mondiali.

Una terza determinante potrebbe essere un'inversione più generale della propensione al rischio. Questa tendenza potrebbe riflettere una gamma di fattori, tra cui utili deludenti, l'effetto frenante prodotto dalla fase di contrazione dei cicli

finanziari che hanno già invertito la direzione, un deterioramento della fiducia nei confronti delle EME o eventi politici imprevisi che minaccino la stabilità in alcune grandi economie. Da questo punto di vista, i recenti eventi nell'area dell'euro sono fonte di preoccupazione, come mostra l'ampliamento degli spread sulle obbligazioni italiane o spagnole. In opposizione allo scenario di una brusca correzione, questo terzo fattore scatenante provocherebbe una nuova compressione dei premi a termine nei principali mercati del debito sovrano che hanno beneficiato di una fuga verso la sicurezza

Di fatto, in aprile si sono osservati indizi di tensione nelle EME più vulnerabili, prime fra tutte Argentina e Turchia, quando il dollaro USA ha cominciato ad apprezzarsi e le condizioni finanziarie nei mercati internazionali hanno iniziato a irrigidirsi. Al momento della redazione di questa Relazione è ancora troppo presto per dire se le tensioni rimarranno contenute o se si diffonderanno ulteriormente. Le economie emergenti sono oggi per la maggior parte più preparate per affrontare periodi di stress di quanto non lo fossero a metà degli anni novanta. Si sono adoperate per rafforzare le loro difese: hanno accumulato riserve, applicato misure macroprudenziali più sistematiche (Capitolo IV), migliorato le loro posizioni correnti e adottato regimi di tassi di cambio più flessibili. Ciò dovrebbe consentire loro di avere maggiore margine di manovra in caso le condizioni finanziarie mondiali dovessero inasprirsi ulteriormente.

Purtuttavia, alcuni problemi persistono. Il cambiamento dei modelli di intermediazione finanziaria, con un maggiore ricorso ai finanziamenti tramite il mercato obbligazionario, ha ridotto il rischio di mancato rinnovo ma allo stesso tempo ha introdotto un maggior rischio di duration. Gli investitori di portafoglio con una tolleranza limitata alle perdite potrebbero amplificare le oscillazioni di prezzo qualora dovessero provare a ridurre le loro esposizioni simultaneamente. In modo più generale, i soggetti non bancari sono stati i maggiori prestatori; se dovessero trovarsi sotto pressione finanziaria, potrebbero ridurre le loro operazioni e tagliare posti di lavoro. Il rallentamento dell'economia reale potrebbe essere il rischio da tenere sotto controllo se le EME dovessero continuare a trovarsi in una situazione di inasprimento delle condizioni finanziarie.

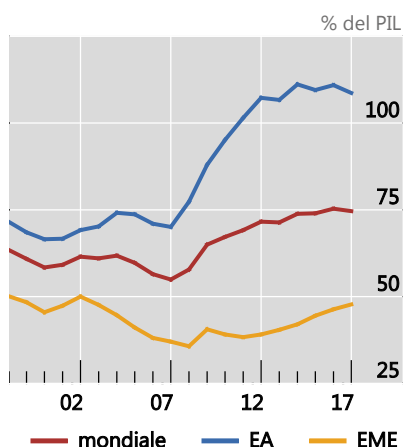
A più lungo termine, se l'economia mondiale riuscirà a superare tutti questi ostacoli, l'espansione potrebbe proseguire. Ma allora, quasi inevitabilmente, le condizioni finanziarie favorevoli faciliterebbero un nuovo incremento degli squilibri finanziari e, soprattutto, del livello aggregato di debito in rapporto al PIL. Questo continuerebbe a incentivare l'atteggiamento compiacente dei mercati finanziari, la scarsa volatilità e un'assunzione di rischio eccessiva. La limitata disciplina di mercato deteriorerebbe ulteriormente l'allocazione di risorse, ad esempio tramite la sopravvivenza di imprese non redditizie e l'indebolimento degli incentivi ai governi affinché garantiscano un margine di manovra alla politica di bilancio. Tutto ciò renderebbe più doloroso il successivo aggiustamento. Un nuovo aumento del debito mondiale sarebbe particolarmente preoccupante (Capitolo I). Non solo renderebbe più difficile aumentare i tassi di interesse a livelli più normali senza porre a rischio l'espansione, dato l'incremento corrispondente degli oneri per il servizio del debito – una specie di “trappola del debito” – ma ridurrebbe anche il margine di manovra per affrontare ogni eventuale regressione economica, che prima o poi arriverà.

Cosa possono fare le autorità economiche affinché l'attuale espansione sia più sostenibile ed equilibrata? Questa domanda è particolarmente urgente dato che il margine di manovra si è ristretto considerevolmente rispetto a prima della crisi (grafico E.3). Il debito del settore pubblico in rapporto al PIL è aumentato ancora,

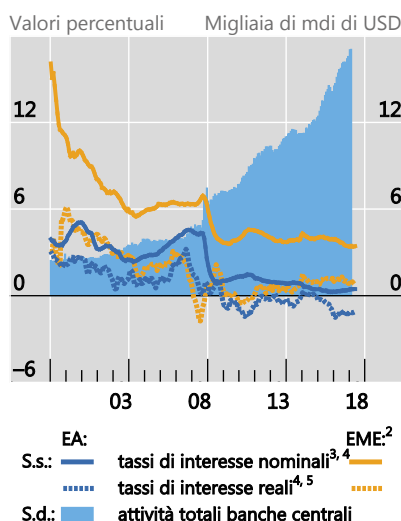
Riduzione dello spazio di manovra delle politiche economiche e calo delle riforme strutturali

Grafico E.3

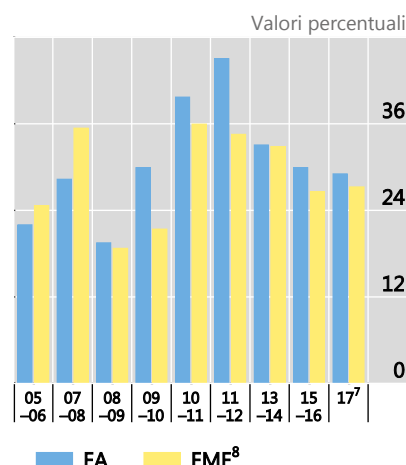
Debito pubblico¹



Tassi di interesse e bilanci delle banche centrali



Riforme strutturali⁶



¹ Debito core delle amministrazioni pubbliche (se non disponibili, centrali) al valore di mercato (se non disponibile, nominale). Medie ponderate in base a PIL e tassi di cambio PPA. Retrodatato usando il debito delle amministrazioni centrali (% del PIL) o i titoli di Stato totali (% del PIL) basandosi sui dati disponibili. ² Alcuni valori anomali per cui il tasso di interesse nominale superava il 60% sono omessi dall'esempio. ³ Tasso ufficiale o equivalente più prossimo. ⁴ Medie mensili semplici delle economie. ⁵ Tasso di interesse nominale deflazionato per l'inflazione dei prezzi al consumo. ⁶ Indicatore della reattività alle riforme dell'OCSE (reform responsiveness indicator (RRI)), calcolato basandosi su un sistema di punteggio in cui le raccomandazioni di politica nel contesto del *Going for Growth* prendono un valore 1 se vengono adottate misure significative e 0 in caso contrario. Medie semplici delle economie. Le dimensioni del campione per i gruppi di paesi cambiano nel tempo. ⁷ Somma dei RRI per le riforme completamente attuate o in corso di attuazione. ⁸ Eccetto HK, MY, PE, PH, SA, SG, TH e TW.

Fonti: FMI, *International Financial Statistics* and *World Economic Outlook*; OCSE, *Going for Growth*; Datastream; Global Financial Data; Oxford Economics; statistiche nazionali; statistiche BRI sul tasso ufficiale e statistiche BRI sul credito totale; elaborazioni BRI.

riducendo lo spazio di manovra delle politiche di bilancio (diagramma di sinistra). Allo stesso tempo i tassi di interesse sono notevolmente più bassi, il che limita le capacità di azione della politica monetaria – nelle economie avanzate questa situazione è esacerbata dall'espansione dei bilanci delle banche centrali (diagramma centrale). È quindi prioritario ampliare questi spazi di manovra.

Esistono diverse linee di azione che, se fossero unite, potrebbero essere complementari (Capitolo I). Tutte hanno in comune la focalizzazione su orizzonti più lunghi, dato che le politiche monetarie e di bilancio espansive si basano entrambe in larga misura sul prelevare domanda dal futuro. E quando il futuro diventa presente, ovviamente c'è un prezzo da pagare. Per questo è ancora più importante approfittare delle attuali condizioni straordinariamente favorevoli per ristabilire l'equilibrio. Questi aggiustamenti di politica sarebbero coerenti con l'attuazione di un quadro più ampio per la stabilità macro-finanziaria, in cui le diverse politiche lavorerebbero insieme per garantire la stabilità macroeconomica e finanziaria, aumentando allo stesso tempo la crescita sostenibile a lungo termine (Capitolo IV).

La prima di queste linee di azione consiste nel raddoppiare gli sforzi per mettere in atto politiche strutturali – l'unico modo per sospingere la crescita sostenibile senza generare pressioni inflazionistiche. Ciò risulta essenziale, dato che le economie hanno già raggiunto, se non superato, le stime standard del pieno impiego e del prodotto potenziale, sebbene la crescita post-crisi sia stata, in generale, abbastanza deludente

– un segnale di limitazioni dell’offerta. In particolare, le politiche strutturali possono aiutare a risolvere i dilemmi che affronta in questo momento la politica monetaria e che stanno riducendo il suo margine di manovra. L’essenza delle riforme è rendere più flessibili il mercato dei prodotti e quello del lavoro per poter allocare le risorse in un modo più efficace e assorbire le innovazioni tecniche più facilmente. Un altro elemento importante è la necessità di proteggere l’ordine commerciale multilaterale aperto che è stato così benefico per l’economia mondiale negli ultimi decenni. Sfortunatamente, le riforme strutturali post-crisi hanno lasciato molto a desiderare: di fatto, dal 2011 il ritmo delle riforme è rallentato (grafico E.3, diagramma di destra). Inoltre, i recenti discorsi protezionistici e le misure adottate in questa direzione non lasciano ben sperare.

La seconda linea di azioni consiste in un ulteriore rafforzamento della resilienza del sistema finanziario (Capitoli III e IV). Per raggiungere questo obiettivo, è necessario completare e attuare in modo uniforme le riforme della regolamentazione finanziaria post-crisi. Idealmente, qualora sia ritenuto appropriato, ciò dovrebbe essere supportato da misure volte a rimuovere gli ostacoli strutturali che impediscono al settore bancario di raggiungere una redditività sostenibile, la quale è cruciale per assorbire in modo sicuro e veloce le eventuali perdite. Tra queste misure vi sono l’eliminazione di ostacoli al necessario consolidamento e la riduzione dei costi. Una redditività sostenibile è particolarmente importante nella congiuntura attuale: il settore bancario ha dovuto affrontare la duplice sfida rappresentata da tassi di interesse persistentemente e insolitamente bassi che riducono i margini di interesse netti, e da una crescente concorrenza da parte dei nuovi attori tecnologici – grandi imprese tecnologiche (big tech) e imprese di tecnofinanza (fintech). Il rafforzamento della resilienza richiede anche lo sviluppo attivo di misure macroprudenziali nelle economie dove si sono accumulati gli squilibri finanziari e, più in generale, il miglioramento degli assetti macroprudenziali. In entrambi i casi, si deve prestare più attenzione al settore non bancario, in particolare società di gestione patrimoniale e investitori istituzionali, al fine di completare le azioni avviate in questo ambito.

La terza linea di azioni si concentra sulla necessità di garantire la sostenibilità dei conti pubblici ed evitare le espansioni procicliche. Si tratta di una questione cruciale. Il debito pubblico ha raggiunto nuovi massimi in tempo di pace sia nelle economie avanzate sia in quelle emergenti. E, come mostra la storia, il margine di manovra dei conti pubblici è spesso sovrastimato nei paesi che presentano squilibri finanziari. Rispettando le circostanze specifiche di ogni paese, il consolidamento dei conti pubblici è una priorità.

L’ultima linea di azioni riguarda la politica monetaria. La normalizzazione della politica monetaria è essenziale per ridare spazio alle politiche. Può creare un margine per la politica anticiclica, aiutare a mitigare il rischio dell’emergere di vulnerabilità finanziarie e contribuire a ridurre l’accumulo di debito. Ciò detto, come analizzato nel dettaglio nel Capitolo II, considerato il punto di partenza senza precedenti, le incertezze esistenti e i livelli di inflazione persistentemente bassi in molte giurisdizioni, il sentiero che ci si presenta è piuttosto stretto e pieno di ostacoli. Per percorrerlo, sarà necessario ottenere e mantenere un delicato equilibrio tra considerazioni contrastanti, in particolare raggiungendo gli obiettivi di inflazione nel breve termine ed evitare il rischio di incoraggiare il formarsi di nuove vulnerabilità finanziarie nel lungo termine.

La scelta del giusto approccio dipenderà ovviamente dalle specificità di ogni paese, ma è possibile tracciare alcune osservazioni generali. La prima è che per inoltrarsi in questo sentiero sarà necessaria flessibilità per il raggiungimento degli

obiettivi di inflazione. Ciò è particolarmente vero quando l'inflazione è a livelli più bassi degli obiettivi, considerate le favorevoli pressioni disinflazionistiche strutturali attualmente in corso. La seconda osservazione è che i responsabili delle politiche dovranno agire con determinazione, evitando di reagire in modo sproporzionato a episodi transitori di volatilità. Dopo tutto, considerate le condizioni iniziali, il cammino non sarà facile. Vi saranno senza dubbio turbolenze nei mercati finanziari, ma una maggiore volatilità, in se stessa, non deve costituire un problema se rimane contenuta; di fatto, essa può essere persino salutare qualora contribuisca a inibire un'esagerata assunzione di rischio.

Capitoli speciali

Assetti macroprudenziali

L'adozione di quadri di riferimento macroprudenziali è uno degli elementi più importanti e positivi delle riforme finanziarie del periodo successivo alla crisi. La sua ragion d'essere è stato il riconoscimento che l'approccio della regolamentazione e della vigilanza precedente alla crisi era insufficiente, in quanto si concentrava principalmente sulla valutazione dei rischi per le singole istituzioni senza considerare il rapporto al resto del sistema. Questo tipo di approccio (microprudenziale) può essere inappropriato per cogliere e gestire le vulnerabilità a livello di sistema, che sono la principale causa di crisi sistemiche con alti costi macroeconomici. Una delle principali fonti di queste crisi è la prociclicità del sistema finanziario, ovvero la sua tendenza ad amplificare le espansioni e le contrazioni finanziarie, che a loro volta possono esacerbare le oscillazioni economiche. Il ciclo finanziario è il riflesso di queste forze.

L'attuazione di misure macroprudenziali è particolarmente importante nella congiuntura attuale. Esse possono contribuire a contenere le vulnerabilità finanziarie causate dalla ripresa sbilanciata post-crisi e a mitigare l'accumulo di nuovi rischi. Allo stesso tempo possono sostenere la politica monetaria nel suo processo di normalizzazione, ampliando il margine di manovra delle autorità economiche. Le attuali condizioni economiche favorevoli rappresentano un'opportunità da non lasciarsi scappare per l'applicazione attiva di misure.

In questo contesto, il Capitolo IV rende conto delle esperienze degli assetti macroprudenziali fino ad oggi ed esplora il cammino futuro, arrivando a una serie di conclusioni. La prima di esse è che, nonostante l'attuazione delle misure presenti non poche difficoltà, le autorità hanno fatto notevoli progressi. Tra queste difficoltà vi sono la necessità di individuare in tempo l'accumulo di rischi sistemici per riuscire a intraprendere azioni correttive, la selezione degli strumenti appropriati, i limiti che l'economia politica impone alla loro attivazione e l'applicazione di meccanismi di governance efficaci. La seconda è che gli strumenti a disposizione delle autorità si sono concentrati soprattutto sul settore bancario e che è ora opportuno estenderli ad altri istituti finanziari, specie nel settore della gestione di attività. La terza è che le misure macroprudenziali hanno permesso di rafforzare la resilienza del sistema finanziario, ma, almeno per come esse sono state attuate sinora, il loro impatto contenuto sui boom finanziari non ha sempre consentito di evitare che appaiano i già noti sintomi di squilibri finanziari. La quarta è che tutto questo suggerisce che le misure macroprudenziali sono più efficaci quando si integrano in un quadro di stabilità macrofinanziaria più olistico, che includa politiche strutturali, di bilancio e

monetarie. L'ultima conclusione è che c'è margine per continuare a rafforzare la cooperazione internazionale in questo ambito.

Criptovalute

Le criptovalute attraggono l'attenzione perché promettono di sostituire la fiducia a istituzioni consolidate come banche commerciali e centrali, con quella in un nuovo sistema completamente decentralizzato basato sulla blockchain (catena di blocchi) e sulla tecnologia associata di tipo distributed ledger (DLT). Il carattere trasformatore di questa promessa fa sì che le criptovalute figurino tra i temi che più preoccupano le banche centrali.

Il Capitolo V cerca di capire se le criptovalute sono in grado di mantenere le loro promesse in quanto forma di denaro, e conclude che, al di là del fenomeno di moda, esse non hanno questa capacità. Molto è già stato detto riguardo alla mancanza di praticità delle criptovalute come mezzi di pagamento a causa del rischio di frode e degli enormi costi ambientali. Come ha recentemente affermato il Direttore generale della BRI¹, le criptovalute sono diventate una "combinazione tra una bolla, uno schema Ponzi e un disastro ambientale".

Il capitolo sottolinea anche gli altri limiti economici delle criptovalute, legati alla loro scarsa capacità di fare onore alla principale finalità della moneta come dispositivo di coordinazione e di realizzare la loro discutibile promessa di fiducia. Le criptovalute non possono adattare il loro volume alla domanda di transazioni, sono inclini alla congestione e oggetto di forti oscillazioni di valore. E la fiducia verso di esse può evaporare in qualsiasi momento, a causa della fragilità dei meccanismi di consenso decentralizzati che si utilizzano per registrare e validare le transazioni. Ciò non solo mette in discussione la definitività dei pagamenti individuali, ma suggerisce anche che una criptovaluta può semplicemente smettere di funzionare, perdendo completamente il suo valore.

La tecnologia decentralizzata delle criptovalute, sebbene sia sofisticata, rappresenta un misero sostituto del solido sostegno istituzionale del denaro tramite banche centrali indipendenti e obbligate a rendere conto. Tuttavia, di per sé la DLT può essere promettente in applicazioni che non siano le criptovalute. Tra queste vi sono, in particolare, la semplificazione dei processi amministrativi nel regolamento delle transazioni finanziarie. Ma questo resta da dimostrare.

L'emergere delle criptovalute richiede una risposta da parte delle politiche economiche. È necessario un approccio coordinato a livello mondiale per evitare gli usi indebiti e limitare strettamente le interconnessioni con istituti finanziari regolati. Sorgono inoltre questioni delicate riguardo alla possibile emissione di valute digitali da parte delle banche centrali.

Note di chiusura

¹ Cfr. A. Carstens, "Money in the digital age: what role for central banks?", discorso presso la House of Finance, Goethe University, Francoforte, 6 febbraio 2018.

I. Accelerazione dell'espansione: andare oltre il breve termine

Nell'anno in rassegna l'andamento dell'economia mondiale ha superato le aspettative. La crescita si è rafforzata e diffusa, l'inflazione è rimasta contenuta anche a fronte di ulteriori cali della disoccupazione e, per gran parte del periodo, le condizioni finanziarie mondiali si sono ulteriormente allentate, sebbene le autorità monetarie abbiano mosso piccoli passi verso la normalizzazione delle politiche. Nonostante una lieve perdita di slancio agli inizi del 2018 e il deterioramento del clima di mercato, soprattutto nei confronti delle economie emergenti (EME), al momento della redazione di questo capitolo le previsioni indicano che nel 2018 e 2019 la crescita supererà i tassi potenziali nella maggior parte dei paesi, mentre l'inflazione aumenterà soltanto moderatamente.

Da una prospettiva di più lungo periodo l'economia mondiale ha raccolto i frutti delle misure adottate dalle autorità monetarie e di regolamentazione successivamente alla crisi. In tutto il mondo la ripresa è stata favorita dal periodo prolungato di politiche monetarie particolarmente accomodanti e i sistemi bancari presentano oggi una maggiore capitalizzazione e una migliore capacità di tenuta e sono quindi in grado di sostenere più facilmente l'economia (Capitolo III).

Ora è essenziale fare in modo che lo slancio della crescita si mantenga oltre il breve termine. Finora la ripresa è stata troppo dipendente dalle banche centrali e dalle loro politiche non convenzionali, e ciò ha fatto sorgere delle criticità. Le vulnerabilità finanziarie sono aumentate. I mercati finanziari presentano valutazioni eccessive. In alcune economie si è registrata una forte espansione del credito, spesso accompagnata da un notevole aumento dei prezzi degli immobili e, in alcuni casi, da un forte incremento dell'indebitamento in valuta estera. A livello mondiale il debito totale aggregato del settore non finanziario in rapporto al reddito è ulteriormente cresciuto. Il margine di manovra delle politiche di bilancio e monetarie si è ristretto rispetto al periodo pre-crisi e, in parte a causa della mancata rimozione degli ostacoli strutturali, i tassi di crescita potenziali sul lungo termine sono più bassi. Infine, più di recente, il sistema di scambi commerciali internazionali, sostegno della crescita dalla seconda guerra mondiale, è messo a dura prova da crescenti pressioni protezionistiche. Tutti questi elementi indicano che la crescita si trova di fronte a concreti rischi di ribasso, come recentemente confermato dalle tensioni finanziarie sorte in alcune economie emergenti.

In questo contesto è necessario che le politiche sfruttino la ripresa congiunturale per ridurre i rischi e recuperare margine di manovra per affrontare i rallentamenti futuri. Nello specifico, le politiche di bilancio devono mirare a riguadagnare spazio di azione e quelle strutturali a incrementare il potenziale di crescita. L'indispensabile sistema di scambi commerciali multilaterale e aperto deve essere totalmente salvaguardato e misure macroprudenziali devono essere adottate per rafforzare ulteriormente la resilienza del sistema finanziario e limitare gli eccessi (Capitolo IV). È inoltre auspicabile portare avanti il processo di normalizzazione delle politiche monetarie, tenendo in debito conto le circostanze specifiche di ogni paese. La strada da percorrere è stretta (Capitolo II).

Dopo aver illustrato i cambiamenti avvenuti nel panorama macroeconomico e finanziario durante lo scorso anno, il presente capitolo analizza le prospettive a breve

termine e le politiche necessarie per rendere la crescita più sostenibile. Infine, vengono trattati i rischi che si profilano all'orizzonte.

L'espansione mondiale si rafforza in un contesto di bassa inflazione

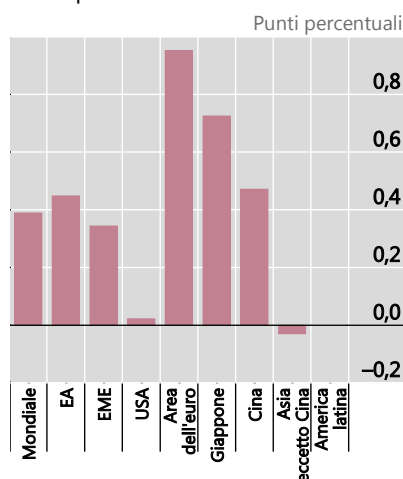
Nell'anno in esame l'attività economica ha segnato un'accelerazione a livello mondiale. Si stima che la crescita del PIL mondiale sia passata dal 3,2% del 2016 al 3,8% del 2017, un valore di 0,4 punti percentuali superiore alle previsioni di fine 2016 e prossimo alla media di lungo periodo. Pur avendo perso un po' di slancio nell'ultimo trimestre del 2017 e nel primo del 2018, in particolare nell'area dell'euro, la crescita è rimasta al di sopra del potenziale nella maggior parte dei paesi.

Rispetto agli ultimi anni l'incremento è stato maggiormente sincronizzato e si è distribuito in maniera più uniforme tra regioni e paesi. I tassi di crescita nelle economie emergenti sono tornati prossimi alle medie storiche, con una ripresa quasi totale dai minimi del 2014 e 2015. La crescita si è ripresa anche in importanti paesi esportatori di materie prime come il Brasile e la Russia, entrambi usciti da recessioni insolitamente lunghe e profonde. Nell'area dell'euro, in Giappone e in Cina la crescita è stata superiore alle aspettative, mentre negli Stati Uniti, in Asia (esclusa la Cina) e in America latina è rimasta in linea con le stime (grafico I.1, diagramma di sinistra).

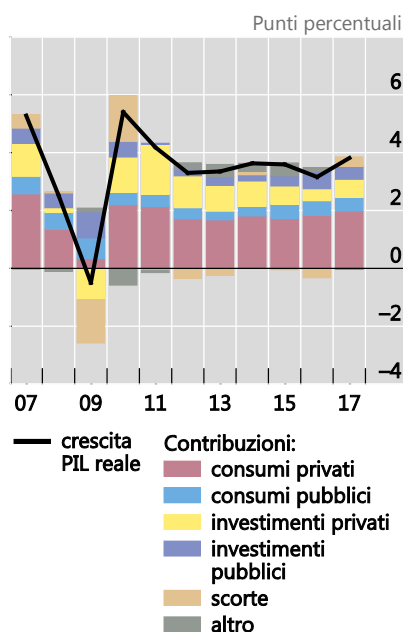
Migliora la crescita del PIL, aumentano gli investimenti e cala la disoccupazione

Grafico I.1

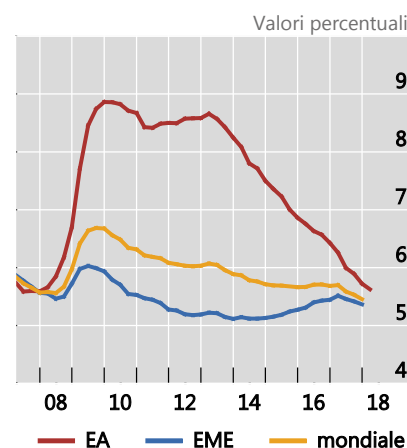
Crescita del PIL nel 2017 rispetto alle aspettative¹



Scomposizione della crescita del PIL reale mondiale²



Tassi di disoccupazione³



¹ Crescita effettiva nel 2017 rispetto alle previsioni di consenso di dicembre 2016 per il 2017; gli aggregati corrispondono a medie ponderate in base al PIL e ai tassi di cambio PPA. ² Medie ponderate dei tassi di crescita del PIL reale e tassi di contribuzione in base al PIL e ai tassi di cambio PPA. ³ Medie ponderate in base ai livelli della forza lavoro; le definizioni possono variare a seconda dei paesi.

Fonti: FMI, *World Economic Outlook*; OCSE, *Economic Outlook*; Banca mondiale; Eurostat; Consensus Economics; Datastream; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

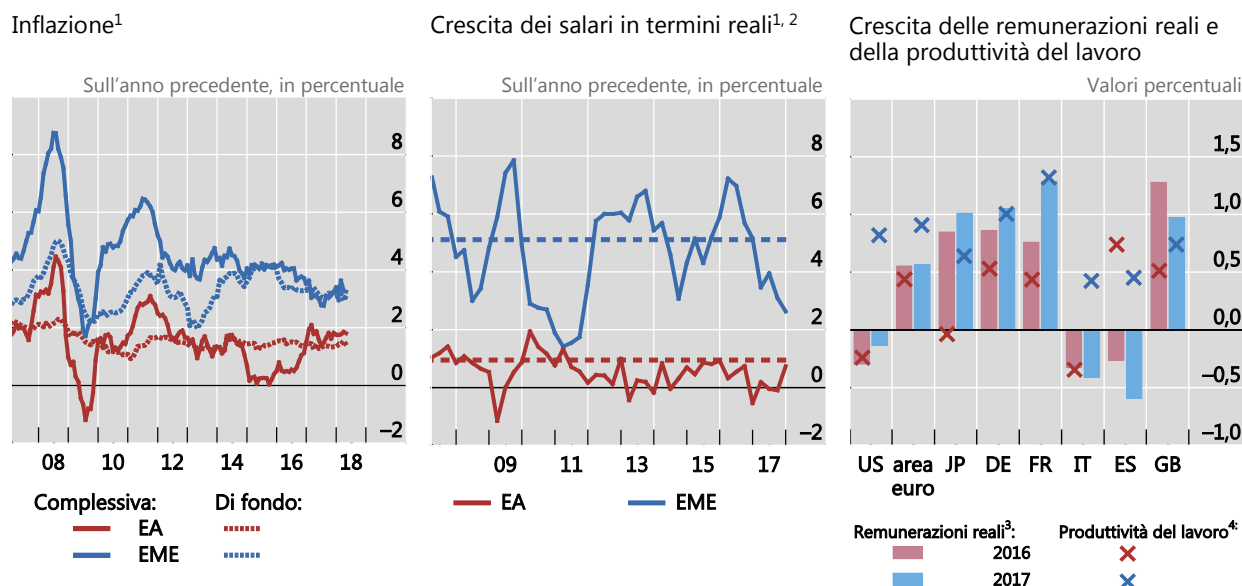
La ripresa si è distribuita in maniera più equilibrata anche in termini di componenti della spesa. Gli investimenti fissi del settore privato, insieme alle scorte, hanno contribuito alla crescita del PIL mondiale per una quota più ampia rispetto al 2016 (grafico I.1, diagramma centrale). Alla loro forte ripresa, e in particolare alla componente non residenziale, è ascrivibile gran parte dell'accelerazione della crescita nelle economie avanzate. Nelle economie emergenti i consumi privati sono stati relativamente più consistenti. Nel complesso, gli investimenti hanno registrato una ripresa anche in queste regioni, ma con dinamiche disomogenee tra i paesi. In particolare, gli investimenti in rapporto al PIL sono diminuiti in Cina, ancora in fase di ribilanciamento della propria economia, mentre sono rimasti contenuti tra i paesi esportatori di materie prime.

Una conseguenza di questi andamenti è stata la notevole espansione della produzione manifatturiera e degli scambi commerciali internazionali. Dopo essere rimasta per anni attestata a livelli inferiori rispetto ai servizi, l'attività manifatturiera ha registrato i tassi di crescita più elevati dal 2014. E, con un incremento annuo di circa il 5% nel 2017, gli scambi commerciali internazionali hanno messo a segno la maggiore crescita da anni, a beneficio degli esportatori di manufatti, soprattutto nell'Asia orientale. Tutto ciò ha contribuito a far risalire i prezzi delle materie prime, che a loro volta hanno sostenuto la ripresa graduale dei paesi esportatori.

Con l'accelerazione della crescita, i tassi di disoccupazione sono crollati ai minimi del periodo post-crisi (grafico I.1, diagramma di destra). È degno di nota il fatto che in alcune principali economie questi minimi siano prossimi a quelli raggiunti dalla fine della guerra. Nell'aprile 2018, ad esempio, la disoccupazione aveva raggiunto il 3,9% negli Stati Uniti (il livello più basso ad eccezione del 2000, del 1966-69 e degli anni cinquanta), il 2,5% in Giappone (il minimo da 25 anni) e il 3,4% in Germania (il minimo da circa 40 anni). In queste economie si sono evidenziate carenze di manodopera, soprattutto tra i lavoratori specializzati e altamente qualificati. I tassi di disoccupazione sono calati rapidamente anche in diverse economie emergenti. Stime standard dell'output gap (sebbene altamente incerte) corroborano la visione secondo la quale diverse economie potrebbero essere prossime a una situazione di pieno utilizzo delle capacità. Detto ciò, il ritmo della ripresa non è stato così positivo ovunque. Malgrado il solido andamento della Germania, il tasso di disoccupazione dell'area dell'euro, senza dubbio condizionato da fattori strutturali, era rimasto attestato all'8,5% in aprile, con importanti differenze tra gli Stati membri.

In questo contesto, l'inflazione complessiva ha raggiunto livelli prossimi al 2% nelle economie avanzate e di poco superiori al 3% nelle economie emergenti. In entrambi i casi, l'incremento dei prezzi dell'energia ha spinto l'inflazione media complessiva leggermente al rialzo rispetto a quella di fondo (grafico I.2, diagramma di sinistra). L'incremento dell'inflazione complessiva è stato relativamente generalizzato tra le principali economie avanzate, mentre l'inflazione di fondo ha registrato un andamento molto più disomogeneo. Ad eccezione di pochi paesi l'inflazione al consumo di fondo è in linea generale rimasta contenuta. Negli ultimi 12 mesi è cresciuta progressivamente negli Stati Uniti e in Giappone, raggiungendo ad aprile, rispettivamente, il 2,1 e lo 0,4%. Di contro, nello stesso periodo, è oscillata su valori intorno all'1% nell'area dell'euro.

Nel complesso i livelli relativamente bassi dell'inflazione di fondo hanno rispecchiato una debole crescita salariale. Nell'anno in esame, pur essendosi accelerata, la crescita dei salari in termini reali nelle economie avanzate è rimasta comunque inferiore alla media (grafico I.2, diagramma centrale). La crescita delle remunerazioni in termini reali è stata sostanzialmente inferiore ai guadagni di



Le linee tratteggiate nel diagramma centrale indicano le medie del periodo 1° trimestre 2000-più recente per le economie avanzate e 1° trimestre 2001-più recente per le economie emergenti.

¹ Medie ponderate in base al PIL e ai tassi di cambio PPA; le definizioni possono variare a seconda dei paesi. ² Deflazionata per il deflatore del PIL. Per le economie avanzate, crescita della remunerazione per lavoratore in base alla definizione contenuta nella pubblicazione *Economic Outlook* dell'OCSE. Per le economie emergenti, crescita dei salari; le definizioni possono variare in funzione dei dati disponibili. ³ Remunerazione per lavoratore in base alla definizione contenuta nella pubblicazione *Economic Outlook* dell'OCSE; deflazionata per il deflatore del PIL. ⁴ Prodotto reale per lavoratore.

Fonti: OCSE; Datastream; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

produttività in alcune economie, tra cui gli Stati Uniti e i paesi dell'area dell'euro. In altre economie avanzate, invece, è stata appena superiore o in linea con i guadagni di produttività, con una pressione al rialzo minima o nulla sui costi unitari del lavoro (grafico I.2, diagramma di destra). Nelle economie emergenti la crescita dei salari in termini reali è stata inferiore alle medie storiche.

Una situazione di bassa crescita dei salari e di disoccupazione in calo è abbastanza sorprendente. Vero è che storicamente la crescita salariale non tiene generalmente il passo degli incrementi inflazionistici e di produttività, evidenziando un andamento che coincide con l'erosione secolare della quota del reddito da lavoro. Ma al tempo stesso i dati disponibili indicano che il collegamento tra crescita dei salari (o del costo unitario del lavoro) e misure della capacità inutilizzata nel mercato del lavoro è sempre attivo, sebbene in maniera molto più debole rispetto al passato. Sulla base delle correlazioni storiche, l'inflazione salariale avrebbe dovuto essere più elevata.

Diversi fattori possono contribuire a spiegare la bassa inflazione salariale. Innanzitutto, la capacità inutilizzata nel mercato del lavoro potrebbe essere più abbondante di quanto non lo indichino i dati, in parte a causa degli effetti di isteresi dalla Grande Crisi Finanziaria (GCF), così come dei cambiamenti strutturali dei mercati del lavoro. In alcuni paesi, misure della disoccupazione di più vasta portata, che includono i lavoratori scoraggiati e a tempo parziale, superano di gran lunga i tassi di disoccupazione complessivi (ad esempio, sono prossimi all'8% negli Stati Uniti). Nel periodo post-crisi, i tassi di partecipazione sono aumentati in linea generale, ad eccezione degli Stati Uniti, dove sono inferiori di oltre 3 punti percentuali rispetto al

2008. Questi aumenti rispecchiano in parte una maggiore partecipazione dei lavoratori di età superiore ai 55 anni¹. Di conseguenza, è possibile che le aziende si trovino ancora di fronte a un'offerta di manodopera relativamente elastica, che permette loro di coprire i posti vacanti senza dover offrire salari significativamente più elevati.

Un'altra ragione risiede nel fatto che la globalizzazione, pur avendo probabilmente rallentato il passo negli ultimi anni, continua a far sì che i mercati del lavoro siano fortemente contendibili². Dall'integrazione della Cina e dei paesi dell'ex blocco sovietico agli inizi degli anni novanta, il mondo economico ha potuto contare su un più vasto serbatoio di manodopera. Inoltre, una parte molto più ampia della produzione viene oggi realizzata attraverso catene di valore disseminate in diversi paesi. Nella misura in cui la produzione può essere delocalizzata verso paesi in cui i costi del lavoro sono inferiori, i lavoratori devono far fronte alla concorrenza non solo nel loro mercato locale, ma anche esternamente. Di conseguenza, valutare la capacità inutilizzata del mercato del lavoro soffermandosi unicamente sulle misure relative alla disoccupazione interna può essere fuorviante. Esistono di fatto evidenze che le catene di valore mondiali abbiano reso i costi di produzione locali più sensibili ai fattori esterni e, di conseguenza che i costi unitari del lavoro siano diventati maggiormente sincronizzati tra i paesi³.

Parallelamente, altre forze strutturali, quali l'adozione di nuove tecnologie, si sono intensificate. L'automazione del lavoro guadagna terreno non solo nel settore manifatturiero ma anche in quello dei servizi⁴. Esistono ancora pochi riscontri concreti, ma la recente diffusione della tecnologia può sicuramente esercitare una pressione al ribasso sulla crescita dei salari riducendo ulteriormente il potere contrattuale dei lavoratori. Al contempo, migliorando la produttività, la diffusione della tecnologia può contribuire a evitare incrementi inflazionistici e, di conseguenza, moderare le richieste salariali. Inoltre, essa può condurre a cambiamenti nella struttura del mercato dei prodotti. Indicazioni mostrano che la concentrazione in alcuni settori economici è in aumento, poiché un numero più ridotto di aziende più efficienti guadagna terreno a scapito di altre⁵. I guadagni di produttività da parte di un numero ristretto di aziende possono, almeno in una fase iniziale, determinare parzialmente un calo dei prezzi, direttamente e indirettamente, esercitando pressioni sugli operatori storici del mercato⁶.

Le condizioni finanziarie sono rimaste molto accomodanti per la maggior parte dell'anno

La ripresa mondiale è stata sostenuta da condizioni finanziarie molto accomodanti, che si sono di fatto ulteriormente allentate durante gran parte dell'anno in esame. Solo verso la metà del primo trimestre 2018 sono emersi segnali di un possibile cambiamento significativo, soprattutto per le economie emergenti.

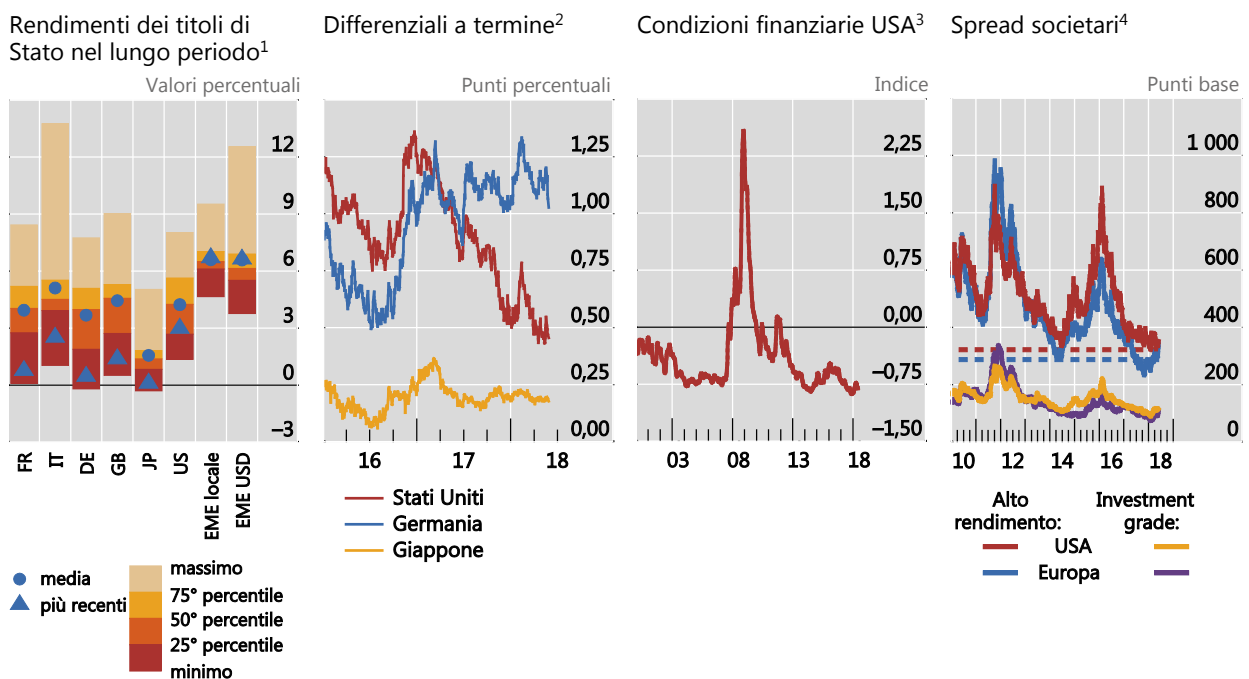
Le principali banche centrali hanno mantenuto un orientamento monetario decisamente accomodante, seppur con una certa divergenza tra le diverse aree geografiche (Capitolo II). La Federal Reserve ha portato avanti un inasprimento molto graduale. La BCE ha esteso l'orizzonte temporale del suo programma di acquisti di attività, ma riducendone leggermente il ritmo. La Bank of Japan ha lasciato invariato il suo orientamento accomodante e la People's Bank of China ha mantenuto inalterati i tassi ufficiali espandendo al contempo il suo uso di linee creditizie.

La reazione dei mercati dei titoli di Stato a queste modifiche delle politiche e alle prospettive di crescita inaspettatamente più robuste è stata, per gran parte del periodo in rassegna, piuttosto contenuta. Negli Stati Uniti i rendimenti decennali sono cresciuti moderatamente, per poi iniziare a salire costantemente al volgere dell'anno fino a raggiungere valori prossimi al 3% a fine aprile. Ciò nonostante, i rendimenti a lungo termine negli Stati Uniti e in altre principali economie sono rimasti molto bassi rispetto agli standard storici (grafico I.3, primo diagramma). Il profilo della curva dei rendimenti statunitense è rimasto relativamente piatto, rispecchiando premi a termine insolitamente contenuti (Capitolo II), mentre i differenziali a termine nell'area dell'euro si sono mantenuti piuttosto elevati, dopo la netta accentuazione della curva lo scorso giugno (grafico I.3, secondo diagramma).

La compressione dei rendimenti a lungo termine e dei premi a termine negli Stati Uniti è risultata in certa misura sorprendente, alla luce dell'inasprimento monetario e dell'allentamento della politica di bilancio attuati nel paese (Capitolo II). Almeno due forze sembrano aver agito: il persistente impatto della politica monetaria relativamente accomodante nell'area dell'euro e in Giappone e le aspettative da parte degli investitori che le pressioni inflazionistiche sarebbero rimaste sotto controllo persino in un contesto di rafforzamento della crescita, scongiurando così la necessità di un adeguamento delle politiche monetarie⁷.

Nel 2017 e agli inizi del 2018 le condizioni finanziarie mondiali rimangono molto accomodanti

Grafico I.3



Le linee tratteggiate nel quarto diagramma indicano le medie per il periodo 1° giugno 2005-30 giugno 2007.

¹ Rendimento a scadenza. Per le economie avanzate, valori storici di lungo termine dei titoli di Stato decennali in valuta locale, da gennaio 1993; per i titoli delle economie emergenti in valuta locale, indice JPMorgan GBI-EM, scadenza 7-10 anni, da gennaio 2002; per i titoli delle economie emergenti in dollari USA, JPMorgan EMBI Global, scadenza 7-10 anni, da gennaio 2001. ² Differenza tra il rendimento dei titoli di Stato a dieci anni e quello a due anni. ³ National Financial Conditions Index della Federal Reserve di Chicago; valori positivi (negativi) indicano condizioni finanziarie più restrittive (accomodanti) rispetto alla media. ⁴ Spread rettificati per le opzioni di rimborso (option-adjusted spread).

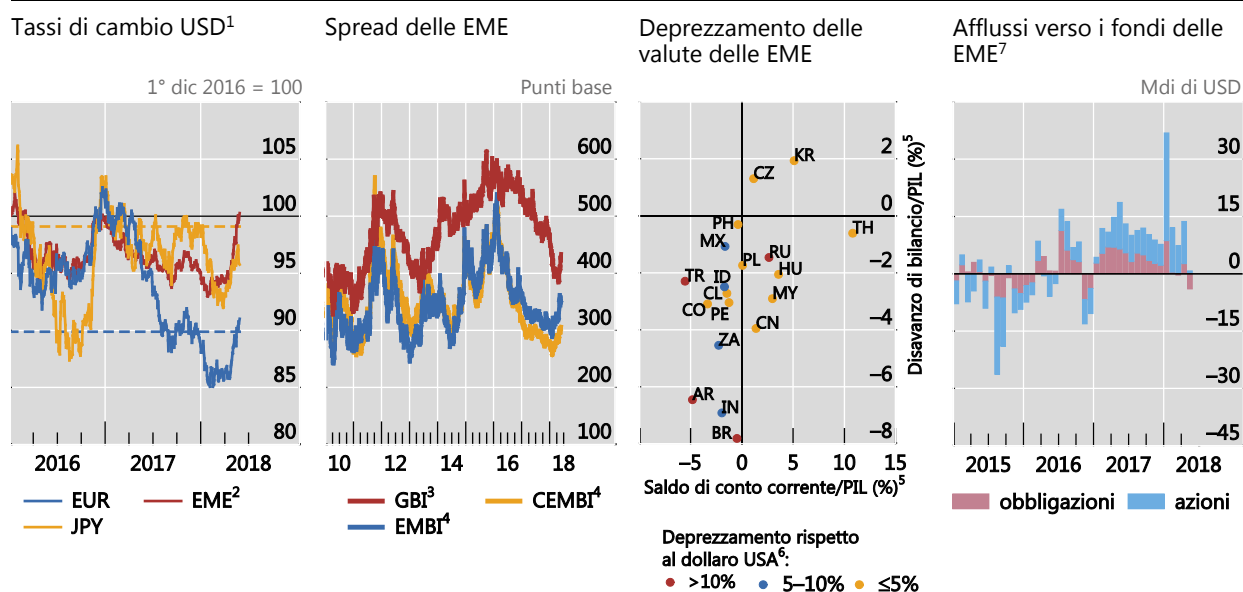
Fonti: Bloomberg; Datastream; indici ICE BofAML; JPMorgan Chase; elaborazioni BRI.

Insieme ai bassi rendimenti obbligazionari, altri indicatori relativi al mercato finanziario in generale hanno evidenziato il forte allentamento delle condizioni finanziarie. Negli Stati Uniti un indicatore composito mostra che le condizioni finanziarie hanno di fatto continuato ad allentarsi fino alla fine del 2017 (grafico I.3, terzo diagramma) e, malgrado un successivo lieve inasprimento, sono rimaste più accomodanti di quanto non lo fossero durante la maggior parte del periodo pre-crisi. Sia negli Stati Uniti sia nell'area dell'euro, gli spread sui titoli di debito ad alto rendimento e investment grade hanno continuato a ridursi fino a fine 2017 (quarto diagramma), accompagnati dall'incremento dei prezzi delle azioni e da basse volatilità di mercato. Nel primo trimestre 2018 tali condizioni finanziarie molto accomodanti hanno subito una lieve inversione di rotta, dopo che un'impennata della volatilità dei mercati azionari, connessa alla liquidazione di fondi con valori legati all'andamento della volatilità, ha condotto a un brusco calo dei corsi azionari. Pur avendo messo in evidenza possibili dinamiche di mercato destabilizzanti (Capitolo III), questo episodio ha rappresentato una correzione salutare, rimasta in gran parte circoscritta ai mercati azionari⁸.

Fino agli inizi del 2018 l'allentamento delle condizioni finanziarie mondiali è inoltre andato di pari passo con un prolungato deprezzamento del dollaro USA (grafico I.4, primo diagramma). In termini ponderati per il commercio, da dicembre 2016 a marzo 2018 il dollaro ha perso circa l'8%, con oltre la metà di questa perdita corrispondente a un rafforzamento dell'euro, del renminbi e dello yen. Le ragioni di questo deprezzamento non sono chiare. L'inasprimento della politica monetaria

Il rafforzamento del dollaro mette sotto pressione le EME vulnerabili

Grafico I.4



Le linee tratteggiate nel primo diagramma indicano la media di lungo periodo per JPY (gennaio 1987-maggio 2018) e EUR (gennaio 1999-maggio 2018).

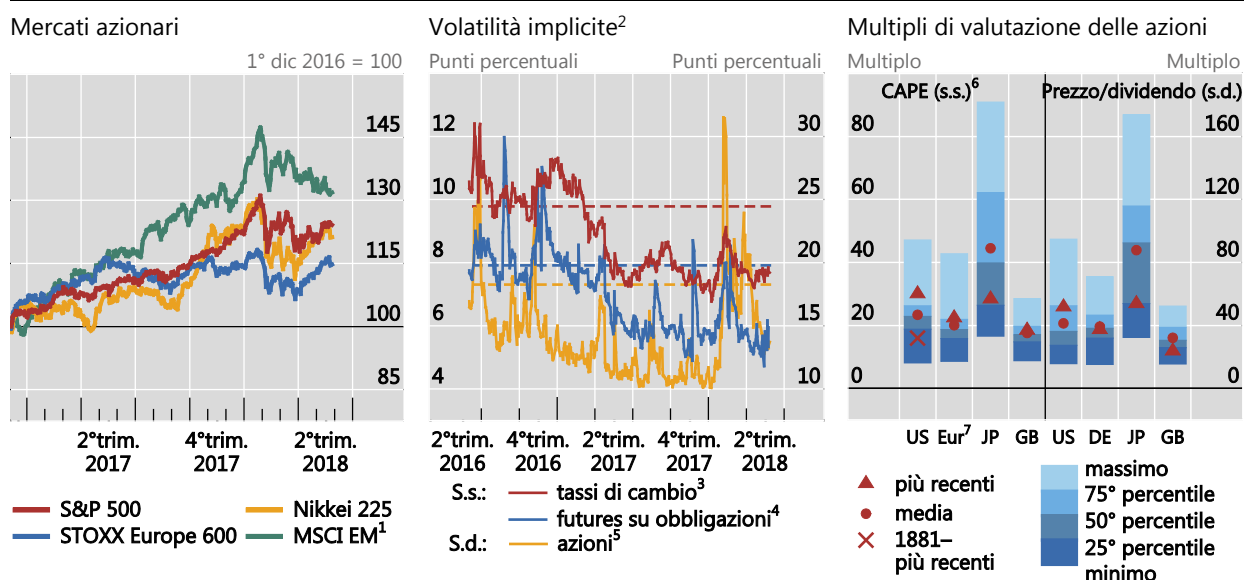
¹ Un aumento indica un apprezzamento nei confronti della valuta indicata. ² Media semplice di AR, BR, CL, CN, CO, CZ, HK, HU, ID, IN, KR, MX, MY, PE, PH, PL, RU, SA, SG, TH, TR e ZA. ³ Per l'indice JPMorgan GBI-EM (denominato in valuta locale), spread rispetto ai titoli del Tesoro USA a sette anni. ⁴ Per gli indici JPMorgan EMBI Global (denominato in dollari USA) e CEMBI (denominato in dollari USA), spread al netto del valore delle garanzie (stripped spread). ⁵ Dati per il 2017. ⁶ Deprezzamento della valuta del paese indicato nei confronti del dollaro USA nel periodo 1° febbraio-25 maggio 2018; CZ, HU e PL corrette per il deprezzamento dell'euro nell'arco dello stesso periodo. ⁷ Somme mensili dei dati settimanali delle principali economie emergenti fino al 23 maggio 2018. Flussi netti per investimenti di portafoglio (depurati degli effetti di cambio) verso fondi specializzati in singole EME o fondi EME per i quali è disponibile una scomposizione per paesi/regioni.

Fonti: FMI, *World Economic Outlook*; Bloomberg; EPFR; JPMorgan Chase; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

statunitense e il conseguente ampliamento dei differenziali di tasso di interesse a breve termine con le altre principali economie avrebbe suggerito un apprezzamento. Tuttavia, non è inusuale che il dollaro si deprezzi a fronte di un inasprimento della politica monetaria: nella metà dei cicli di inasprimento passati il dollaro si è svalutato, incluso nel periodo 2004-06, quando perse circa il 7% in termini ponderati per il commercio. Ciò indica che entrano in gioco altri fattori. Nel 2017, uno di questi è stato l'inatteso rafforzamento dell'economia mondiale rispetto a quella statunitense. Questo fattore può aver favorito la propensione al rischio degli investitori che hanno rivolto il loro interesse verso attività non statunitensi, tra cui obbligazioni dei mercati emergenti, e al contempo anticipato i tempi attesi (e possibilmente accelerato i ritmi attesi) per un ritiro degli stimoli monetari in altre principali economie, soprattutto nell'area dell'euro⁹. Anche le incertezze relative alle politiche dell'amministrazione statunitense, soprattutto in ambito commerciale ma anche in materia di politiche di bilancio, potrebbero aver concorso.

Sebbene sostenute dal miglioramento della crescita, le condizioni finanziarie delle economie emergenti hanno in larga misura rispecchiato il deprezzamento del dollaro. Dopo essersi allentate significativamente fino ai primi mesi del 2018, come mostrato dal forte calo degli spread sulle obbligazioni in valuta locale (oltre 130 punti base da gennaio 2017 a febbraio 2018) e su quelle denominate in dollari (grafico I.4, secondo diagramma), si sono fortemente inasprite nel primo trimestre del 2018, con l'inversione di rotta e l'apprezzamento del dollaro (grafico I.4, primo diagramma) e l'incremento dei rendimenti statunitensi a lungo termine. Ciò ha provocato una pressione sulle valute delle EME, soprattutto quelle dei paesi con posizioni correnti e/o di bilancio più deboli (grafico I.4, terzo diagramma). Serie tensioni sono emerse in Argentina e Turchia, con una richiesta di sostegno inviata dall'Argentina all'FMI nel mese di maggio. Dopo essersi mantenuti positivi per un periodo senza precedenti di 16 mesi, gli investimenti di portafoglio hanno registrato un'improvvisa battuta d'arresto e invertito la rotta a maggio (grafico I.4, quarto diagramma). Gli spread sulle obbligazioni denominate in dollari si sono maggiormente ampliati, in media, rispetto a quelli sui titoli in valuta locale (grafico I.4, secondo diagramma).

Al momento della redazione di questo capitolo è difficile prevedere come l'inasprimento delle condizioni finanziarie si concretizzerà nelle diverse regioni. Nelle principali economie avanzate, gli spread creditizi sono saliti in misura solo modesta, mentre i mercati azionari hanno ripreso la loro traiettoria al rialzo (grafico I.5, diagramma di sinistra). Le volatilità implicite si sono rapidamente attenuate, rimanendo al di sotto delle recenti medie storiche (grafico I.5, diagramma centrale). Detto ciò, permangono timori riguardanti le valutazioni eccessive, soprattutto negli Stati Uniti, dove il rapporto prezzo/utili corretto per il ciclo ha superato la media post-1982 ed è pari a quasi due volte la media di lungo periodo 1881-2017 (grafico I.5, diagramma di destra)¹⁰. Nell'area dell'euro, lo spread dei titoli di Stato italiani rispetto ai Bund tedeschi si è notevolmente ampliato a maggio, in seguito agli sviluppi politici. Nelle economie emergenti le condizioni hanno continuato a deteriorarsi e potrebbe esserci un ulteriore peggioramento se il dollaro USA dovesse continuare ad apprezzarsi.



¹ Indice MSCI Emerging Markets, in dollari USA. ² Le linee tratteggiate rappresentano medie semplici per il periodo gennaio 2010-maggio 2018. ³ Indice JPMorgan VXY Global (indice ponderato per il turnover della volatilità implicita ricavata dalle opzioni at-the-money a tre mesi su tassi di cambio rispetto al dollaro USA). ⁴ Volatilità implicita delle opzioni at-the-money relative ai futures su obbligazioni a lungo termine di Germania, Regno Unito, Giappone e Stati Uniti; media ponderata in base al PIL e alle PPA. ⁵ Volatilità implicita degli indici S&P 500, EURO STOXX 50, FTSE 100 e Nikkei 225; media ponderata in base alla capitalizzazione di mercato. ⁶ Per il periodo dicembre 1981-aprile 2018; per ciascun paese/regione, il rapporto prezzo/utili corretto per il ciclo (CAPE) è calcolato come indice delle quotazioni azionarie MSCI corretto per l'inflazione (in valuta locale), diviso per la media mobile a 10 anni degli utili realizzati corretti per l'inflazione. ⁷ Economie europee avanzate incluse nell'indice MSCI Europe.

Fonti: Database Shiller, www.econ.yale.edu/~shiller/data/ie_data.xls; Barclays; Bloomberg; Datastream; elaborazioni BRI.

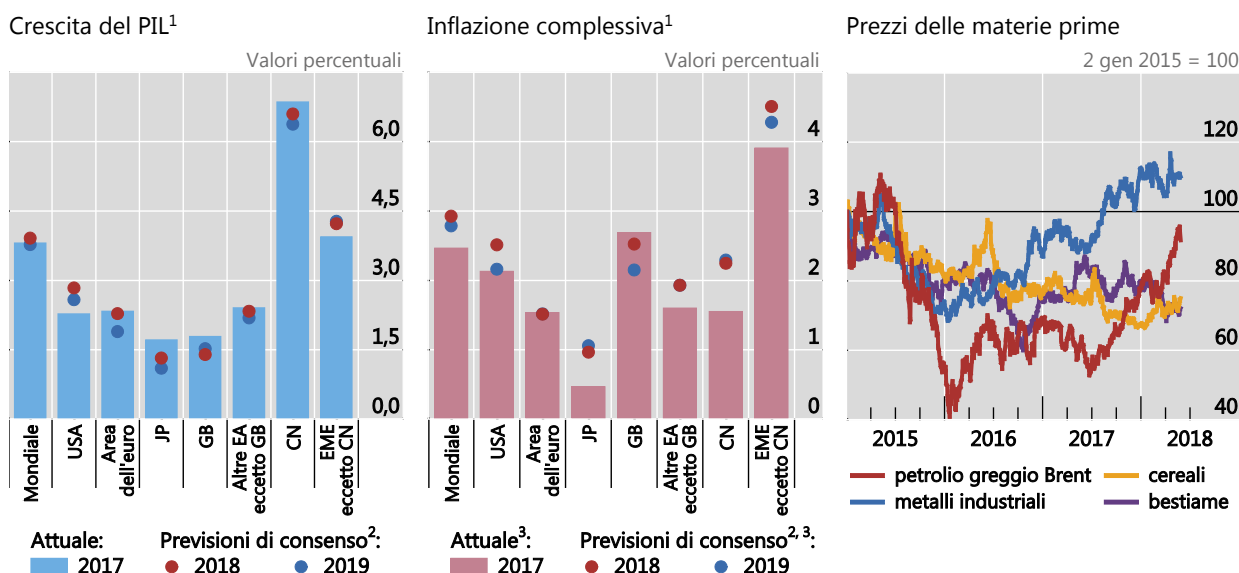
Prospettive a breve termine

L'andamento inaspettatamente vigoroso dell'economia mondiale negli ultimi dodici mesi ha spinto gli analisti a rivedere più volte al rialzo le prospettive di crescita per il 2018 e il 2019 per gran parte dei paesi. Questa tendenza è prevalsa fino al primo trimestre di quest'anno, quando diversi indicatori hanno segnalato una possibile perdita di slancio. Se è vero che da allora le aspettative sono state riviste al ribasso in alcuni paesi, nel complesso le prospettive per l'economia mondiale rimangono ottimistiche. Stando alle attuali previsioni di consenso, la crescita mondiale dovrebbe raggiungere il 3,9% nel 2018, da una stima del 3,8% nel 2017, prima di tornare al 3,8% nel 2019 (grafico I.6, diagramma di sinistra).

Le aspettative di miglioramento della crescita mondiale celano alcune differenze tra le economie. Negli Stati Uniti, dall'annuncio lo scorso dicembre di riforme fiscali e incrementi della spesa pubblica, le proiezioni sono state fortemente innalzate: attualmente è prevista una crescita del PIL al 2,8% nel 2018 e al 2,6% nel 2019, a fronte del 2,3% del 2017. Nell'area dell'euro, invece, il PIL dovrebbe crescere al 2,3% nel 2018, un incremento uguale a quello del 2017, per poi rallentare all'1,9% nel 2019, a seguito della revisione al ribasso degli inizi del 2018. In Giappone la crescita dovrebbe frenare dall'1,7% del 2017 all'1,3% nel 2018 e all'1,1% nel 2019. In altre economie avanzate si prevede un rallentamento nei prossimi due anni. Nelle

Le prospettive a breve termine per la crescita e l'inflazione sono positive nella maggior parte dei paesi

Grafico I.6



¹ Gli aggregati corrispondono a medie ponderate in base al PIL e ai tassi di cambio PPA. ² A maggio 2018. ³ Sulla base della media delle variazioni mensili sull'anno precedente dell'IPC, eccetto per AR, BR, CL, CO, MX, PE e RU variazioni dicembre su dicembre).

Fonti: FMI, *World Economic Outlook*; Bloomberg; Consensus Economics; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

economie emergenti, ad esclusione della Cina, le stime sull'incremento della crescita si attestano al 4,2% nel 2018 e al 4,3% nel 2019 (grafico I.6, diagramma di sinistra).

In gran parte dei paesi le previsioni a breve termine superano le stime di crescita potenziale sul lungo periodo, che sono inferiori al periodo pre-crisi e che hanno poche probabilità di risalire a tali livelli dati gli sfavorevoli andamenti demografici e altri ostacoli strutturali. Ad esempio, sulla base delle previsioni di consenso di lungo termine (a sei-dieci anni), si stima attualmente che la crescita di lungo periodo sarà del 2,1% negli Stati Uniti (a fronte dell'oltre 3% del periodo pre-crisi), dell'1,3% nell'area dell'euro (contro il 2% pre-crisi) e dello 0,7% in Giappone (un valore inferiore alla metà della stima pre-crisi). Nelle economie emergenti le aspettative di crescita sul lungo periodo sono crollate, a seconda del paese, di valori compresi tra un quinto e la metà dei livelli pre-crisi.

Le prospettive inflazionistiche sono in generale coerenti con le proiezioni di una crescita più solida (grafico I.6, diagramma centrale). L'inflazione complessiva dovrebbe aumentare in gran parte dei paesi, rispecchiando in parte la riduzione del sottoimpiego della capacità produttiva e della forza lavoro e in parte il recente aumento dei prezzi del petrolio e di altre materie prime. In particolare, stando alle stime di consenso, l'inflazione misurata dall'indice generale dei prezzi (IPC) dovrebbe raggiungere il 2,5% nel 2018 negli Stati Uniti, prima di scendere al 2,2% nel 2019; e in Giappone dovrebbe avvicinarsi all'1% nel 2018 e nel 2019. Nell'area dell'euro, invece, si prevede che l'inflazione complessiva rimanga invariata intorno all'1,5% sia nel 2018 sia nel 2019, seppur con disparità significative tra gli Stati membri. In linea con l'aumento delle aspettative inflazionistiche nel breve periodo, anche le misure di mercato delle aspettative di lungo periodo sono salite negli ultimi 12 mesi negli Stati Uniti e nell'area dell'euro; allo stesso tempo, le previsioni di consenso per l'inflazione a sei-dieci anni sono rimaste eccezionalmente stabili. L'aumento dei prezzi del

petrolio e dei metalli industriali dello scorso anno dovrebbe sostenere i futuri incrementi attesi dell'inflazione complessiva (grafico I.6, diagramma di destra).

Nel breve periodo l'espansione mondiale dovrebbe essere sostenuta da diversi fattori, che si rafforzano a vicenda. Innanzitutto, a livello globale, i bassi tassi di disoccupazione, la lieve accelerazione della crescita salariale e le aspettative di un incremento inflazionistico limitato dovrebbero favorire la spesa delle famiglie. In secondo luogo, i dati superiori alla media relativi alla fiducia delle imprese e il protrarsi di condizioni finanziarie molto accomodanti dovrebbero sostenere gli investimenti in capitale fisso. La recente riforma fiscale negli Stati Uniti costituirà probabilmente un ulteriore fattore trainante della spesa per investimenti, soprattutto nel breve termine. Un altro elemento di sostegno è costituito dalla maggiore capitalizzazione e dalla migliore capacità di tenuta dei sistemi bancari (Capitolo III), grazie alle riforme finanziarie adottate in seguito alla crisi. Infine, nei prossimi due anni, la politica di bilancio è destinata a diventare fortemente prociclica negli Stati Uniti, moderatamente espansiva in Germania e nel complesso neutra nelle altre economie.

Allo stesso tempo, guardando oltre il breve periodo, proiezioni così solide in uno stadio avanzato della fase ascendente, insieme a pressioni inflazionistiche moderate, rappresentano una situazione abbastanza insolita rispettivamente agli standard storici (Riquadro I.A). È possibile, come affermato in precedenza, che l'eccesso di capacità sia maggiore di quanto non indichino le misure convenzionali. Inoltre, nella misura in cui gli investimenti attuali accrescono la produttività, seppur con uno scarto di tempo, l'economia dovrebbe godere di un margine di manovra per continuare a espandersi a tassi superiori alla media oltre il breve termine. Detto ciò, si pone l'interrogativo della sostenibilità dell'attuale espansione. Forti spese di bilancio e per investimenti potrebbero, a un certo punto, far sì che l'economia raggiunga i suoi limiti di capacità. Ciò potrebbe far sorgere pressioni inflazionistiche più intense rispetto a quelle osservate fino adesso. E anche in assenza di tali pressioni potrebbe diventare sempre più difficile per le aziende trovare input di qualità e soddisfare le aspettative relative agli utili.

Su orizzonti temporali lunghi, l'unico modo per garantire una crescita sostenibile superiore non inflazionistica richiede l'adozione di riforme strutturali. Come esaminato in maniera più dettagliata nelle precedenti Relazioni annuali¹¹, sebbene le misure necessarie siano specifiche ai determinati paesi, esse hanno in comune un certo numero di caratteristiche. Il loro comune denominatore è la necessità di incoraggiare l'imprenditorialità e la rapida adozione delle innovazioni, limitando la ricerca di rendite di posizione e promuovendo la riallocazione flessibile di tutti i fattori di produzione. Sfortunatamente, sebbene il ritmo delle riforme strutturali abbia subito un'accelerazione nel periodo immediatamente successivo alla GCF, soprattutto nei paesi che ne sono stati più colpiti, esso è da allora rallentato, trovandosi attualmente al suo livello minimo dal 2011¹². Com'è naturale, l'incentivo a portare avanti riforme difficili dal punto di vista politico viene meno nei periodi favorevoli, quando tali riforme possono apparire meno urgenti. È proprio in questo periodo, però, che gli eventuali costi di aggiustamento sul breve termine possono essere più facilmente sostenuti.

Per rendere la crescita più sostenibile, inoltre, le politiche anticicliche devono recuperare margine di manovra, che si è ristretto notevolmente rispetto al periodo pre-crisi. Ciò richiede interventi su diversi fronti.

Innanzitutto, nei paesi dove si stanno formando vulnerabilità finanziarie (cfr. oltre), le misure macroprudenziali possono essere estremamente utili per ricostituire

le riserve prudenziali e contribuire a contenere gli eccessi finanziari (Capitolo IV). Di fatto, in diversi paesi gli sforzi intensi portati avanti per adottare gli assetti macroprudenziali hanno rappresentato un complemento essenziale alle riforme finanziarie volte a rafforzare le singole istituzioni e le infrastrutture chiave (Capitolo III). Le misure sono particolarmente adatte a gestire specifiche vulnerabilità, come quelle del mercato ipotecario, e possono migliorare significativamente i trade-off che le autorità devono affrontare nella configurazione di una risposta politica equilibrata alle sfide macrofinanziarie. Allo stesso tempo, queste misure non vanno sempre alla radice dei problemi e si sono finora rivelate più efficaci nel rafforzare la resilienza piuttosto che nell'evitare totalmente, da sole, la comparsa di squilibri finanziari (Capitolo IV).

In secondo luogo, è necessario preservare o ricostituire il margine di manovra per le politiche di bilancio, naturalmente tenendo in debito conto le circostanze specifiche di ogni paese. Il debito pubblico ha raggiunto nuovi massimi dalla fine della guerra, sia nelle economie avanzate sia in quelle emergenti. In un contesto di calo dei tassi di crescita potenziale di lungo periodo, questi incrementi dei livelli di debito hanno probabilmente ridotto il margine di manovra dei conti pubblici. La necessità di ricostituire questo spazio di azione è soprattutto importante nelle economie in cui la solvibilità di bilancio è stata già messa in discussione, come avvenuto durante la crisi del debito sovrano nell'area dell'euro, e dove è possibile che l'espansione finanziaria stia camuffando lo stato reale delle finanze pubbliche, non da ultimo a causa di gettiti fiscali temporaneamente vigorosi. Oltre alla necessità di un maggiore spazio di manovra per le politiche di bilancio in un contesto macroeconomico più generale, solide finanze pubbliche rappresentano una rete di sicurezza essenziale per il sistema finanziario¹³.

Infine, la normalizzazione delle politiche monetarie è anch'essa essenziale, dato che permetterebbe di creare un margine di manovra per adottare ove necessario le politiche anticicliche, e contribuirebbe a mitigare il rischio della comparsa di vulnerabilità finanziarie e a ridurre l'accumulo di debito. Ciò detto, come analizzato dettagliatamente nel Capitolo II, considerato il punto di partenza senza precedenti, caratterizzato da elevati livelli di debito e inflazione persistentemente bassa in molte giurisdizioni, il sentiero che la politica monetaria dovrà percorrere è piuttosto stretto. Sarà necessario raggiungere un delicato equilibrio tra considerazioni contrastanti, tenendo bene presenti le condizioni specifiche di ogni paese.

I rischi all'orizzonte

In un contesto di prospettive a breve termine positive, quali rischi possono profilarsi all'orizzonte? Per cercare di capirli meglio è essenziale prestare particolare attenzione ai fattori finanziari, che, almeno dagli anni ottanta, stanno diventando sempre più rilevanti per le fluttuazioni del ciclo economico (Riquadro I.B). La GCF ne è solo l'esempio più recente e più evidente. Inoltre, in un contesto di prolungate condizioni finanziarie accomodanti, la possibilità di un'inversione di rotta con conseguenze macroeconomiche non può essere esclusa e le recenti turbolenze nelle economie emergenti lo confermano.

Va sottolineato che il fattore scatenante di una concretizzazione di questi rischi non deve necessariamente essere finanziario. Oggi un elemento particolarmente critico è rappresentato dalla possibile escalation delle tensioni commerciali, che avrebbe un impatto negativo sulla fiducia delle imprese e sugli investimenti. Se ciò

dovesse essere visto come una minaccia per l'attuale sistema multilaterale di scambi commerciali, le conseguenze sarebbero davvero significative. Un altro possibile fattore scatenante potrebbe essere un incremento dell'inflazione superiore alle aspettative. Oppure si potrebbero ripresentare timori circa la sostenibilità delle finanze pubbliche, non da ultimo nelle economie caratterizzate da alti livelli di indebitamento e crescita lenta. Alcuni paesi potrebbero trovarsi sotto pressione a causa di eventi politici. E la spesa potrebbe semplicemente rallentare se la redditività delle imprese dovesse deludere. Tuttavia, anche se non dovessero agire da determinanti, i fattori finanziari possono rappresentare potenti forze amplificatrici.

Allo scopo di esaminare in maniera più approfondita questi elementi, dopo aver analizzato i rischi di fondo che potrebbero emergere dallo stato attuale dei cicli finanziari nel mondo, ci concentreremo su due specifici scenari di rischio: una brusca correzione dei rendimenti obbligazionari innescata da un andamento inatteso dell'inflazione nelle principali economie e una netta inversione di rotta della propensione non connessa a questo andamento inatteso. In seguito, tratteremo la questione dell'evoluzione dei rischi su orizzonti temporali più lunghi, nel caso in cui l'espansione non inflazionistica dovesse protrarsi e, dato il livello storicamente basso dei tassi di interesse, favorire l'accumulo di squilibri finanziari e di debito pubblico e privato. Si tratta di questioni tutte particolarmente urgenti, dato che il margine di manovra delle politiche si è ristretto.

Come si sono manifestati i cicli finanziari finora?

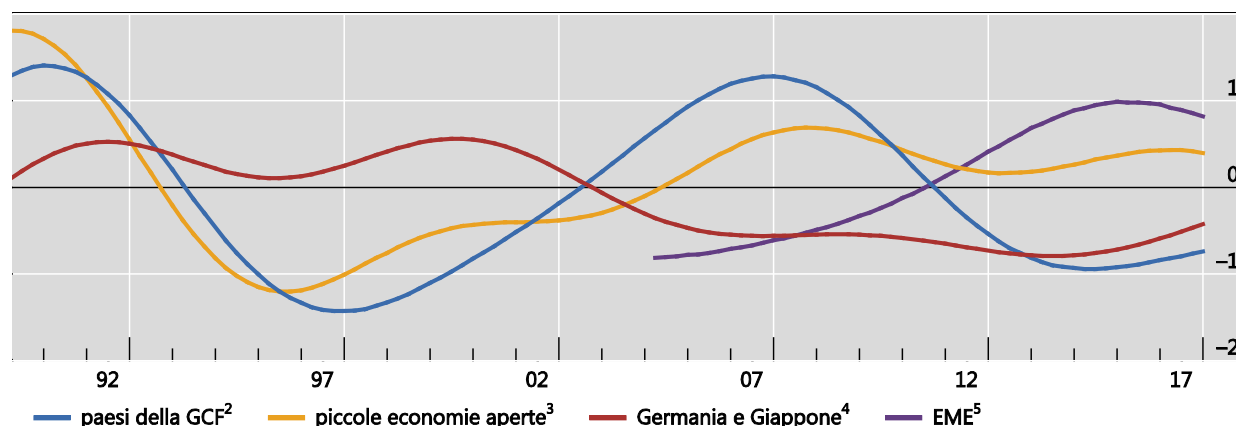
Il termine "ciclo finanziario" si riferisce generalmente alle interazioni, che si rafforzano a vicenda, tra percezioni del valore e del rischio, assunzione del rischio e vincoli di finanziamento. Queste interazioni possono amplificare le oscillazioni del ciclo economico e si riflettono nel comportamento congiunto del credito e dei prezzi delle attività (Riquadro I.B). Lavori empirici indicano che è possibile individuare in maniera più efficace e specifica i cicli finanziari che presentano i maggiori rischi per l'attività economica combinando le informazioni delle oscillazioni di medio termine del credito con quelle dei prezzi degli immobili, sebbene anche i prezzi delle azioni entrino in gioco. Il grafico I.7 mostra lo stato dei cicli finanziari raggruppati per diversi paesi in fasi grosso modo analoghe, usando una semplice misura che combina le informazioni rilevanti (per maggiori dettagli, cfr. Riquadro I.B).

Il grafico indica che in alcune principali economie avanzate i cicli finanziari si trovano in una fase relativamente iniziale dell'espansione. Questo insieme include un certo numero di paesi che si erano trovati all'epicentro della GCF e nei quali alcuni settori privati hanno ridotto la leva finanziaria dopo la crisi. In particolare, perlomeno a livello aggregato, non si evidenzia alcun boom preoccupante negli Stati Uniti e nel Regno Unito. La ragione è che, benché i prezzi degli immobili si siano fortemente ripresi dai minimi post-crisi, i rapporti credito/PIL sono rimasti ben al di sotto dei picchi pre-crisi (non riportati). Analogamente, anche in alcune grandi economie avanzate meno duramente colpite dalla GCF, come la Germania e il Giappone, il ciclo finanziario si trova in fase ascendente. Ciò suggerisce che, nel breve termine, i cicli non costituiranno un ostacolo all'attività economica e potrebbero favorirla ulteriormente.

Il ciclo finanziario favorisce la crescita nelle economie avanzate¹

In deviazioni standard

Grafico I.7



¹ Cicli finanziari misurati da filtri basati sulla frequenza (passa banda) che catturano i cicli a medio termine del credito in termini reali, del rapporto credito/PIL e dei prezzi delle abitazioni in termini reali. I cicli finanziari sono altresì normalizzati per le medie specifiche dei paesi e per le deviazioni standard prima che siano calcolate le medie semplici per i gruppi di paesi. ² ES, FR, GB, IT e US. ³ AU, CA, CH, FI, NO e SE. ⁴ Germania e Giappone sono aggregati tra loro dato che i loro rispettivi cicli sono stati asincroni rispetto alle altre economie avanzate. ⁵ BR, CL, CO, HK, ID, KR, MX, MY, PE, SG e TH.

Fonti: statistiche nazionali; BRI; elaborazioni BRI.

Di contro, in diverse economie avanzate aperte di minori dimensioni che hanno evitato la crisi, forti espansioni del ciclo finanziario sembrano giungere al termine. Dopo un periodo di rapido aumento, la crescita del credito alle imprese e alle famiglie è decelerata dal 2016, mentre la crescita dei prezzi degli immobili è rallentata o diventata negativa. Tuttavia, il credito alle famiglie in rapporto al PIL rimane su livelli storicamente alti in Australia, Canada e alcuni paesi nordici (grafico I.8, diagramma di sinistra). Per attenuare queste vulnerabilità, le autorità nazionali hanno incoraggiato le banche a inasprire i criteri di concessione del credito o hanno adottato misure macroprudenziali (Capitolo IV).

In diverse economie emergenti i cicli finanziari sembrano aver già invertito la rotta¹⁴. Nel 2017 il credito e i prezzi degli immobili si sono espansi a un ritmo assai inferiore rispetto alle medie dal 2010, e in diversi casi si sono persino contratti. La Cina è un chiaro esempio dato che, dopo un incremento molto rapido, il rapporto complessivo credito/PIL del paese ha raggiunto il picco agli inizi del 2017. In particolare, il credito al settore societario ha registrato una netta flessione con il rafforzamento da parte delle autorità delle misure volte a incoraggiare la riduzione dell'indebitamento e ridurre i rischi per la stabilità finanziaria.

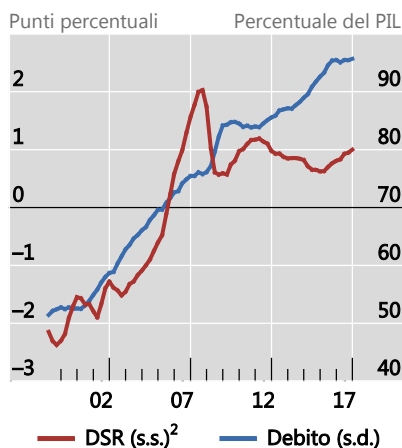
Misure dei cicli finanziari aggregati possono essere utili per determinare se fattori finanziari che agiscono più lentamente stanno favorendo o inibendo la crescita e per individuare rischi futuri. Si tratta, tuttavia, solo di un primo passo nell'analisi delle vulnerabilità finanziarie. In diverse economie avanzate, persino in quelle dove il ciclo finanziario si trova ancora in fase ascendente, sono emerse "sacche" di fragilità finanziaria.

Un esempio è costituito dal continuo deterioramento dei bilanci delle imprese non finanziarie di Stati Uniti, Regno Unito e, in misura minore, Francia ed altri paesi europei. Il deterioramento si evidenzia nel costante aumento dell'indebitamento, nel calo significativo degli indici di copertura degli interessi e nella flessione della quota delle aziende con rating A o superiore. Negli Stati Uniti, in particolare, l'indebitamento

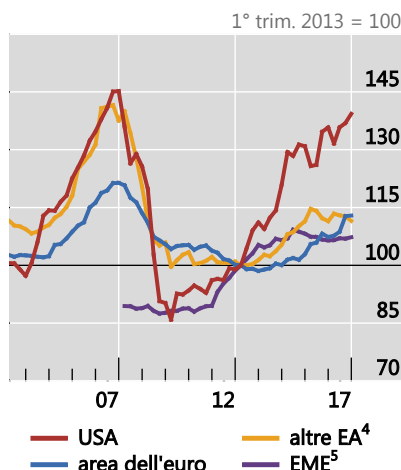
Aree di vulnerabilità: immobili commerciali, debito delle famiglie e debito delle EME in dollari USA

Grafico I.8

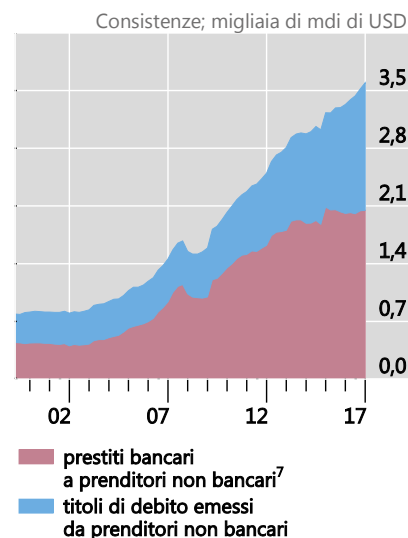
Debito e indici di copertura del servizio del debito delle famiglie (DSR)¹



Prezzi degli immobili commerciali in termini reali³



Credito denominato in dollari USA a prestatori non bancari delle EME⁶



¹ Medie semplici di AU, CA, FI, NO e SE. ² Scostamento medio dell'indice di copertura del servizio del debito (debt service ratio – DSR) dalle medie di ciascun paese dal 1999. ³ Le definizioni variano a seconda dei paesi; deflazionati in base all'indice dei prezzi al consumo; dati ampliati usando i prezzi degli immobili residenziali se terminanti prima di fine 2017. Gli aggregati corrispondono a medie ponderate in base al PIL e ai tassi di cambio PPA. ⁴ AU, CA, CH, GB e JP. ⁵ BR, HK, ID, KR, PH e SG. ⁶ Il settore non bancario include società finanziarie non bancarie, società non finanziarie, amministrazioni pubbliche, famiglie e organizzazioni internazionali. ⁷ I prestiti da banche dichiaranti ai fini delle statistiche bancarie su base locale (LBS) ai mutuatari non bancari, incluse le società finanziarie non bancarie, comprendono i prestiti transfrontalieri più quelli locali.

Fonti: Bloomberg; statistiche nazionali; indicatori della liquidità globale BRI e statistiche bancarie su base locale (LBS); BRI; elaborazioni BRI.

del settore societario è oggi ai massimi livelli dall'inizio del millennio e su livelli analoghi a quelli prevalenti dopo il boom dei leveraged buyout alla fine degli anni ottanta, e ciò è vero anche tenendo conto degli ingenti saldi di liquidità¹⁵. E l'ampia quota di aziende con rating pari ad appena il livello investment grade (BBB) è particolarmente vulnerabile a un declassamento a livelli inferiori.

Un'altra area potenzialmente a rischio di crescenti vulnerabilità è il settore degli immobili commerciali. I prezzi degli immobili commerciali sono cresciuti notevolmente nelle economie avanzate. In particolare negli Stati Uniti sono prossimi ai picchi pre-crisi (grafico I.8, diagramma centrale). Allo stesso tempo circa il 50% delle esposizioni bancarie al settore immobiliare è costituito dalla componente commerciale, in rialzo dal 40% di cinque anni fa. In questo segmento i valori sembrano particolarmente vulnerabili agli incrementi dei rendimenti di lungo termine. Ricerche indicano che, negli Stati Uniti, un incremento di 200 punti base dei rendimenti a lungo termine condurrebbe a un calo di oltre il 25% dei prezzi degli immobili commerciali¹⁶.

Un terzo esempio riguarda l'indebitamento delle EME in valuta estera. Nelle economie emergenti le espansioni dei cicli finanziari nel periodo post-crisi sono andate di pari passo con una rapida crescita dell'indebitamento del settore non bancario in dollari USA, che si è protratto durante tutto il 2017. Stando agli indicatori della liquidità globale della BRI, le consistenze in essere del credito in dollari USA verso i prestatori non bancari delle EME sono pressoché raddoppiate dal 2008 e sono

attualmente pari a \$3 600 miliardi. Con l'indebolimento del dollaro nel 2017, il tasso di crescita annua del credito denominato in dollari ai prenditori non bancari delle EME è quasi triplicato dal 3,1% di fine 2016 all'8% di fine dicembre 2017. L'espansione è stata particolarmente pronunciata per i titoli di debito internazionali, che nel dicembre 2017 erano cresciuti al tasso annuo del 17% (grafico I.8, diagramma di destra). Inoltre, stime indicano che i debiti contratti tramite swap su valute, non colti da queste statistiche, sono stati di entità analoga a quelli visibili sui bilanci¹⁷.

Questi andamenti mostrano che le EME sono diventate più vulnerabili a un apprezzamento del dollaro e a un'inversione di rotta nella propensione al rischio degli investitori internazionali, come dimostrato dagli eventi recenti. In linea con questo quadro, un numero crescente di riscontri indica che nel periodo successivo alla crisi il valore del dollaro statunitense rispetto a un ampio paniere di altre valute è diventato un importante fattore determinante nell'indebitamento delle banche e nei flussi transfrontalieri di capitale a livello mondiale, più importante dell'indice VIX (Capitolo II)¹⁸. Allo stesso tempo, la maggiore partecipazione di investitori esteri nei mercati in valuta locale rispetto al periodo precedente la crisi potrebbe non necessariamente avere un effetto stabilizzante, dato che può esporre le EME a maggiori rischi di fuga di capitali.

Diversi sviluppi nelle EME hanno fatto sì che oggi i rischi siano ridotti rispetto a precedenti episodi di ingenti indebitamenti in valuta estera, senza però averli eliminati del tutto. Uno di questi è rappresentato dall'ampio accumulo di riserve in valuta estera da parte delle banche centrali delle EME e, rispetto al periodo di turbolenze degli anni novanta, da regimi di cambio più flessibili. Anche l'adozione attiva di misure macroprudenziali dovrebbe contribuire (Capitolo IV). Allo stesso tempo, queste economie non sono immuni da un inasprimento più generale delle condizioni finanziarie, nel caso in cui il dollaro dovesse continuare ad apprezzarsi (cfr. oltre e Capitolo II) e gli investitori istituzionali dovessero decidere di diversificare sostanzialmente i portafogli.

Rischio di una brusca correzione

Se finora l'inflazione è rimasta piuttosto insensibile al perdurante irrigidimento dei mercati del lavoro e dei prodotti, è possibile che a un certo punto emergano dei punti di tensione e che essa superi le aspettative. Più a lungo durerà l'espansione, ad esempio, più è probabile che i limiti di capacità vengano raggiunti. Ciò è particolarmente vero se, come indicano le previsioni, l'eccesso di capacità continuerà a diminuire a livello mondiale: le valvole di sicurezza a disposizione dei singoli paesi sarebbero limitate e probabilmente si genererebbero pressioni aggiuntive sui prezzi delle materie prime. Inoltre, se, come alcuni riscontri suggeriscono, le aspettative di lavoratori e aziende sono diventate maggiormente retrospettive dalla GCF, è possibile che sia semplicemente necessario più tempo affinché l'inflazione si manifesti¹⁹.

Certo, non è possibile escludere che l'inflazione superi le aspettative, ma è molto probabile che lo scarto non sarà ampio. Le forze strutturali secolari che stanno tenendo a freno l'inflazione non verranno meno presto (cfr. sopra). La crescente rilevanza del petrolio di scisto, data la sua maggiore reattività ai prezzi, combinata alla minore dipendenza dal petrolio delle economie avanzate rispetto al passato, dovrebbe frenare le impennate inflazionistiche legate a netti incrementi dei corsi petroliferi e renderle meno persistenti²⁰. E anche se un'escalation delle misure protezionistiche potrebbe benissimo invertire parte di queste tendenze, occorrerà tempo prima che si manifesti un impatto persistente sull'inflazione.

Detto ciò, persino piccole variazioni delle prospettive di inflazione (o della risposta di politica monetaria) potrebbero indurre i mercati a reagire sproporzionatamente. Premi a termine molto compressi (o persino negativi) indicano la possibilità di un'inversione di rotta netta e rapida – una brusca correzione – come osservato durante le turbolenze sui mercati degli inizi di febbraio di quest'anno. È evidente che gli operatori di mercato considerano che la bassa inflazione si protrarrà in futuro, ed è anche possibile che abbiano assunto notevoli rischi adottando determinate strategie di investimento, come quelle che prevedono uno stretto ancoraggio al benchmark o altre forme di comportamento gregario (Capitolo III), che possono amplificare le oscillazioni dei mercati. Per ragioni analoghe, i rischi di credito e di liquidità possono anche essere sottovalutati. Questa sottovalutazione può essere più forte in settori e paesi dove i livelli del debito e i flussi di credito si sono notevolmente espansi nel periodo post-crisi, incluse le EME.

Una brusca correzione potrebbe trasmettersi rapidamente ad altri principali mercati obbligazionari, soprattutto se si dovesse verificare nel mercato della valuta dominante a livello internazionale, ossia il dollaro USA. Innanzitutto, i premi a termine tendono ad essere piuttosto correlati su scala mondiale, anche quando la componente del tasso di interesse atteso dei rendimenti obbligazionari non lo è²¹. Ciò potrebbe condurre a un'accentuazione indesiderata delle curve dei rendimenti persino in paesi in cui il prodotto è ancora pari o inferiore ai livelli potenziali e l'inflazione rimane ben al di sotto degli obiettivi. Inoltre, alla risalita dei rendimenti potrebbero aggiungersi un apprezzamento del dollaro e deflussi di capitali da paesi con ingenti passività denominate in questa valuta.

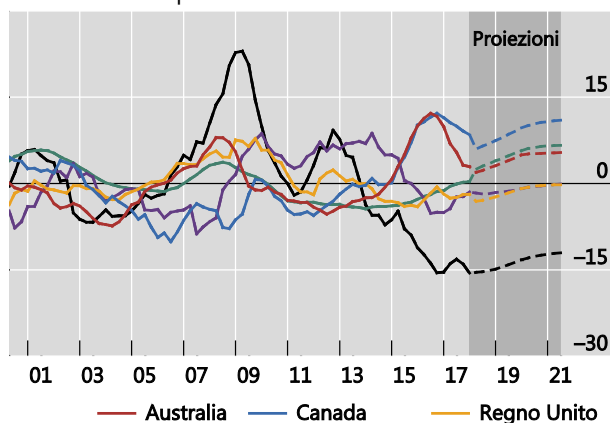
Le conseguenze di una brusca correzione dei rendimenti obbligazionari sui singoli paesi dipenderanno da diversi fattori. Uno è l'entità del debito e degli squilibri finanziari. I settori e i paesi maggiormente esposti a questi rischi sono naturalmente quelli in cui il rapporto debito/reddito o i fabbisogni di rifinanziamento a breve termine sono significativi. Tra questi ci sono diverse economie aperte di piccole dimensioni e, in particolare, le economie emergenti in cui il ciclo finanziario ha raggiunto il picco (grafico I.7), l'indebitamento in dollari è elevato, i disavanzi di conto corrente sono ampi e le riserve valutarie aggiuntive ridotte. Questa valutazione è confermata da una semplice analisi di sensibilità (grafico I.9). Nelle economie avanzate aperte di piccole dimensioni che hanno registrato i maggiori incrementi dei livelli di debito post-crisi, tassi di interesse più elevati spingerebbero gli oneri del servizio del debito verso valori di molto superiori alle medie di lungo corso, frenando i consumi e gli investimenti (Riquadro I.B). Un secondo fattore è la misura in cui i creditori sono in grado di assorbire le perdite. In gran parte dei paesi gli istituti bancari presentano in linea generale una migliore capitalizzazione rispetto al periodo pre-crisi, soprattutto in quelli maggiormente colpiti dalla GCF (Capitolo III). Tuttavia, dalla crisi, una quota maggiore di credito è intermediata da istituti non bancari, in particolare da banche ombra²². Un terzo fattore è la partecipazione di investitori esteri nei mercati locali, conseguenza della rapida crescita del settore della gestione patrimoniale negli ultimi anni e della maggiore portata mondiale degli investimenti. Ciò rende il mercato più vulnerabile a inversioni di rotta dei flussi e a un'evaporazione delle liquidità in periodi di tensioni (Capitolo III). Questi rischi sono difficili da valutare, ma una combinazione di tali fattori può rendere un paese particolarmente vulnerabile.

La vulnerabilità degli indici di copertura del servizio del debito al rialzo dei tassi varia secondo i paesi¹

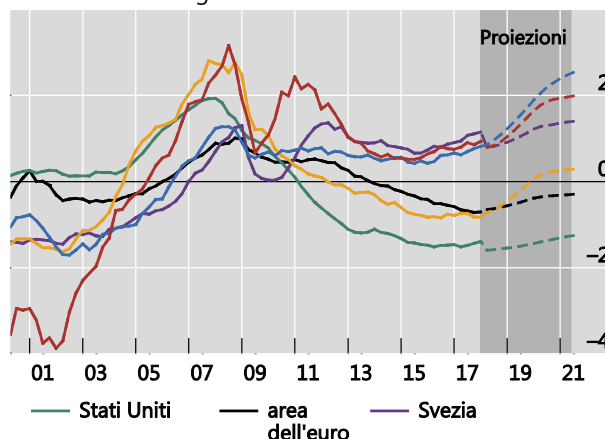
In punti percentuali

Grafico I.9

Settore delle imprese non finanziarie



Settore delle famiglie



¹ Scostamento degli indici di copertura del servizio del debito dalle medie di ciascun paese dal 1999. Le proiezioni mantengono invariato il rapporto credito/reddito e ipotizzano che il tasso di interesse medio pagato sullo stock di debito aumenti in linea con l'esperienza storica se i tassi a breve del mercato monetario aumentano gradualmente di 150 punti base per 1,5 anni per poi rimanere immutati fino al 2° trimestre 2021. La trasmissione dei tassi del mercato monetario ai tassi di interesse medi si basa su regressioni semplici che usano i primi dati disponibili per ogni paese e fino al 2017. Le proiezioni iniziano nel 1° trimestre 2018.

Fonti: Datastream; Global Financial Data; statistiche nazionali; BRI; elaborazioni BRI.

Inversione della propensione al rischio

Un netto inasprimento generalizzato delle condizioni finanziarie potrebbe verificarsi persino in assenza di sviluppi inattesi sul fronte dell'inflazione o delle politiche monetarie nelle principali economie che emettono monete internazionali. In alcune EME, ad esempio, l'inasprimento potrebbe essere indotto dalla contrazione dei cicli finanziari interni, con la comparsa dei segnali di una possibile inversione di tendenza (grafico I.7). Nelle economie avanzate preoccupazioni circa la sostenibilità delle finanze pubbliche potrebbero riemergere, soprattutto nei paesi con ampi livelli di debito e crescita lenta e/o che stanno attraversando circostanze difficili dal punto di vista politico. Più in generale, persino in assenza di pressioni inflazionistiche, oscillazioni degli investimenti residenziali o delle imprese indotte dal clima di mercato potrebbero innescare una contrazione, non da ultimo se gli utili dovessero deludere e indebolire le elevate valutazioni azionarie²³.

Nelle principali economie avanzate un forte inasprimento delle condizioni finanziarie potrebbe avere una conseguenza diversa da una brusca correzione dei rendimenti obbligazionari. In particolare, con il ritiro degli investitori esteri dai paesi colpiti, un incremento dei flussi verso paesi rifugio potrebbe deprimere i premi a termine in questi paesi.

Malgrado gli effetti positivi dei flussi verso "approdi sicuri", la crescita nei paesi destinatari potrebbe subire un maggiore impatto negativo rispetto al passato persino se lo shock ha avuto origine nelle EME. Le economie emergenti rappresentano oggi il 60% del PIL mondiale e hanno contribuito alla sua crescita per oltre i due terzi dal 2010. In diversi scenari avversi che colpiscono la crescita nelle EME, simulazioni basate su modelli indicano che la crescita nelle principali economie potrebbe rallentare fino

a 1 punto percentuale, e si tratta probabilmente di una stima prudente²⁴. Dati gli attuali tassi di crescita potenziale inferiori di diverse economie avanzate, il rischio di un rallentamento potrebbe essere significativo se la contrazione originaria fosse abbastanza ampia.

Rischi derivanti da un ulteriore accumulo di indebitamento e squilibri finanziari

Anche se nel breve-medio periodo dovesse materializzarsi uno scenario di “atterraggio morbido” dell’economia globale, i rischi di ribasso potrebbero essere maggiori su un orizzonte temporale più lungo. In particolare, la combinazione di espansione non inflazionistica e bassi tassi di interesse potrebbe incoraggiare in maniera più generale un ulteriore e graduale accumulo di debito e squilibri finanziari, creando le condizioni per una futura contrazione dalle conseguenze più severe²⁵. Oltre all’accumulo di debito nel settore privato, le politiche di bilancio procicliche favorite dagli attuali bassi costi di finanziamento potrebbero condurre a un ulteriore aumento del debito pubblico, soprattutto se, come lo indicano i dati disponibili, l’espansione finanziaria ha contribuito a migliorare lo stato apparente dei conti pubblici²⁶. Politiche di bilancio espansive, sebbene positive per la crescita a breve termine, potrebbero portare alla necessità di risanamenti futuri e limitare ulteriormente il margine di manovra. Di fatto, un numero crescente di studi documenta come un maggiore indebitamento sia privato sia pubblico possa sospingere la crescita nel breve periodo, ma a costo di una crescita media futura inferiore e di possibili recessioni più profonde e durature²⁷.

In una prospettiva di lungo termine, il perdurante accumulo di debito costituisce un aspetto preoccupante per almeno due ragioni. Innanzitutto, col crescere del debito aumenta la sensibilità dell’economia e delle valutazioni finanziarie agli incrementi dei tassi di interesse, abbassando il livello di tassi di interesse che un’economia è in grado di sostenere. Ciò, a sua volta, fa sì che sia più difficile alzare i tassi, e favorisce ulteriormente l’accumulo di debito, come in una sorta di “trappola del debito” (Capitolo II). In secondo luogo, l’incremento del debito – privato e pubblico – restringe il margine di manovra delle politiche nelle fasi di rallentamento.

Questa ampia analisi dei rischi, finanziari e reali, trasmette un chiaro messaggio. L’economia mondiale ha compiuto progressi notevoli successivamente alla crisi e le prospettive a breve termine sono positive, tuttavia la strada da percorrere è stretta. I rischi mettono in evidenza l’importanza di sfruttare l’attuale fase ascendente per attuare le misure necessarie a porre l’espansione su basi più solide e ricostituire le riserve di policy, essenziali affinché le politiche recuperino margine di manovra per affrontare il prossimo rallentamento, che prima o poi si presenterà.

Riscontri di un dinamismo di fine ciclo inusuale: una prospettiva storica

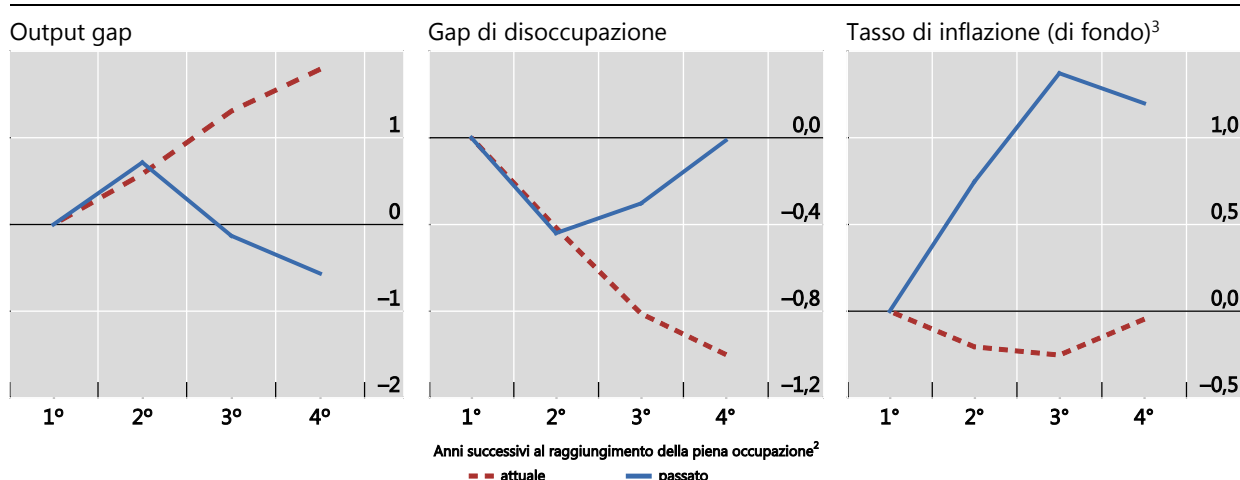
Nell'anno trascorso la crescita mondiale si è accelerata e diffusa. Mettendo a confronto sviluppi recenti e passato, questo riquadro rileva come l'attuale slancio della ripresa sia insolitamente vigoroso in una fase così avanzata del ciclo.

Dallo scorso anno è andata aumentando la fiducia che prodotto e tassi di disoccupazione supereranno ampiamente i livelli di riferimento convenzionali del prodotto potenziale e della piena occupazione. Il grafico I.A.1 evidenzia questi sviluppi per l'area dell'euro, il Giappone, il Regno Unito e gli Stati Uniti. Rispetto alle medie dei cicli precedenti (linee blu), si prevede che queste economie acquisiranno ancora più slancio e di conseguenza supereranno in misura maggiore tali livelli di riferimento negli anni a venire (linee rosse).

In questa fase avanzata del ciclo la ripresa presenta maggiore slancio rispetto al passato¹

Anni successivi al raggiungimento della piena occupazione², in punti percentuali

Grafico I.A.1



¹ I cicli passati si riferiscono al periodo 1960-2008 per l'area dell'euro, GB, JP e US, e al ciclo attuale 2009-19 solo per GB, JP e US (proiezioni OCSE per il periodo 2017-19). Medie ponderate in base al PIL e alle PPA attuali. Per l'area dell'euro prima del 1990, medie ponderate di DE, FR e IT in base al PIL e alle PPA. ² Misura lo scostamento di ogni serie rispetto al primo anno. Il punto iniziale dell'asse delle ascisse corrisponde al primo anno in cui il tasso di disoccupazione in ogni economia è sceso al di sotto del tasso di disoccupazione non acceleratore di inflazione (non-accelerating inflation rate of unemployment, NAIRU). Per "Attuale", il primo anno è il 2015 per GB, il 2014 per JP e il 2016 per US. La linea tratteggiata include le proiezioni. ³ Per JP la rilevazione inizia nel 1971 e le statistiche sono corrette per gli effetti dell'incremento delle imposte sui consumi del 2014.

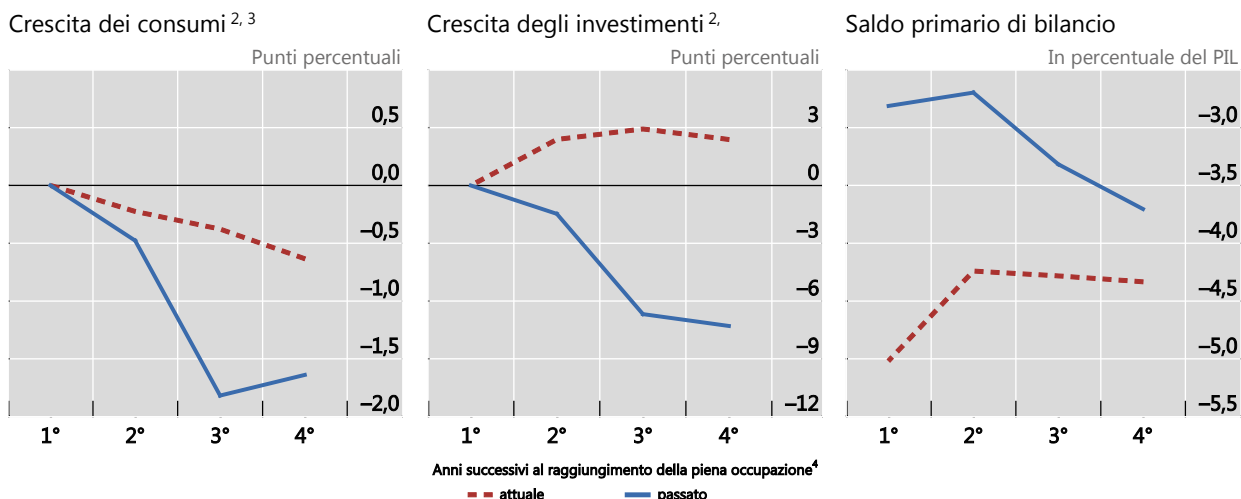
Fonti: Bank of Japan; FMI, *World Economic Outlook*; OCSE, *Economic Outlook 102* e *Main Economic Indicators*; Datastream; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

Due determinanti principali di questo slancio di fine ciclo sono rappresentate dagli investimenti e dalla spesa pubblica. Il grafico I.A.2 mostra le principali componenti della domanda interna per queste grandi economie. Se la crescita dei consumi è superiore alla media relativa ai cicli passati, sia gli investimenti sia la spesa pubblica sono insolitamente elevati. L'incremento degli investimenti nella fase finale del ciclo rispecchia il ritardo della ripresa dopo un'attività piuttosto anemica durante la maggior parte del periodo post-crisi. Il deprezzamento degli stock di capitale, la maggiore capacità utilizzata e la necessità di adottare nuove tecnologie stanno continuando a sostenere questa fase della ripresa. Analogamente, gli attuali disavanzi di bilancio sono molto più elevati rispetto ai cicli precedenti e le proiezioni indicano un orientamento molto più prociclico.

Altre condizioni favorevoli stanno concorrendo, non da meno la vigorosa fiducia dei consumatori e delle imprese. I livelli recenti reggono bene il confronto con i massimi dei cicli passati (grafico I.A.3). Come in passato, ciò preannuncia ulteriori incrementi dal punto di vista dell'occupazione e dei redditi che, a loro volta, tenderanno ad accrescere ulteriormente la fiducia. Questo processo di vicendevole rafforzamento, soprattutto in periodi di condizioni finanziarie relativamente accomodanti, indica maggiore slancio per il prossimo futuro.

Principali componenti della domanda interna che contribuiscono al dinamismo di fine ciclo¹

Grafico I.A.2

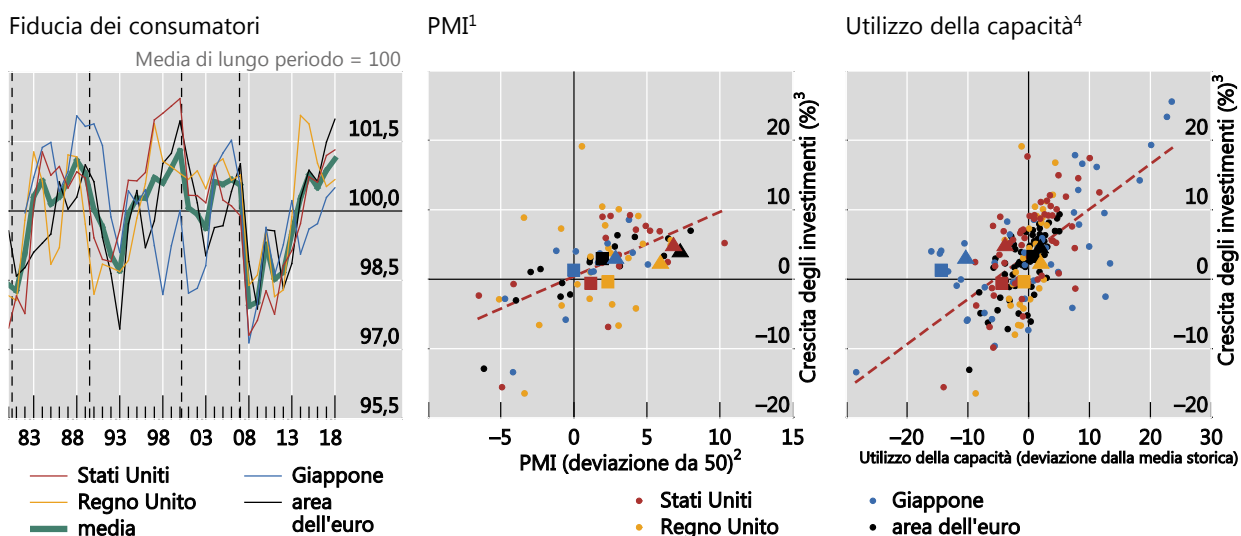


¹ I cicli passati si riferiscono al periodo 1960-2008 per l'area dell'euro, GB, JP e US, e al ciclo attuale 2009-19 solo per GB, JP e US (proiezioni OCSE per il periodo 2017-19). Medie ponderate in base al PIL e alle PPA attuali. Per l'area dell'euro prima del 1990, medie ponderate di DE, FR e IT in base al PIL e alle PPA. ² Misura lo scostamento del tasso di crescita rispetto al primo anno. ³ Per JP, dati corretti per gli effetti dell'incremento delle imposte sui consumi del 2014. ⁴ Il punto iniziale dell'asse delle ascisse corrisponde al primo anno in cui il tasso di disoccupazione in ogni economia è sceso al di sotto del tasso di disoccupazione non acceleratore di inflazione (non-accelerating inflation rate of unemployment, NAIRU). Per "Attuale", il primo anno è il 2015 per GB, il 2014 per JP e il 2016 per US. La linea tratteggiata include le proiezioni.

Fonti: FMI, *World Economic Outlook*; OCSE, *Economic Outlook 102*; Datastream; elaborazioni BRI.

La fiducia dei consumatori e le condizioni delle imprese suggeriscono maggiore slancio per il prossimo futuro

Grafico I.A.3



Le linee tratteggiate nel diagramma di sinistra indicano l'inizio della recessione negli Stati Uniti in base alla definizione dell'NBER. Nei diagrammi centrale e di destra i quadrati (triangoli) si riferiscono ai dati del 2016 (2017).

¹ Le serie iniziano nel 1992 per GB, nel 1999 per l'area dell'euro e US, nel 2002 per JP. Per l'area dell'euro, media ponderata di DE, FR e IT in base al PIL e ai tassi di cambio PPA. ² Investimenti non residenziali fissi del settore privato in termini reali. ³ L'indice dei responsabili degli acquisti (PMI) varia tra 0 e 100. Un livello pari a 50 indica nessun cambiamento sul mese precedente nel settore manifatturiero. Dati superiori a 50 indicano un miglioramento o un aumento e dati inferiori a 50 indicano un peggioramento o un calo sul mese precedente. ⁴ Le serie iniziano nel 1961 per US, nel 1968 per JP, nel 1971 per l'area dell'euro e nel 1985 per GB. Per l'area dell'euro prima del 1990, medie ponderate di DE, FR e IT in base al PIL e ai tassi di cambio PPA.

Fonti: OCSE, *Economic Outlook 102 e Main Economic Indicators*; Datastream; IHS Markit; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

Detto ciò, resta da vedere se questo maggiore dinamismo possa essere mantenuto. Indubbiamente è sempre difficile tracciare paralleli precisi tra le attuali condizioni macrofinanziarie e quelle che nel passato hanno fatto deragliare la ripresa. Inoltre, come analizzato nel riquadro I.B, vi è motivo di ritenere che la natura del ciclo economico, e in particolare il ruolo dell'inflazione e dei fattori finanziari, sia cambiata nel tempo. E, ultimo fattore ma non meno importante, le misure della piena occupazione e del prodotto potenziale nel momento in cui gli sviluppi si manifestano, ossia in "tempo reale", sono notevolmente incerte^①. Comunque sia, l'esperienza storica tende a suggerire che livelli superiori del prodotto e dell'occupazione rispetto ai valori di riferimento indicano generalmente un successivo rallentamento^②. In altri termini, a queste condizioni potrebbe essere più difficile per le politiche garantire una transizione ordinata verso un percorso di crescita più equilibrato e sostenibile.

^① Le stime del prodotto potenziale e il tasso naturale di disoccupazione sono soggette a incertezze legate al tempo reale. I cambiamenti strutturali analizzati nel testo principale, ad esempio, suggeriscono che attualmente ci possa essere maggiore capacità inutilizzata di quanto non lo indichino le misure convenzionali. Ci sono inoltre motivi per ritenere che i valori di riferimento in tempo reale possano essere distorti per eccesso a causa delle modalità di calcolo delle tendenze (il cosiddetto problema di end-point). A parità di altre condizioni, se si dovesse verificare una recessione, gli attuali gap tenderebbero ad essere rivisti al ribasso. Quanto è successo sulla scia della Grande Crisi Finanziaria non fa eccezione. Cfr. D. Staiger, J. Stock e M. Watson, "How precise are estimates of the natural rate of unemployment?", in C. Romer e D. Romer (a cura di), *Reducing inflation: motivation and strategy*, University of Chicago Press, 1997; M. Watson, "How accurate are real-time estimates of output trends and gaps?", *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, vol. 93, n.2, primavera 2007; F. Grigoli, A. Herman, A. Swiston e G. Bella, "Output gap uncertainty and real-time monetary policy", *IMF Working Papers*, WP/15/14, gennaio 2015; e E. Rusticelli, D. Turner e M. Cavalleri, "Incorporating anchored inflation expectations in the Phillips curve and in the derivation of OECD measures of the unemployment gap", *OECD Journal: Economic Studies*, vol. 2015/1, 2015. ^② Cfr. M. Jackson e T. Pietro, "A forest fire theory of the duration of a boom and the size of a subsequent bust", giugno 2017.

Mutamenti del ciclo economico e correlazione con il ciclo finanziario

Dall'inizio degli anni ottanta alcuni importanti cambiamenti hanno accresciuto l'importanza dei fattori finanziari come determinante delle oscillazioni del ciclo economico, riducendo al contempo la rilevanza dell'inflazione in quanto indicatore di espansioni insostenibili. Innanzitutto va notato che, più o meno in quel periodo, i mercati finanziari sono stati liberalizzati. In assenza di sufficienti misure di salvaguardia, tale cambiamento ha aumentato la possibilità che si creassero fasi ancora più espansive in materia di credito e prezzi delle attività, seguite da fasi di contrazione, dando vita così a cicli finanziari di maggiore portata. In secondo luogo, quasi contemporaneamente, i regimi monetari incentrati sull'inflazione si sono generalizzati. La priorità data dalle banche centrali al controllo dell'inflazione ha portato queste ultime a sottovalutare gradualmente il ruolo degli aggregati monetari e creditizi e a fare affidamento quasi unicamente su forme di vigilanza e regolamentazione di tipo microprudenziale con lo scopo di incidere sul comportamento finanziario durante i boom finanziari e ridurre al minimo le ricadute quando alla fase di forte espansione segue una brusca contrazione (Capitolo IV). Di conseguenza, le banche centrali non avevano motivo di adottare misure restrittive quando l'inflazione si manteneva a bassi livelli, anche in caso di formazione di squilibri finanziari. Infine, a partire dagli anni novanta, l'ingresso della Cina e degli ex paesi comunisti nell'economia mondiale, l'integrazione internazionale dei mercati dei beni e servizi e i progressi tecnologici hanno fatto aumentare l'offerta e la produttività a livello mondiale. Parallelamente a un accrescimento della credibilità delle banche centrali, ciò ha aumentato la probabilità che le pressioni inflazionistiche rimangano relativamente moderate anche in presenza di un'accelerazione dell'espansione. Un'altra conseguenza di tali sviluppi è che i boom finanziari possono consolidarsi e che un cambiamento di direzione del ciclo finanziario, invece di far aumentare l'inflazione, può provocare una recessione^①.

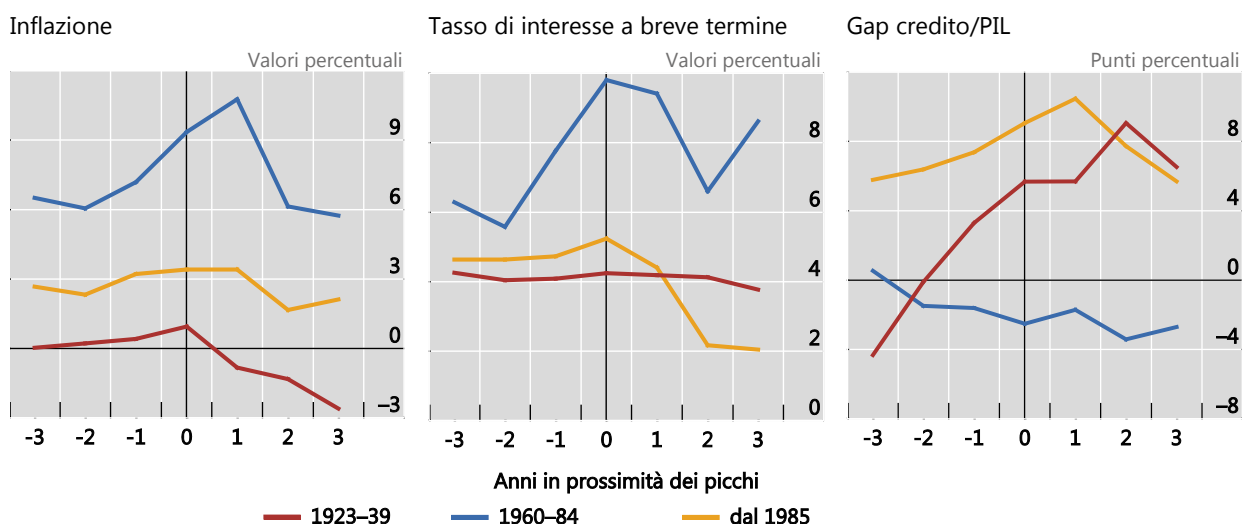
Questi fattori hanno chiaramente esercitato un'influenza anche nel periodo antecedente la Grande Crisi Finanziaria. La volatilità del prodotto a breve termine, nonché il livello e la volatilità dell'inflazione si sono mantenuti a bassi livelli (fenomeno della cosiddetta Grande Moderazione) e allo stesso tempo l'indebitamento dei sistemi sia finanziario sia non finanziario è aumentato. Con l'inversione del ciclo finanziario si sono manifestate tensioni finanziarie e si è verificata una grave recessione.

Il Grafico I.B.1 illustra alcuni di questi cambiamenti in alcune economie avanzate, concentrandosi sul comportamento di variabili chiave più o meno in corrispondenza dei punti di svolta del ciclo economico. Nel periodo 1960-84 l'inflazione era più elevata e tendeva ad aumentare di vari punti percentuali, raggiungendo il livello massimo poco dopo il picco della produzione; i tassi di interesse nominali a breve tendevano anch'essi ad aumentare di alcuni punti percentuali, in stretta correlazione con l'inflazione; e non si assisteva all'emergenza di boom del credito – in realtà il gap credito/PIL andava tendenzialmente diminuendo qualche tempo dopo l'inversione del ciclo economico. Di contro, dal 1985 si sono registrati livelli d'inflazione più bassi e notevolmente stabili in prossimità del picco del ciclo economico, i tassi a breve termine sono aumentati solo di poco e si è verificato un boom del credito nella fase espansiva, come dimostra l'ingente e positivo gap credito/PIL. È interessante notare che tali andamenti sono simili a quelli osservati nel periodo tra le due guerre mondiali, poiché negli anni venti si registrò un notevole boom del credito in un contesto caratterizzato da una bassa inflazione, un commercio mondiale molto sviluppato e un elevato livello di integrazione finanziaria, nonché da un regime monetario che esercitò *de facto* un controllo sull'inflazione^②. Tali andamenti si sono registrati anche nel periodo precedente la prima guerra mondiale (durante l'era del tallone aureo), quando si verificò la prima ondata di globalizzazione^③.

Uno dei meccanismi più significativi alla base dell'interazione tra i cicli finanziari e quelli economici opera attraverso l'accumulo di debito e il successivo aumento degli oneri per il servizio del debito. Ciò significa che nella fase espansiva del ciclo finanziario i nuovi prestiti e l'aumento dei prezzi delle attività sostengono la crescita economica. Nel corso del tempo, tuttavia, l'accumulo di debito implica impegni sempre più ingenti per il servizio del debito. Tali impegni hanno un forte e durevole impatto negativo sulla spesa delle famiglie e delle aziende indebitate. Di conseguenza, quando la tendenza del ciclo finanziario si inverte gli effetti positivi dei nuovi prestiti sulla spesa tendono ad attenuarsi e quelli negativi dell'onere per il servizio del debito si rafforzano^④. Non stupisce, quindi, che le misure dell'espansione del ciclo finanziario, non da ultime quelle che comprendono l'evoluzione degli oneri per il servizio del debito, siano utili indicatori anticipatori della successiva fase discendente del ciclo e che possano anche contribuire a chiarire il perché della lunga durata e della gravità della Grande Recessione^⑤.

L'evoluzione in prossimità dei picchi del ciclo economico nelle economie avanzate¹

Grafico I.B.1



¹ Sull'asse delle ascisse sono riportati gli anni prossimi ai picchi dei cicli economici. L'anno corrispondente al picco è uguale a zero (linee verticali). Le linee corrispondono all'evoluzione mediana nei vari paesi (AU, CA, DE, DK, FI, FR, GB, NO, SE e US) e agli eventi verificatisi nei rispettivi periodi di tempo.

Fonti: statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

Nell'analizzare le oscillazioni finanziarie che provocano i maggiori danni all'attività economica (e al sistema finanziario), le ricerche empiriche dimostrano che un approccio strategico promettente consiste nel rappresentare il ciclo finanziario attraverso oscillazioni di medio periodo del credito e dei prezzi immobiliari. A loro volta, queste oscillazioni possono essere individuate utilizzando tutta una serie di metodologie[®]. Una metodologia semplice, utilizzata nel Grafico I.B.2 e nel Grafico I.7 (cfr. testo principale), si basa su filtri statistici per estrarre le oscillazioni cicliche in un periodo di tempo che va da otto a 32 anni nelle serie del credito in termini reali, del rapporto credito/PIL e dei prezzi reali degli immobili. Tali componenti cicliche sono poi combinate in un'unica serie. Per facilitare i confronti tra paesi diversi conviene inoltre normalizzare le componenti cicliche per le medie specifiche dei paesi e le deviazioni standard, in modo che un valore pari a uno indichi che i cicli sono, in media, più elevati di una deviazione standard rispetto al valore normale.

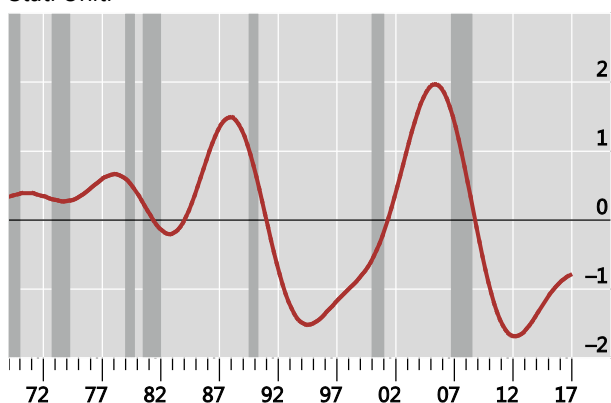
A titolo di esempio, il Grafico I.B.2 presenta l'evoluzione del ciclo finanziario negli Stati Uniti e nel Regno Unito. Risulta evidente che le fasi discendenti del ciclo finanziario – caratterizzate da un elevato servizio del debito, da una forte riduzione della leva finanziaria e da una notevole riduzione dei prezzi delle attività – sono strettamente correlate alle fasi di contrazione economica registrate in tali paesi dalla metà degli anni ottanta in poi. Va notato, inoltre, che alcune di queste fasi hanno corrisposto a gravi tensioni finanziarie. Tale situazione vale anche per altre economie avanzate di cui non si tratta in questa sede.

Cicli finanziari¹

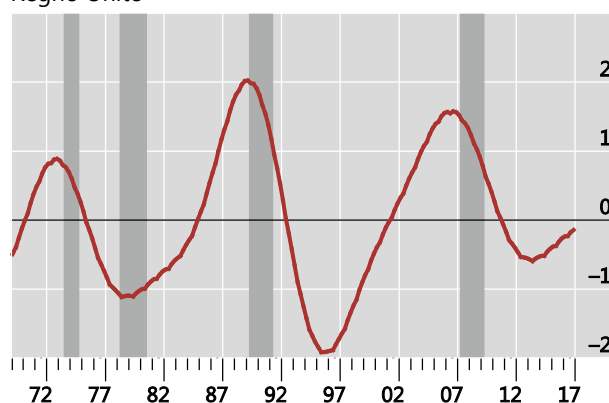
Deviazioni standard

Grafico I.B.2

Stati Uniti



Regno Unito



Le aree ombreggiate rappresentano recessioni in base ai dati dell'ECRI.

¹ I cicli finanziari sono misurati da filtri basati sulla frequenza (passa banda) che catturano i cicli a medio termine del credito in termini reali, del rapporto credito/PIL e dei prezzi delle abitazioni in termini reali. I cicli finanziari sono altresì normalizzati per le medie specifiche dei paesi e per le deviazioni standard.

Fonti: Economic Cycle Research Institute (ECRI); statistiche nazionali; BRI; elaborazioni BRI.

① Per un approfondimento sulle modifiche in materia di regimi di politica economica e sulle loro implicazioni in tema di stabilità monetaria e finanziaria, cfr. ad esempio C. Borio e P. Lowe, "Securing sustainable price stability: should credit come back from the wilderness?", *BIS Working Papers*, n. 157, luglio 2004; C. Borio e W. White, "Whither monetary and financial stability? The implications of evolving policy regimes", *BIS Working Papers*, n. 147, febbraio 2004; e C. Borio, "Monetary and prudential policies at a crossroads? New challenges in the new century", *Moneda y Crédito: Revista de Economía*, vol. 224, 2007. ② Cfr. ad esempio B. Eichengreen e K. Mitchener, "The Great Depression as a credit boom gone wrong", in *Research in Economic History*, Vol. 22, Emerald Group Publishing Limited, 2003, pagg. 183-237. ③ Cfr. ad esempio W. Huffman e J. Lothian, "The gold standard and the transmission of business cycles, 1833-1932", in D. Bordo e A. Schwartz (a cura di), *A retrospective on the classical gold standard, 1821-1931*, NBER, 1984; e C. Goodhart e P. Delargy, "Financial crises: plus ça change, plus c'est la même chose", *International Finance*, vol. 1, 1998. ④ Cfr. ad esempio BRI, *86ª Relazione annuale*, giugno 2016, Riquadro III.A; M. Drehmann, C. Borio e K. Tsatsaronis, "Characterising the financial cycle: don't lose sight of the medium term!", *BIS Working Papers*, no 380, giugno 2012; e S. Claessens, A. Kose e M. Terrones, "How do business and financial cycles interact?", *Journal of International Economics*, vol. 87, 2012. ⑤ Per riscontri sugli effetti negativi di elevati oneri per il servizio del debito sui consumi privati e gli investimenti, cfr. M. Drehmann, M. Juselius e A. Korinek, "Accounting for debt service: the painful legacy of credit booms", *BIS Working Papers*, n. 645, giugno 2017. M. Juselius e M. Drehmann, "Leverage dynamics and the real burden of debt", *BIS Working Papers*, n. 501, maggio 2015, dimostrano che, anche con stime in tempo reale, l'aggiustamento in funzione della leva finanziaria e dell'onere per il servizio del debito dal 2005 in poi implica evoluzioni in materia di credito e spesa strettamente allineate a quanto realmente accaduto prima e durante la Grande Recessione negli Stati Uniti. Più in generale, per riscontri sull'effetto negativo esercitato dal debito sulla crescita, cfr. O. Jorda, M. Schularick e A. Taylor, "The great mortgaging: housing finance, crises and business cycles", *Economic Policy*, vol. 31, gennaio 2016; A. Mian, A. Sufi ed E. Verner, "Household debt and business cycles worldwide", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 132, 2017; FMI, "Financial conditions and growth at risk", *Global Financial Stability Report*, ottobre 2017, capitolo 3; e M. Lombardi, M. Mohanty e I. Shim, "The real effects of household debt in the short and long run", *BIS Working Papers*, n. 607, gennaio 2017. ⑥ Cfr. la nota 4.

Note di chiusura

- ¹ Il tasso di partecipazione dei lavoratori di età compresa tra 55 e 64 anni è passato dal 56% del 2008 al 62% del 2016, in media tra i paesi dell'OCSE. In Germania è salito da circa il 60% del 2008 a oltre il 70% nel 2016. Data la durata solitamente più corta dei loro contratti, questo gruppo di lavoratori tende ad ottenere salari più bassi rispetto ai lavoratori più giovani. Cfr. B. Mojon e X. Ragot, "The labor supply of baby-boomers and low-inflation", *Sciences Po OFCE Working Paper*, n. 9, 2018-01.
- ² La diffusione di catene di produzione internazionali, ad esempio, si è ridimensionata in seguito alla crisi. Detto ciò, non vi è stata una totale convergenza dei costi tra i paesi e ciò indica che c'è ancora spazio per un'ulteriore integrazione. Anche in assenza di maggiore contendibilità dei mercati del lavoro dovuta alla globalizzazione, pressioni concorrenziali esistenti possono interagire con altri fattori e mantenere bassa l'inflazione. Un esempio riguarda la creazione di aspettative inflazionistiche implicite nelle negoziazioni salariali. A causa delle pressioni concorrenziali, i lavoratori possono essere (temporaneamente) più riluttanti a chiedere aumenti di salario in linea con gli obiettivi di inflazione. Di conseguenza, è possibile che le aspettative di inflazione siano diventate più inerziali (o appaiano disancorate), rispecchiando maggiormente gli andamenti passati piuttosto che gli obiettivi di inflazione.
- ³ Cfr. BRI, 87^a *Relazione annuale*, giugno 2017, Riquadro IV.B. Le indicazioni riguardanti la rilevanza delle misure del sottoimpiego della capacità a livello mondiale nelle curve di Phillips sono contraddittorie. C. Borio e A. Filardo, "Globalisation and inflation: new cross-country evidence on the global determinants of domestic inflation", *BIS Working Papers*, n. 227, maggio 2007, e R. Auer, C. Borio e A. Filardo, "The globalisation of inflation: the growing importance of global value chains", *BIS Working Papers*, n. 602, gennaio 2017 hanno riscontrato che l'espansione delle catene di valore mondiali ha rafforzato l'importanza dei fattori internazionali rispetto alle pressioni interne. Altre ricerche hanno messo in dubbio la rilevanza quantitativa di questo canale, ad esempio J. Ihrig, S. Kamin, D. Lindner e J. Marquez, "Some simple tests of the globalization and inflation hypothesis", *International Finance*, vol. 13, numero 3, inverno 2010; BCE, "Assessing labour market slack", *Bollettino economico BCE*, numero 3/2017, riquadro 3; e D. Brouillette e L. Savoie-Chabot, "Global factors and inflation in Canada", *Bank of Canada Staff Analytical Note*, n. 2017-17, ottobre.
- ⁴ Uno studio dettagliato realizzato su 800 impieghi in 46 economie avanzate ed emergenti indica che circa il 60% degli impieghi presenta un contenuto di almeno il 30% che può essere automatizzato sulla base delle tecnologie esistenti (McKinsey Global Institute, *A future that works: automation, employment, and productivity*, gennaio 2017).
- ⁵ Cfr. ad esempio D. Andrews, C. Criscuolo e P. Gal, "Frontier firms, technology diffusion and public policy: micro evidence from OECD countries", *OECD Productivity Working Papers*, n. 2, novembre 2015.
- ⁶ Ad esempio, il boom dell'e-commerce (il cosiddetto "effetto Amazon") sembra aver ridotto l'inflazione dei prezzi al dettaglio negli Stati Uniti di almeno lo 0,1% all'anno tra il 2011 e il 2015, senza tenere conto degli effetti indiretti; cfr. ad esempio K. Kliesen e C. Gascon, "An examination of current economic conditions in the nation and in the Memphis area", *Regional Economic Briefing*, Federal Reserve Bank di St Louis, ottobre 2017.
- ⁷ Altri fattori possono inoltre aver contribuito, tra cui la decisione del dipartimento del Tesoro statunitense di spostare le proprie emissioni verso scadenze più corte e una possibile e persistente forte domanda di titoli con scadenze lunghe da parte di compagnie assicurative e fondi pensione a fronte della necessità di rispettare gli standard regolamentari e bilanciare le loro passività a lungo termine.
- ⁸ Cfr. "Il ritorno della volatilità", *Rassegna trimestrale BRI*, marzo 2018.
- ⁹ Il valore del dollaro può essere stato influenzato non solo dall'atteso avvio del processo di normalizzazione dell'area dell'euro, ma anche dalla sua evoluzione prevista. In altre parole gli investitori sono parsi aspettarsi che, una volta avviato, il processo di normalizzazione dell'area dell'euro sarebbe evoluto a un ritmo più rapido rispetto a quello statunitense.
- ¹⁰ Solidi dividendi hanno fornito un qualche supporto alle valutazioni azionarie negli Stati Uniti. Tuttavia, i dividendi unitari delle azioni statunitensi sono cresciuti a un ritmo molto più rapido dalla GCF, sostenuti anche da ingenti riacquisti di azioni proprie dagli inizi degli anni 2000, a loro volta ulteriormente favoriti dal rimpatrio dei risparmi esteri conseguente alla riforma fiscale messa in atto nel paese.
- ¹¹ Cfr. ad esempio, BRI, 83^a *Relazione annuale*, giugno 2013, Capitolo III.
- ¹² Cfr. OCSE, *Going for Growth 2018*, marzo 2018.

- ¹³ Cfr. BRI, *86ª Relazione annuale*, giugno 2016, Capitolo V.
- ¹⁴ Anche gli indicatori di allerta precoce delle crisi bancarie sistemiche indicano la comparsa di vulnerabilità in diverse EME: cfr. I. Aldasoro, C. Borio e M. Drehmann, "Indicatori di allerta precoce delle crisi bancarie: la famiglia si allarga", *Rassegna trimestrale BRI*, marzo 2018 (versione integrale disponibile soltanto in inglese).
- ¹⁵ Cfr. anche FMI, *Global Financial Stability Report*, aprile 2018.
- ¹⁶ Questi effetti sono impliciti negli attuali tassi di capitalizzazione (rapporti prezzo/rendita) (indagine ACLI, American Council of Life Insurers) e nelle stime di J. Duca, P. Hendershott e D. Ling, "How taxes and required returns drove commercial real estate valuations over the past four decades", *National Tax Journal*, vol. 70, n. 3, settembre 2017, pagg. 549-83.
- ¹⁷ Cfr. C. Borio, R. McCauley e P. McGuire, "Swap su valute e forward: debito mancante a livello internazionale?", *Rassegna trimestrale BRI*, settembre 2017 (versione integrale disponibile soltanto in inglese).
- ¹⁸ Un possibile meccanismo è il seguente: quando il dollaro si indebolisce aumenta il merito di credito dei debitori che presentano disallineamenti valutari e i vincoli di bilancio delle banche mondiali vengono allentati con un conseguente aumento dell'offerta di credito transfrontaliero. Ciò finisce a sua volta con lo stimolare gli investimenti reali (cfr. S. Avdjiev, V. Bruno, C. Koch e H. S. Shin, "The dollar exchange rate as a global risk factor: evidence from investment", *BIS Working Papers*, n. 695, gennaio 2018). Questo canale, noto anche come canale di assunzione del rischio del tasso di cambio, opera in direzione opposta rispetto al canale commerciale di tipo tradizionale, che enfatizza la competitività commerciale risultante dai movimenti di cambio. La rilevanza del dollaro USA nell'influenza delle condizioni finanziarie a livello mondiale è stata documentata, usando l'indice ampio del dollaro in S. Avdjiev, W. Du, C. Koch e H. S. Shin, "The dollar, bank leverage and the deviation from covered interest parity", *BIS Working Papers*, n. 592, luglio 2017; S. Avdjiev, C. Koch e H. S. Shin, "Exchange rates and the transmission of global liquidity", mimeo non pubblicato, marzo 2018; e anche usando tassi di cambio bilaterali, in V. Bruno e H. S. Shin, "Cross-border banking and global liquidity", *Review of Economic Studies*, vol. 82 n. 2, aprile 2015; V. Bruno e H. S. Shin, "Capital flows and the risk-taking channel of monetary policy", *Journal of Monetary Economics*, vol. 71, aprile 2015; e B. Hofmann, I. Shim e H. S. Shin, "Sovereign yields and the risk-taking channel of currency appreciation", *BIS Working Papers*, n. 538, maggio 2017.
- ¹⁹ Riscontri mostrano un certo disancoraggio delle aspettative in seguito alla GFC in alcuni paesi, soprattutto nell'area dell'euro (ad esempio, T. Lyziak e M. Paloviita, "Anchoring of inflation expectations in the euro area: recent evidence based on survey data", *European Journal of Political Economy*, vol. 46, 2017; F. Natoli e L. Sigalotti, "Tail co-movement in inflation expectations as an indicator of anchoring", *International Journal of Central Banking*, gennaio 2018); e più in generale quando l'inflazione è su livelli significativamente inferiori all'obiettivo o quando i tassi di interesse sono prossimi alla soglia zero (ad esempio, R. Banerjee e A. Mehrotra, "Deflation expectations", *BIS Working Papers*, n. 699, febbraio 2018). Altri studi, tuttavia, non hanno trovato riscontri di disancoraggio nella maggior parte dei paesi (ad esempio, O. Blanchard, "The US Phillips curve: back to the '60s?", *Peterson Institute for International Economics Policy Briefs*, n. PB 16-1, gennaio 2016). Il disancoraggio delle aspettative crea inoltre il rischio di una persistente iperreaione in caso di incremento dell'inflazione.
- ²⁰ La produzione di petrolio di scisto è più reattiva ai prezzi rispetto a quella proveniente da altre fonti poiché i costi sono di gran lunga inferiori, i pozzi possono essere aperti e chiusi molto più rapidamente e il ciclo di investimenti è notevolmente più breve e meno incerto. Sebbene rappresenti una piccola quota della produzione totale di petrolio (il 6% nel 2017), il petrolio di scisto rappresenta oltre il 60% della crescita cumulata della produzione di petrolio dal 2010.
- ²¹ Cfr. ad esempio M. Obstfeld, "Trilemmas and trade-offs: living with financial globalisation", *BIS Working Papers*, n. 480, gennaio 2015; B. Hofmann e E. Takáts, "Gli effetti di propagazione internazionale delle politiche monetarie", *Rassegna trimestrale BRI*, settembre 2015 (versione integrale disponibile soltanto in inglese); e E. Kharroubi e F. Zampolli, "Monetary independence in a financially integrated world: what do measures of interest rate co-movement tell us?", *BIS Papers*, n. 88, ottobre 2016, pagg. 193-205.
- ²² La quota di attività intermediata da altri intermediari finanziari, ad esempio, è andata costantemente aumentando, raggiungendo circa il 30% degli impieghi totali del sistema finanziario nel 2016, principalmente attraverso veicoli di investimento collettivo e intermediazioni basate sulla cartolarizzazione, che rappresentano circa l'80% della misura ristretta dell'FSB del sistema bancario ombra.

- ²³ Le oscillazioni degli investimenti indotte da mutamenti nel clima di mercato e le fluttuazioni del credito e delle condizioni finanziarie sono caratteristiche perenni dei cicli economici e possono spiegare perché l'attività economica può invertire la tendenza anche in assenza di forti pressioni inflazionistiche (cfr. ad esempio V. Zarnowitz, "Theory and history behind business cycles: are the 1990s the onset of a golden age?", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 13, n. 2, 1999).
- ²⁴ Ad esempio, FMI, *World Economic Outlook: Adjusting to lower commodity prices*, ottobre 2015, considera uno scenario in cui un rallentamento della crescita del prodotto potenziale nelle EME superiore alle aspettative è combinato con una diminuzione dei flussi di capitale verso le EME e un inasprimento delle condizioni finanziarie. Dopo un anno, la crescita è inferiore di 0,8 punti percentuali rispetto alla base nei paesi BRICS e di 0,4 punti nelle economie avanzate. Analogamente, P. Ollivaud, E. Rusticelli e C. Schwellnus, "Would a growth slowdown in emerging markets spill over to high-income countries? A quantitative assessment", *OECD Economics Department Working Papers*, n. 1110, 2014, considerano uno scenario in cui le EME registrano un calo di 2 punti percentuali della crescita della domanda interna combinato con una flessione del 10% dei corsi azionari e un deprezzamento del 20% della valuta (paesi con disavanzi correnti). Lo stesso scenario implica anche un aumento di 50 punti base del premio di rischio azionario nelle economie OCSE, che rispecchia una propagazione del clima di sfiducia dovuto a condizioni finanziarie più rigide nelle EME. Il risultato è un calo della crescita di un punto percentuale in Giappone e di due terzi di punto percentuale negli Stati Uniti e in Germania, attestandosi a livelli prossimi alla media dei paesi OCSE. Tali stime potrebbero, tuttavia, sottovalutare gli effetti reali, soprattutto in tempi di maggiore volatilità dei mercati finanziari. Modelli strutturali ed empirici esistenti potrebbero non cogliere totalmente l'influenza (variabile nel tempo e non lineare) dei fattori finanziari.
- ²⁵ Nel tempo, inoltre, il protrarsi dell'espansione, specialmente se sostenuta da bassi tassi di interesse e crescenti squilibri finanziari, potrebbe anche essere accompagnato da un aggravamento degli squilibri nel settore reale (cfr. anche Riquadro I.A). Di particolare rilievo è il rischio di distorsioni allocative settoriali: cfr. ad esempio, C. Borio, E. Kharroubi, C. Upper e F. Zampolli, "Labour reallocation and productivity dynamics: financial causes, real consequences", *BIS Working Papers*, n. 534, gennaio 2016.
- ²⁶ Cfr. C. Borio, M. Lombardi e F. Zampolli, "Fiscal sustainability and the financial cycle", in L. Ódor (a cura di), *Rethinking fiscal policy after the crisis*, Cambridge University Press, 2017, pagg. 384-413.
- ²⁷ Studi empirici hanno documentato il potenziale impatto negativo del debito pubblico sulla crescita media futura, sebbene non in modo conclusivo (per una panoramica, cfr. ad esempio "Is high public debt a drag on growth?", in BRI, *83ª Relazione annuale*, giugno 2013) e gli effetti amplificatori di elevati livelli di debito pubblico in seguito a una crisi finanziaria (cfr. ad esempio, O. Jorda, M. Schularick e A. Taylor, "Sovereigns versus banks: credit, crises, and consequences", *Journal of the European Economic Association*, vol. 14, n. 1, febbraio 2016).

II. Politica monetaria: un sentiero stretto verso la normalizzazione

Dopo un lungo periodo di ampio e non convenzionale accomodamento monetario, volto a sospendere la ripresa dell'economia dopo la Grande Crisi Finanziaria (GCF), la normalizzazione in corso della politica monetaria nelle principali economie avanzate presenta caratteristiche peculiari. Essa comporta la normalizzazione sia dei tassi ufficiali sia dei bilanci delle banche centrali, è marcatamente asincrona, con la Federal Reserve che alza i propri tassi, mentre la BCE e la Bank of Japan continuano il programma di acquisto di attività su larga scala e le politiche di tassi negativi, e si verifica in un contesto macro-finanziario che porta ancora i segni del lungo periodo precedente caratterizzato da tassi di interesse storicamente bassi. Le banche centrali si trovano pertanto di fronte a sfide complesse.

Pensiamo ad esempio al fatto che non vi è stato un inasprimento delle condizioni finanziarie nazionali e mondiali da quando gli Stati Uniti hanno iniziato il processo di normalizzazione. Certo, esse sarebbero state persino più accomodanti se le autorità non fossero intervenute, ma gli sviluppi sollevano comunque la questione della trasmissione di queste politiche. I fattori sono diversi. Il miglioramento delle prospettive economiche e gli stimoli della politica di bilancio a breve termine potrebbero aver dato un impulso ai prezzi delle attività. Il proseguire del programma di acquisto di attività da parte delle principali banche centrali potrebbe aver in parte compensato gli effetti della politica di normalizzazione degli USA. Inoltre, è possibile che abbiano avuto un ruolo anche la gradualità e la prevedibilità della normalizzazione. Si è dovuto aspettare il secondo trimestre del 2018 per vedere qualche segnale della possibilità di un cambiamento significativo, in particolare per le economie emergenti.

Ciò mette in luce il delicato equilibrio che le banche centrali devono raggiungere. Da un lato, una normalizzazione troppo lenta potrebbe far sorgere rischi di surriscaldamento e per la stabilità finanziaria. Dall'altro, agire in modo troppo rapido potrebbe scatenare reazioni di disturbo sui mercati e compromettere la ripresa economica, soprattutto perché i livelli di debito a livello mondiale rispetto al PIL hanno continuato ad aumentare e le valutazioni dei mercati finanziari appaiono sovrastimate. Il compito si complica ulteriormente per le incertezze circa la forza della trasmissione, il contesto macroeconomico, il livello di "equilibrio" dei tassi di interesse, l'impatto degli aggiustamenti di bilancio delle banche centrali e, soprattutto, il limitato margine di manovra per affrontare eventuali futuri rallentamenti.

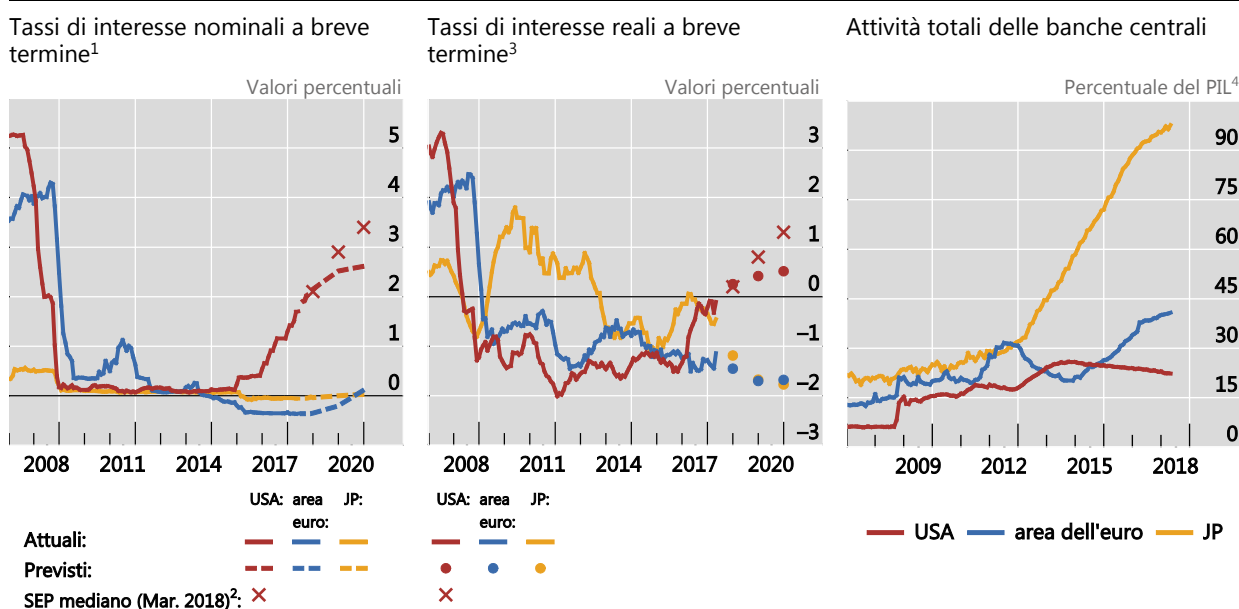
Dopo una panoramica della politica monetaria a livello mondiale, questo capitolo si sofferma sull'esperienza della banca centrale che è avanzata di più nel cammino verso la normalizzazione: la Federal Reserve. Esso traccia un confronto tra l'attuale inasprimento della politica monetaria degli USA e quelli precedenti, documentando le sue particolarità. Il capitolo si conclude con una discussione sulle principali sfide che le banche centrali devono affrontare in materia di politica monetaria.

La normalizzazione della politica monetaria: a che punto siamo?

Nel periodo in esame la normalizzazione della politica monetaria è avanzata a ritmi diversi nelle principali economie avanzate, a riprova dei loro diversi livelli di ripresa dalla GCF. Negli Stati Uniti, la normalizzazione dei tassi ufficiali ha accelerato, con tre nuovi rialzi della fascia obiettivo per i federal fund, portando a un incremento effettivo di circa 80 punti base tra giugno 2017 e maggio 2018, ovvero all'1,7% (grafico II.1, diagramma di sinistra). Nonostante questo, ad aprile 2018 il tasso era ancora negativo in termini reali, cioè corretto per l'inflazione (diagramma centrale). Al momento della redazione di questo capitolo, il Federal Open Market Committee (FOMC) prevedeva che le condizioni economiche avrebbero permesso ulteriori graduali rialzi, di modo che il tasso rimarrebbe per qualche tempo al di sotto del livello previsto per il lungo periodo. Il ritmo previsto della normalizzazione dei tassi ufficiali si è accelerato nella seconda metà del 2017, in un contesto di miglioramento delle condizioni del mercato del lavoro, pur continuando a essere molto graduale. A fine maggio 2018, le curve a termine lasciavano presagire un tasso dei federal fund al 2,6% per la fine del 2020, mentre le proiezioni elaborate in marzo dai partecipanti al FOMC suggerivano il 3,4% (proiezione mediana). Le previsioni del tasso reale dei federal fund indicavano pertanto un incremento graduale di solo lo 0,5-1,3% fino al 2020. A ottobre 2017, la

Una politica di normalizzazione asincrona

Grafico II.1



¹ Osservati: tasso effettivo dei federal fund (USA); EONIA (area dell'euro); tasso OIS a un mese (JP); medie mensili. Previsti: Tassi a termine OIS. Al 25 maggio 2018. ² Sommario delle proiezioni economiche (Summary of Economic Projections - SEP) dei membri del Federal Reserve Board statunitense e dei presidenti delle Federal Reserve Bank statunitensi. ³ Tasso nominale al netto dell'inflazione di fondo. Per l'inflazione di fondo: indice dei prezzi della spesa per consumi privati al netto di alimentari ed energia (US); IAPC complessivo al netto di alimentari ed energia (area dell'euro); IPC complessivo al netto di alimentari freschi ed energia (JP). Per l'inflazione di fondo stimata: SEP dei membri del Federal Reserve Board statunitense e dei presidenti delle Federal Reserve Bank statunitensi, marzo 2018 (USA); proiezioni macroeconomiche del personale della BCE per l'area dell'euro, marzo 2018 (area dell'euro); Bank of Japan, Outlook for Economic Activity and Prices (IPC al netto di alimentari freschi), aprile 2018 (JP). Per il Giappone, l'inflazione di fondo è corretta per tenere conto dell'aumento dell'imposta sui consumi, e le previsioni per l'esercizio finanziario sono interpolate linearmente per ottenere le cifre dell'anno solare. ⁴ Per l'ultimo periodo, dati del PIL più recenti.

Fonti: Bloomberg; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

Federal Reserve ha anche iniziato a ridurre le proprie attività in bilancio stabilendo un limite per i reinvestimenti. Le dimensioni del suo bilancio si sono quindi anch'esse contratte in termini assoluti, dopo essere calate in rapporto al PIL dal 2014 (diagramma di destra).

Le banche centrali dell'area dell'euro e del Giappone hanno invece proseguito il programma di acquisti di attività su larga scala e le politiche di tassi negativi. La BCE ha fatto un altro passo verso la normalizzazione dimezzando a €30 miliardi gli acquisti mensili netti da gennaio, ma ha reiterato la volontà di mantenere i tassi ai livelli attuali ben oltre la fine del programma di acquisti, che durerà almeno sino alla fine di settembre di quest'anno. La Bank of Japan ha continuato il programma di allentamento quantitativo e qualitativo e di controllo della curva dei rendimenti. Le due componenti chiave del programma sono appunto il controllo della curva dei rendimenti, tramite un tasso ufficiale a breve termine negativo e un obiettivo prossimo allo 0% per i rendimenti dei titoli di Stato giapponesi a 10 anni, e l'impegno a oltrepassare l'obiettivo di inflazione del 2%. In aprile di quest'anno, la Bank of Japan ha annunciato che la politica monetaria non era vincolata a una scadenza determinata per il raggiungimento dell'obiettivo di inflazione.

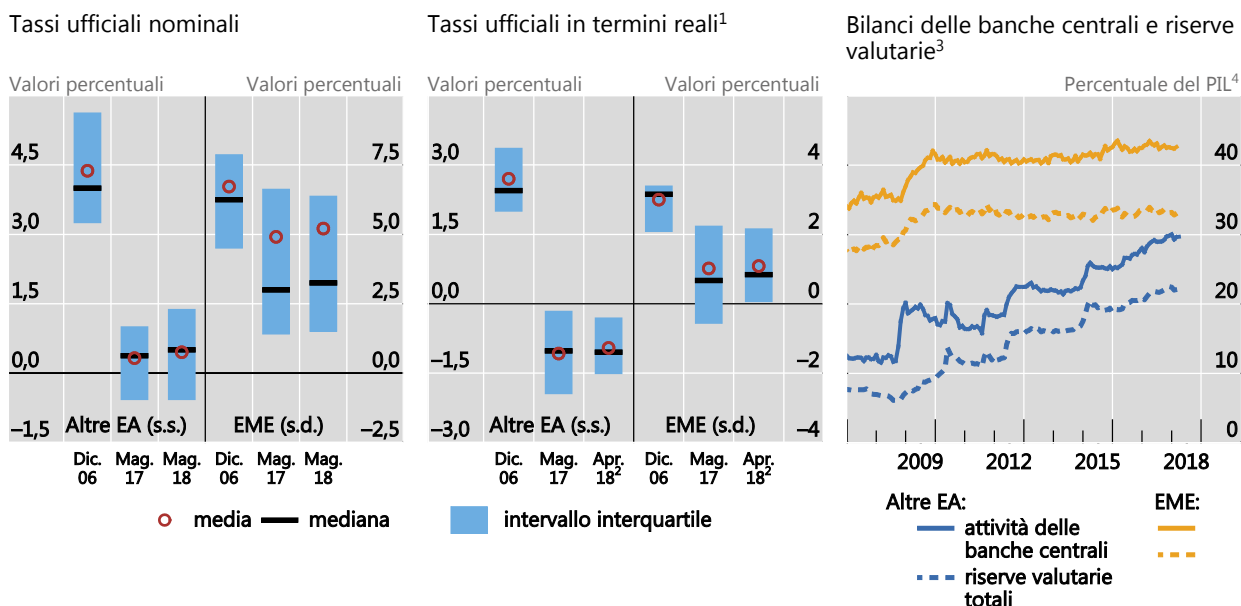
A maggio 2018 le stime dei tassi di interesse a breve termine dell'area euro e del Giappone indicavano per gli anni a venire al massimo un aumento solo graduale, sempre che questo avvenga. Nell'area dell'euro, i tassi a breve termine impliciti salgono sopra lo zero solo dal 2020; in Giappone non vi sono molti segnali che lascino presagire un prossimo incremento significativo (grafico II.1, diagramma di sinistra). Di conseguenza, nell'ultimo anno, i tassi del mercato monetario sono stati negativi in termini reali in entrambe le economie e, al momento della redazione di questo capitolo, le previsioni non suggerivano un ingresso in territorio positivo per il prossimo futuro (diagramma centrale). Allo stesso tempo, i bilanci della BCE e della Bank of Japan hanno registrato un'ulteriore espansione, se pur a un ritmo più lento. In aprile 2018, le attività della BCE e della Bank of Japan rappresentavano rispettivamente oltre il 40% e quasi il 100% del PIL (diagramma di destra). In conseguenza della combinazione delle politiche di tassi di interesse negativi e degli acquisti di attività su larga scala, a fine maggio 2018 circa il 40% e più del 50% rispettivamente dei titoli di Stato dell'area euro e del Giappone era scambiato a rendimenti negativi.

Nella maggior parte delle altre economie avanzate, i tassi ufficiali sono rimasti pressoché invariati durante l'anno, ben al di sotto dei livelli pre-crisi (grafico II.2, diagramma di sinistra). La maggioranza di esse, comprese Australia, Nuova Zelanda e Norvegia, hanno mantenuto tassi ufficiali costanti e un orientamento di politica monetaria accomodante in un contesto di bassa inflazione; in Danimarca, Svezia e Svizzera i tassi sono rimasti negativi. Il Canada ha invece aumentato il tasso ufficiale di 75 punti base da metà 2017, mentre il Regno Unito ha innalzato il tasso base a novembre 2017 per riportarlo al livello del periodo antecedente al voto della Brexit. Nelle altre economie avanzate, i tassi ufficiali sono rimasti negativi in termini reali (diagramma centrale). Ad aprile 2018, i bilanci delle banche centrali di queste economie erano rimasti pressoché invariati e si attestavano in media al 30% del PIL (diagramma di destra).

Anche nelle EME i tassi ufficiali sono rimasti pressoché invariati nel periodo in esame (grafico II.2, diagramma di sinistra). La People's Bank of China ha mantenuto un orientamento di politica monetaria neutrale e non ha cambiato i principali tassi di prestito e di deposito. Anche la Reserve Bank of India ha avuto come obiettivo un orientamento neutrale di politica monetaria, riducendo di 25 punti base i tassi ufficiali

Tassi ufficiali bassi ed espansione dei bilanci delle banche centrali in tutto il mondo

Grafico II.2



¹ Tasso ufficiale nominale al netto dell'inflazione di fondo; se non disponibile, inflazione complessiva. ² O ultimi dati disponibili. ³ Medie semplici delle varie economie. ⁴ Per l'ultimo periodo, dati del PIL più recenti.

Fonti: FMI, *International Financial Statistics*; CEIC; Datastream; statistiche nazionali; statistiche BRI sul tasso ufficiale; elaborazioni BRI.

nell'agosto dello scorso anno, che sono poi rimasti invariati fino a maggio 2018. In alcuni casi, i valori contenuti dell'inflazione hanno portato a tagli più significativi dei tassi nell'ambito di una politica accomodante delle banche centrali (Brasile e Sudafrica), o hanno accelerato la transizione verso un orientamento di politica monetaria neutrale (Russia). Il Messico ha inasprito il tasso ufficiale per frenare il rischio di inflazione a seguito del deprezzamento della sua valuta, della liberalizzazione dei prezzi del petrolio e dell'intensificarsi dell'incertezza riguardo alle sue relazioni commerciali con gli Stati Uniti. In termini reali, i tassi ufficiali delle EME sono rimasti in media leggermente sopra lo zero (diagramma centrale). I bilanci delle banche centrali si sono mantenuti stabili rispetto al PIL, attestandosi in media oltre il 40% ad aprile 2018 e rispecchiando riserve valutarie generalmente ingenti.

Da aprile 2018, alcuni paesi sono entrati in una fase di tensione a causa del deprezzamento delle proprie valute e dell'inversione dei flussi di capitali. Sebbene ciò sia dovuto in larga parte a sviluppi idiosincratici, queste tensioni sono anche il riflesso di un cambiamento più generale della fiducia degli investitori, legato all'apprezzamento del dollaro USA e all'aumento dei tassi di interesse negli Stati Uniti (Capitolo I). In particolare, ad aprile e maggio l'Argentina ha aumentato il tasso di interesse principale per un totale di 12,75 punti percentuali, portandolo al 40%. Sempre a maggio, la Turchia ha innalzato il tasso di liquidità a fine giornata di 3 punti percentuali, portandolo al 16,5%, per arginare la fuga di capitali. Entrambi i paesi hanno intensificato gli interventi valutarie e l'Argentina ha richiesto di poter beneficiare di un programma del FMI. Al fine di stabilizzare il tasso di cambio, l'Indonesia ha innalzato i tassi di interesse due volte a maggio, per un totale di 50 punti base, neutralizzando i tagli dei tassi applicati nel terzo trimestre 2017.

L'attuale contesto di normalizzazione della politica monetaria presenta alcune caratteristiche inedite. Storicamente, i tassi di interesse delle economie avanzate non

sono mai stati così bassi, in termini reali e nominali, per così tanto tempo, e i bilanci delle banche centrali non hanno mai registrato analoghe espansioni in tempo di pace. Il protrarsi di questo orientamento accomodante, su più fronti, rischia di lasciare segni duraturi sul contesto macro-finanziario, il che rende più difficile la valutazione delle politiche. Parallelamente, la ripresa economica generalizzata attualmente in corso, che vede molti paesi avvicinarsi o persino superare gli indicatori standard di piena occupazione, coincide con un'inflazione modesta in molte giurisdizioni (Capitolo I). Senza contare che i livelli di debito in rapporto al PIL sono prossimi ai massimi storici.

Condizioni monetarie e finanziarie: una trasmissione imperfetta?

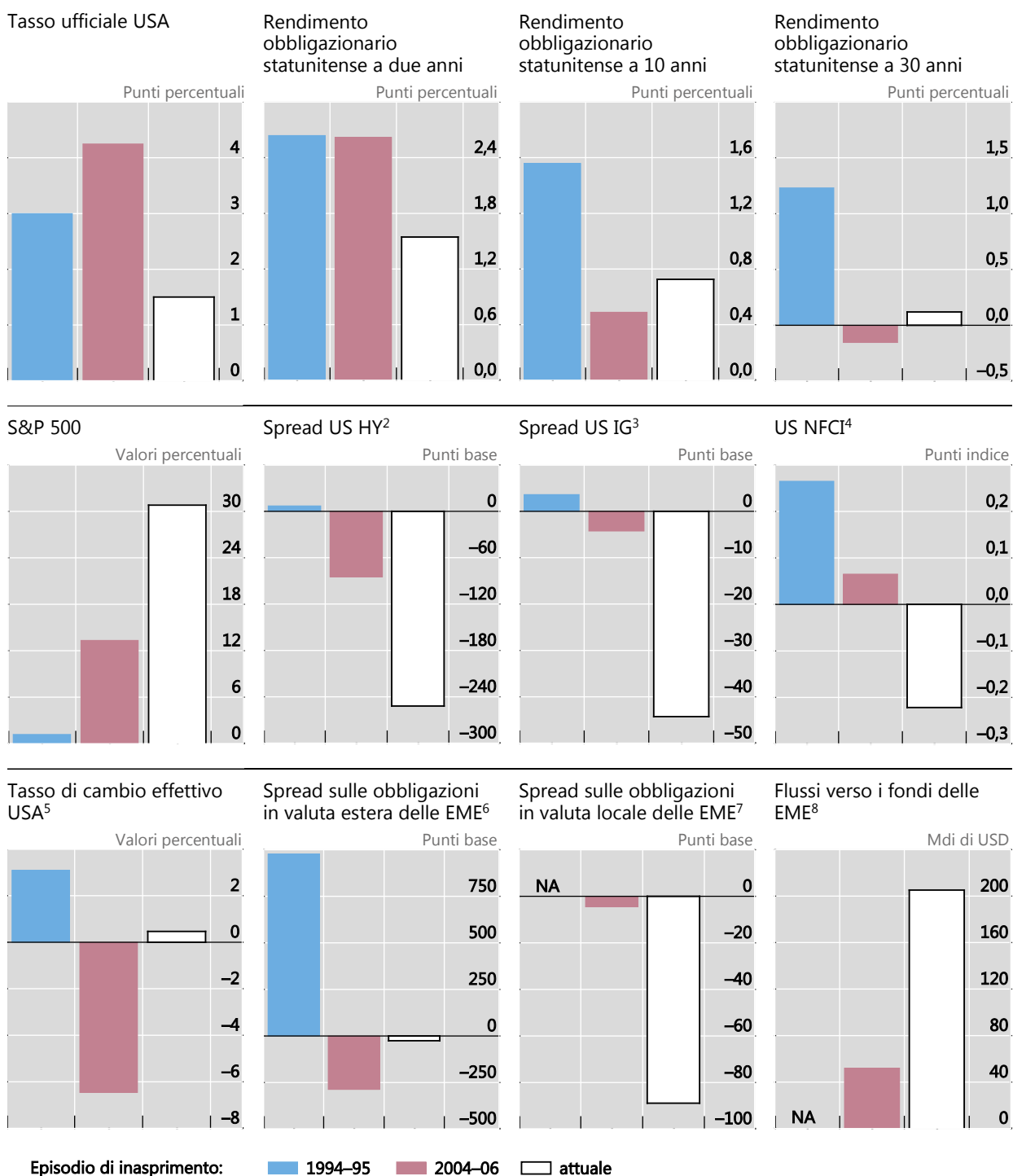
Uno sviluppo che vale la pena notare e che potrebbe essere in parte legato a questo contesto inedito riguarda la relazione tra le condizioni monetarie e quelle finanziarie. Di solito un inasprimento della politica monetaria coincide con quello delle condizioni finanziarie. Normalmente, i tassi del mercato dei capitali a breve e lungo termine aumentano, gli spread di rischio si allargano, l'incremento del prezzo delle attività come minimo rallenta e la valuta nazionale si apprezza a ogni ampliamento dei differenziali di tasso di interesse. Un inasprimento nelle maggiori economie solitamente si propaga in tutto il mondo, tramite le decisioni di portafoglio degli investitori e i mutamenti nell'assunzione di rischio. Nella misura in cui la situazione finanziaria è un canale di trasmissione essenziale della politica monetaria, ogni legame debole solleva la questione dell'efficacia delle politiche adottate. Tale situazione può inoltre complicare le politiche, aggravando il rischio di future tensioni indesiderate sui mercati, qualora induca o rifletta una maggiore assunzione di rischio (Capitolo I).

In realtà, almeno fino al primo trimestre del 2018, la normalizzazione della politica monetaria degli Stati Uniti non è stata accompagnata da un inasprimento delle condizioni finanziarie; si è dovuto aspettare che il secondo trimestre fosse ben avviato per osservare segnali apprezzabili di una restrizione, soprattutto nelle EME (cfr. anche Capitolo I). Da dicembre 2015, quando gli Stati Uniti sono entrati nella fase di inasprimento, sino alla fine del maggio di quest'anno, i rendimenti dei titoli del Tesoro USA a due anni sono saliti, parallelamente all'aumento dei tassi ufficiali, di più di 150 punti base (grafico II.3). Ma il rendimento dei titoli del Tesoro a 10 anni è aumentato solo di circa 70 punti base, mentre i rendimenti a lunghissimo termine sono rimasti pressoché invariati. È da notare che l'indice S&P 500 si è impennato, con un aumento di oltre il 30%, e che gli spread sul debito societario si sono ristretti di oltre 250 punti base nel segmento ad alto rendimento. L'anno scorso l'indice NFCI (National Financial Conditions Index) della Federal Reserve Bank of Chicago ha raggiunto il livello più basso mai registrato in 24 anni, prima di risollevarsi leggermente quest'anno, in linea con molti altri indicatori delle condizioni finanziarie. Il dollaro si è lievemente apprezzato, ma principalmente a causa di un'inversione di tendenza dalla fine di aprile che ha annullato il precedente deprezzamento. Quest'inversione è andata di pari passo con un significativo inasprimento delle condizioni finanziarie delle EME (Capitolo I). Ciò detto, alla fine di maggio, gli spread dei titoli di debito in valuta locale nelle EME erano ancora inferiori di 90 punti base rispetto ai livelli di fine novembre 2015, e i flussi netti cumulativi verso i fondi delle EME ammontavano a oltre \$200 miliardi nel periodo in esame.

Un inasprimento paradossale?

Variazioni durante gli episodi di inasprimento della politica monetaria degli Stati Uniti¹

Grafico II.3



¹ Gli episodi di inasprimento sono quelli di febbraio 1994–febbraio 1995, giugno 2004–giugno 2006 e quello attuale (iniziato a dicembre 2015). I periodi di riferimento sono, rispettivamente, i mesi antecedenti al primo aumento del tasso. Dati di fine mese. Al 25 maggio 2018. ² Differenziali corretti per le opzioni di rimborso (option-adjusted spread) ad alto rendimento. ³ Differenziali corretti per le opzioni di rimborso (option-adjusted spread) investment grade. ⁴ Indice NFCI (National Financial Conditions Index) della Federal Reserve Bank of Chicago; valori più bassi indicano condizioni finanziarie più accomodanti. ⁵ Indice generale dei tassi di cambio effettivi nominali della Federal Reserve; valori più alti indicano un rafforzamento del dollaro USA. ⁶ JPMorgan EMBI+ spread al netto del valore delle garanzie (stripped spread), EMBI stripped spread prima di dicembre 1997. ⁷ Spread dell'indice composito JPMorgan GBI-EM Broad Diversified sui rendimenti dei titoli sovrani USA a 10 anni. ⁸ Totale dei flussi azionari e obbligazionari netti verso le EME.

Fonti: Barclays; Bloomberg; Datastream; EPFR; JPMorgan Chase; statistiche nazionali; statistiche BRI sui tassi ufficiali; elaborazioni BRI.

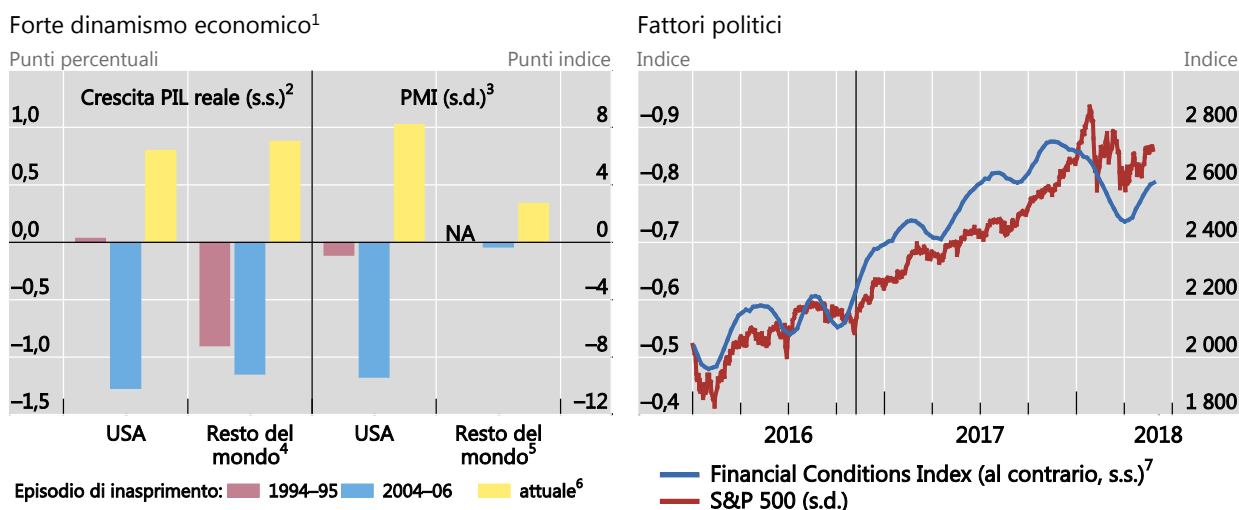
In termini qualitativi, l'attuale ciclo di inasprimento presenta qualche somiglianza con quello avvenuto a metà degli anni 2000. All'epoca, incrementi di oltre 400 punti base dei tassi ufficiali avevano coinciso con un aumento marginale (o persino con un calo) dei rendimenti dei titoli di Stato a lungo termine – il famoso “enigma” dell'allora Presidente della Fed Alan Greenspan. I mercati azionari avevano anch'essi registrato un rialzo e gli spread creditizi degli Stati Uniti si erano ristretti, sebbene in modo minore rispetto a quanto sta avvenendo attualmente. Al tempo l'indice NFCI aveva registrato almeno un lieve incremento. Inoltre, il dollaro USA aveva perso più del 6%, mentre gli spread delle EME si erano ristretti e gli afflussi di portafoglio erano aumentati.

Questi due episodi sono notevolmente diversi dall'inasprimento del 1994-95, quando gli interventi della Fed avevano portato a un netto incremento dei rendimenti a lungo termine, spread creditizi più ampi nei mercati statunitensi e un inasprimento delle condizioni finanziarie complessive di questi mercati, come mostrato dall'indice NFCI. In quell'occasione il dollaro si era apprezzato e gli spread delle EME si erano ampliati in modo significativo in un contesto di forti deprezzamenti delle loro valute.

Il fatto che l'impatto della politica monetaria sulla situazione finanziaria sia limitato può dipendere da varie ragioni. Tra di esse, vi sono fattori non legati alla politica monetaria in sé, le dimensioni sempre più in crescita dei bilanci delle banche centrali fuori dagli Stati Uniti e, probabilmente, il carattere graduale e prevedibile della normalizzazione. Osserviamo ognuno di questi fattori.

Il miglioramento del contesto e delle prospettive macroeconomiche, che il prospetto di una politica di fiscale espansiva potrebbe rafforzare ulteriormente nel breve termine, potrebbe aver contrastato gli effetti dell'inasprimento monetario. Sia negli Stati Uniti che nel resto del mondo, la prospettiva di crescita si è fortemente consolidata nell'ultimo anno, mentre l'inflazione è rimasta contenuta. In particolare, durante l'attuale ciclo di inasprimento, il dinamismo economico, testimoniato dall'evoluzione della crescita del PIL reale e dalla fiducia delle imprese, si è intensificato sia negli Stati Uniti sia a livello mondiale, mentre nei precedenti episodi di restrizione aveva teso a una decelerazione (grafico II.4, diagramma di sinistra). Il rafforzamento della crescita si è probabilmente tradotto in una diminuzione del rischio di insolvenza percepito e in previsioni dei dividendi più elevate, almeno a breve termine. Ciò potrebbe spiegare la riduzione degli spread creditizi e l'aumento dei prezzi delle attività. Inoltre, fattori politici potrebbero aver stimolato il clima dei mercati finanziari. Più precisamente, è possibile che i risultati delle elezioni presidenziali degli Stati Uniti del novembre 2016 abbiano rafforzato le aspettative di politiche favorevoli alle imprese e di sostegno alla crescita, con il conseguente aumento delle stime degli utili societari e quindi dei prezzi delle attività. Senza dubbio, le elezioni hanno provocato un marcato incremento dei prezzi delle azioni e un allentamento delle condizioni finanziarie generali (diagramma di destra).

I programmi di acquisti di attività su larga scala delle principali banche centrali al di fuori degli Stati Uniti potrebbero aver controbilanciato l'impatto della normalizzazione della politica monetaria della Fed. Sebbene ci si aspettasse che la riduzione dei bilanci della Fed avrebbe fatto aumentare il premio a termine degli Stati Uniti, i continui acquisti di attività su larga scala in Europa e Giappone potrebbero aver avuto effetti di propagazione oltre confine portando il premio a comprimersi, dato l'interesse degli investitori per i titoli statunitensi a più alto rendimento. Di fatto, durante l'attuale inasprimento si è osservato un notevole incremento delle posizioni estere in titoli di debito USA, analogo a quello verificatosi



La linea verticale nel diagramma di destra indica l'8 novembre 2016 (elezioni presidenziali USA).

¹ Mutamenti delle rispettive variabili durante gli episodi di inasprimento negli USA. ² Sulla base dei dati trimestrali. ³ Settore manifatturiero (se non disponibile, economia in generale). ⁴ Medie semplici dei 10 EA e 16 EME in base ai dati disponibili. ⁵ Medie semplici in nove EA e 11 EME in base ai dati disponibili. ⁶ Per la crescita del PIL reale: fino al 1° trimestre 2018 per gli USA; 4° trimestre 2017 per il resto del mondo. Per l'indice PMI: fino ad aprile 2018. ⁷ Indice NFCI (National Financial Conditions Index) della Federal Reserve Bank of Chicago; valori più bassi indicano condizioni finanziarie più accomodanti.

Fonti: Datastream; IHS Markit; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

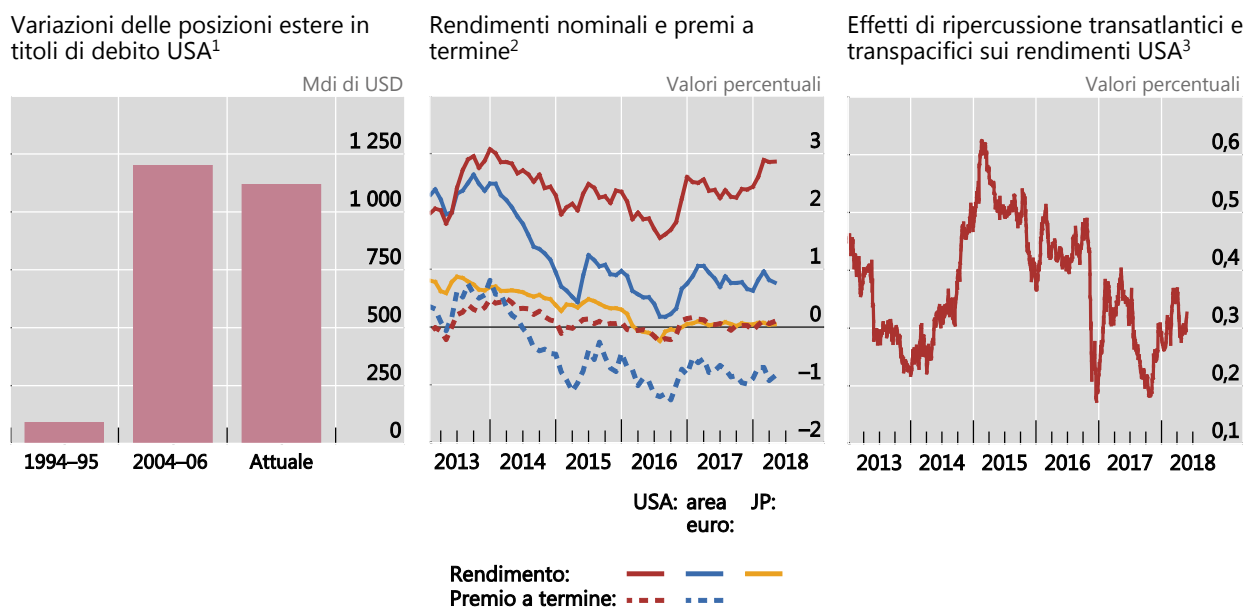
nell'episodio "enigmatico" del 2004 (grafico II.5, diagramma di sinistra). Come termine di paragone, nel 1994 le posizioni estere aumentarono solo lievemente.

Lo conferma l'evoluzione parallela dei rendimenti obbligazionari di Stati Uniti, area euro e Giappone, nonché dei loro premi a termine (diagramma centrale). La variazione temporale delle ripercussioni transatlantiche e transpacifiche relative ai tassi di interesse può infatti essere legata a cambiamenti importanti della politica monetaria (diagramma di destra). Tra il 2014 e il 2016, quando la BCE e la Bank of Japan hanno rispettivamente avviato ed espanso i propri programmi di acquisto di attività e introdotto tassi ufficiali negativi, l'andamento dei rendimenti dei titoli di Stato tedeschi e giapponesi spiegava circa il 40% delle variazioni dei rendimenti dei titoli del Tesoro USA. Gli effetti di "ripercussione" si sono affievoliti a fine 2016, ma si sono intensificati di nuovo a partire da fine 2017.

Infine, la gradualità e la prevedibilità dell'inasprimento potrebbero anch'esse aver avuto un ruolo. La gradualità è particolarmente importante quando vi è forte incertezza riguardo al contesto economico e alla trasmissione della politica monetaria, come adesso¹. In questo tipo di situazioni, la gradualità può contribuire a evitare reazioni finanziarie ed economiche indesiderate. Un alto grado di gradualità e prevedibilità può però anche smorzare l'impatto dell'inasprimento della politica monetaria. A un inasprimento più graduale corrisponde una traiettoria più piana dei tassi a breve termine futuri previsti, mentre un alto grado di prevedibilità implica una riduzione dell'incertezza riguardo a tale traiettoria, e di conseguenza una diminuzione dei premi di rischio. A causa di questi effetti, la gradualità e la prevedibilità potrebbero favorire comportamenti di ricerca di rendimento e di assunzione di rischio, e questo comprimerebbe ulteriormente i premi di rischio e sospingerebbe i prezzi delle attività². Inoltre, gli operatori del mercato potrebbero interpretare la gradualità e la prevedibilità come un segnale dell'intenzione delle banche centrali di evitare brusche

Gli acquisti di attività da parte delle banche centrali incidono sui tassi di interesse a lungo termine

Grafico II.5



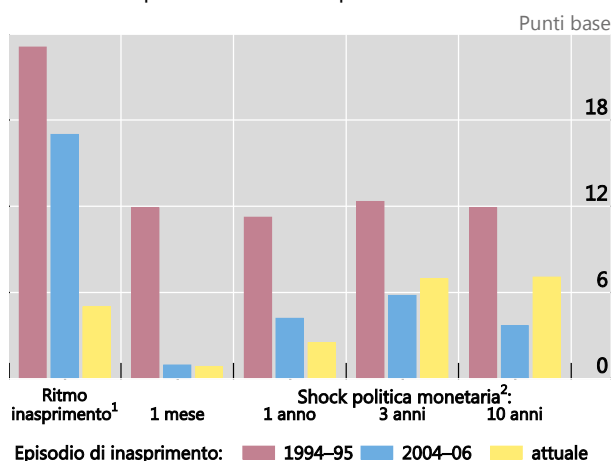
¹ Variazioni durante gli episodi di inasprimento negli USA. ² Sulla base dei rendimenti zero coupon dei titoli di Stato a 10 anni; cfr. P. Hørdahl e O. Tristani, "Inflation risk premia in the euro area and the United States", *International Journal of Central Banking*, vol. 10, settembre 2014. L'area dell'euro è rappresentata dalla Francia. ³ Effetti di ripercussione dei rendimenti dei titoli di Stato di Germania e Giappone a 10 anni sui rendimenti dei titoli del Tesoro USA a 10 anni. Stimati sulla base di F. Diebold e K. Yilmaz, "Measuring financial asset return and volatility spillovers, with application to global equity markets", *Economic Journal*, vol. 119, n. 534, gennaio 2009. I contributi sono calcolati a partire dalla matrice di varianza di errore prevista, desumibile dalla individuazione generalizzata degli shock.

Fonti: Federal Reserve Financial Accounts of the United States; Bloomberg; Datastream; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

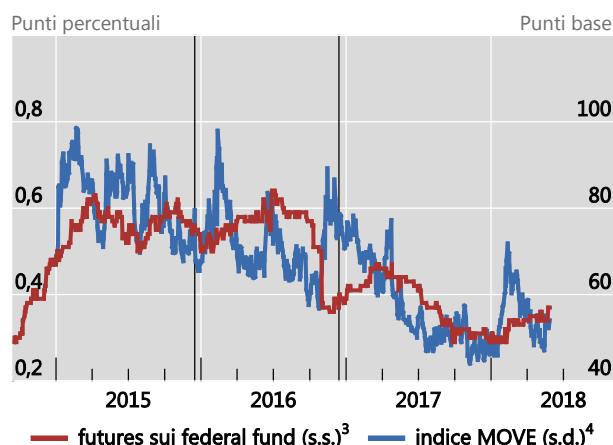
oscillazioni dei mercati, fornendo così un'assicurazione implicita a un'assunzione di posizioni rischiosa³.

Da dicembre 2015, la Federal Reserve ha iniziato a normalizzare la propria politica monetaria in modo molto graduale e prevedibile. Il ritmo medio mensile dell'aumento del tasso ufficiale era di soli 5 punti base a fine maggio 2018, rispetto ad almeno 20- e 15 punti base, rispettivamente, durante l'inasprimento della metà degli anni novanta e duemila (grafico II.6, diagramma di sinistra). Allo stesso tempo, l'elemento di sorpresa delle variazioni del tasso ufficiale è stato generalmente irrilevante. Nei giorni dell'annuncio dei tassi ufficiali, i tassi di interesse a breve termine hanno registrato una variazione di meno di 2 punti base in media, simile all'impatto degli aumenti dei tassi nel 2004, ma decisamente minore a quella del 1994, quando l'elemento di sorpresa tendeva a superare 10 punti base. L'elemento di sorpresa nei rendimenti a medio e a lungo termine dei titoli del Tesoro è stato lievemente più significativo che negli anni duemila, probabilmente a causa di una dipendenza maggiore dalle indicazioni prospettiche e dell'effetto della normalizzazione dei bilanci, ma comunque dimezzato rispetto a quello avuto a metà degli anni novanta (diagramma di sinistra). In modo analogo, la riduzione della disponibilità di attività della Federal Reserve ha seguito un calendario preannunciato con un massimale dei reinvestimenti moderato. In linea con questo quadro generale, la volatilità dei futures su tassi ufficiali e quella implicita del mercato obbligazionario sono diminuite dall'inizio della normalizzazione dei tassi ufficiali (diagramma di destra).

Gradualità e prevedibilità della politica monetaria



Volatilità



Le linee verticali nel diagramma di destra indicano il 16 dicembre 2015 (primo incremento del tasso) e il 14 dicembre 2016 (secondo incremento del tasso).

¹ Variazioni medie mensili del tasso ufficiale USA. ² Variazioni medie assolute dei principali tassi di interesse nelle date delle riunioni del FOMC. Per le scadenze a un mese e a un anno, sulla base dei tassi OIS e Libor; per le scadenze a tre e 10 anni, sulla base dei rendimenti dei titoli del Tesoro USA. ³ Deviazione standard annualizzata delle variazioni giornaliere dei prezzi in 12 contratti futures generici durante gli ultimi 90 giorni di negoziazione. ⁴ Merrill Lynch Option Volatility Estimate.

Fonti: Bloomberg; Datastream; elaborazioni BRI.

Le sfide della politica monetaria

Il debole effetto dell'inasprimento della politica monetaria sulle condizioni finanziarie è solo un esempio delle sfide che le banche centrali devono affrontare nel processo di normalizzazione. A causa del carattere inedito delle condizioni di partenza e dell'ampiezza della gamma di strumenti utilizzati, vi è notevole incertezza sul meccanismo di trasmissione e sui parametri di riferimento della politica monetaria.

Consideriamo l'impatto delle variazioni dei tassi di interesse. Da un lato, vi sono riscontri che il legame tra i tassi a breve e a lungo termine si è affievolito sugli orizzonti annuali dagli inizi degli anni duemila⁴. La politica monetaria potrebbe cioè dover agire con maggior vigore per ottenere un determinato effetto. Dall'altro lato, vi sono riscontri anche del fatto che nello stesso periodo i tassi di interesse a lungo termine sono diventati più sensibili alle evoluzioni inaspettate della politica monetaria ad alta frequenza (giornaliere e infragiornaliere)⁵. Questo rivela il rischio di una brusca inversione dei tassi a lungo termine qualora la politica monetaria dovesse inasprirsi più del previsto.

Questioni analoghe riguardano l'impatto della normalizzazione dei bilanci sui tassi a lungo termine. Le stime sono molto imprecise e variano notevolmente. Per esempio, uno studio della Federal Reserve ha rilevato che l'annunciato piano di ridimensionamento del bilancio avrebbe aumentato il premio a termine dei titoli del Tesoro a dieci anni di circa 15 punti base nel 2018, ma con un'incertezza statistica sul livello del premio a termine fino a 70 punti base⁶.

Altre questioni riguardano il livello finale dei tassi di interesse, a volte considerato come il tasso naturale o di equilibrio, e definito comunemente come il tasso di interesse reale coerente con il prodotto pari al potenziale e un'inflazione pari al target. La maggior parte delle stime indica un calo considerevole del tasso naturale negli ultimi decenni, con un'ulteriore riduzione post-crisi, ma la fascia di valori è molto ampia (grafico II.7). Questa contrazione è stata collegata agli andamenti dell'economia reale che generano una diminuzione degli investimenti e un incremento del risparmio, quali i cambiamenti demografici e il rallentamento della crescita potenziale. Allo stesso tempo, nonostante il supporto fornito da studi che si concentrano sugli ultimi tre decenni, alcune analisi recenti che utilizzano serie storiche più lunghe trovano meno conferme per quest'ipotesi, mettendo in luce anche il ruolo della politica monetaria (Riquadro II.A).

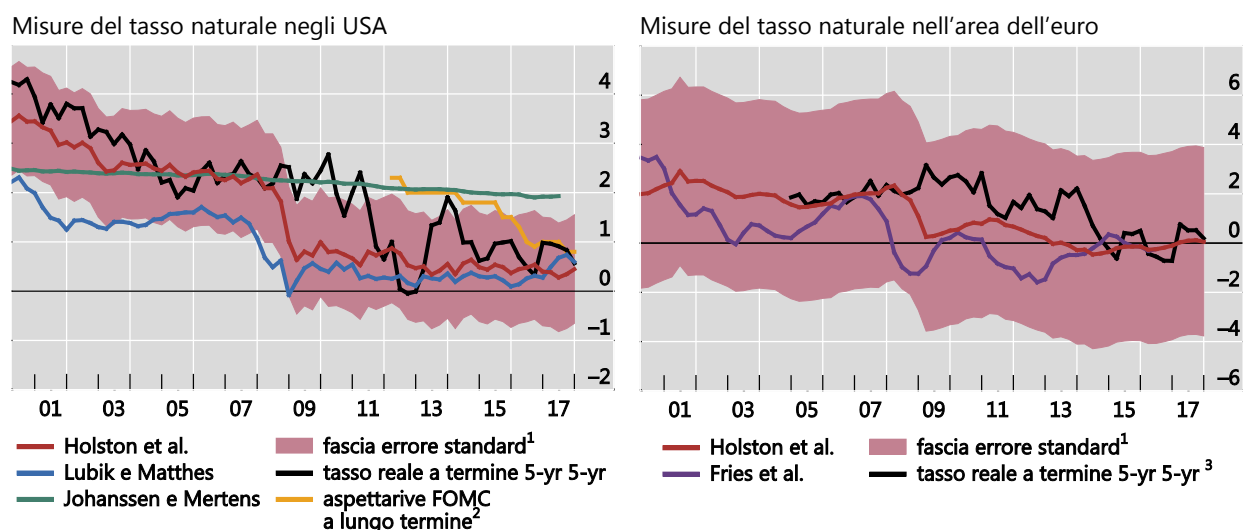
In questo contesto, le banche centrali devono raggiungere un delicato equilibrio per la determinazione delle tempistiche e del ritmo di ogni eventuale normalizzazione.

Da una parte, corrono il rischio di agire in maniera prematura e troppo rapidamente. La ripresa potrebbe rivelarsi fragile, data l'incertezza sul modo in cui i mercati finanziari e l'economia potrebbero reagire dopo un lungo periodo di tassi notevolmente bassi. Un incremento troppo rapido dei tassi di interesse potrebbe provocare un brusco aggiustamento dei prezzi dei mercati finanziari qualora inducesse una revisione sproporzionata dei livelli attesi dei tassi di interesse a rischio nullo o una decompressione dei premi di rischio. Una tale brusca inversione potrebbe essere amplificata dalle dinamiche di mercato (Capitolo III) e avere possibili

Il calcolo del tasso di interesse naturale comporta notevoli incertezze

Valori percentuali

Grafico II.7



¹ Fasce di un errore standard riguardo alle stime del tasso naturale di Holston et al.(2016), sulla base delle medie semplici. ² Proiezione mediana di più lungo termine dal SEP per il tasso dei federal fund meno il 2% del target di inflazione. ³ Sulla base dei rendimenti dei titoli di Stato francesi, integrati da quelli dei titoli di Stato tedeschi per interpolare i dati mancanti.

Fonti: S. Fries, J. Mésonnier, S. Mouabbi e J. Renne, "National natural rates of interest and the single monetary policy in the euro area", Banque de France, *Working Papers*, n. 611, ottobre 2017; K. Holston, T. Laubach e J. Williams, "Measuring the natural rate of interest: international trends and determinants", Federal Reserve Bank of San Francisco, *Working Papers*, novembre 2016; B. Johannsen e E. Mertens, "A time series model of interest rates with the effective lower bound", *BIS Working Papers*, n. 715, aprile 2018; T. Lubik e C. Matthes, "Calculating the natural rate of interest: a comparison of two alternative approaches", Federal Reserve Bank of Richmond, *Economic Brief*, ottobre 2015; Bloomberg; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

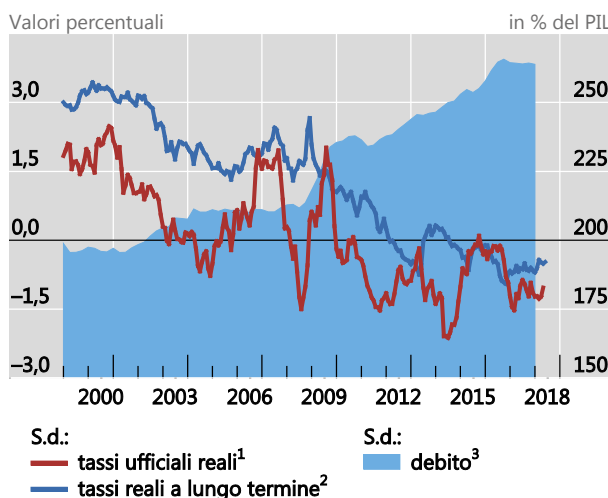
conseguenze macroeconomiche negative (Capitoli I e più avanti). Essa potrebbe compromettere la ripresa economica o avere effetti di propagazione oltre confine nel caso delle valute di finanziamento internazionale, con ripercussioni più ampie. Un aspetto particolarmente preoccupante riguarda il fatto che l'impatto macroeconomico di una politica monetaria più rigida potrebbe rivelarsi più ampio rispetto al passato dato che il debito ha continuato ad aumentare a livello mondiale, mentre i tassi di interesse sono calati (grafico II.8, diagramma di sinistra). Vi sono riscontri che l'impatto della politica monetaria sull'economia è notevolmente più forte quando il debito è elevato, il che rispecchia in parte un più marcato impatto a breve termine sull'incidenza del servizio del debito (diagramma di destra)⁷.

Anche altre considerazioni confermerebbero la necessità di una strategia paziente. Provando a vedere fino a che livello è possibile assecondare l'espansione, le banche centrali potrebbero in parte trasformare alcune delle perdite indotte dalla crisi in potenziale produttivo⁸. Ciò potrebbe richiamare nella forza lavoro i lavoratori scoraggiati e dare un impulso agli investimenti e alla produttività. Questo tipo di strategia permetterebbe anche alle banche centrali di testare l'effettiva portata del sottoimpiego di capacità nell'economia, basandosi sull'idea che l'inflazione segnala in modo attendibile una capacità eccedente. È una pratica comune correggere i dati di piena occupazione e prodotto potenziale a seconda del comportamento dell'inflazione, aumentandoli qualora l'inflazione non riesca a salire. Inoltre, fintanto che l'inflazione non reagisce in modo marcato alla domanda e le aspettative rimangono ben salde – appiattimento della curva di Phillips – il rischio di un'iperreazione sarebbe contenuto, il che permetterebbe alla banca centrale di restare paziente. In effetti uno dei motivi principali che hanno portato le banche centrali a spingere l'inflazione verso gli obiettivi ed evitare la deflazione sono i timori di un ancoraggio meno saldo delle aspettative e dell'associata perdita di credibilità.

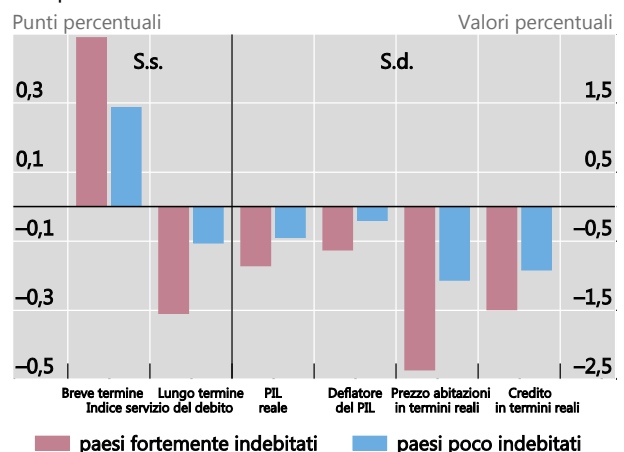
Un debito più elevato fa aumentare le vulnerabilità

Grafico II.8

I tassi di interesse sono crollati, il debito è lievitato



Impatto massimo di un aumento del tasso ufficiale di 100 punti base⁴



¹ Tasso nominale deflazionato per l'inflazione generale dei prezzi al consumo. Media semplice di DE, JP e US. ² Media semplice dei rendimenti dei titoli di Stato indicizzati a 10 anni di FR, JP e USA. ³ Credito totale al settore non finanziario. Media ponderata delle economie del G7 più la Cina, sulla base del PIL e dei tassi di cambio PPA. ⁴ Impatto massimo derivante dalla reazione a uno shock di 100 pb sul tasso ufficiale, sulla base delle stime VAR di dati panel per gruppo medio usando dati trimestrali per 18 EA ed EME. Per maggiori dettagli, cfr. B. Hofmann e G. Peersman "Esiste un canale di trasmissione della politica monetaria attraverso il servizio del debito?", *Rassegna trimestrale BRI*, dicembre 2017 (versione integrale disponibile soltanto in inglese).

Fonti: Bloomberg; Datastream; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

Dall'altro lato, un'economia ad alta pressione comporta anch'essa dei rischi. Non si può escludere la possibilità di un aumento dell'inflazione più marcato del previsto (Capitolo I). E considerata l'ipersensibilità dei mercati finanziari sopravvalutati, ogni reazione sproporzionata potrebbe potenzialmente nuocere all'economia. La brusca correzione dei mercati azionari in risposta agli aumenti leggermente superiori al previsto dei salari negli Stati Uniti sottolinea questo rischio. In realtà, posticipare e/o rallentare la normalizzazione potrebbe incoraggiare ulteriormente l'assunzione di rischio, amplificando paradossalmente le probabilità di una reazione di questo tipo da parte dei mercati. Inoltre, si potrebbe supporre che una banca centrale rischi di perdere più credibilità se il livello di inflazione è superiore agli obiettivi piuttosto che il contrario. Dopo tutto, si è deciso di adottare un obiettivo di inflazione per contrastarne i livelli elevati, e le pressioni dell'economia politica generalmente tendono a spingere per una propensione all'allentamento.

Anche se l'inflazione non fosse incombente, il rischio non scomparirebbe. Dalla metà degli anni ottanta, le espansioni economiche non sostenibili sembrano essersi manifestate soprattutto sotto forma di un incremento insostenibile dell'indebitamento e dei prezzi delle attività (Capitolo I)⁹. Pertanto, anche in assenza di tensioni di mercato nel breve termine, il mantenimento di tassi di interesse a livelli troppo bassi per periodi di tempo troppo lunghi potrebbe far emergere rischi finanziari e macroeconomici per il futuro. In particolare, vi è ragione di credere che la tendenza al ribasso dei tassi reali e quella al rialzo del debito negli ultimi due decenni siano collegate e che anzi si rinforzino a vicenda. È vero che tassi di interesse di equilibrio più bassi potrebbero aver fatto aumentare il livello sostenibile del debito, ma riducendo il costo del credito essi incoraggiano anche attivamente l'accumulo del debito. A loro volta, gli alti livelli di indebitamento rendono più difficile aumentare i tassi di interesse, dato che i mercati delle attività e l'economia diventano più sensibili ai tassi di interesse – una sorta di "trappola del debito" (grafico II.8, diagramma di destra)¹⁰.

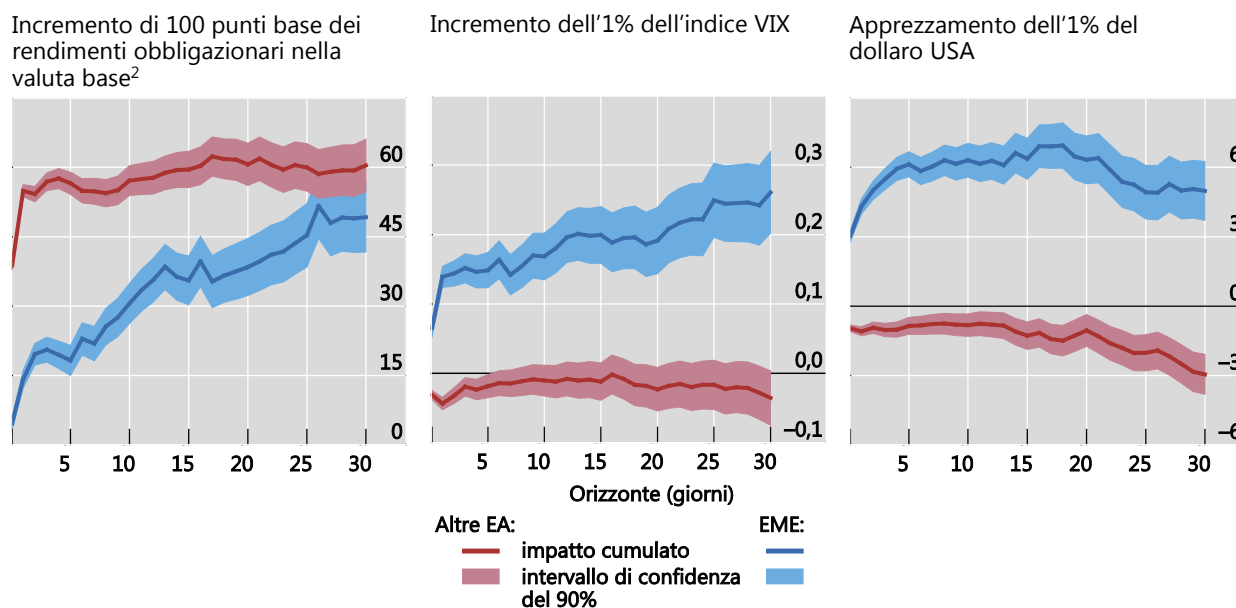
Un'ulteriore complicazione nel calibrare la normalizzazione è la necessità di costituire le riserve prudenziali per i prossimi rallentamenti dell'economia. Di fatto, lo spazio di manovra delle politiche è molto più stretto di quanto non fosse prima della crisi: i tassi ufficiali sono sostanzialmente più bassi e i bilanci più voluminosi. Se è vero che alcune banche centrali hanno mostrato che i tassi di interesse possono essere abbassati al di sotto dello zero, ciò probabilmente è possibile solo entro certi limiti. E se dopo la crisi le banche centrali hanno sperimentato sul campo strumenti non convenzionali, i loro effetti collaterali pongono dei limiti al loro utilizzo. Pertanto, a parità di condizioni, dato che lo spazio di manovra è prezioso, avrebbe senso adattare la traiettoria della normalizzazione per espandere questo spazio. Quanto farlo dipende dalla probabilità percepita che si verifichi un rallentamento dell'economia prima che il processo di normalizzazione sia completato, dall'impatto percepito dei tassi bassi sull'accumulo di debito e dai costi percepiti derivanti dall'aumento dei tassi.

La normalizzazione della politica monetaria delle maggiori banche centrali inciderà anche sulle EME e su altre economie avanzate attraverso gli effetti di ripercussione. Specificamente, in conseguenza dell'attività di arbitraggio degli investitori internazionali, esiste una forte correlazione positiva tra i rendimenti dei titoli di Stato delle principali economie avanzate e quelli delle EME e altre economie avanzate (grafico II.9, diagramma di sinistra). Un incremento dell'indice VIX, una misura della propensione al rischio degli investitori, precede un aumento significativo dei rendimenti delle EME e un lieve calo nelle altre economie avanzate, rispecchiando probabilmente i flussi verso attività rifugio (diagramma centrale). Soprattutto,

Effetti di propagazione a livello mondiale

Risposta dei rendimenti dei titoli di Stato a cinque anni, in punti base¹

Grafico II.9



¹ Impatto cumulato sui rendimenti dei titoli di Stato a cinque anni stimato dalle proiezioni locali di dati panel sugli effetti fissi usando dati giornalieri. L'insieme delle variabili di controllo include la variabile dipendente ritardata e la variazione dei tassi del mercato monetario interno a tre mesi. ² Per CH, CZ, DK, HU, NO, PL e SE, la valuta base è l'euro; per AU, BR, CA, CL, CN, CO, GB, HK, ID, IL, IN, KR, MX, MY, NZ, PH, RU, SG, TH, TR e ZA, il dollaro USA.

Fonti: ECB; Datastream; elaborazioni BRI.

L'apprezzamento del dollaro USA, tramite l'indebitamento in valuta estera e i bilanci degli investitori globali, coincide con deflussi di portafoglio dalle EME, dove spinge i rendimenti obbligazionari. Assieme alla riduzione dei rendimenti obbligazionari nelle altre economie avanzate, ciò riflette probabilmente una ricerca di titoli sicuri (diagramma di destra)¹¹.

Tutto ciò amplifica i mutamenti delle condizioni finanziarie a livello mondiale. Nelle fasi in cui i tassi di interesse rimangono bassi nelle principali valute di finanziamento internazionali, specialmente il dollaro USA, le EME in particolare tendono a beneficiare di condizioni finanziarie accomodanti. Quando i tassi di interesse aumentano, l'effetto è contrario. Per esempio, potrebbe esserci un'inversione di rotta se vi fosse una brusca correzione dei rendimenti obbligazionari nelle principali economie avanzate (specialmente se questo avvenisse in parallelo a un aumento della volatilità dei mercati azionari e all'apprezzamento del dollaro USA), i prenditori delle EME cercassero di coprire le proprie posizioni e gli afflussi di capitali si tramutassero in deflussi. Un chiaro esempio al riguardo è rappresentato dal cambiamento delle condizioni finanziarie per le EME avvenuto in seguito all'apprezzamento del dollaro USA, iniziato nel primo trimestre del 2018.

Nel passato, questi effetti di propagazione hanno rappresentato un serio problema per le banche centrali nelle EME e in altre economie avanzate e si prevede che sarà così anche in futuro. Da un lato, un ulteriore prolungamento delle condizioni finanziarie accomodanti a livello globale peggiorerebbe i trade-off che le autorità devono gestire nelle economie che temono l'apprezzamento delle valute e la costituzione di squilibri finanziari interni. Nelle economie avanzate piccole e aperte che non dipendono dal finanziamento in valuta estera e in cui l'inflazione è già

inferiore agli obiettivi, l'eventuale allentamento della politica monetaria nazionale volto a evitare un apprezzamento eccessivo della valuta nazionale tenderebbe a favorire la nascita di nuovi squilibri finanziari. In Svizzera, per esempio, i tassi di interesse sono stati negativi e l'inflazione è rimasta decisamente contenuta per un periodo abbastanza prolungato, mentre un boom del mercato ipotecario ha iniziato a destare preoccupazioni nelle autorità. Nelle EME che dipendono fortemente dal finanziamento in valuta estera, lo spazio di manovra delle politiche è ancora più stretto, in quanto le condizioni finanziarie in quel segmento di debito sono direttamente collegate alla politica monetaria del paese che emette la valuta di denominazione. Inoltre, se l'inflazione supera l'obiettivo o se vi è un accumulo di squilibri finanziari interni, l'inasprimento della politica monetaria è meno efficace. L'inasprimento favorisce un apprezzamento della valuta che, facendo diminuire l'onere del debito in valuta estera, può allentare ulteriormente le condizioni finanziarie nazionali. I prenditori sono indotti a contrarre più prestiti e i creditori a concederne di più a causa dell'apparente miglioramento del merito di credito dei prenditori.

Per gestire questi trade-off, le autorità possono ampliare lo spettro degli strumenti utilizzati – una strategia sempre più comune. Tramite misure macroprudenziali è possibile affrontare in modo mirato le vulnerabilità che emergono. Nonostante queste misure siano estremamente utili, secondo alcuni riscontri esse risultano più efficaci per rafforzare la resilienza del sistema finanziario piuttosto che per evitare lo sviluppo di squilibri finanziari (Capitolo IV). Allo stesso modo, gli interventi valutarî possono compensare in parte l'apprezzamento indesiderato della valuta, costituendo una riserva cui attingere qualora le condizioni dovessero subire un'inversione di rotta.

Quando ciò effettivamente avviene, per le autorità diventa particolarmente difficile bilanciare i pro e i contro delle politiche, specie nelle EME. Anche se l'inversione è necessaria per limitare un nuovo accumulo di squilibri finanziari, essa potrebbe esporre alcuni paesi a vulnerabilità finanziarie, specialmente se si verifica in modo brusco e disordinato. Ciò potrebbe portare a forti pressioni contrattive, oltre al deprezzamento della valuta e quindi, nel breve termine, a un'inflazione più elevata. La portata dell'allentamento della politica monetaria verrebbe limitata in modo sostanziale; di fatto, si è spesso dovuto ricorrere a un inasprimento delle politiche per evitare un deprezzamento incontrollato. Se è possibile attingere alle riserve valutarie, le esperienze passate dimostrano che il loro effettivo utilizzo potrebbe essere minore di quanto le loro dimensioni potrebbero suggerire, in quanto i mercati si agitano quando le riserve diminuiscono. E vi sono riscontri che indicano che gli strumenti macroprudenziali sono più efficaci per costituire le riserve che per attenuare le crisi finanziarie (Capitolo IV).

Gli effetti di propagazione su scala mondiale possono avere conseguenze anche per i paesi che li hanno provocati. Le dimensioni complessive dei paesi esposti agli effetti di ripercussione suggeriscono che ciò che succede al loro interno potrebbe avere conseguenze finanziarie e macroeconomiche significative nelle economie da cui questi effetti hanno avuto origine. Tali conseguenze confermano la necessità, come minimo, che quelle economie agiscano nel proprio interesse in modo illuminato, in linea con i mandati nazionali¹². Si tratta di una dimensione aggiuntiva che complica la taratura della normalizzazione e che merita un'attenzione particolare.

Concludendo, quello della normalizzazione è un sentiero stretto. Per percorrerlo sarà necessaria molta capacità di giudizio per valutare i trade-off, nonché una buona dose di pragmatismo per adattarsi alle condizioni variabili. Sarà inoltre richiesta una

certa flessibilità per il raggiungimento degli obiettivi di inflazione. In particolare, dato che le espansioni non sostenibili potrebbero manifestarsi con maggiori squilibri finanziari piuttosto che con un incremento dell'inflazione, e che il debito accumulato potrebbe limitare notevolmente il margine di manovra futuro, le dinamiche del debito e dei prezzi delle attività devono essere monitorate attentamente e dovrebbero essere incluse nelle decisioni delle politiche. Ciò vale anche per la necessità di recuperare spazio di manovra per le politiche, che si è ristretto significativamente dalla GCF. Considerate le condizioni iniziali, il cammino non sarà facile. Senza dubbio vi saranno reazioni dei mercati finanziari, con sintomi di ritrazione/allontanamento. Ma finché le turbolenze dei mercati finanziari rimangono contenute, non ci sono ragioni per cui le banche centrali debbano correggere il ritmo della normalizzazione. La volatilità di per sé non è un problema. Di fatto, nella misura in cui inibisce un'assunzione di rischio eccessiva, è salutare ed è parte integrante della soluzione. La sfida consisterà nel condurre la normalizzazione con mano ferma, evitando reazioni sproporzionate rispetto a episodi transitori di volatilità.

Il calo dei tassi di interesse reali naturali: cosa sappiamo?

Il calo dei tassi di interesse reali avvenuto a livello mondiale negli ultimi decenni è spesso attribuito a una riduzione dei tassi di interesse reali naturali, ovvero il livello in cui il risparmio effettivo voluto corrisponde agli investimenti in condizioni di piena occupazione^①. Diversi fattori potrebbero aver provocato la diminuzione degli investimenti e l'aumento del risparmio negli ultimi decenni, e di conseguenza il calo dei tassi di interesse reali naturali (o di equilibrio). Dal lato degli investimenti, i fattori più probabili sono una riduzione della produttività e della crescita potenziale, che possono ridurre la redditività marginale del capitale e quindi gli investimenti. Il calo del prezzo relativo del capitale (per esempio computer), che riduce gli esborsi di investimenti richiesti, è un altro potenziale fattore. Dal lato del risparmio, si è sottolineato il ruolo che hanno avuto nel suo incremento gli sviluppi demografici, in particolare per quanto riguarda l'aumento della popolazione in età lavorativa e dell'aspettativa di vita. Come postula la teoria del ciclo di vita, un indice di dipendenza più basso si traduce nell'incremento del risparmio in quanto la popolazione attiva tende a risparmiare di più di quella pensionata. Analogamente, una maggiore longevità spinge all'aumento del risparmio per l'aspettativa di un pensionamento più lungo. Una maggiore disuguaglianza di reddito tende anch'essa a incrementare il risparmio aggregato, dato che le famiglie con un reddito più elevato hanno maggiore propensione al risparmio. Infine, l'aumento della domanda di attività sicure e dell'avversione al rischio potrebbero portare ad abbassare i tassi di interesse reali a rischio nullo. Tra le possibili ragioni vi sono l'offerta globale limitata di titoli sicuri, che non ha tenuto il passo con la crescente domanda di risparmio, compresa quella proveniente dalle EME, e maggiori preoccupazioni in generale riguardo ai rischi macroeconomici di eventi estremi^②.

L'andamento osservato negli ultimi decenni conferma la rilevanza di questi fattori risparmio-investimenti. Anche solo un rapido sguardo ai dati suggerisce che i fattori risparmio-investimenti e i tassi di interesse reali hanno qualche tendenza in comune. Per esempio, il calo dei tassi reali degli ultimi 30 anni ha coinciso con quello degli indici di dipendenza e della crescita della produttività. Inoltre, l'aspettativa di vita si è alzata, le disuguaglianze sono aumentate e il prezzo relativo del capitale è sceso, come postulerebbe l'ipotesi. Nel periodo in esame la correlazione tra i tassi di interesse reali e queste variabili è pertanto alta e in linea con la teoria (grafico II.A, diagramma di sinistra). Anche ricerche recenti mostrano che una buona parte del calo osservato nei tassi reali può essere spiegato da modelli strutturali. Per esempio, gli studi che si concentrano sui fattori demografici di solito usano modelli a generazioni sovrapposte per cogliere le dinamiche tra l'indice di dipendenza, l'aspettativa di vita e la crescita della popolazione. Questi studi mostrano che negli ultimi decenni gli andamenti demografici potrebbero aver ridotto i tassi di interesse reali di 1 o più punti percentuali. Rachel e Smith (2017) usano stime già disponibili sull'elasticità e mostrano che la crescita potenziale, gli andamenti demografici, il premio di rischio e il prezzo relativo del capitale sono i fattori più importanti; a essi è ascrivibile il calo di 3 punti percentuali dei tassi di interesse reali verificatosi dagli anni ottanta^③.

Un altro riscontro è il fatto che l'inflazione non sia aumentata malgrado la tendenza al ribasso dei tassi di interesse reali. Supponendo che la curva di Phillips sia stabile, un gap prolungato tra i tassi di interesse reali e la loro controparte naturale dovrebbe esercitare pressioni sulla domanda aggregata, incidendo in ultima istanza sulle dinamiche di inflazione. Un'inflazione relativamente stabile suggerisce che i tassi di interesse reali hanno semplicemente seguito la riduzione dei tassi naturali. La maggior parte delle stime del tasso naturale "filtrate" si è basata sulla curva di Phillips per l'individuazione, in massima parte indicando un calo costante negli ultimi 30 anni (grafico II.7).

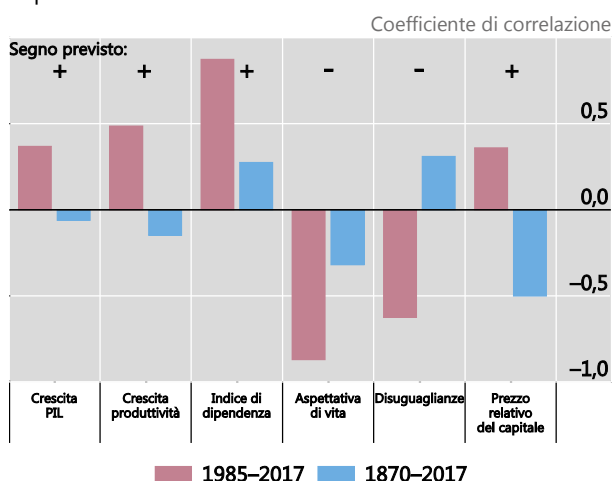
Sebbene vi sia consenso sul fatto che il tasso di interesse naturale potrebbe essere sceso recentemente, vi sono anche ragioni per essere più circospetti, almeno per quanto riguarda le politiche concrete. Le stime filtrate sono accompagnate da un grado alquanto elevato di incertezza statistica, anche perché il legame empirico tra l'inflazione e il sottoimpiego di capacità nell'economia non è sempre stato stretto (grafico II.7). Emergono altre criticità quando si considera la possibilità di una curva di Phillips non lineare e di una variazione strutturale del processo inflazionistico. Allo stesso tempo, l'approccio strutturale, che si concentra sull'articolazione di pochi meccanismi specifici alla volta, lascia poco spazio alla valutazione empirica delle diverse ipotesi. Ciò a sua volta rende più difficile valutare le prospettive per il tasso naturale perché l'evoluzione futura dei fattori risparmio-investimenti potrebbe divergere. L'invecchiamento della popolazione in corso potrebbe capovolgere gli effetti demografici e la crescita potenziale potrebbe assumere una tendenza al rialzo, mentre le disuguaglianze e la carenza di attività sicure potrebbero essere forze più persistenti.

Vi è anche il rischio che si sia data troppa importanza all'esperienza degli ultimi 30 anni. La correlazione tra i tassi di interesse reali e i fattori risparmio-investimenti cambia di segno o diventa sostanzialmente più debole quando si amplia il campione per coprire periodi più lunghi (grafico II.A, diagramma di sinistra). Studi empirici ufficiali basati su lunghe serie di dati confermano questa osservazione. Hamilton et al. (2015) rilevano che la crescita del PIL, una determinante chiave del tasso naturale nei modelli macroeconomici, non ha una relazione stretta con i tassi di interesse reali, e Lunsford e West (2017) considerano un insieme di fattori negli Stati Uniti e trovano una sola variabile demografica in correlazione con i tassi reali⁴. Borio et al. (2017) analizzano una vasta serie di fattori di 19 economie avanzate dalla fine del XIX secolo e specificano diversi modelli in cui questi fattori determinano in modo congiunto i tassi di interesse reali⁵. Rilevano che nessuno dei fattori risparmio-investimenti può spiegare in modo uniforme i movimenti dei tassi di interesse reali. I risultati hanno superato vari test di robustezza ed estensioni, tra cui un controllo per il premio di rischio⁶.

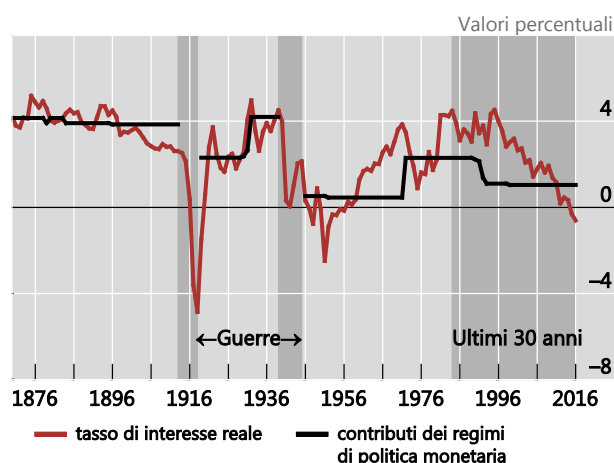
Determinanti monetarie e non monetarie del tasso di interesse reale

Grafico II.A

Correlazione tra i tassi di interesse reali e i fattori risparmio-investimenti¹



Tasso di interesse reale e regimi di politica monetaria²



¹ Correlazione tra la mediana dei tassi di interesse reali a lungo termine di diversi paesi e i fattori risparmio-investimenti. La mediana si basa su 19 EA. Dal 1991, l'indice di dipendenza include le EME. ² Il tasso di interesse reale e i contributi da parte dei regimi di politica monetaria sono mediane tra paesi. I contributi dei regimi di politica monetaria per ogni paese sono calcolati usando come input i regimi di quel paese e i fattori risparmio-investimenti; i coefficienti sono stimati da un insieme di regressioni su dati panel. Gli effetti dei regimi di politica monetaria sono colti tramite variabili dummy specifiche dei paesi e periodi, che individuano sette diversi regimi. I periodi di guerra sono ignorati.

Fonte: C. Borio, P. Disyatat, M. Juselius e P. Rungcharoenkitkul, "Why so low for so long? A long-term view of real interest rates", *BIS Working Papers*, n. 685, dicembre 2017.

Un'ipotesi alternativa è che i fattori monetari potrebbero avere effetti più persistenti sui tassi di interesse reali di quanto generalmente si pensi. Esistono vari canali possibili. È possibile che sia più facile valutare le aspettative di inflazione in alcuni regimi di politica monetaria (ad esempio negli ultimi 30 anni e durante l'era del sistema aureo), di modo che le variazioni dei tassi di interesse nominali siano trasmesse costantemente al tasso reale. Vi sono precedenti riscontri del fatto che le discontinuità dei tassi di interesse reali medi coincidono con quelle dell'inflazione, il che suggerisce un ruolo sistematico della politica monetaria (Rapach e Wohar (2005))⁷. Inoltre, i cicli finanziari boom-bust potrebbero essere parzialmente determinati dalla politica monetaria, lasciando una traccia duratura sull'economia reale, tra cui i tassi di interesse reali. Di fatto, Borio et al. (2017) mostrano che i cambiamenti di regime della politica monetaria incidono sui livelli dei tassi di interesse reali, anche tenendo conto dell'influenza delle variabili risparmio-investimenti. Il diagramma di destra del grafico II.A mostra l'impatto stimato dei cambiamenti di regime della politica monetaria sui tassi di interesse reali. Per esempio, il passaggio dal periodo post-Bretton Woods negli anni ottanta al regime attuale basato sugli obiettivi di inflazione è associato a una riduzione di 1,3 punti percentuali del tasso di interesse reale. Le tendenze dei tassi reali sembrano anch'esse essere influenzate dai cambiamenti di regime. L'effetto persistente dei cambiamenti di politica monetaria sui tassi reali solleva questioni complesse riguardo ai fattori di risparmio e di investimento della sfera reale e mette in luce i limiti pratici dei tassi di interesse naturali per la definizione delle politiche.

① In modo equivalente, in un modello macroeconomico canonico, è definito come il livello del tasso di interesse reale che non è né espansionistico, né contrattivo per la produzione. A volte viene fatta una distinzione tra i tassi di interesse naturali a breve e lungo termine. Il tasso di interesse naturale a breve termine è influenzato da shock transitori, quali shock della crescita potenziale o della produttività; il tasso naturale a lungo termine prevale quando terminano gli effetti di questi shock. Questo tasso è più stabile ma può variare nel corso del tempo a causa di shock permanenti e rotture strutturali nelle relazioni economiche.

② Per maggiori dettagli sulla letteratura in materia e sui riferimenti bibliografici riportati in questo riquadro, cfr. Borio et al. (2017) (per il riferimento bibliografico completo, cfr. le citazioni delle fonti del grafico II.A).

③ L. Rachel and T. Smith, "Are low real interest rates here to stay?", *International Journal of Central Banking*, vol. 13, n. 3, settembre 2017, pagg. 1–42.

④ J. Hamilton, E. Harris, J. Hatzius e K. West, "The equilibrium real funds rate: past, present and future", *IMF Economic Review*, vol. 64, n. 4, 2016, pagg. 660–707; K. Lunsford e K. West, "Some evidence on secular drivers of US safe real rates", Federal Reserve Bank of Cleveland, *Working Papers*, 17-23, 2017.

⑤ Per il riferimento bibliografico completo, cfr. le citazioni delle fonti del grafico II.A.

⑥ Borio et al. (2017) si servono degli episodi di più forte crescita del PIL e dell'inflazione come proxy del rischio macroeconomico.

⑦ D. Rapach e M. Wohar, "Regime changes in international real interest rates: are they a monetary phenomenon?", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 37, n. 5, 2005 pagg. 887–906.

Note di chiusura

- ¹ La gradualità può essere descritta come un approccio secondo cui la banca centrale “tende a correggere i tassi di interesse a poco a poco, con una serie di piccoli o medi passi nella stessa direzione” (B. Bernanke, “Gradualism”, dichiarazioni rilasciate durante un incontro di economia co-sponsorizzato dalla Federal Reserve Bank of San Francisco e dalla University of Washington, Seattle, 20 maggio 2004). Una delle ragioni a sostegno della gradualità è rappresentata dalla necessità di un approccio più cauto quando vi è forte incertezza sulle reazioni dell’economia a un cambiamento dell’orientamento della politica monetaria; cfr. W. Brainard, “Uncertainty and the effectiveness of policy”, *American Economic Review*, vol. 57, 1967, pagg. 411–25; e B. Sack, “Does the Fed act gradually? A VAR analysis”, *Journal of Monetary Economics*, 2000, pagg. 229–56. Un’altra ragione è che un’azione graduale potrebbe permettere alle banche centrali di incidere maggiormente sui tassi di interesse a lungo termine; cfr. M. Woodford, “Optimal interest-rate smoothing”, *Review of Economic Studies*, vol. 70, 2003, pagg. 861–86.
- ² Cfr. C. Borio e H. Zhu, “Capital regulation, risk-taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism?”, *Journal of Financial Stability*, dicembre 2012, per un’analisi completa del legame tra la politica monetaria da un lato e la percezione e la valutazione del rischio dall’altro, ovvero il canale dell’assunzione di rischio della politica monetaria. Cfr. T. Adrian e H. S. Shin, “Financial intermediaries, financial stability and monetary policy”, in *Maintaining stability in a changing financial system*, atti del Federal Reserve Bank of Kansas City Jackson Hole Economic Symposium, agosto 2008, per un approfondimento sulla prevedibilità e sulla gradualità come fattori dell’accumulo di leva finanziaria prima della GCF.
- ³ Ne potrebbe conseguire un “equilibrio di sussurri” (“whisper equilibrium”), in cui la banca centrale sussurra per non destabilizzare i mercati e gli operatori del mercato tendono le orecchie per sentire meglio. Dato che i mercati reagiscono con più forza, gli sforzi delle banche centrali per evitare di fomentarli sono in parte vanificati e il valore segnaletico dei prezzi dei mercati finanziari è compromesso. Per maggiori dettagli su questo equilibrio di sussurri, cfr. J. Stein, “Challenges for monetary policy communication”, discorso presso Money Marketeers of New York University, 6 maggio 2014; e H. S. Shin, “Can central banks talk too much”, discorso presso la conferenza della BCE *Communications challenges for policy effectiveness, accountability and reputation*, 14 novembre 2017.
- ⁴ Cfr. S. Hanson, D. Lucca e J. Wright, “Interest rate conundrums in the twenty-first century”, Federal Reserve Bank of New York, *Staff Reports*, n. 810, marzo 2017.
- ⁵ Cfr. Hanson et al. (2017), op cit.
- ⁶ Cfr. B. Bonis, J. Ihrig e M. Wei, “Projected evolution of the SOMA Portfolio and the 10-year Treasury term premium effect”, Board of Governors of the Federal Reserve System, *FEDS Notes*, settembre 2017.
- ⁷ Per una discussione più approfondita e un’analisi empirica del canale di trasmissione della politica monetaria attraverso il servizio del debito, cfr. B. Hofmann e G. Peersman “Esiste un canale di trasmissione della politica monetaria attraverso il servizio del debito?”, *Rassegna trimestrale BRI*, dicembre 2017 (versione integrale disponibile soltanto in inglese), e i riferimenti bibliografici ivi contenuti.
- ⁸ Vi sono riscontri di recessioni dovute a fattori di domanda che hanno conseguenze durature sulla produzione attraverso effetti di isteresi; cfr. O. Blanchard, E. Cerutti e L. Summers, “Inflation and activity – two explorations and their monetary policy implications”, *IMF Working Papers*, WP/15/230, 2015; e R. Martin, T. Munyan e B. Wilson, “Potential output and recessions: are we fooling ourselves?”, Board of Governors of the Federal Reserve System, *International Finance Discussion Papers*, n. 1145, 2015. La tesi a sostegno del mantenimento di un’economia ad alta pressione si basa sull’ipotesi dell’effetto di isteresi in senso inverso.
- ⁹ Il concetto di output gap indipendente dai fattori finanziari è un modo per incorporare le informazioni sugli squilibri finanziari nella valutazione del sottoimpiego di capacità nell’economia. Queste misure hanno dimostrato di produrre risultati migliori rispetto alle misure tradizionali dell’output gap in quanto indicatori in tempo reale della sostenibilità produttiva, anche nel periodo antecedente alla GCF. Cfr. BRI, *86ª Relazione annuale*, giugno, 2016; e C. Borio, P. Disyatat e M. Juselius, “Rethinking potential output: embedding information about the financial cycle”, *Oxford Economic Papers*, vol. 69, n. 3, 2017, pagg. 655–77.
- ¹⁰ Con “trappola del debito” ci si riferisce a una situazione in cui l’accumulo di debito che coincide con una politica monetaria accomodante rende progressivamente più difficile l’aumento dei tassi. Per un’analisi più dettagliata della nozione di trappola del debito e dei riscontri empirici dei suoi effetti, cfr. C. Borio e P. Disyatat, “Low interest rates and secular stagnation: is debt a missing link?”, *VOX*,

giugno 2014; e M. Juselius, C. Borio, P. Disyatat e M. Drehmann, "Monetary policy, the financial cycle, and ultra-low interest rates", *International Journal of Central Banking*, vol. 13, n. 3, 2017, pagg. 55–90.

- ¹¹ Per una panoramica dei meccanismi che operano rispettivamente attraverso i flussi bancari e il finanziamento sul mercato dei capitali, cfr. V. Bruno e H. S. Shin, "Global dollar credit and carry trades: a firm level analysis", *BIS Working Papers*, n. 510, agosto 2015; B. Hofmann, I. Shim e H. S. Shin, "Sovereign yields and the risk-taking channel of currency appreciation", *BIS Working Papers*, n. 538, gennaio 2016, rivisto a maggio 2017. Cfr. anche BRI, *85ª Relazione annuale*, giugno 2015, Capitolo V, per un'analisi degli effetti di propagazione a livello globale.
- ¹² Cfr. BRI (2015), op. cit., per un'analisi delle implicazioni degli effetti di propagazione globali per le politiche.

III. Il settore finanziario: adeguamento post-crisi e criticità

Le riforme di Basilea 3 sono state ultimate, completando una parte essenziale del riassetto regolamentare avviato all'indomani della Grande Crisi Finanziaria (GCF). Alla luce del favorevole scenario economico di breve termine (Capitolo I) e delle condizioni finanziarie tuttora accomodanti nonostante il graduale inasprimento delle politiche monetarie (Capitolo II), per la maggior parte delle banche il ventaglio di opportunità per ultimare l'adeguamento al contesto post-crisi è ancora ampio. Sono già stati compiuti progressi significativi e la maggioranza delle banche è già conforme ai più stringenti requisiti patrimoniali e ai nuovi standard di liquidità. Tuttavia, le valutazioni azionarie molto ridotte indicano che gli sforzi delle banche per cogliere appieno i benefici delle riforme e assicurare una redditività sostenibile non sono ancora completi. Al contempo, gli intermediari non bancari hanno guadagnato terreno, a indicazione di importanti tendenze strutturali nei mercati finanziari che possono incidere sulle dinamiche di mercato, specie in situazioni di stress. Ciò rende necessaria un'attuazione rapida e coerente di tutti gli standard di Basilea 3, unitamente a una stringente regolamentazione e supervisione sia delle banche che degli operatori non bancari, al fine di premunirsi contro i rischi che possono essersi accumulati in questi ultimi anni di tassi di interesse eccezionalmente bassi e di volatilità molto contenuta.

Il presente capitolo inizia illustrando la logica e i principali elementi delle riforme di Basilea 3, incluso il pacchetto finale concordato nel dicembre 2017. Viene quindi discussa l'attuazione di Basilea 3 e l'adeguamento delle banche al contesto post-crisi, con particolare enfasi sulle aree che richiedono attenzione. L'ultima sezione esamina l'evoluzione delle interazioni tra intermediari bancari e non bancari e il suo impatto sulle dinamiche di mercato in situazioni di stress.

Basilea 3: elementi chiave dello schema di riforma

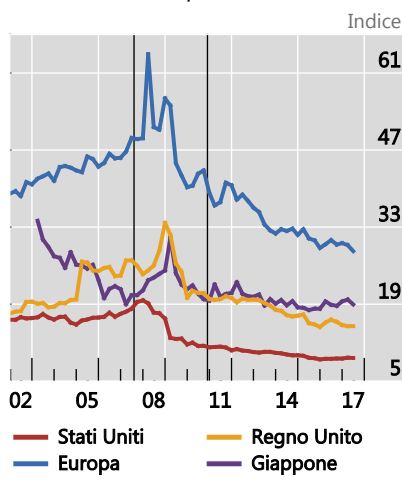
La GCF ha messo in luce le vulnerabilità del sistema bancario internazionale. Le grandi banche si sono trovate ad affrontare la crisi con livelli eccessivi e mal misurati di leva finanziaria e fonti di finanziamento prive della necessaria stabilità. Le perdite legate alla crisi si sono accumulate rapidamente, propagandosi ai vari mercati e paesi, e obbligando il settore pubblico a intervenire. Quelle che inizialmente erano difficoltà circoscritte ai mercati dei mutui subprime statunitensi si sono trasformate in una vera e propria crisi finanziaria (grafico III.1).

A dieci anni di distanza, le riforme post-crisi dell'assetto normativo previsto per le banche con operatività internazionale – che vanno sotto il nome di Basilea 3 – sono state ultimate¹. Nell'affrontare le debolezze dello schema precedente, le riforme hanno adottato un approccio in due fasi (tabella III.1). La fase 1, iniziata nel 2010, è stata principalmente incentrata sull'incremento delle dimensioni e della qualità delle riserve patrimoniali delle banche, nonché sul rafforzamento dei coefficienti patrimoniali ponderati per il rischio (risk-weighted capital requirements, RWR) attraverso nuovi vincoli in materia di capitale e liquidità. La fase 2 si è focalizzata sulla comparabilità e sull'affidabilità delle parti dello schema di RWR basate sui modelli interni, che consentono alle banche di calcolare le proprie ponderazioni del rischio.

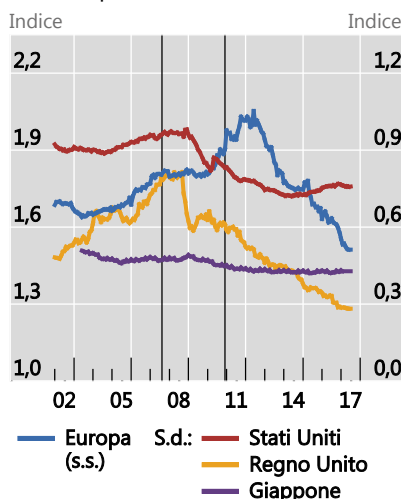
Le prassi di assunzione del rischio non sostenibile hanno comportato imponenti rettifiche post-crisi per le banche

Grafico III.1

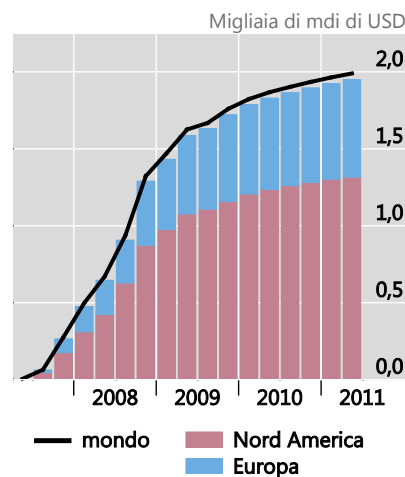
L'aumento della leva si traduce in una contrazione post-crisi¹



Le banche tornano a privilegiare una raccolta più stabile²



Rapido accumulo delle perdite legate alla crisi³



Le linee verticali nei diagrammi di sinistra e centrale indicano agosto 2007 (turbolenza del mercato interbancario nelle prime fasi della Grande Crisi Finanziaria) e dicembre 2010 (inizio della fase 1 delle riforme di Basilea 3).

¹ Totale dell'attivo diviso per il patrimonio netto totale; medie ponderate per le attività. Sulla base di un campione di grandi banche con operatività internazionale. ² Prestiti concessi dalle banche al settore privato divisi per i depositi della clientela; medie ponderate per i depositi. ³ Perdite cumulate delle banche e svalutazioni dal secondo trimestre 2007 al secondo trimestre 2011 (serie interrotta nel secondo trimestre 2011).

Fonti: FMI, *International Financial Statistics*; Bloomberg; S&P Capital IQ; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

La maggior parte degli elementi di Basilea 3 sarà attuata integralmente a decorrere dal 2022. Altre riforme, come quelle relative ai requisiti minimi di capacità totale di assorbimento delle perdite per le banche di rilevanza sistemica globale (G-SIB), al rafforzamento dei regimi di risoluzione delle banche e alla compensazione accentrata di tutti i contratti derivati standardizzati, vengono attuate in parallelo².

Fase 1 delle riforme: accrescere il capitale bancario e le riserve di liquidità

Una delle principali preoccupazioni delle riforme della fase 1 di Basilea 3 è stata l'insufficienza di riserve patrimoniali in grado di assorbire le perdite (grafico III.1, diagramma di sinistra). Gli standard di Basilea 1 avevano stabilito requisiti patrimoniali minimi tramite coefficienti che ponderavano le attività in base alla loro rischiosità, le cosiddette attività ponderate per il rischio (risk-weighted assets, RWA): quanto più alta era la rischiosità misurata, tanto maggiore era la ponderazione. Successivamente, con Basilea 2, al fine di migliorare questa sensibilità al rischio, alle banche è stata concessa la facoltà, soggetta ad approvazione dell'organo di vigilanza, di fissare esse stesse le ponderazioni per il rischio tramite dei modelli di rischio interni, come il metodo basato sui rating interni (IRB) per il rischio di credito. In alternativa, potevano applicare le più semplici ponderazioni per il rischio fissate dalle autorità, nell'ambito dei cosiddetti metodi standardizzati.

In risposta alla crisi, le riforme della fase 1 hanno significativamente inasprito la definizione e la qualità del patrimonio bancario nonché i coefficienti patrimoniali minimi richiesti. Le banche dovevano infatti soddisfare un requisito minimo del 4,5% delle attività ponderate per il rischio, tramite una più stringente definizione di capitale, il Common Equity Tier 1 (CET1), nonché un coefficiente patrimoniale Tier 1 del 6%. Dovevano altresì mantenere un buffer di conservazione del capitale CET1 aggiuntivo del 2,5%. Ne è risultato un coefficiente minimo del 7-8,5% a fronte del 4% richiesto da Basilea 2, che per di più si basava su una definizione di capitale molto meno stringente, comprendente vari strumenti dotati di una limitata capacità di assorbimento delle perdite³. Inoltre, il computo delle RWA è stato ampliato nell'ambito di nuovi sistemi di calcolo delle cartolarizzazioni e delle posizioni nel portafoglio di negoziazione (tabella III.1).

Questi coefficienti patrimoniali ponderati per il rischio rafforzati sono stati integrati da quattro nuovi requisiti a copertura dei rischi che gli standard pre-crisi non consideravano adeguatamente. L'assetto basato su una "pluralità di indicatori" che ne è derivato intende accrescere la solidità dello schema tramite una protezione più esplicita dalle incertezze intrinseche nella gestione e nella misurazione del rischio⁴. In primo luogo, un semplice indice di leva finanziaria minimo intende contenere un eccessivo aumento della leva nel settore bancario, integrando gli RWR e fornendo una parziale protezione dal rischio del modello, sia nell'ambito del metodo

Disposizioni transitorie di Basilea 3: principali standard¹

Tabella III.1

Standard	Adozione anno	Requisito	Introduzione progressiva dall'anno	Anno della piena applicazione
Fase 1: Capitale e liquidità				
Definizione di capitale	2010	CET1; deduzioni	2013	2022
Coefficiente CET1 minimo	2010	4,5%	2013	2015
Buffer di conservazione del capitale	2010	2,5%	2016	2019
Buffer anticiclico	2010	0-2,5%	2016	2019
Requisito aggiuntivo di capitale per le G-SIB	2010	0-3,5%	2016	2019
Indice di leva finanziaria	2010	3%	2015 (comunicazione)	2018
<i>Schema per le cartolarizzazioni</i>	<i>2014</i>	<i>Schema rivisto</i>		<i>2018</i>
<i>Schema per il rischio di mercato</i>	<i>2016</i>	<i>Schema rivisto</i>		<i>2022</i>
Liquidity Coverage Ratio	2010	100%	2015	2019
Net Stable Funding Ratio	2010	100%		2018
Fase 2: Contrasto della variabilità delle RWA				
Output floor	2017	72,5%	2022	2027
Revisioni dell'indice di leva/ requisiti aggiuntivi per le G-SIB	2017	Fattore di scala del 50%		2022
<i>Schema per il rischio di credito</i>	<i>2017</i>	<i>Schema rivisto</i>		<i>2022</i>
<i>Schema per il rischio operativo</i>	<i>2017</i>	<i>Schema rivisto</i>		<i>2022</i>

¹ Lo schema di Basilea individua tre pilastri: (i) requisiti patrimoniali minimi, (ii) controllo prudenziale e (iii) disciplina di mercato, basata su un'informativa standardizzata. Le riforme complementari, come i regimi di risoluzione rafforzati per le banche, vengono attuate in parallelo.

Fonti: CBVB; BRI.

standardizzato sia in quello dei modelli interni. In secondo luogo, un buffer anticiclico e i requisiti aggiuntivi di capitale per le G-SIB rappresentano una risposta alle considerazioni macroprudenziali (Capitolo IV). Infine, i due standard di liquidità (il Liquidity Coverage Ratio (LCR) e il Net Stable Funding Ratio (NSFR)) incentivano un maggiore ricorso a fonti di provvista più stabili (grafico III.1, diagramma centrale) e limitano i rischi connessi alla trasformazione delle scadenze⁵.

Fase 2 delle riforme: completare lo schema

La fase 2 delle riforme di Basilea 3, recentemente ultimata, completa lo schema focalizzandosi principalmente sul miglioramento della coerenza e della comparabilità delle attività ponderate per il rischio delle banche (tabella III.1). In passato, le discrepanze nella struttura e nella scelta dei parametri tra i modelli interni delle banche avevano dato luogo ad ampie divergenze nelle ponderazioni del rischio e nei corrispondenti requisiti patrimoniali ("variabilità delle RWA"), conferendo ampi margini alle banche per aumentare la propria leva finanziaria (grafico III.1, diagramma di sinistra). Da un punto di vista prudenziale, la variabilità delle RWA è auspicabile se riflette differenze legittime nei rischi sottostanti o nella loro misurazione⁶. Vi sono tuttavia diverse indicazioni secondo cui tale discrepanza è stata dovuta anche a fattori ingiustificati, come il cosiddetto "gaming" (ossia la scelta di ipotesi del modello volte a ridurre i rischi misurati)⁷.

Questa variabilità ingiustificata delle RWA può essere significativa. Ipotizzando un coefficiente patrimoniale di riferimento del 10%, uno studio del Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria (CBVB) ha rilevato che due banche con attività identiche nel portafoglio bancario potrebbero segnalare coefficienti patrimoniali diversi fino a 4 punti percentuali (grafico III.2, diagramma di sinistra)⁸. Inoltre, in molti casi, le ponderazioni del rischio basate su modelli interni erano nettamente inferiori a quelle calcolate con il metodo standardizzato, in misura superiore al 60% per le esposizioni nei confronti di imprese (grafico III.2, diagramma centrale). Il divario osservato e lo sgravio patrimoniale sono difficili da giustificare.

La fase 2 ha cercato di affrontare questa variabilità ingiustificata delle RWA tramite una serie di misure, che integrano l'indice di leva finanziaria introdotto con le riforme della fase 1⁹. Le principali sono costituite da vincoli sulle prassi relative all'impiego dei modelli interni, note come "input e output floor". Questi vincoli sono particolarmente importanti laddove il rischio del modello è elevato, ad esempio quando i dati sono scarsi o le tecniche di modellizzazione non sono verificate o non sono robuste (ossia per il rischio operativo e vari portafogli creditizi a basso rischio di insolvenza)¹⁰.

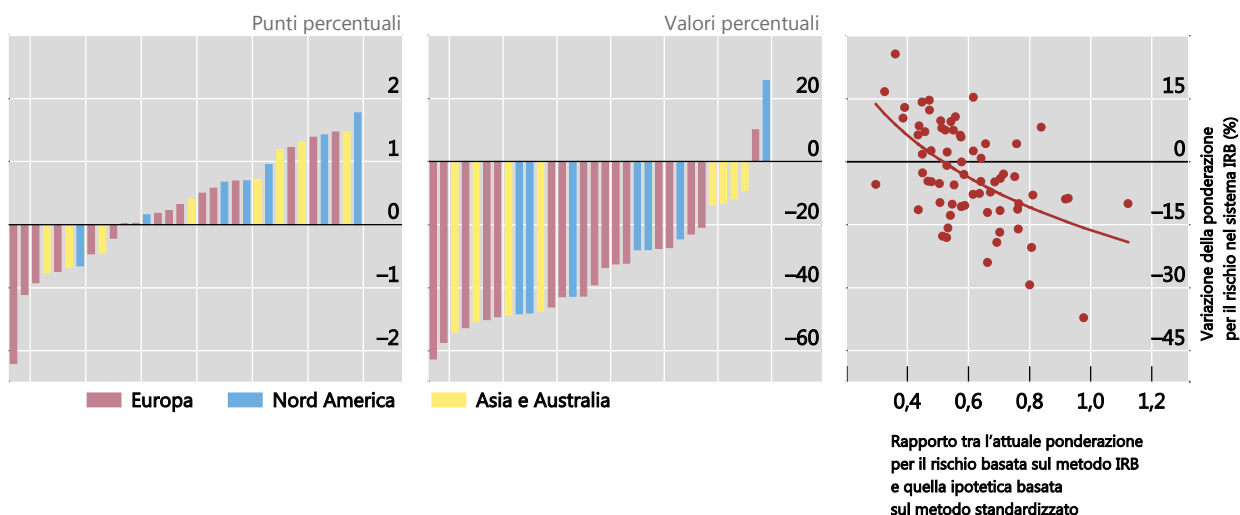
Gli input floor introducono una misura di cautela nella scelta dei parametri del modello. A tal fine impediscono l'utilizzo di modelli interni per particolari esposizioni o fissano soglie minime per i parametri del modello (come ad esempio la probabilità d'insolvenza, probability of default (PD)). Gli input floor rispondono a specifiche fonti di variabilità delle RWA in modo mirato. Tuttavia, per il modo in cui vengono concepiti, devono essere impostati su livelli bassi onde evitare di penalizzare alcune attività (ad esempio imponendo PD minime che possono risultare troppo alte per alcune esposizioni a basso rischio). Pertanto, non vincolano in modo "aggressivo" le RWA stimate per le esposizioni più rischiose.

L'output floor fornisce un livello aggiuntivo di protezione, assicurando che le RWA della banca non possano scendere sotto il 72,5% dell'ammontare di RWA che risulterebbe dall'applicazione del metodo standardizzato allo stesso portafoglio. A

L'utilizzo dei modelli interni rende meno confrontabili i coefficienti patrimoniali...¹

...e riduce le ponderazioni del rischio per le esposizioni nei confronti di imprese²

Le soglie minime di Basilea 3 allineano meglio le ponderazioni del rischio basate sui modelli interni e sul metodo standardizzato



¹ Variazione rispetto a un coefficiente patrimoniale di riferimento del 10% se le ponderazioni del rischio basate sui modelli interni delle banche fossero allineate con la ponderazione del rischio mediana comunicata da tutte le banche. Sulla base delle valutazioni del rischio di 32 grandi istituti finanziari di un identico portafoglio (ipotetico) di esposizioni sovrane, bancarie e societarie; maggiorate fino al livello complessivo delle RWA, mantenendo stabili tutte le altre componenti delle RWA. ² Differenza percentuale rispetto alle ponderazioni del rischio definite secondo il metodo standardizzato. I valori positivi (negativi) indicano ponderazioni medie del rischio calcolate con i modelli interni basate sulle stime della probabilità di insolvenza e della perdita in caso di insolvenza delle banche stesse più alte (più basse) delle ponderazioni definite secondo il metodo standardizzato per la medesima esposizione.

Fonti: CBVB, "Analysis of risk-weighted assets for credit risk in the banking book", *Regulatory Consistency Assessment Programme (RCAP)*, luglio 2013; CBVB, *Basel III monitoring report*, dicembre 2017; elaborazioni BRI.

differenza degli input floor, l'output floor può quindi fornire una certa protezione da una variabilità ingiustificata delle RWA lungo l'intera gamma del rischio. Inoltre, contrariamente all'indice di leva finanziaria, limita lo sgravio patrimoniale che le banche possono ottenere optando per i modelli interni anziché per l'approccio standard.

Alcuni dati recenti del CBVB illustrano l'effetto dei nuovi vincoli sulla variabilità delle RWA. Le ponderazioni medie del rischio tendono a cambiare soprattutto per le banche che segnalavano le ponderazioni del rischio più basse rispetto a quelle previste dal metodo standardizzato (grafico III.2, diagramma di destra). Pertanto, ipotizzando che le eventuali differenze tra i due metodi riflettano principalmente una variabilità ingiustificata delle RWA, l'output floor riduce almeno in parte il divario.

Adeguamento delle banche: il lungo cammino verso la sostenibilità

Cogliere i benefici di Basilea 3 in termini di stabilità finanziaria richiede un'attuazione tempestiva e coerente dei nuovi standard, accompagnata da una redditività bancaria sostenibile. I parametri di vigilanza indicano che le banche hanno completato la maggior parte dell'adeguamento agli standard prima del previsto. Alcuni indicatori di mercato sollevano tuttavia dei dubbi sulla misura in cui le banche hanno gestito la

transizione verso nuovi modelli di business sostenibili. Le leve azionabili per gestire questa transizione sono molteplici. Il settore pubblico può fornire sostegno aggiuntivo eliminando gli ostacoli legali o strutturali agli sforzi di adeguamento delle banche.

Attuazione e modelli di business delle banche

Gli standard di Basilea 3 vengono introdotti gradualmente su orizzonti temporali estesi per facilitare l'adeguamento delle banche (precedente tabella III.1). Attualmente, dal punto di vista legale l'attuazione si trova in uno stadio generalmente avanzato; le principali componenti della fase 1, come i nuovi coefficienti patrimoniali ponderati per il rischio e gli indici di copertura della liquidità, sono infatti operative in tutte le giurisdizioni membri del CBVB e in molte altre (grafico III.3, diagramma di sinistra). L'applicazione a livello nazionale di altri elementi, come l'indice di leva finanziaria, sta progredendo, e gran parte degli elementi aggiuntivi della fase 2 seguirà entro il 1° gennaio 2022. L'esperienza suggerisce tuttavia che il programma di attuazione concordato può essere difficile da mantenere e che i progressi possono essere lenti. Pertanto, il monitoraggio dello stato di avanzamento è importante, ad esempio tramite il Programma di valutazione della conformità delle normative (Regulatory Consistency Assessment Programme, RCAP) del CBVB.

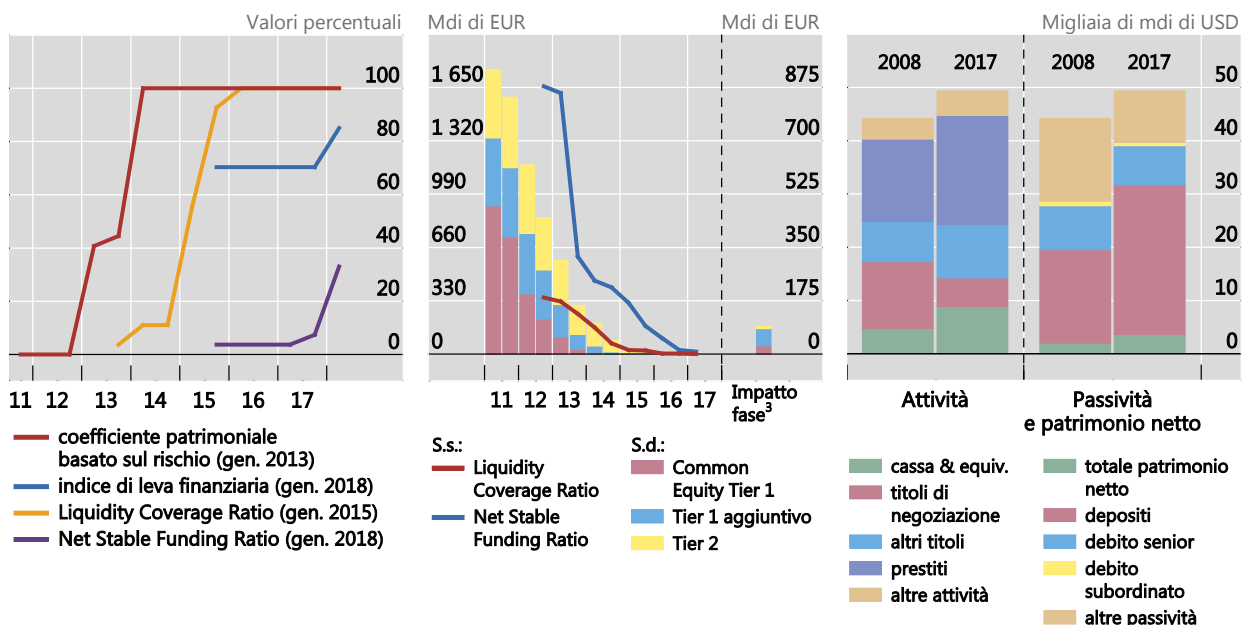
L'attuazione dei nuovi requisiti e gli adeguamenti delle banche proseguono

Grafico III.3

Continui progressi nei recepimenti nazionali di Basilea 3¹

Riduzione del deficit di capitale e di liquidità²

I bilanci delle G-SIB rispecchiano un cambiamento dei modelli di business⁴



¹ Percentuale di giurisdizioni membri del CBVB in cui sono in vigore tutti gli standard; date di recepimento concordate tra parentesi.

² L'altezza di ciascuna barra mostra l'ammanto di capitale aggregato rispetto ai requisiti previsti per ogni classe di patrimonio (ossia CET1, Tier 1 aggiuntivo e Tier 2) per le grandi banche con operatività internazionale monitorate dal CBVB (CBVB (2018)). ³ Stime basate sui dati di bilancio delle banche a fine 2015 (CBVB (2017), tabella 3). ⁴ Valori totali; sulla base di un campione di 28 G-SIB. Cassa ed equiv= cassa ed equivalenti di cassa.

Fonti: CBVB; CBVB, *Basel III monitoring report*, dicembre 2017 e marzo 2018; SNL; elaborazioni BRI.

Indipendentemente dall'applicazione a livello nazionale, la maggior parte delle banche ha già adeguato i propri bilanci ai nuovi standard prima delle scadenze previste (grafico III.3, diagramma centrale). Uno dei motivi attiene alle aspettative del mercato. I requisiti "fully loaded" (ossia a regime) sono diventati il punto di riferimento degli investitori, e le banche carenti sul piano regolamentare rischiano di subire pressioni sulle valutazioni di mercato. Un altro motivo, legato al primo, è il maggiore ricorso da parte delle autorità di vigilanza alle prove di stress e alle informative corrispondenti, che spesso includono i parametri regolamentari "fully loaded"¹¹. Pertanto, in prospettiva è presumibile che le banche effettuino gli adeguamenti in anticipo anche in relazione alle ultime revisioni della fase 2. Gli importi in questione sono modesti. Il deficit di capitale CET1 tra le grandi banche con operatività internazionale monitorate dal CBVB è stimato a €27,9 miliardi (sulla base delle informazioni di bilancio a fine 2015), il che rappresenta meno dell'1% del capitale CET1 combinato di questi istituti. E questo dato sovrastima probabilmente il deficit effettivo, in quanto non tiene conto degli adeguamenti apportati dalle banche ai modelli di business o ai portafogli in risposta alle disposizioni regolamentari.

Di fatto, l'impatto delle riforme è già evidente. Le tendenze nei bilanci aggregati delle G-SIB, ad esempio, sono decisamente in linea con gli obiettivi della riforma (grafico III.3, diagramma di destra): maggiore quantità e qualità del capitale, minore dipendenza dalla raccolta all'ingrosso a breve termine, maggiori riserve di attività liquide di elevata qualità (high-quality liquid asset, HQLA) e un allontanamento da linee di business quali la negoziazione in conto proprio, evidente dalla dismissione delle attività di trading. Ciò rispecchia un più ampio spostamento verso modelli di business maggiormente orientati alla clientela al dettaglio, con fonti di raccolta e di reddito relativamente stabili¹².

Solidità del sistema bancario: i passi successivi

Ora che l'adeguamento dei bilanci bancari ai nuovi standard regolamentari è perlopiù completato, un importante interrogativo riguarda la misura in cui l'inasprimento della regolamentazione si traduce in una maggiore solidità del sistema bancario, ossia l'obiettivo finale di Basilea 3.

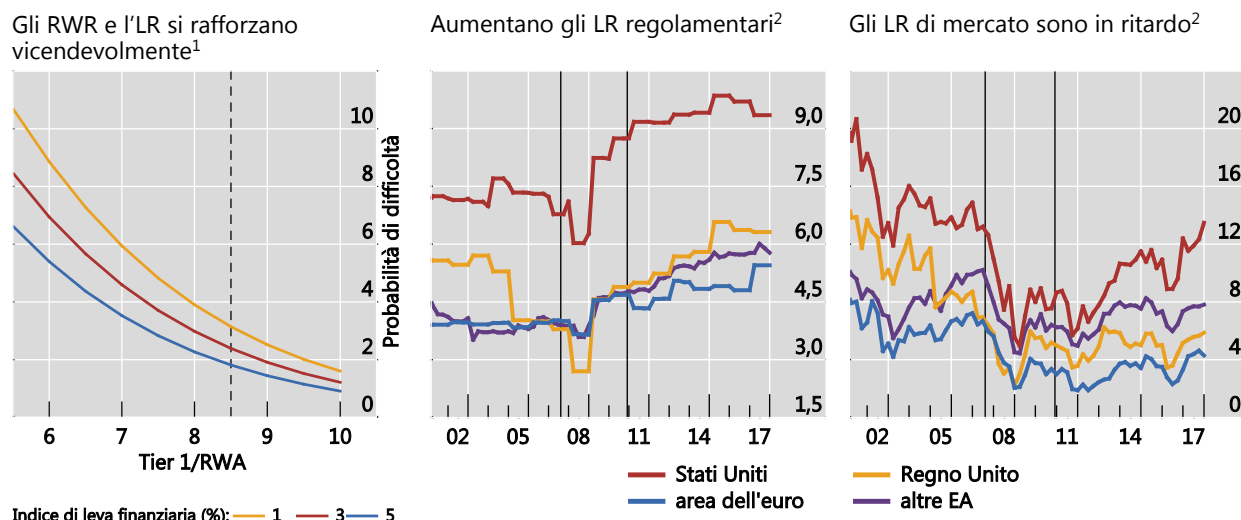
Un modo per misurare i progressi è valutare l'impatto delle variazioni dei diversi parametri di capitalizzazione sugli indicatori di situazioni critiche (distress) nel settore bancario¹³. Ad esempio, semplici regressioni logistiche, effettuate su dati comprendenti 77 banche, forniscono stime della capacità predittiva marginale combinata di due parametri chiave di Basilea 3 (patrimonio Tier 1/RWA e indice di leva finanziaria) a fronte di un declassamento del rating creditizio al livello "distress" (grafico III.4, diagramma di sinistra). Con le riserve del caso, quest'analisi suggerisce che per una banca la probabilità di trovarsi in difficoltà entro un periodo di due anni diminuisce con il coefficiente Tier 1 (vale a dire che si sposta lungo l'asse delle ascisse). Un ulteriore aspetto importante è che per un dato coefficiente Tier 1, requisiti maggiori relativi all'indice di leva finanziaria tendono a ridurre ulteriormente la probabilità di distress (ad es. spostamenti dalla linea gialla alla linea rossa). Ciò evidenzia la complementarità dei due coefficienti e supporta l'assetto dello schema basato su una pluralità di indicatori (si veda sopra).

A livello aggregato, l'aumento del capitale e della solidità è stato ottenuto con scarsi segnali di un impatto avverso sui prestiti bancari¹⁴. I prestiti bancari al settore privato non finanziario come percentuale del PIL sono rimasti stabili in numerose giurisdizioni, su livelli pari o superiori alle medie pre-crisi¹⁵. Ciò detto, vi sono almeno

Indicatori regolamentari e di mercato: solidità rafforzata, ma di quanto?

Valori percentuali

Grafico III.4



La linea verticale tratteggiata nel diagramma di sinistra indica il requisito patrimoniale minimo dell'8,5% per il Tier 1/RWA. Le linee verticali nei diagrammi centrale e di destra indicano agosto 2007 (turbolenza del mercato interbancario nelle prime fasi della Grande Crisi Finanziaria) e dicembre 2010 (l'inizio della fase 1 delle riforme di Basilea 3).

¹ Probabilità stimata di distress entro due anni per un dato livello di patrimonio Tier 1 ponderato per il rischio (asse delle ascisse) in corrispondenza di tre diversi indici di leva (LR). Stime basate sulla regressione logistica di un segnale di distress indicante la discesa del rating di una banca al di sotto del livello D nell'arco dei due anni successivi in base alle variabili indicate in ciascun diagramma, a una variabile di controllo per il totale dell'attivo e ad una variabile dummy per evidenziare le osservazioni nel periodo post-2007. Il campione è un panel non bilanciato di osservazioni annuali per 77 banche nel periodo 1995-2013. L'asse delle ordinate misura la probabilità stimata di distress per valori differenti della variabile esplicativa. ² Medie ponderate per le attività degli LR regolamentari semplificati, basate sul rapporto tra common equity e totale dell'attivo (diagramma centrale) e LR basati sui valori di mercato (diagramma di destra) per Paese; basate su 73 banche e non rettifiche per tener conto delle differenze contabili nazionali.

Fonti: I. Fender e U. Lewrick, "La calibrazione dell'indice di leva finanziaria", *Rassegna trimestrale BRI*, dicembre 2015 (versione integrale disponibile soltanto in inglese), Bankscope; Datastream; Moody's; dati nazionali; elaborazioni BRI.

due aree in cui sono necessari maggiori interventi per rafforzare ulteriormente la tenuta del sistema.

La prima area riguarda il legame tra la tenuta del sistema e le segnalazioni di vigilanza obbligatorie, che può accentuare il rischio di arbitraggio regolamentare. Un esempio di ciò riguarda il cosiddetto "window-dressing" delle banche in corrispondenza delle date per le segnalazioni di vigilanza. L'incentivo sorge in parte a causa delle differenze nel modo in cui le autorità recepiscono il requisito relativo all'indice di leva finanziaria nelle varie giurisdizioni. Alcune, ad esempio quelle degli Stati Uniti, richiedono che l'indice sia calcolato sulla base di medie periodiche, mentre altre, come quelle dell'area euro, si basano sui valori di fine trimestre.

Vi sono riscontri del fatto che le banche non soggette all'obbligo di calcolare la media di periodo riducono significativamente i loro bilanci a fine trimestre rispetto a quelle soggette a tale requisito (riquadro III.A). Ciò può influenzare il funzionamento del mercato e l'attuazione della politica monetaria, ad esempio ostacolando l'accesso di quegli operatori di mercato che hanno bisogno di effettuare transazioni a fine trimestre. Riduce inoltre l'utilità prudenziale dell'indice di leva finanziaria, un requisito che potrebbe finire per essere soddisfatto solo quattro volte all'anno.

Le autorità di vigilanza possono contribuire a ridurre o evitare effetti di questo tipo in diversi modi. Tra le possibili opzioni vi sono l'allineamento dei recepimenti

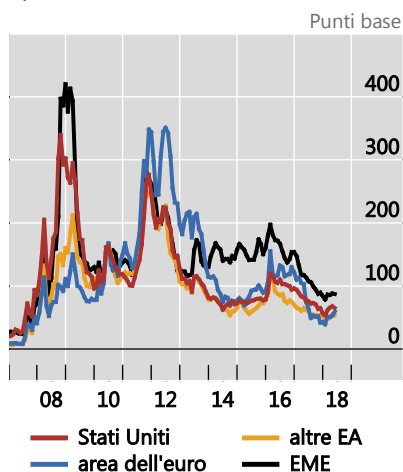
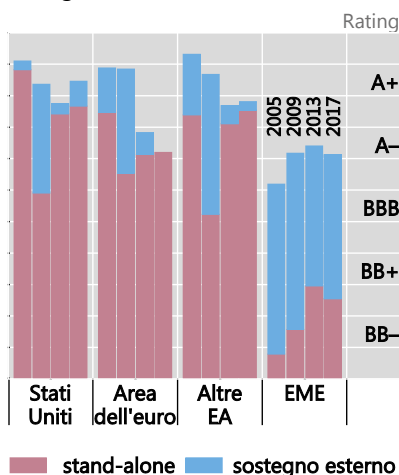
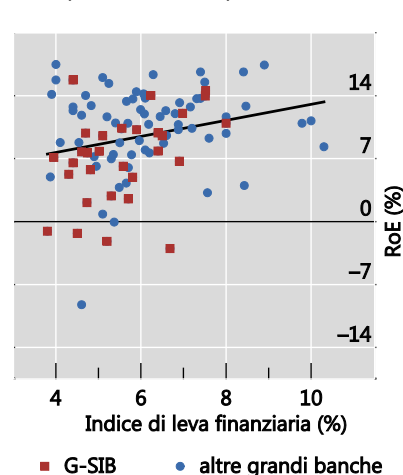
nazionali sulla base delle medie del periodo, il rafforzamento delle risposte di vigilanza e la richiesta alle banche di comunicare entrambi gli indicatori per ottimizzare la disciplina di mercato.

La seconda area riguarda le prospettive della redditività bancaria. La redditività bancaria è essenziale per la tenuta del sistema, in quanto incide sulla rapidità con cui le banche possono riprendersi dalle perdite. Nonostante i progressi compiuti in termini di bilancio e di adeguamento dei modelli di business, le valutazioni di mercato di numerose banche indicano un continuo scetticismo degli investitori circa le prospettive per la redditività. I rapporti prezzo/valore contabile (price-to-book, P/BV) si sono aggirati su un livello pari a due volte il valore contabile prima della GCF, un valore chiaramente incompatibile con i rischi messi in luce dalla GCF (si veda la discussione regolamentare di cui sopra). Successivamente, sono crollati su valori inferiori a uno nel periodo 2008-09 per risalire solo recentemente, rimanendo comunque generalmente inferiori ai livelli pre-crisi, specie per le banche europee.

Pertanto, una volta corrette per i bassi livelli dei rapporti P/BV, le convenzionali misure della tenuta del sistema sembrano meno solide¹⁶. Un esempio è dato dagli indici di leva basati sul mercato, che sono migliorati di meno rispetto agli equivalenti basati sul valore contabile (si confrontino i diagrammi di destra e centrale, grafico III.4). Gli spread dei credit default swap (CDS) bancari e i rating creditizi stand-alone (che cercano di estrapolare il sostegno pubblico, evidentemente venuto meno) tratteggiano un quadro analogo (grafico III.5, diagrammi di sinistra e centrale)¹⁷. Anche se i livelli pre-crisi non sono probabilmente un riferimento adeguato, ciò suggerisce che la minore redditività bancaria ha almeno in parte controbilanciato l'effetto stabilizzante della ridotta leva finanziaria e della minore trasformazione delle scadenze. Al contempo, vi sono segnali che le banche potrebbero essere divenute meno sensibili a shock di raccolta avversi. Un esempio è l'impennata degli spread Libor-OIS agli inizi del 2018, che ha fatto salire i costi di raccolta delle banche, mentre i CDS bancari sono rimasti sostanzialmente immuni (riquadro III.B e grafico III.5, diagramma di sinistra).

Le banche potrebbero cercare di incrementare la redditività e le valutazioni con modalità collaudate, come ad esempio la riduzione dei costi e il risanamento dei bilanci tramite l'eliminazione dei prestiti in sofferenza. Le valutazioni bancarie non sono generalmente disallineate da quanto prevedono dei semplici modelli di valutazione che attribuiscono importanza a quelle variabili (riquadro III.C). Vi sono inoltre riscontri dell'incidenza positiva di una maggiore base patrimoniale. Anche se il calo della leva finanziaria riduce automaticamente il return-on-equity (RoE) delle banche, gli istituti meglio capitalizzati tendono a presentare un RoE simile o persino più elevato di quelli con una leva finanziaria più alta (grafico III.5, diagramma di destra)¹⁸.

In prospettiva, una delle maggiori sfide riguarda il fatto che questi aggiustamenti devono aver luogo in una fase di rapidi cambiamenti tecnologici nel settore finanziario (nelle varie forme che assumono le innovazioni "fintech"). Da una parte, molte di queste innovazioni consentono alle banche di sfruttare meglio le economie di scala e, in definitiva, di ridurre i costi. Un esempio è l'impiego della tecnologia "distributed ledger" per migliorare le funzioni di back office (Capitolo V). Dall'altra parte, le aspettative dei clienti stanno cambiando, e con loro sta cambiando anche la natura dei concorrenti delle banche. I clienti, in particolare quelli retail, richiedono sempre di più un'"esperienza cliente totale". Sebbene ciò possa contribuire a segmentare la clientela e favorisca discriminazioni sul fronte dei prezzi, il corrispondente spostamento verso piattaforme internet "multifunzione" determina

Spread dei CDS^{1, 2}Rating creditizi^{1, 3}Leva più bassa; RoE più alto?⁴

¹ Medie ponderate in base all'attivo. Sulla base di un campione di circa 50 grandi banche. ² Spread della serie più recente di CDS a cinque anni; medie mensili di dati giornalieri. ³ Basati sui rating di Fitch; dati di fine anno. ⁴ Sulla base di un campione di circa 100 grandi banche. Indice di leva finanziaria e RoE a fine 2017.

Fonti: Fitch Solutions; IHS Markit; SNL; elaborazioni BRI.

l'ingresso di nuovi concorrenti. In quest'ambito, i grandi operatori del "big tech", società tecnologiche dominanti del settore delle vendite online o della messaggistica, incombono minacciosi. Hanno già le necessarie infrastrutture informatiche, le competenze analitiche, le risorse finanziarie e una clientela fidelizzata per erodere la quota di mercato delle banche¹⁹.

Ulteriori iniziative del settore pubblico potrebbero fungere da catalizzatore per i necessari adeguamenti da parte delle banche. Tra queste figurano gli sforzi per rafforzare le politiche di accantonamento delle banche (ad esempio tramite analisi della qualità degli attivi) e per affrontare gli ostacoli alla riduzione della capacità inutilizzata e al consolidamento del settore bancario²⁰. L'arrivo di concorrenti del settore big tech, a sua volta, potrebbe richiedere una collaborazione tra le autorità di vigilanza di diversi ambiti (agenzie di protezione dei dati, autorità per la concorrenza ecc.) e di giurisdizioni diverse per preservare condizioni di parità concorrenziale ("stesso rischio, stessa regolamentazione"), senza vincolare indebitamente l'innovazione tecnologica²¹. Un esempio al riguardo è l'allineamento dei vincoli sull'accumulo, l'utilizzo e la condivisione dei dati dei clienti per le banche e i soggetti non bancari. Il contesto macroeconomico favorevole (Capitolo I), l'aumento dei differenziali a termine e i minori problemi legati ai "legacy asset" (ad esempio i costi per controversie legate alla crisi) rappresentano ulteriori fattori di sostegno. La solidità delle banche che non sono in grado di cogliere quest'opportunità potrebbe essere messa alla prova prima che il loro adeguamento al contesto post-crisi sia del tutto completato (si veda anche l'analisi sul rischio di snapback qui di seguito).

Interazioni tra banche e operatori non bancari: nuove criticità?

L'adeguamento in corso dei modelli di business delle banche solleva una serie di interrogativi. Uno di essi riguarda l'impatto a livello di sistema dell'aumento della quota di intermediari non bancari nei mercati finanziari. La loro interazione con le banche e altri segmenti del sistema finanziario sta modificando le dinamiche dei mercati in reazione agli shock. Un esempio di rilievo riguarda il processo di normalizzazione delle politiche monetarie nelle principali economie avanzate e la possibilità che gli aumenti dei tassi di interesse a più lungo termine, inclusa un'eventuale e rapida inversione di tendenza (Capitolo I), si propaghino attraverso il sistema finanziario.

Asset manager istituzionali: maggiore presenza, dinamiche in evoluzione

Gli asset manager istituzionali non bancari, che vanno dalle società di gestione degli investimenti ai fondi pensione e agli assicuratori, hanno registrato una crescita sostenuta nell'ultimo decennio. Le loro attività totali sono stimate nell'ordine di \$160 migliaia di miliardi e superano quelle delle banche a livello mondiale²². Diversi fattori hanno contribuito a questa crescita. Tra di essi vi è la crescente domanda di investimenti a lungo termine, ad esempio da parte dei fondi pensione, e la ricerca di rendimento in un contesto di tassi di interesse eccezionalmente bassi, che ha alimentato l'espansione dei fondi comuni aperti e degli exchange-traded fund (ETF).

Gli ultimi anni di tassi di interesse eccezionalmente bassi hanno dato luogo a una molteplicità di sfide per gli asset manager istituzionali che sono grandi investitori obbligazionari²³. Queste società hanno inizialmente beneficiato del calo dei tassi di interesse, che ha generato guadagni valutativi sulle loro posizioni in obbligazioni. Tuttavia, i tassi di interesse persistentemente bassi e i premi a termine compressi hanno ridotto i rendimenti dei nuovi investimenti, facendo scendere le performance future. I fondi pensione e le compagnie assicurative hanno subito pressioni aggiuntive a causa dell'aumento del valore mark-to-market delle loro passività a lungo termine. Ciò ha creato significativi incentivi per gli asset manager istituzionali ad allungare la duration dei loro portafogli o a investire in attività più rischiose, un trend che trova riscontro nei dati disponibili (grafico III.6, diagrammi di sinistra e centrale). Nel complesso, questi fattori suggeriscono che la sensibilità ad inversioni dei tassi di interesse e delle volatilità è aumentata.

Diverse caratteristiche strutturali del settore del risparmio gestito possono contribuire ad amplificare questa vulnerabilità. Una di esse è l'elevata concentrazione dei patrimoni in gestione, che può dar luogo a una concentrazione dei rischi in un numero limitato di società di asset management (grafico III.6, diagramma di destra). Sebbene l'attività di investimento sia generalmente distribuita su un ampio numero di fondi gestiti separatamente da queste società, il che riduce il rischio di attività di negoziazione concertate, vi sono dati indicanti l'esistenza di una correlazione tra i rendimenti e i flussi di investimento di una stessa famiglia di fondi²⁴. Inoltre, il ricorso a fornitori di servizi comuni (ad esempio per le infrastrutture informatiche, la gestione del rischio e gli strumenti di valutazione, o ancora i servizi di custodia) suggerisce la presenza di esposizioni comuni ai rischi operativi. In aggiunta a ciò, il rafforzamento

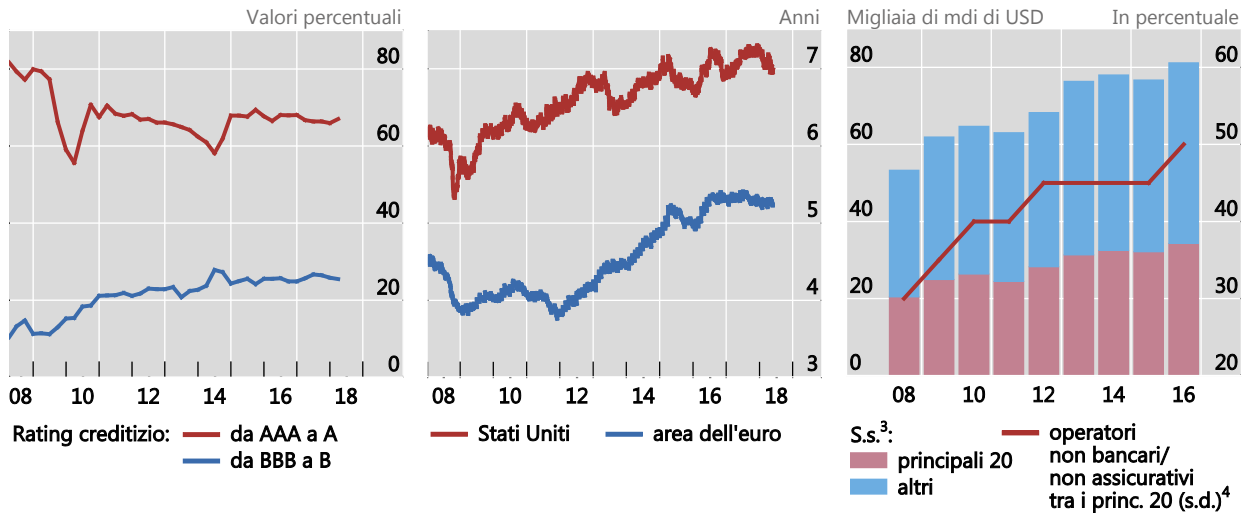
Aumento dell'esposizione alle perdite di valore e della concentrazione nel settore dell'asset management

Grafico III.6

I fondi detengono quote maggiori di obbligazioni societarie più rischiose¹

Aumento della duration degli indici delle obbligazioni societarie investment grade²

Crescente concentrazione nel settore della gestione patrimoniale



¹ Quota delle posizioni totali in obbligazioni per un campione non bilanciato di oltre 1 600 fondi comuni ed exchange-traded fund statunitensi. ² Duration effettiva degli indici di obbligazioni societarie investment grade; US Corporate Master Index per gli Stati Uniti e EMU Corporate Index per l'area dell'euro. ³ Patrimoni in gestione. ⁴ Quota percentuale degli operatori non bancari/non assicurativi tra i 20 maggiori asset manager.

Fonti: Datastream; ICE BofAML Indices; Lipper; Willis Towers Watson; elaborazioni BRI.

della domanda degli investitori di prodotti a gestione passiva a più basso costo può aver accentuato il rischio di posizioni "affollate" nei principali indici di mercato²⁵.

Snapback e interconnessioni

Gli asset manager istituzionali e le banche sono interconnessi in vari modi, il che crea canali diretti e indiretti per la propagazione di rischi di inversioni di tendenza (snapback) e shock simili. I fondi aperti sono particolarmente rilevanti in questo contesto. Non solo sono esposti alle perdite di valore, come ogni altro investitore sensibile ai tassi di interesse, ma devono anche sopportare il rischio di riscatto degli investitori (riquadro III.D). Le linee di credito dei fondi e i depositi presso le banche rappresentano quindi un importante legame diretto. In uno scenario di snapback, con diffusi riscatti da parte degli investitori che causano una riduzione dei saldi di liquidità dei fondi, le banche depositarie potrebbero essere esposte a ingenti prelievi di depositi da parte dei gestori dei fondi e all'aumento delle esposizioni creditizie verso i fondi. Certo, le esposizioni dirette delle banche a simili rischi sono forse meno problematiche di quelle indirette, data l'attenzione dimostrata dalle autorità di vigilanza nei confronti dei rischi di tasso di interesse negli ultimi anni²⁶. Ciononostante, è necessario che le banche monitorino e gestiscano questi rischi molto attentamente.

Ulteriori criticità potrebbero amplificare questi effetti. Da una parte, riscatti su vasta scala potrebbero costringere i fondi aperti a vendere attività relativamente illiquide con breve preavviso e, quindi, con sconti significativi, il che deprimerebbe ulteriormente le valutazioni. In effetti, la presenza dei fondi che promettono riscatti

giornalieri, ossia che offrono strumenti simili ai depositi, è aumentata. Negli Stati Uniti, ad esempio, detengono ormai oltre il 16% del debito privato stando ai dati sui conti finanziari, in aumento da meno del 7% nel 2005. Ciò ha verosimilmente cambiato le dinamiche del mercato.

La gestione della liquidità dei fondi svolge quindi un ruolo importante nella valutazione del più ampio impatto di mercato dei riscatti degli investitori. I fondi che investono in attività relativamente illiquide, come le obbligazioni societarie o alcune emissioni di debito dei mercati emergenti, devono trovare un difficile equilibrio tra la vendita di attività illiquide con sconti potenzialmente elevati e l'esaurimento delle loro riserve di liquidità, che potrebbe renderli vulnerabili a futuri deflussi. Inoltre, gli investitori potrebbero essere tentati dal riscattare le loro azioni prima che lo facciano altri, anticipando la diluizione dei portafogli dei fondi dovuta ai costi di liquidazione.

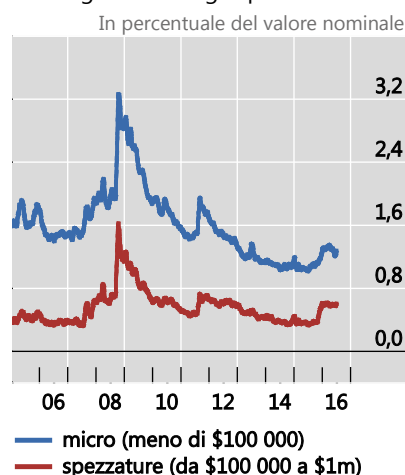
Altri investitori istituzionali, ad esempio le compagnie assicurative e i fondi pensione, potrebbero ulteriormente intensificare tali reazioni del mercato. Un aspetto problematico è costituito dalle posizioni di portafoglio sempre più simili in un contesto di tassi bassi (si veda sopra), che rende più probabili vendite concertate. Un altro è l'utilizzo di strategie di copertura dinamiche, per cui questi investitori reagiscono a un eventuale aumento dei rendimenti a lungo termine vendendo obbligazioni a lunga scadenza per contenere i disallineamenti della duration, accentuando il rischio di bruschi aggiustamenti dei tassi d'interesse²⁷.

Le interconnessioni indirette basate sul mercato rappresentano un canale aggiuntivo di propagazione degli shock. Un iniziale adeguamento delle posizioni indotto da un'inversione di tendenza da parte dei fondi comuni o di altri investitori sensibili ai tassi sarà probabilmente amplificato dal deterioramento delle condizioni di liquidità del mercato, che tenderebbe a propagarsi ad altri mercati (ad es. tramite le valutazioni delle garanzie).

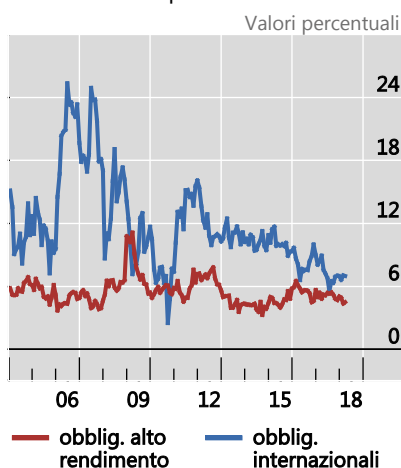
Un elemento essenziale è che i cambiamenti strutturali nella fornitura di servizi di immediacy potrebbero non essere visibili nelle normali misure della liquidità di mercato, celando i rischi connessi alla detenzione di attività che in alcuni scenari potrebbero rivelarsi illiquide. Ad esempio, numerose banche e altri market maker hanno ridotto l'ammontare di capitale di rischio allocato alle attività di trading²⁸. La riduzione dell'attività di market making è stata in parte compensata dall'aumento delle negoziazioni per conto terzi, nell'ambito delle quali l'intermediario compensa gli ordini di segno opposto dei clienti con un limitato impegno della propria capacità di bilancio. Una conseguenza di questo trend è che l'esecuzione di ordini di elevato ammontare, in particolare in condizioni di tensione dei mercati, è divenuta più difficile (grafico III.7, diagramma di sinistra). I rischi connessi si sono spostati dai market maker agli investitori, specie nei segmenti meno liquidi dei mercati del reddito fisso, come quelli del debito emergente o delle obbligazioni societarie. In aggiunta a ciò, i bassi rendimenti e la crescente concorrenza hanno scoraggiato i fondi dall'aumentare le riserve di liquidità a basso rendimento, con ripercussioni sulla loro capacità di far fronte ai rischi di riscatto (grafico III.7, diagramma centrale).

I fornitori di liquidità alternativi, come le società di negoziazione in proprio (proprietary trading), hanno accresciuto la loro quota di mercato in alcuni segmenti del reddito fisso. Le loro attività, tuttavia, sono state generalmente limitate ai segmenti più liquidi, ad esempio i titoli di Stato delle principali economie avanzate. Inoltre, molte di queste società negoziano con un impiego limitato di capitale di rischio e non hanno la capacità di bilancio sufficiente a mantenere un ampio portafoglio di titoli in portafoglio, generalmente necessario per il market making di attività negoziate con scarsa frequenza, come le obbligazioni societarie. Ciò indica

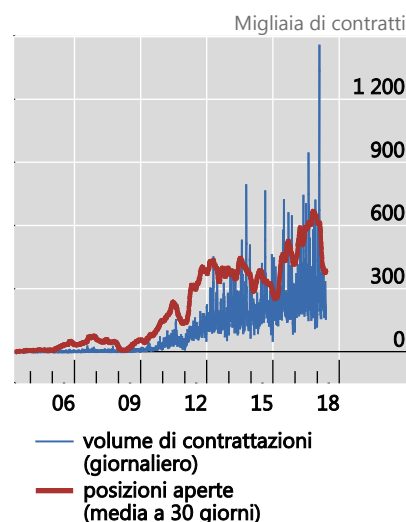
Il costo delle operazioni per gli investitori istituzionali aumenta con il calo generale degli spread¹



Le attività liquide dei fondi comuni non si sono adeguate all'aumento del rischio di liquidità²



La domanda di esposizioni legate alla volatilità aumenta³



¹ Differenziali denaro-lettera per le obbligazioni societarie USA stimate in Adrian et al (2017); in base alle dimensioni della posizione.

² Posizioni in attività liquide come percentuale del patrimonio netto totale dei fondi; per categoria di fondo. ³ Futures sull'S&P 500 Volatility Index (VIX) del CBOE.

Fonti: T. Adrian, M. Fleming, O. Schachar ed E. Vogt, "Market liquidity after the financial crisis", *Annual Review of Financial Economics*, vol. 9, 2017, pagg. 43-83; Federal Reserve Bank of New York; CBOE Global Markets; ICI; elaborazioni BRI.

che, se da un lato la crescente concorrenza dovrebbe ridurre ulteriormente i costi di transazione delle attività relativamente liquide, dall'altro i fondi investiti in attività relativamente illiquide rimangono esposti a elevati rischi di liquidità.

Gli sviluppi nel settore degli ETF illustrano come questi diversi fattori possano interagire in occasione di brusche variazioni dei tassi di interesse e di picchi di volatilità. Gli ETF sono fondi d'investimento indicizzati. Tuttavia, a differenza dei tradizionali fondi comuni aperti, le loro azioni sono quotate sui mercati secondari, e la creazione e il rimborso di queste ultime sono esclusivamente regolati tra gli intermediari finanziari designati (c.d. "authorised participants", AP) e lo sponsor dell'ETF, in genere una società di asset management²⁹. Sebbene gli ETF non siano quindi direttamente esposti al rischio di riscatto degli investitori, possono emergere altre criticità.

Una di esse è la capacità degli AP di sostenere la liquidità del mercato secondario in uno scenario di snapback. In condizioni di mercato normali, gli AP effettuano operazioni di arbitraggio per annullare eventuali differenze tra la quotazione azionaria dell'ETF e il prezzo dei titoli nell'indice sottostante. Ma significative pressioni in vendita da parte degli investitori in ETF potrebbero mettere in difficoltà la capacità dell'AP di finanziare un simile arbitraggio. Gli ETF sulle obbligazioni societarie forniscono un esempio di ciò. Sebbene possano riscattare le azioni che acquistano dagli investitori con lo sponsor dell'ETF in cambio delle obbligazioni sottostanti, gli AP potrebbero non essere disposti ad accumulare ampi portafogli di obbligazioni in una fase in cui i mercati obbligazionari sottostanti presentano rischi elevati e livelli di liquidità ridotti. Ciò potrebbe creare un divario tra le quotazioni degli ETF e quelle dei titoli sottostanti, che a sua volta è passibile di causare ulteriori aggiustamenti delle posizioni ed effetti di propagazione tra i mercati. Il rischio di concentrazione potrebbe

amplificare tali tensioni, in quanto i principali AP forniscono anche servizi di immediacy in altri mercati e ad altri investitori (ad es. ai fondi aperti).

Un'altra problematica riguarda l'attività di trading prociclica nelle nuove strutture di ETF. Negli ultimi anni si è osservata una crescente domanda di strumenti finanziari che consentono la negoziazione della volatilità, tra gli altri gli ETF (grafico III.7, diagramma di destra). Questi prodotti sono concepiti per mantenere un'esposizione target a un dato indice di volatilità, ossia acquistano quando l'indice sale e vendono quando scende in modo pressoché automatico. Di conseguenza, gli episodi di volatilità causano negoziazioni procicliche, rafforzando lo shock di volatilità iniziale. Recenti episodi di picchi di volatilità nei mercati azionari hanno di fatto messo in luce questi effetti di retroazione dinamici, evidenziando la necessità di efficaci meccanismi di sostegno dei mercati e di una gestione prudente del rischio di volatilità³⁰.

Implicazioni per la politica prudenziale

I cambiamenti strutturali nel settore del risparmio gestito suggeriscono che la propagazione degli shock può avvenire tramite nuovi canali di mercato in grado di amplificare le variazioni dei prezzi rispetto a prima della crisi. Pertanto, anche se le banche e altri intermediari sono divenuti più solidi, le inversioni di tendenza e shock analoghi possono mettere in luce nuove vulnerabilità. Ciò ha ripercussioni per la politica prudenziale, che si aggiungono a quelle in altri ambiti normativi (Capitoli I e II).

Per il settore bancario, i cambiamenti delle dinamiche di mercato generano nuove esposizioni che possono non essere coperte adeguatamente dalle attuali prassi di gestione del rischio. Ciò sottolinea la necessità di un'attenta vigilanza. In aggiunta alle linee guida che chiariscono le aspettative delle autorità in materia di gestione del rischio di tasso di interesse, gli stress test rappresentano uno strumento essenziale. In questo contesto, è possibile che gli scenari avversi vadano adattati per riflettere meglio le esposizioni dei clienti e delle controparti delle banche al rischio di inversioni di tendenza e gli eventuali effetti a catena correlati.

Inoltre, l'attenzione degli organi di vigilanza dovrà probabilmente spostarsi maggiormente in direzione degli operatori non bancari e del loro andamento in caso di snapback e altri scenari di stress. Un aspetto essenziale è la gestione della liquidità dei fondi di investimento, che rappresenta la loro prima linea di difesa in caso di pressioni causate dai riscatti. Sono disponibili diversi strumenti per migliorare la gestione di questi rischi. Tra di essi figurano le riserve di liquidità aggiuntive per attenuare i rischi di vendite forzate, nonché gli sforzi per sviluppare ulteriormente la capacità di stress test della liquidità dei fondi di investimento (Capitolo IV)³¹. Potrebbero essere tuttavia necessari interventi aggiuntivi per valutare l'efficacia di queste misure in diversi scenari di riscatto al fine di disporre delle informazioni atte a calibrare adeguatamente l'attività di regolamentazione.

Operazioni di window-dressing delle banche: il caso dei mercati pronti contro termine

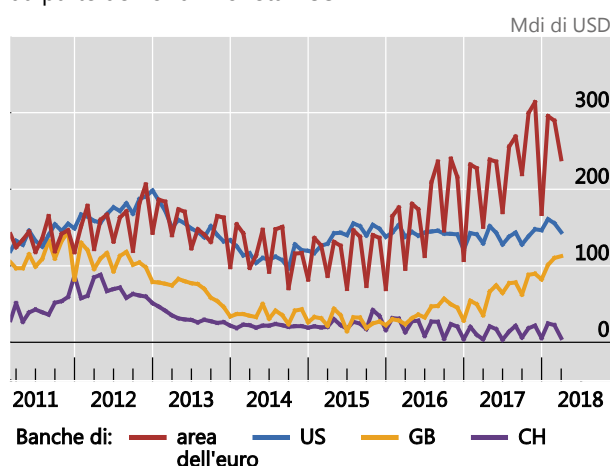
Il window-dressing si riferisce alla prassi di adeguare i bilanci in corrispondenza delle date di segnalazione periodiche, come la fine dell'anno o la fine del trimestre. Può riflettere i tentativi di ottimizzare i profitti e le perdite di una società a fini fiscali. Per le banche, tuttavia, può anche rispecchiare una reazione agli obblighi regolamentari, specie in corrispondenza delle segnalazioni di fine periodo. Un esempio è rappresentato dall'indice di leva finanziaria di Basilea 3. Tale indice è comunicato sulla base dei dati di fine trimestre in alcune giurisdizioni, mentre in altre è calcolato sulla base delle medie giornaliere nel corso del trimestre. Il primo caso può fornire forti incentivi a comprimere le esposizioni in corrispondenza delle date di segnalazione regolamentari, in particolare a fine anno, quando gli incentivi sono rafforzati anche da altri fattori (come ad esempio la fiscalità).

Le banche possono chiudere molto facilmente alcune posizioni intorno alle date di segnalazione principali se i mercati sono sia a breve termine che liquidi. I mercati dei pronti contro termine (PcT) soddisfano questi criteri. Essendo una forma di prestito garantito, i PcT consentono alle banche di ottenere finanziamenti a breve termine a fronte di attività, un'operazione di ampliamento del bilancio. La liquidità ricevuta può quindi essere reimpiegata tramite PcT attivi e le corrispondenti garanzie possono essere utilizzate per ulteriori finanziamenti. A fine trimestre le banche possono investire l'aumento del loro bilancio chiudendo parte dei loro contratti pronti contro termine attivi e utilizzando la liquidità ricevuta per rimborsare i PcT passivi. Questa compressione fa aumentare l'indice di leva finanziaria segnalato.

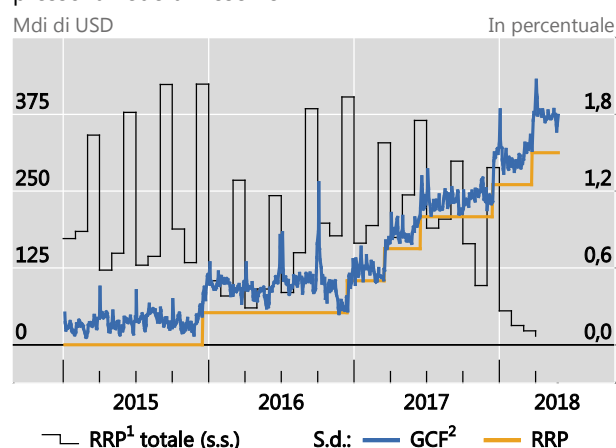
Il window-dressing delle banche tramite la lente dei mercati PcT statunitensi

Grafico III.A

Finanziamento delle banche globali tramite PcT da parte dei fondi monetari USA



I tassi PcT e gli investimenti dei fondi monetari presso la Federal Reserve



¹ PcT attivi. ² DTCC General Collateral Financing (GCF) Repo Index (media ponderata dei contratti su Treasury).

Fonti: Federal Reserve Bank di St Louis (FRED); Office of Financial Research; Crane Data; DTCC; elaborazioni BRI.

I dati indicano che il window-dressing nei mercati PcT è significativo. I dati relativi ai fondi monetari statunitensi evidenziano marcati andamenti ciclici nella raccolta delle banche tramite PcT in dollari USA, specie per le giurisdizioni in cui l'indice di leva finanziaria è segnalato sulla base dei dati di fine trimestre (grafico III.A, diagramma di sinistra). Dall'inizio del 2015, con l'avvio della segnalazione dell'indice di leva finanziaria di Basilea 3, l'ampiezza delle oscillazioni nei volumi di PcT delle banche dell'area dell'euro è aumentata, e le riduzioni totali da parte delle principali banche sono salite da circa \$35 miliardi a oltre 145 miliardi a fine anno^①. Andamenti simili sono riscontrabili anche in relazione alle banche svizzere (che si basano su dati di fine trimestre), mentre sono meno marcati per quelle del Regno Unito e degli Stati Uniti (che utilizzano le medie). Il temporaneo ritiro delle banche dai mercati dei pronti contro termine è testimoniato anche dalla maggiore presenza dei fondi monetari a fine trimestre nelle operazioni di pronti contro termine attive (reverse repo, RRP) della Federal Reserve, che consentono loro di collocare la liquidità in eccesso (diagramma di destra, linea nera). Nonostante la soglia minima implicita fornita dai tassi sulle operazioni RRP (linea gialla), vi sono segnali di picchi di volatilità nei principali tassi pronti contro termine in corrispondenza della fine dei trimestri (linea blu). Tali picchi possono complicare l'attuazione della politica monetaria e incidere sul funzionamento del mercato dei PcT in modi passibili di avere ricadute su altri importanti mercati di raccolta, specie in caso di eventi di stress in corrispondenza delle date di segnalazione regolamentari^②.

^① La contrazione di fine 2017 è equivalente a circa l'1,4% della misura dell'esposizione totale dell'indice di leva finanziaria del campione di banche. ^② Cfr. CSFG, "Repo market functioning", *CGFS Papers*, n. 59, aprile 2017; e I. Aldasoro, T. Ehlers e E. Eren, "Business models and dollar funding of global banks", *BIS Working Papers*, n. 708, marzo 2018.

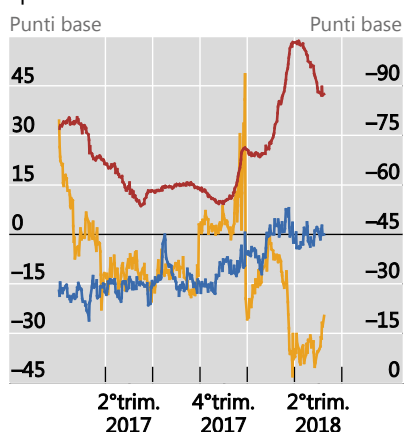
L'ampliamento degli spread Libor-OIS

I differenziali tra il Libor in dollari USA a breve termine e i tassi degli overnight index swap (Libor-OIS), un indicatore comune di condizioni critiche di provvista, si sono ampliati sensibilmente agli inizi del 2018 (grafico III.B, diagramma di sinistra). Tuttavia, a differenza dei precedenti episodi, l'incremento non ha rispecchiato un aumento della rischiosità bancaria, misurata dagli spread dei credit default swap. Né è coinciso con segnali di tensione nei mercati della raccolta in dollari USA, come indicato dai differenziali dei cross-currency basis swap. A cosa può essere dovuto dunque?

Decifrare la recente impennata degli spread Libor-OIS

Grafico III.B

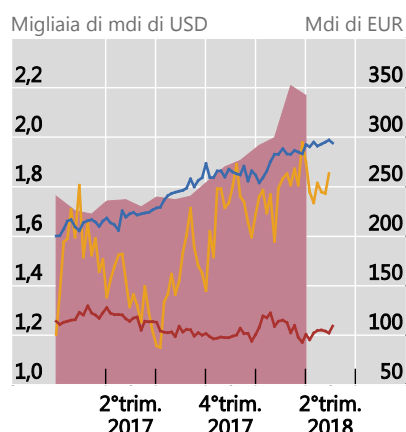
I rendimenti dei T-bill incidono sugli spread Libor-OIS¹



S.s.:
— Libor-OIS
— T-bill-OIS

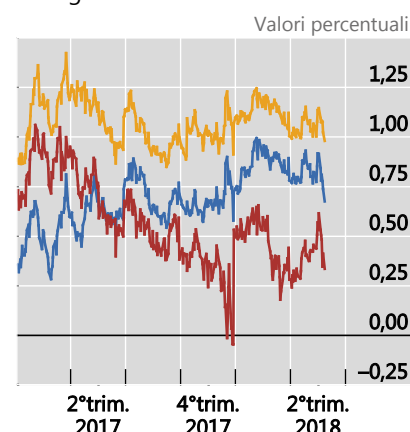
S.d. (invertita):
— Cross-currency basis USD/JPY

Emissioni di T-bill e CP in aumento



S.s.:
— T-bills²
— CP di società finanziarie estere²
— CP di filiali USA²
— Importo netto dovuto a dipendenze estere³

Rendimenti con copertura valutaria divergenti⁴



— US — Germania — Francia

¹ Sulla base delle scadenze trimestrali. ² Ammontare in essere di T-bill e di commercial paper (CP) statunitense detenuto da società finanziarie estere e società finanziarie statunitensi controllate da banche estere. ³ Passività nette delle società finanziarie USA nei confronti delle loro dipendenze estere. ⁴ Spread tra il rendimento dei titoli di Stato decennali, scambiato in yen giapponesi (corretto per il costo del rinnovo della copertura trimestrale) e il rendimento dei titoli di Stato giapponesi a 10 anni.

Fonti: Federal Reserve Bank of St Louis (FRED); Department of the Treasury statunitense; Bloomberg; Datastream; elaborazioni BRI.

Due possibili fattori sono le maggiori emissioni di titoli del Tesoro USA a breve termine (T-bill) e i flussi di rimpatrio dovuti alla riforma fiscale statunitense 2017. Le emissioni di T-bill sono salite di oltre \$300 miliardi nel primo trimestre 2018 (diagramma centrale). Di conseguenza, i rendimenti a breve termine sono aumentati, con un corrispondente incremento dello spread tra T-bill e OIS cui è ascrivibile fino al 40% della variazione degli spread Libor-OIS (diagramma di sinistra). Il resto è probabilmente in parte riconducibile alla riforma fiscale, in quanto le imprese statunitensi hanno rimpatriato una porzione degli utili conseguiti e precedentemente mantenuti all'estero. Poiché tali profitti sono stati investiti in parte in commercial paper (CP) di banche non statunitensi, tali flussi tendono a ridurre l'offerta di finanziamento offshore in dollari USA per le banche. A ciò si aggiunge la riduzione dell'offerta da parte dei fondi monetari, che non è tornata ai livelli precedenti la riforma dei fondi monetari USA dell'ottobre 2016. I costi di raccolta delle banche sono quindi aumentati a fronte di ingenti emissioni di CP agli inizi del 2018 (diagramma centrale), il che ha contribuito all'aumento del differenziale Libor-OIS.

La riduzione della cross-currency swap basis (diagramma di sinistra) contrasta con i precedenti episodi di ampliamento dello spread Libor-OIS. Una delle spiegazioni avanzate è che la “base erosion and anti-abuse tax” statunitense ha fatto salire i costi di provvista delle filiali statunitensi delle banche estere. Tali filiali dovrebbero emettere maggiore debito proprio e ridurre al tempo stesso i finanziamenti infragruppo. Ciò ridurrebbe la domanda di coperture valutarie, contribuendo a un ridimensionamento della base. Tuttavia, contrariamente a questa spiegazione, le emissioni delle filiali statunitensi sono diminuite, mentre le posizioni nette infragruppo sono aumentate all’ampliarsi del differenziale Libor-OIS (diagramma centrale). Una spiegazione alternativa del ridotto livello dei differenziali cross-currency attiene alle decisioni di ricomposizione dei portafogli^①. I rendimenti con copertura valutaria delle obbligazioni statunitensi a lungo termine sono diminuiti rispetto a quelli dei titoli di Stato dell’area dell’euro, in un contesto di aspettative di tassi di interesse statunitensi in aumento (diagramma di destra). Gli investitori non statunitensi potrebbero quindi aver ridotto le loro posizioni in titoli in dollari e, di conseguenza, la loro domanda di copertura valutaria. In effetti, stando ai dati ufficiali, gli investitori giapponesi hanno ridimensionato la loro esposizione alle obbligazioni USA di circa \$50 miliardi, investendo al contempo \$30 miliardi in titoli di Stato tedeschi e francesi agli inizi del 2018.

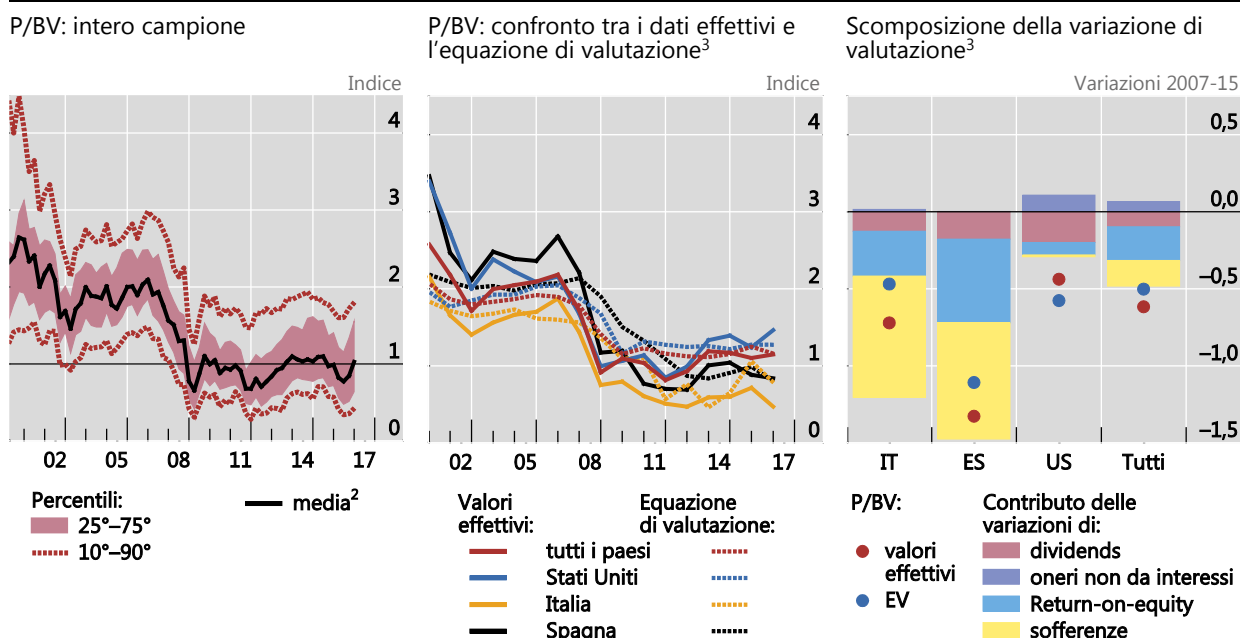
^① Cfr. BRI, 87^a *Relazione annuale*, giugno 2017, Capitolo II.

Determinanti delle valutazioni azionarie delle banche

I bassi rapporti price-to-book (P/BV), definiti come il rapporto tra il valore di mercato del patrimonio netto di una banca e il suo valore contabile, sono stati un segnale persistente delle sfide post-crisi nel settore bancario. Dopo aver registrato una media di circa due volte il valore contabile alla vigilia della Grande Crisi Finanziaria (GCF), sono crollati su valori inferiori all'unità nel 2009 e recuperato quota solo di recente, pur rimanendo al di sotto dei livelli pre-crisi (grafico III.C, diagramma di sinistra). Quale misura del premio (o dello sconto) di mercato applicato al valore contabile del patrimonio netto di una banca, i rapporti price-to-book sono un indicatore chiave delle aspettative circa la redditività delle banche. Pertanto, è particolarmente interessante comprendere cosa determina questi premi di mercato.

I rapporti tra capitalizzazione e patrimonio netto sono approssimati alquanto fedelmente dall'equazione di valutazione¹

Grafico III.C



¹ Il campione copre 72 banche nelle economie avanzate; dati a fine trimestre. ² Media ponderata in base all'attivo. ³ Sulla base dell'equazione di valutazione in Bogdanova et al (2018).

Fonti: Bogdanova et al (2018); Datastream; Fitch Solutions; elaborazioni BRI.

Un recente studio della BRI^① fa luce su questo interrogativo stimando un'equazione di valutazione per un campione di 72 banche di 14 giurisdizioni sui dati annuali del periodo 2000-16. La regressione panel include cinque (serie di) variabili esplicative che notoriamente influenzano i rapporti P/BV, sia direttamente che indirettamente: (i) prestiti (inclusi i prestiti in sofferenza), (ii) depositi, (iii) spese, (iv) altri fattori bancari specifici (ad esempio, leva finanziaria o pagamenti di dividendi) e (v) return-on-equity (RoE; un indicatore delle aspettative di rendimento degli investitori).

L'equazione di valutazione stimata riflette accuratamente l'evoluzione dei P/BV bancari sia nel tempo che tra paesi diversi (diagramma centrale). I rapporti P/BV sono generalmente in linea con le valutazioni implicite nell'equazione di valutazione, a indicazione del fatto che i riferimenti di valutazione degli investitori non sembrano essere cambiati in misura significativa dopo la crisi. Nonostante il numero relativamente ampio di variabili esplicative, solo quattro fattori principali spiegano circa i tre quarti della variazione implicita nell'equazione di valutazione dei rapporti P/BV bancari tra il 2007 e il 2015, e i più importanti sono le sofferenze e il RoE (diagramma di destra).

Questi risultati indicano che le banche possono agevolmente migliorare il loro valore di mercato focalizzandosi su alcune importanti determinanti della redditività sotto il controllo diretto del management, come ad esempio un approccio proattivo nei confronti delle sofferenze e di altri legacy asset, un controllo stringente delle spese diverse dagli interessi e misure volte a ridurre la capacità inutilizzata nel settore.

^① Per ulteriori informazioni, cfr. B. Bogdanova, I. Fender e E. Takáts (2018), "L'ABC dei rapporti tra capitalizzazione di borsa e patrimonio netto", *Rassegna trimestrale BRI*, marzo 2018 (versione integrale disponibile soltanto in inglese). Quest'analisi considera quella di C. Calomiris e D. Nissim, "Crisis-related shifts in the market valuation of banking activities", *Journal of Financial Intermediation*, vol. 23, n. 3, 2014, pagg. 400-35., e la estende a un contesto internazionale.

“Snapback” dei rendimenti: esposizioni dei fondi ed effetti di amplificazione

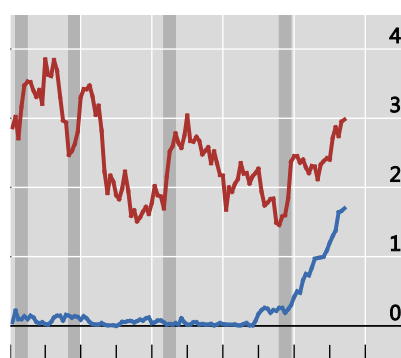
Il rischio di tasso di interesse è insito nelle regolari attività degli investitori obbligazionari e viene quindi gestito attivamente. Ciononostante, passati episodi di inversione di tendenza (c.d. snapback) dei tassi a lungo termine rappresentano un utile monito circa le potenziali vulnerabilità di alcuni segmenti del settore della gestione dei fondi. Storicamente, gli shock sui tassi di interesse sono stati legati a decisioni di politica monetaria. Pertanto, sono coincisi con aumenti dei tassi a breve termine e con un appiattimento delle curve dei rendimenti. Più di recente, tuttavia, i tassi a lungo termine hanno occasionalmente registrato inversioni di tendenza senza cambiamenti rilevanti di quelli a breve (grafico III.D, diagramma di sinistra). Le determinanti delle dinamiche di mercato sono quindi probabilmente cambiate, il che potrebbe dar luogo a variazioni di mercato più brusche che in passato.

Flussi e performance dei fondi nei recenti episodi di aumento dei rendimenti a lungo termine

Grafico III.D

I recenti episodi di aumento dei rendimenti...

Valori percentuali

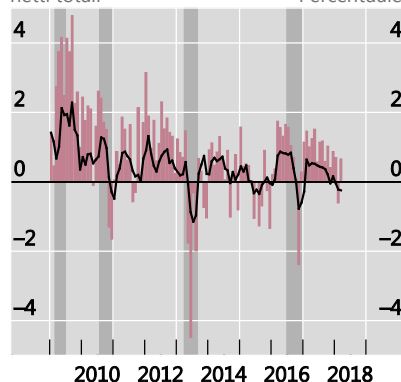


Rendimenti USA: — a 1 mese — a 10 anni

...hanno ridotto le performance e causato deflussi¹

Percentuale dei patrimoni netti totali

Percentuale

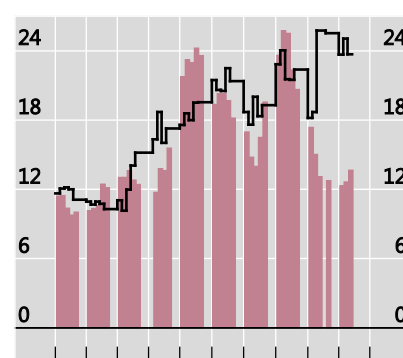


flussi (s.s.) — performance (s.d.)²

La liquidità degli ETF si è ridotta³

Milioni di azioni/giorno

Punti base



volume di contrattazioni (s.s.) — denaro-lettera (s.d.)

Le aree ombreggiate nei diagrammi di sinistra e centrale indicano episodi nei quali i rendimenti dei Treasury USA decennali sono saliti di almeno 80 punti base prima di tornare a scendere.

¹ Fondi comuni obbligazionari aperti statunitensi attivi. ² Media mobile a tre mesi dei rendimenti nominali dei fondi; ponderata per i patrimoni netti totali dei fondi. ³ Medie mobili a cinque giorni dei differenziali denaro-lettera ponderati per i volumi e volume giornaliero dei 10 maggiori ETF obbligazionari per patrimonio totale durante il “taper tantrum” statunitense.

Fonti: Bloomberg; Lipper; statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

I fondi obbligazionari aperti e gli exchange-traded fund (ETF), tra i principali acquirenti di obbligazioni societarie e altri strumenti a reddito fisso negli ultimi anni, sono particolarmente esposti a episodi di tassi in rapido aumento. Ciò riflette sia le perdite di valore indotte sia le spinte ai riscatti esercitate dal calo delle performance dei fondi (diagramma centrale). Tali riscatti possono causare vendite forzate a forte sconto, esacerbando le pressioni al ribasso sui rendimenti dei fondi e provocando ulteriori riscatti. Analogamente, per gli investitori in ETF può essere difficile vendere le proprie azioni sui mercati secondari, con differenziali denaro-lettera che spesso si ampliano di pari passo con il peggioramento delle performance dei fondi (diagramma di destra).

Diversi fattori possono amplificare queste dinamiche. Da una parte, gli spread creditizi sono già alquanto compressi. È quindi improbabile che gli investitori obbligazionari beneficino di eventuali effetti compensativi di una riduzione degli spread in corrispondenza delle inversioni di tendenza. Inoltre, la duration dei portafogli è aumentata per numerosi fondi, amplificando l'impatto sulle valutazioni delle variazioni dei tassi. Una volatilità di mercato persistentemente bassa, nonostante i recenti incrementi, può aver ulteriormente sostenuto le posizioni nel reddito fisso in presenza di rendimenti ridotti, accrescendo le probabilità di brusche correzioni. Infine, i fondi possono amplificare le variazioni di mercato vendendo attività per un importo superiore a quello dei riscatti al fine di incrementare le riserve di liquidità, specie se altri strumenti di gestione della liquidità (ad es. lo swing pricing) non sono in grado di distogliere gli investitori dal richiedere un rimborso^①.

^① Cfr. S. Morris, I. Shim e H. S. Shin, "Redemption risk and cash hoarding by asset managers", *Journal of Monetary Economics*, 89, 2017, pagg. 88-91; e U. Lewrick e J. Schanz, "Is the price right? Swing pricing and investor redemptions", *BIS Working Papers*, n. 664, ottobre 2017.

Note di chiusura

- ¹ Cfr. CBVB, *Governors and Heads of Supervision finalise Basel III reforms*, comunicato stampa del 7 dicembre 2017; e *Basel III: finalising post-crisis reforms*, dicembre 2017.
- ² In base al nuovo standard per la capacità totale di assorbimento delle perdite (Total Loss-Absorbing Capacity, TLAC), dal 1° gennaio 2022 tutte le G-SIB dovranno disporre di strumenti TLAC idonei pari ad almeno il 18% delle attività ponderate per il rischio, senza includere eventuali riserve di patrimonio di vigilanza applicabili. La TLAC dovrà inoltre corrispondere ad almeno il 6,75% dell'esposizione alla leva finanziaria calcolata secondo i parametri di Basilea 3. Per ulteriori dettagli, cfr. FSB, *Summary of findings from the TLAC impact assessment studies*, novembre 2015.
- ³ Solo la metà del requisito minimo dell'8% di Basilea 2 era definita in termini di strumenti di capitale Tier 1, che includevano una serie di strutture ibride e di attività immateriali. Cfr. S. Cecchetti, "The jury is in", *CEPR Policy Insights*, n. 76, dicembre 2014.
- ⁴ Per una spiegazione dei motivi di questa pluralità di indicatori in un contesto di equilibrio generale, cfr. F. Boissay e F. Collard, "Macroeconomics of bank capital and liquidity regulations", *BIS Working Papers*, n. 596, dicembre 2016.
- ⁵ Inoltre, tramite una revisione delle linee guida, lo schema sottolinea l'importanza di un governo societario prudente (ad es. promuovendo funzioni di controllo efficaci).
- ⁶ Per ulteriori informazioni cfr. BRI, *83ª Relazione annuale*, giugno 2013, riquadro V.B.
- ⁷ Cfr. M. Behn, R. Haselmann e V. Vig, "The limits of model-based regulation", *ECB Working Papers*, n. 1928, luglio 2016, per una stima dell'entità del gaming. Riscontri simili, basati su dati più recenti, sono forniti in F. Niepmann e V. Stebunovs, "Modeling your stress away", mimeo, 2018.
- ⁸ Cfr. CBVB, "Analysis of risk-weighted assets for credit risk in the banking book", *Regulatory Consistency Assessment Programme (RCAP)*, luglio 2013, per ulteriori dettagli.
- ⁹ Cfr. CBVB, *Basilea 3 – L'indice di leva finanziaria e i requisiti di informativa pubblica*, gennaio 2014; e M. Brei e L. Gambacorta, "Are bank capital ratios pro-cyclical? New evidence and perspectives", *Economic Policy*, vol. 31, n. 86, 2016, pagg. 357-403.
- ¹⁰ La scarsità (o la totale mancanza) di dati attendibili può impedire alle autorità di vigilanza di convalidare i risultati dei modelli con sufficiente fiducia. Ciò sembra suggerire la necessità di abbandonare o limitare l'utilizzo di metodi basati su modelli interni. Con Basilea 3, il rischio operativo e i vari portafogli creditizi a basso rischio di insolvenza rientrano adesso in questa categoria. Le esposizioni a società di dimensioni medio-grandi, ad esempio, vengono spostate dal trattamento IRB avanzato (che consente la modellizzazione della perdita in caso di insolvenza (loss-given-default o LGD)) al trattamento IRB di base o al metodo standardizzato (che non la consentono).
- ¹¹ Cfr. ad esempio Autorità bancaria europea, *2016 EU-wide stress test: results*, luglio 2016.
- ¹² Cfr. BRI, *87ª Relazione annuale*, giugno 2017, Capitolo V. Per un'ulteriore analisi, cfr. R. Roengpitya, N. Tarashev, K. Tsatsaronis e A. Villegas, "Bank business models: popularity and performance", *BIS Working Papers*, n. 682, dicembre 2017; e CSFG, "Structural changes in banking after the crisis", *CGFS Papers*, n. 60, gennaio 2018.
- ¹³ Cfr. I. Fender e U. Lewrick, "La calibrazione dell'indice di leva finanziaria", *Rassegna trimestrale BRI*, dicembre 2015 (versione integrale disponibile soltanto in inglese).
- ¹⁴ Le analisi dell'impatto macroeconomico dell'aumento del capitale bancario spesso presuppongono che tale incremento accresca i costi di raccolta e che ciò si traduca quindi in margini di interesse più elevati e in una minore erogazione di credito. Studi recenti indicano che sarebbe vero il contrario, ossia che un capitale bancario più elevato va di pari passo con una maggiore erogazione di prestiti. Cfr. ad es. L. Gambacorta e H. S. Shin, "Why bank capital matters for monetary policy", *Journal of Financial Intermediation*, 2018 (di prossima pubblicazione).
- ¹⁵ Nel terzo trimestre 2017, i rapporti tra prestiti bancari e PIL sono rimasti sostanzialmente invariati rispetto ai livelli medi del periodo 2002-06 nell'area dell'euro e nel Regno Unito (a circa il 90% in entrambi i casi) e negli Stati Uniti (a circa il 45%). Le principali economie emergenti, come Brasile, Cina e India, hanno persino registrato un aumento di questi rapporti rispetto ai livelli pre-crisi. Cfr. BRI, *86ª Relazione annuale*, giugno 2016, Capitolo VI.
- ¹⁶ Per un approfondimento, cfr. N. Sarin e L. Summers (2016), "Understanding bank risk through market measures", *Brookings Papers on Economic Activity*, autunno 2016, pagg. 57-127.

- ¹⁷ Cfr. C. Borio, "The banking industry: struggling to move on", intervento di apertura del quinto EBA Research Workshop, 28-29 novembre 2016.
- ¹⁸ L'analisi econometrica indica che, in seguito alla GCF, livelli di capitalizzazione più elevati rispetto al totale dell'attivo coincidono con valutazioni bancarie più alte. Di conseguenza, gli investitori sembrano non voler più considerare la leva come un meccanismo principalmente volto a incrementare il RoE per concentrarsi sui modi in cui una leva eccessiva può mettere a repentaglio la solvibilità. Cfr. B. Bogdanova, I. Fender e E. Takáts (2018), "L'ABC dei rapporti tra capitalizzazione di borsa e patrimonio netto", *Rassegna trimestrale BRI*, marzo 2018 (versione integrale disponibile soltanto in inglese); e C. Calomiris e D. Nissim, "Crisis-related shifts in the market valuation of banking activities", *Journal of Financial Intermediation*, vol. 23, n. 3, 2014, pagg. 400-35.
- ¹⁹ In una recente indagine di Bain & Company, oltre la metà di tutti gli intervistati statunitensi, e il 74% di quelli nella fascia di età 18-24 anni, ha indicato di aspettarsi di acquistare un prodotto finanziario da una società tecnologica nei prossimi cinque anni. Cfr. Bain & Company, "Banking's Amazon moment", *Bain Brief*, marzo 2018.
- ²⁰ Cfr. C. Borio, B. Vale e G. von Peter, "Resolving the financial crisis: are we heeding the lessons from the Nordics?", *BIS Working Papers*, n. 311, giugno 2010; e European Systemic Risk Board, "Is Europe overbanked?", *Reports of the Advisory Scientific Committee*, n. 4, giugno 2014.
- ²¹ Cfr. A. Carstens, "A level playing field in banking", intervento di apertura della cena del Consiglio di Amministrazione dell'Institute of International Finance, 21 gennaio 2018.
- ²² Cfr. FSB, *Global shadow banking monitoring report 2017*, marzo 2018.
- ²³ Per un approfondimento, si veda BRI, *86a Relazione annuale*, giugno 2016, Capitolo VI.
- ²⁴ Si veda ad esempio E. Elton, M. Gruber e C. Green, "The impact of mutual fund family membership on investor risk", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 42, n. 2, 2007, pagg. 257-78.
- ²⁵ Per un'analisi dei rischi legati alla gestione passiva, cfr. V. Sushko e G. Turner, "Le implicazioni degli investimenti passivi per i mercati mobiliari", *Rassegna trimestrale BRI*, marzo 2018 (versione integrale disponibile soltanto in inglese).
- ²⁶ Ad esempio, sin dagli inizi del 2010, i supervisori delle banche e degli istituti di deposito statunitensi hanno ricevuto esplicite linee guida rivolte agli organi competenti per avvertire gli operatori di mercato dell'importanza del rischio di tasso di interesse e ricordare loro le aspettative degli organi vigilanza circa l'adozione di prassi di gestione del rischio prudenti. Orientamenti simili sono stati forniti in altre giurisdizioni.
- ²⁷ Cfr. D. Domanski, H. S. Shin e V. Sushko, "The hunt for duration: not waving but drowning?", *IMF Economic Review*, vol. 65, n. 1, 2017, pagg. 113-53, per un'analisi dei potenziali effetti di amplificazione derivanti dalle compagnie di assicurazione.
- ²⁸ Per un'analisi, cfr. CSFG, "Market-making and proprietary trading: industry trends, drivers and policy implications", *CGFS Papers*, n. 52, novembre 2014; e "Fixed income market liquidity", *CGFS Papers*, n. 55, gennaio 2016.
- ²⁹ Per una trattazione degli ETF e dei rischi connessi, cfr. V. Sushko e G. Turner, "What risks do exchange-traded funds pose?", Bank of France, *Financial Stability Review*, aprile 2018, pagg. 133-44.
- ³⁰ Cfr. ad esempio BRI, "Il ritorno della volatilità", *Rassegna trimestrale BRI*, marzo 2018.
- ³¹ FSB, *Policy recommendations to address structural vulnerabilities from asset management activities*, gennaio 2017.

IV. Migliorare gli assetti macroprudenziali

La Grande Crisi Finanziaria (GFC) ha messo in luce l'inadeguatezza dei requisiti prudenziali pre-crisi e i limiti degli strumenti volti a preservare la stabilità finanziaria allora esistenti. Le autorità di tutto il mondo hanno reagito rafforzando la regolamentazione e la vigilanza finanziaria (Capitolo III) e adottando un orientamento macroprudenziale nei confronti della stabilità finanziaria. I nuovi assetti macroprudenziali si focalizzano sulla stabilità dell'intero sistema finanziario e sulla sua influenza sull'economia reale, piuttosto che mirare unicamente alla stabilità delle singole istituzioni¹. Si tratta di un aspetto importante poiché la GCF e altre crisi prima di essa hanno dimostrato che possono formarsi vulnerabilità a livello di sistema anche quando le singole istituzioni, prese isolatamente, appaiono stabili. Di fatto, diverse crisi finanziarie sistemiche degli ultimi decenni, inclusa la GCF, sono state causate dalla prociclicità del sistema finanziario, ossia la sua tendenza ad amplificare le fasi di espansione e di contrazione, spesso con serie ripercussioni sul contesto macroeconomico².

L'esperienza passata dimostra che sono stati compiuti progressi notevoli, sebbene occorra fare di più. Gli assetti macroprudenziali si sono rivelati molto utili come complemento alle altre riforme finanziarie messe in atto in seguito alla GCF. Le misure macroprudenziali permettono di costituire delle riserve, scoraggiano la concessione di prestiti a rischio e rafforzano la resilienza del sistema finanziario. Esse possono inoltre contenere l'espansione del credito ma, nella loro attuale implementazione, l'impatto contenitivo sui boom non è sempre riuscito ad evitare la comparsa dei noti segnali di squilibri finanziari. Inoltre, come accade con qualsiasi medicina, queste misure presentano effetti collaterali. Tutto ciò suggerisce che la loro efficacia sarebbe maggiore se integrate in un quadro di riferimento per la stabilità macrofinanziaria di più ampio respiro, che includa altre politiche, in particolare monetarie, di bilancio e strutturali.

Il presente capitolo è articolato come segue. La prima sezione illustra gli elementi chiave degli assetti macroprudenziali e le principali difficoltà di attuazione. La seconda analizza in che modo le autorità hanno gestito o potrebbero gestire alcune di queste difficoltà, quali l'individuazione dei rischi, la scelta degli strumenti, la comunicazione delle politiche e la governance. La terza sezione passa in rassegna i riscontri empirici dell'impatto delle misure macroprudenziali. Infine, l'ultima sezione presenta il ruolo delle misure macroprudenziali in un quadro di stabilità macrofinanziaria di più ampio respiro e il coordinamento con le altre politiche. Due riquadri analizzano, rispettivamente, gli approcci macroprudenziali in materia di attività sui mercati dei capitali e il ricorso agli interventi sui mercati valutari per ridurre il rischio sistemico.

Assetti macroprudenziali: determinanti e difficoltà

Sebbene il termine risalga agli anni settanta, è rimasto ampiamente sconosciuto fino agli inizi di questo secolo, quando il Direttore generale della BRI, Andrew Crockett, ha esortato ad adottare un approccio "macroprudenziale" in tema di stabilità finanziaria³. Nel suo discorso, Andrew Crockett distingue la dimensione macroprudenziale della stabilità finanziaria, ossia la stabilità del sistema finanziario,

dalla dimensione microprudenziale, ossia la stabilità delle singole istituzioni. A differenziare le due prospettive non sono tanto gli strumenti specifici, che sono spesso i medesimi, quanto le ragioni del loro utilizzo e il modo in cui sono calibrati.

È stata necessaria la GCF per mettere in evidenza i limiti della prospettiva microprudenziale. Dopo la crisi, con il riconoscimento di questi limiti da parte degli ambienti ufficiali, sempre più paesi hanno adottato mandati di stabilità finanziaria e messo in atto misure macroprudenziali. Il termine "macroprudenziale" è quindi entrato a far parte del linguaggio comune delle banche centrali (grafico IV.1, diagramma di sinistra) e di altre autorità. Inoltre, il numero medio di misure macroprudenziali attuate post-crisi è aumentato significativamente sia nelle economie avanzate (EA) sia in quelle emergenti (EME) (grafico IV.1, diagramma di destra)⁴. In particolare, negli ultimi anni il ricorso alle misure macroprudenziali è stato più massiccio nelle economie avanzate.

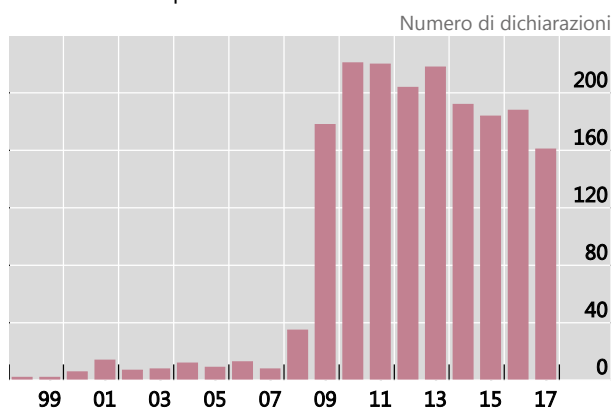
L'FSB, l'FMI e la BRI hanno stabilito gli elementi chiave di un assetto macroprudenziale in una serie di documenti preparati per il G20⁵, individuando tre obiettivi intermedi: (1) rafforzare la resilienza del sistema finanziario agli shock aggregati costituendo e liberando risorse precauzionali; (2) contenere i boom finanziari; e (3) ridurre le vulnerabilità strutturali del sistema finanziario derivanti da esposizioni comuni, interconnessioni e dal ruolo cruciale dei singoli intermediari. Questo capitolo si concentra principalmente sui primi due obiettivi, che rimandano alla dimensione "temporale" del rischio sistemico. Perseguendo questi obiettivi, le misure macroprudenziali possono accrescere la resilienza e contenere i cicli finanziari.

L'adozione di un approccio macroprudenziale alla stabilità finanziaria presenta un certo numero di difficoltà. Innanzitutto, l'obiettivo finale – la stabilità finanziaria – è arduo da definire. Per questa ragione le autorità si limitano spesso a obiettivi intermedi, come il miglioramento del credito o degli standard di gestione dei rischi, il rafforzamento della resilienza delle banche e la riduzione delle oscillazioni del credito⁶. Gli obiettivi intermedi possono contribuire a una migliore comunicazione delle misure macroprudenziali e a un maggior coordinamento tra le diverse autorità responsabili della stabilità finanziaria. Tuttavia, essi possono essere ancora troppo vaghi quando si tratta di analizzare l'impatto di determinate misure.

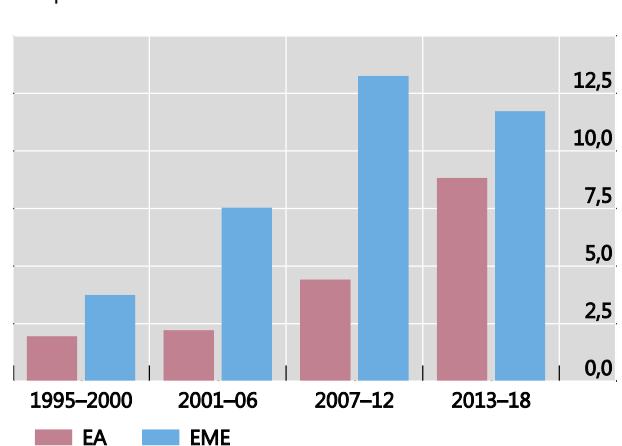
L'approccio macroprudenziale diventa prassi comune

Grafico IV.1

Dichiarazioni rilasciate da banche centrali che citano il termine "macroprudenziale"



Crescente ricorso alle misure macroprudenziali nel tempo¹



¹ Le barre mostrano il numero medio di misure macroprudenziali all'anno per 10 economie in ogni gruppo di economie.

Fonti: Discorsi dei governatori delle banche centrali della BRI; elaborazioni BRI basate sulle misure macroprudenziali riportate nella Tabella IV.1.

In secondo luogo gli obiettivi macroprudenziali possono entrare in conflitto con quelli di altre politiche. Tale criticità deriva dal fatto che le autorità macroprudenziali ricorrono tipicamente a strumenti potenzialmente utilizzabili anche per altri scopi o in altri ambiti. Ad esempio, in una fase di boom le autorità di vigilanza bancaria potrebbero non considerare necessario inasprire i requisiti prudenziali, dal momento che gli istituti appaiono solidi se considerati isolatamente, mentre le autorità macroprudenziali potrebbero essere maggiormente preoccupate dalla prociclicità del sistema finanziario e dall'assunzione di rischio a livello aggregato e quindi potrebbero voler adottare strumenti prudenziali più restrittivi. Inversamente, in una fase di rallentamento generalizzato le autorità macroprudenziali potrebbero voler liberare le risorse precauzionali in modo da attenuare l'impatto sull'economia reale, mentre le autorità di vigilanza bancaria potrebbero preferire che gli istituti conservino il maggior capitale possibile, allo scopo di resistere meglio a possibili future perdite. Inoltre, potrebbero nascere delle tensioni tra le autorità macroprudenziali e le autorità monetarie e i governi. La loro risoluzione rende ancora più necessaria la definizione di appropriati meccanismi di governance.

Un terzo elemento è rappresentato dalla difficoltà generale di individuare le vulnerabilità finanziarie con la tempestività e la certezza sufficienti per intervenire. In alcuni casi, può essere complicato discernere tra la formazione di squilibri finanziari e i necessari processi di finanziarizzazione e di innovazione finanziaria. Le vulnerabilità possono inoltre accumularsi su diversi anni senza condurre a situazioni di tensioni acute. Nel frattempo il sistema può apparire stabile, soprattutto dato che segnali di basso rischio (ad esempio la compressione degli spread) possono di fatto semplicemente riflettere un'elevata assunzione di rischio. E l'adozione di provvedimenti più restrittivi quando il sistema finanziario è già vulnerabile potrebbe innescare proprio quella instabilità che si cerca di evitare.

Una quarta difficoltà è costituita dall'immobilismo che potrebbe essere indotto dai costi economici derivanti dall'attuazione di misure preventive e dalla difficoltà di individuare tempestivamente i rischi sistemici. Per prima cosa, benché un intervento tempestivo sia spesso più efficace, le autorità sono generalmente caute nel lanciare falsi allarmi, e preferiscono aspettare e valutare la reale pericolosità di determinati sviluppi. Inoltre, se il costo sul breve termine degli interventi preventivi è abbastanza evidente, i benefici sul lungo termine, benché notevoli⁷, sono più difficilmente discernibili, dato che raramente si attribuisce il non verificarsi di una crisi alle autorità e alle loro politiche. Di fatto le misure preventive possono incontrare particolare sfavore, dato che limitano potenzialmente l'accesso al credito proprio quando il quadro generale sembra positivo. In questo contesto si potrebbe essere fortemente tentati di sostenere che questa volta "la situazione è diversa" e che non è quindi necessario intervenire⁸.

Infine, l'impatto delle misure macroprudenziali può essere difficile da misurare, data l'ampia gamma di potenziali strumenti, le loro complesse interazioni e, spesso, la scarsità di indicazioni circa la loro efficacia. E questo può succedere anche quando l'obiettivo è ben definito. Le possibili interazioni tra la politica monetaria e le misure macroprudenziali rendono il quadro ancora più complesso. Infatti, malgrado i recenti progressi, i modelli che tracciano un collegamento tra settore finanziario ed economia reale tendono ad essere altamente stilizzati⁹. Di conseguenza, si può affermare che la calibrazione delle misure macroprudenziali è più un'arte che una scienza esatta.

Quando e dove intervenire?

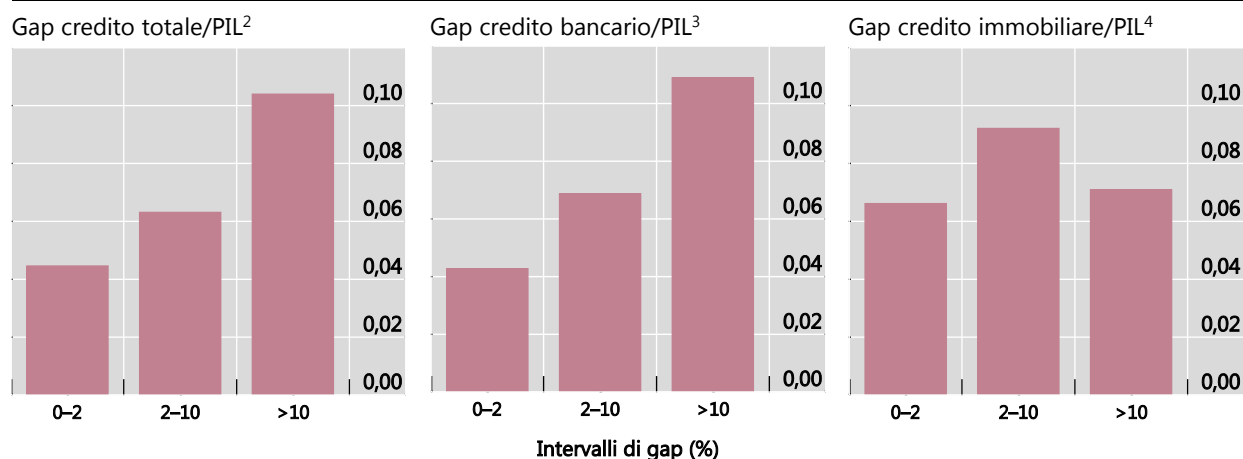
A distanza di dieci anni dall'ingresso del concetto di approccio "macroprudenziale" nel linguaggio quotidiano dei responsabili delle politiche, esiste un numero crescente di ricerche analitiche ed esperienze pratiche relative alle modalità con cui affrontare alcuni degli aspetti che vi sono legati. Questa sezione esamina, in successione, le difficoltà legate all'individuazione dei rischi, alla selezione e alla calibrazione degli strumenti, alla comunicazione e alla governance.

Individuazione dei rischi

Gli indicatori di allerta precoce sono un utile punto di partenza per l'individuazione dei rischi sistemici. Sono generalmente calibrati in funzione delle crisi passate e della loro potenziale capacità di averle predette. Diversi studi rilevano che, quando il credito e i prezzi delle attività iniziano a deviare dalle loro tendenze di lungo periodo e superano determinate soglie critiche, tali indicatori permettono di individuare i boom insostenibili con ragionevole precisione e con diversi anni di anticipo rispetto allo sviluppo di una vera e propria crisi¹⁰. Ciononostante, essi possono anche generare falsi allarmi, se non altro perché le loro soglie critiche si basano su medie che prendono in considerazione un vasto campione di paesi su lunghi periodi temporali. Di conseguenza, possono non cogliere in maniera sufficientemente precisa le caratteristiche specifiche a ogni paese e le evoluzioni del sistema finanziario nel tempo, incluse quelle avvenute in reazione alle nuove regolamentazioni.

Nel complesso, gli indicatori di allerta precoce costituiscono un utile primo passo nell'individuazione dei rischi, ma devono essere accompagnati da analisi più approfondite. Ad esempio, la distribuzione delle esposizioni tra i diversi mutuatari può essere importante: anche se il mutuatario medio presenta una situazione solida, il fallimento di una massa critica di mutuatari in situazione di vulnerabilità può propagarsi attraverso il sistema e causare un evento sistemico. Tuttavia, la sola analisi a livello di singole istituzioni non è sufficiente dato che non può misurare l'impatto delle vulnerabilità sul sistema finanziario e sul contesto macroeconomico¹¹.

Un metodo diffuso per stimare la resilienza del sistema finanziario sono le prove di stress a livello aggregato o macroeconomico. Ad esempio, le principali banche centrali delle economie avanzate ricorrono a questo metodo, e tutte le banche centrali delle economie emergenti che hanno risposto a una recente indagine della BRI lo hanno usato o prevedono di farlo¹². Questo strumento permette di valutare la resilienza in risposta a ipotetici shock macroeconomici e finanziari poco probabili ma di forte impatto. Le prove di stress hanno il vantaggio di essere prospettiche e di poter coprire diversi scenari. Per questo motivo sono uno strumento valido per la valutazione di determinate vulnerabilità sistemiche, permettendo ad esempio di determinare l'ammontare di patrimonio necessario durante una crisi finanziaria in corso. Ma, per lo stesso motivo, sono meno utili per individuare i rischi quando la gamma di scenari è più ampia. Le prove di stress presentano anche altre lacune. Possono permettere di valutare, ad esempio, l'immediato impatto di un calo dei prezzi delle abitazioni e di un aumento dell'insolvenza di mutui sui bilanci delle banche, ma sono meno efficaci nel cogliere gli effetti di secondo impatto derivanti da vendite forzate, minore liquidità di mercato o dal rallentamento della spesa e dall'aumento della disoccupazione che consegue a questo tipo di shock finanziari¹³. Di fatto, le prove di stress realizzate prima della GCF hanno offerto poche indicazioni di rischi significativi per il settore bancario¹⁴.



¹ I valori sull'asse verticale rappresentano il numero di trimestri per economia in cui è stato attuato almeno un intervento restrittivo diviso il numero totale di trimestri per economia per i quali il gap è nell'intervallo specificato. Il rispettivo gap credito/PIL è calcolato utilizzando un filtro Hodrick-Prescott unilaterale con λ 400 000. ² Il credito totale si riferisce all'ammontare totale di credito verso il settore privato non finanziario di un'economia concesso da istituti bancari e non bancari sotto forma di prestiti e titoli di debito. ³ Il credito bancario si riferisce all'ammontare di credito concesso da istituti bancari al settore privato non finanziario. ⁴ Il credito immobiliare si riferisce all'ammontare di prestiti immobiliari concessi dal settore bancario.

Fonti: statistiche nazionali; BRI.

Date le difficoltà nell'individuare i rischi in maniera precoce e con sufficiente certezza, spesso le autorità attendono di vedere se uno sviluppo avrà conseguenze avverse. Questa tendenza può influenzare i tempi degli interventi di inasprimento durante un boom creditizio. Ad esempio, la frequenza degli interventi di inasprimento accelera quando il gap del credito supera la soglia inferiore del 2% indicata nelle linee guida di calibrazione del buffer patrimoniale anticiclico del Comitato di Basilea (Grafico IV.2, tutti i diagrammi). Quando i gap del credito totale e del credito generico del settore bancario superano i 10 punti percentuali della soglia superiore delle linee guida, gli interventi di inasprimento tendono ad essere usati con maggiore frequenza (diagramma di sinistra e centrale). Di contro, quando il gap del credito immobiliare supera la soglia di 10 punti percentuali, gli interventi restrittivi tendono ad essere usati in maniera leggermente meno frequente (diagramma di destra). Una possibile spiegazione è che le autorità nazionali sono in grado di individuare con maggiore facilità gli squilibri finanziari che si formano nel mercato immobiliare e di conseguenza adottare interventi restrittivi in maniera più tempestiva, impedendo al gap di superare la soglia.

Selezione e calibrazione degli strumenti

Una vasta gamma di strumenti potenziali può essere usata per ridurre il rischio sistemico, sebbene in alcune giurisdizioni ostacoli di natura giuridica o problemi di coordinamento possano restringere in maniera significativa il campo di quelli effettivamente utilizzabili. Essenzialmente tutti gli strumenti prudenziali, come le restrizioni su particolari tipologie di credito e i requisiti patrimoniali o di liquidità, possono essere usati sia in ambito macroprudenziale sia in un senso più

Ricorso alle misure macroprudenziali per tipologia di credito, tipologia di strumento e regione

Numero di provvedimenti, 1995-2018

Tabella IV.1

Forma di credito mirata Tipologia di strumento	Regione ¹						
	Asia- Pacifico [11]	Europa centrale e orientale [14]	America latina [6]	Medio Oriente e Africa [4]	Nord America [2]	Europa occidentale [18]	Tutte le economie [55]
<i>Credito di tipo generico</i>	31	156	68	5	–	56	316
Buffer patrimoniali anticiclici	3	4	–	–	–	6	13
Limiti su posizioni, liquidità o disallineamenti valutari	8	32	15	1	–	7	63
OR ² basati su afflussi di capitale o su passività valutarie	5	44	17	4	–	–	70
OR ² marginali basati sulla crescita del credito o sulle attività	–	24	25	–	–	6	55
Altri ³	5	1	–	–	–	5	11
<i>Credito immobiliare/al consumo/alle famiglie</i>	168	125	24	13	13	114	457
Massimali sul rapporto LTV ⁴ e divieti di prestito	76	37	9	4	7	35	168
Massimali sui rapporti DSTI e DTI ⁵ e altri criteri di concessione	49	34	4	3	6	23	119
Ponderazioni di rischio	17	40	8	4	0	42	111
Regole di accantonamento per perdite su crediti	15	3	3	2	0	10	33
Altri ⁶	11	9	–	–	–	1	21
<i>Crediti societari (inclusi prestiti per l'acquisto di immobili commerciali)⁷</i>	18	19	2	–	–	24	63
<i>Credito a istituzioni finanziarie⁸</i>	2	2	2	–	–	3	9
<i>Totale⁹</i>	219 (1,00)	302 (1,02)	96 (0,88)	18 (0,29)	13 (0,31)	197 (0,49)	845 (0,75)
<i>Per memoria: Totale</i>	158 (0,72)	219 (0,74)	52 (0,48)	18 (0,29)	–	66 (0,17)	513 (0,46)
OR ² medi basati sulle passività generali	115	159	50	17	–	34	375
Requisiti di liquidità ¹⁰	43	60	2	1	–	32	138

Asia Pacifico = AU, CN, HK, ID, IN, KR, MY, NZ, PH, SG e TH; Europa centrale e orientale = BG, CZ, EE, HR, HU, LT, LV, PL, RO, RS, RU, SI, SK e TR; America latina = AR, BR, CL, CO, MX e PE; Medio Oriente e Africa = AE, IL, SA e ZA; Nord America = CA e US; Europa occidentale = AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IS, IT, LU, NL, NO, PT e SE.

¹ Le cifre in parentesi quadre indicano il numero di economie in ogni regione. ² Obblighi di riserva. ³ Requisiti patrimoniali strutturali addizionali, altri requisiti patrimoniali addizionali e regole di accantonamento per perdite su credito generico. ⁴ Rapporto prestito/garanzia (LTV). ⁵ DSTI = rapporto servizio del debito/reddito; DTI = rapporto debito/reddito. ⁶ Limiti di esposizione al settore immobiliare e limiti ai prestiti in valuta estera alle famiglie. ⁷ Compresi i massimali sui rapporti LTV e DSTI, le ponderazioni del rischio, le regole di accantonamento per perdite su credito e i limiti alle esposizioni. ⁸ Compresi i limiti alle esposizioni interbancarie, limiti alle esposizioni alle istituzioni finanziarie non bancarie e ponderazione del rischio sulle esposizioni verso istituzioni finanziarie. ⁹ Le cifre nelle parentesi indicano il numero medio di interventi per paese e per anno in ogni regione. ¹⁰ Liquidity Coverage Ratio, Net Stable Funding Ratio e coefficiente di attività liquide.

Fonti: Budnik e Kleibl (2018); Reinhardt e Sowerbutts (2016); Shim et al (2013); statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

tradizionalmente microprudenziale. Inoltre, gli strumenti di politica monetaria possono anche essere utilizzati in maniera macroprudenziale, ad esempio sotto forma di riserve obbligatorie o di interventi sui mercati valutari¹⁵.

In pratica, gran parte degli strumenti è stata adottata principalmente nei confronti di diverse tipologie di crediti bancari (tabella IV.1). Le autorità dell'Asia Pacifico e dell'Europa centrale e orientale sono state quelle più attive. Diverse economie hanno altresì introdotto misure nei confronti delle ipoteche sugli immobili commerciali e dei prestiti verso società di sviluppo immobiliare. In particolare, la maggior parte degli Stati membri dell'Unione europea ha modificato le ponderazioni del rischio per i prestiti garantiti da immobili commerciali, mentre alcune economie emergenti hanno modificato i massimali sui rapporti prestito/garanzia (loan-to-value, LTV), sui rapporti servizio del debito/reddito (debt service-to-income, DSTI) e sulle esposizioni, oltre alle norme in materia di accantonamento per perdite su crediti sui prestiti per l'acquisto di immobili commerciali (tabella IV. A1). Sebbene la maggior parte delle misure si concentri sul credito del settore bancario, le autorità hanno reagito al peso crescente del finanziamento sui mercati applicando altresì una prospettiva macroprudenziale alle operazioni sui mercati dei capitali delle società di gestione patrimoniale e di altri investitori istituzionali (Riquadro IV.A).

Gli strumenti operano attraverso diversi meccanismi. Alcuni fanno riferimento alle caratteristiche del mutuatario, pur essendo applicati sul fronte del creditore. Un esempio sono i massimali sui rapporti prestito/garanzia (LTV), debito/reddito (DTI) e servizio del debito/reddito (DSTI). Ciò accresce la resilienza dei mutuatari rispetto alle oscillazioni dei prezzi delle abitazioni o dei redditi, limitando a sua volta il rischio di credito dei creditori. Contenendo l'effettiva domanda di credito, possono anche frenare la crescita del credito e, indirettamente, anche quella dei prezzi delle abitazioni. Altri strumenti agiscono direttamente sul fronte del creditore. Si tratta ad esempio dei requisiti patrimoniali anticiclici, delle regole sugli accantonamenti e dei limiti posti all'espansione del credito. Gli strumenti patrimoniali, in particolare, aumentano le riserve delle banche volte ad assorbire le perdite, a condizione che gli istituti siano effettivamente in grado di attingervi in caso di tensioni. Inoltre, i requisiti patrimoniali e quelli relativi agli accantonamenti accrescono il costo della concessione di crediti immobiliari, e ciò dovrebbe rallentare l'espansione del credito.

L'ampio numero di strumenti potenziali permette alle autorità di agire su specifiche esposizioni o attività¹⁶. Ad esempio, il Banco Central do Brasil ha imposto restrizioni su alcuni prestiti per l'acquisto di auto considerati particolarmente rischiosi, ma non su tutti¹⁷. Queste azioni mirate possono ridurre i costi degli interventi, ma presentano anche inconvenienti. Innanzitutto tendono ad avere delle conseguenze più immediate in termini di ripartizione, e ciò può tradursi in maggiori pressioni politiche. In secondo luogo, sono più vulnerabili a "dispersioni", definite come la migrazione delle attività prese di mira al di fuori dell'ambito di applicazione dello strumento.

Le dispersioni possono assumere diverse forme. Da un lato vi sono manovre di natura evasiva che semplicemente cambiano veste all'attività presa di mira dal provvedimento, senza modificare la natura dei rischi. In Malaysia, ad esempio, l'applicazione di massimali ai rapporti prestiti/garanzia (LTV) sui mutui ai privati ha portato ad un aumento degli acquisti di case da parte di società create con lo scopo specifico di aggirare la misura di restrizione¹⁸. Le esposizioni possono anche essere trasferite verso istituti di credito che non ricadono nel provvedimento in questione, ad esempio banche ombra o intermediari ubicati all'estero. Alcuni riscontri indicano che misure macroprudenziali attuate nei confronti del credito bancario hanno

condotto a un'espansione del credito concesso dagli istituti non bancari e che le misure nei confronti dell'indebitamento verso banche estere hanno alimentato l'emissione di obbligazioni societarie offshore¹⁹. Queste dispersioni possono ridurre la diretta esposizione al rischio dei sistemi bancari nazionali ma non la probabilità di tensioni nel settore societario.

In parte in reazione a queste dispersioni, in diversi casi le autorità hanno progressivamente ampliato l'ambito di applicazione delle misure utilizzate, ad esempio estendendo l'insieme delle attività prese di mira. In altri casi, hanno adottato un approccio relativamente generalizzato, attuando un ventaglio di misure allo scopo di ridurre i possibili canali di evasione²⁰.

Un approccio più ampio che ricorre a diversi strumenti può essere più efficace nel cogliere i rischi, tuttavia esso presenta anche inconvenienti. Ad esempio può facilmente diventare complesso e difficile da comunicare. Nei casi estremi può succedere che le autorità macroprudenziali assumano il ruolo di decisori in ambito di concessione del credito²¹. E può complicare la calibrazione di strumenti singoli, rendendo più difficile la valutazione delle loro interazioni e degli effetti complessivi.

Le autorità macroprudenziali hanno affrontato le difficoltà di calibrazione degli strumenti in diversi modi. In alcuni casi, le banche centrali si sono affidate a stime econometriche che collegano interventi e risultati. In altri hanno usato microdati per stimare gli effetti di specifiche misure sul credito²². Nelle situazioni complesse più comuni, hanno fatto ricorso a prove di stress,²³ modelli calibrati²⁴ o giudizi semplici.

Una reazione alquanto comune all'incertezza circa il funzionamento degli strumenti è quella di cominciare in maniera circoscritta per poi aumentare l'intensità, l'ambito e la frequenza delle misure fino a quando gli effetti non diventano più evidenti²⁵. Un approccio graduale di questo tipo è coerente con la visione secondo la quale di fronte all'incertezza occorre cautela. Gli ingenti costi di una crisi, tuttavia, possono far pendere la bilancia verso interventi più decisivi in fasi più precoci²⁶.

Comunicazione

Come in diversi altri ambiti decisionali, adottare una comunicazione efficace è essenziale per raggiungere gli scopi prefissati. Attraverso la comunicazione si possono spiegare gli obiettivi, la strategia e il processo di policy al pubblico e così facendo promuovere il sostegno politico. Inoltre, grazie alla comunicazione le autorità possono condividere le loro analisi sui rischi sia con le parti interessate sia con il pubblico più in generale, accrescendo l'efficacia delle politiche²⁷.

Affinché la comunicazione ottenga gli effetti desiderati, il messaggio deve essere trasmesso in maniera efficace ai giusti interlocutori. In funzione dei principali destinatari si determinano il contenuto, il grado di sofisticazione e i canali usati. La maggior parte delle banche centrali comunica sui rischi legati alla stabilità finanziaria attraverso discorsi, conferenze stampa e Financial Stability Reviews (rapporti periodici sulla stabilità finanziaria). Questi rapporti sono utili per comunicare con gli specialisti, ma essi possono facilmente risultare opachi agli occhi di un pubblico più vasto, non da ultimi i proprietari di abitazioni²⁸. Di conseguenza, diverse autorità si avvalgono altresì di canali più mirati. La Reserve Bank of India, ad esempio, emette comunicati stampa brevi e semplificati destinati ad un pubblico dotato di conoscenze finanziarie limitate. Un altro strumento comunemente usato sono le relazioni con i media, sviluppate ad esempio attraverso le riunioni informative.

Da un certo punto di vista la comunicazione può persino essere considerata come uno strumento macroprudenziale a sé stante²⁹. In teoria gli avvertimenti lanciati dalle banche centrali potrebbero evitare sviluppi avversi, rendendo qualsiasi successivo intervento non necessario. In pratica, esempi di situazioni in cui questi moniti hanno avuto un effetto senza necessitare successivi interventi concreti (o la loro minaccia) sono piuttosto rari. In Cile gli avvertimenti lanciati dalla banca centrale del paese nel suo rapporto sulla stabilità finanziaria tra giugno e dicembre 2012 sembrano aver influenzato i criteri di concessione dei prestiti, con un incremento dei mutui con rapporti prestiti/garanzie (LTV) inferiori³⁰.

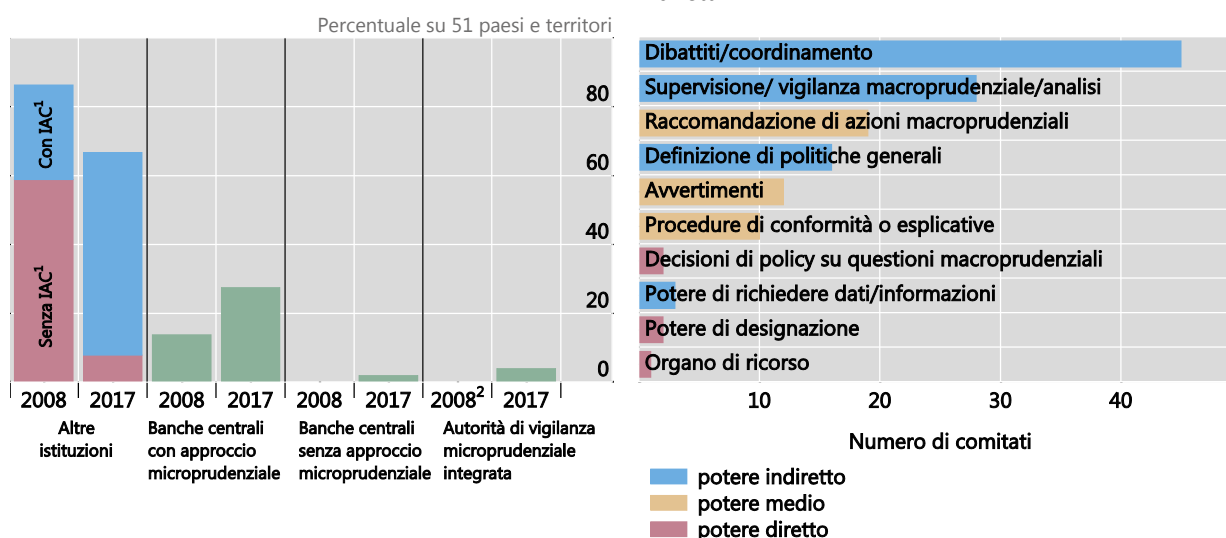
Governance

Le diverse finalità degli strumenti, la possibilità di forti pressioni politiche e il disallineamento tra mandati e strumenti impongono la necessità di dispositivi di governance appropriati. Ciò implica diversi aspetti: avere un obiettivo operativo chiaro; fornire l'incentivazione necessaria ad agire e gli strumenti commisurati all'obiettivo; garantire la responsabilità e la trasparenza³¹; assicurare un coordinamento efficace tra le diverse politiche che hanno un impatto sulla stabilità finanziaria³².

I meccanismi istituzionali che governano gli assetti macroprudenziali variano a seconda dei paesi. Il più comune assegna le funzioni macroprudenziali a diversi organismi che si coordinano attraverso un comitato (grafico IV.3, diagramma di sinistra). Nel secondo meccanismo più comune entrambe le responsabilità, macroprudenziale e microprudenziale, sono attribuite alla banca centrale. Risultano di gran lunga meno comuni gli altri dispositivi possibili, come la condivisione delle responsabilità senza ricorrere a un comitato di coordinamento ufficiale, o l'attribuzione delle responsabilità macroprudenziali a un'autorità di vigilanza microprudenziale integrata.

Non è ancora possibile esprimere un giudizio definitivo sull'efficacia di questi dispositivi. In particolare, molti non allineano pienamente le responsabilità in materia di stabilità finanziaria con i poteri decisionali sugli strumenti necessari. Molti comitati interistituzionali istituiti dopo la GCF non hanno forte potere decisionale (grafico IV.3, diagramma di destra). Inoltre, sono davvero pochi i mandati di stabilità finanziaria post-crisi che menzionano esplicitamente trade-off tra gli obiettivi delle diverse politiche e ancor meno le modalità per risolverli. In risposta a un'indagine della BRI, solo 6 su 14 banche centrali delle economie emergenti che hanno fatto parte di comitati interistituzionali hanno affermato di averne tratto beneficio dal punto di vista del coordinamento delle politiche³³. Diversi partecipanti hanno sottolineato che i poteri decisionali rimanevano prerogativa delle singole autorità, facendo sorgere dubbi riguardo all'efficacia del coordinamento. In alcuni casi la stessa ampiezza di tali comitati complica la presa di decisioni³⁴. Nel Regno Unito il sistema tripartita che comprende il Ministero del Tesoro, la banca centrale e l'autorità di vigilanza è stato abbandonato e la maggior parte dei compiti e delle responsabilità relative alla stabilità finanziaria è stata trasferita alla Bank of England.

Chi è responsabile delle politiche macroprudenziali?

I comitati interistituzionali hanno perlopiù poteri indiretti³¹ IAC = comitati interistituzionali. ² Dati non disponibili. ³ Un'istituzione può avere diverse caratteristiche.

Fonte: indagini BRI.

Gli impatti finora osservati

In definitiva, le misure macroprudenziali sono efficaci se garantiscono la stabilità del sistema finanziario. Questo criterio di riferimento, tuttavia, è troppo generico per essere utile quando si tratta di valutare l'efficacia dei singoli strumenti. Criteri più precisi si focalizzano su obiettivi maggiormente specifici, come il contenimento della crescita di una particolare tipologia di credito o l'incremento della resilienza del sistema finanziario nei momenti di tracollo dei boom finanziari o di shock severi. L'efficacia può essere misurata dalla variazione del tasso di crescita del credito o dall'aumento dei buffer patrimoniali o di liquidità nel sistema bancario.

Evidenze empiriche dell'impatto complessivo delle misure macroprudenziali suggeriscono che queste hanno generalmente raggiunto il loro obiettivo di rafforzare la resilienza del sistema finanziario. Per loro stessa costruzione, i requisiti patrimoniali e di liquidità accrescono le riserve disponibili per, rispettivamente, assorbire future perdite e attraversare periodi di illiquidità. Detto ciò, essi raggiungono questo obiettivo solo quando è effettivamente possibile attingervi al momento opportuno. Modificando il prezzo relativo di diverse forme di credito, i requisiti di capitale o gli obblighi di riserva su particolari tipi di prestiti possono inoltre influenzare la composizione del credito, con la conseguente diminuzione della rischiosità delle attività di prestito³⁵. Tutto ciò dovrebbe tradursi in un sistema finanziario più resiliente e quindi più stabile, come suggerito dai pochi studi econometrici che misurano l'impatto delle misure macroprudenziali sui rischi del settore bancario³⁶.

Vi sono inoltre indicazioni secondo cui alcune misure macroprudenziali hanno contenuto dei boom finanziari. Regressioni su dati panel per un ampio campione di paesi indicano che massimali sui rapporti LTV e DSTI più restrittivi possono contribuire a contenere la crescita del credito immobiliare (grafico IV.4, diagramma

centrale di sinistra)³⁷. Massimali sui rapporti DSTI più restrittivi sembrano inoltre frenare la crescita dei prezzi delle abitazioni (diagramma in basso a sinistra). Questi risultati sono ampiamente in linea con la letteratura empirica³⁸ e con le analisi interne di diverse banche centrali³⁹. I massimali sui rapporti LTV e DSTI e i limiti alla crescita del credito e ai prestiti in valuta estera sembrano avere effetti di moderazione anche sulla crescita delle attività e dell'indebitamento delle banche⁴⁰. Alcuni riscontri indicano, analogamente, che i limiti alle posizioni valutarie hanno un impatto misurabile sulla crescita del credito (diagramma in alto a sinistra)⁴¹. Altre misure, tuttavia, hanno effetti meno discernibili o si muovono addirittura nella direzione sbagliata⁴².

È interessante notare che l'allentamento dei requisiti sui rapporti prestito/garanzia (LTV) o servizio del debito/reddito (DSTI) non sembra avere alcun effetto sul credito o sui prezzi delle abitazioni (grafico IV.4, diagrammi di destra). Queste asimmetrie sono ancora una volta in linea con la letteratura empirica. Sembra che le misure restrittive siano in grado di scoraggiare l'espansione del credito, mentre quelle di allentamento non lo incoraggiano particolarmente durante i rallentamenti finanziari, risultando così un esercizio inutile ("pushing on a string"). Osservare l'impatto delle misure di allentamento sul credito complessivo, tuttavia, può non costituire il criterio più adatto per valutarne il successo. Un miglior criterio sarebbe quello di considerare se le misure contribuiscono ad evitare inutili riduzioni dell'offerta del credito e non se evitano una necessaria riduzione della leva⁴³.

L'allentamento delle misure di allentamento attraverso la liberazione di risorse precauzionali, tuttavia, non è privo di problemi. I mercati possono interpretare un allentamento discrezionale delle riserve patrimoniali o di liquidità durante le fasi di rallentamento come un segnale di peggioramento della situazione piuttosto che come uno strumento per stabilizzare il sistema finanziario. Di conseguenza, per essere efficaci durante i bust, può essere necessario che le riserve siano in un primo tempo sufficientemente elevate per poi essere rilasciate in maniera non discrezionale⁴⁴.

Alcune misure macroprudenziali sembrano aver contribuito a rallentare la crescita del credito, ma il loro impatto restrittivo sui boom finanziari non ha sempre evitato la comparsa di squilibri finanziari⁴⁵. Non è ancora chiaro se ciò rifletta una propensione all'immobilismo, che conduce ad interventi tardivi o eccessivamente timidi, un timore di effetti collaterali che limita la forza delle misure, manovre di evasione oppure un qualsivoglia limite intrinseco degli strumenti.

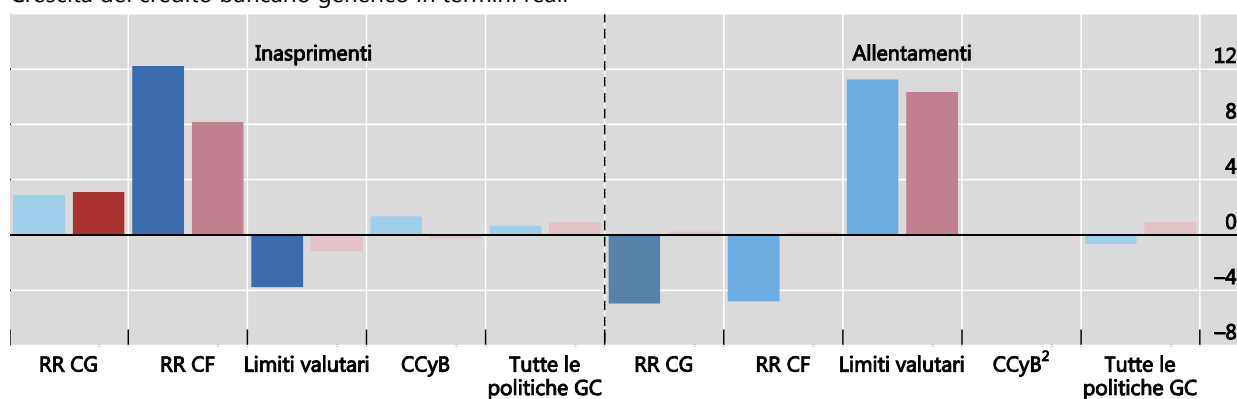
Le misure macroprudenziali tendono a prendere di mira specifiche attività o esposizioni, tuttavia i loro effetti sono spesso molto più ampi. Ad esempio l'attivazione del buffer patrimoniale anticiclico sui mutui in Svizzera ha innescato un aumento del credito societario⁴⁶. Un effetto di propagazione di questo tipo nella maggior parte dei casi è inevitabile e differisce dalle manovre di natura evasiva che lasciano i rischi essenzialmente immutati. In linea più generale, la stessa analisi di regressione su dati panel sugli effetti diretti fornisce altresì prove di propagazioni e dispersioni. In particolare, la crescita dei crediti immobiliare, al consumo e alle famiglie si è notevolmente accelerata nel trimestre successivo l'attuazione di misure restrittive sul credito societario, inclusi i prestiti per l'acquisto di immobili commerciali (grafico IV.5). Inoltre, gli interventi di policy volti a limitare il credito al consumo sembrano aver sostenuto il credito immobiliare mentre quelli volti a limitare il credito immobiliare sembrano aver incoraggiato il credito al consumo e ciò indica

Effetti diretti delle misure macroprudenziali sul credito bancario e sui prezzi delle abitazioni¹

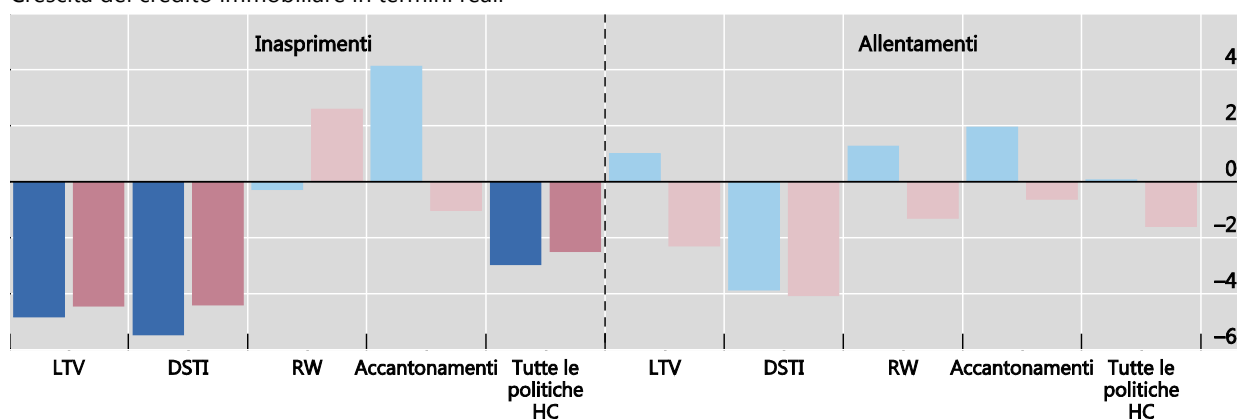
In punti percentuali

Grafico IV.4

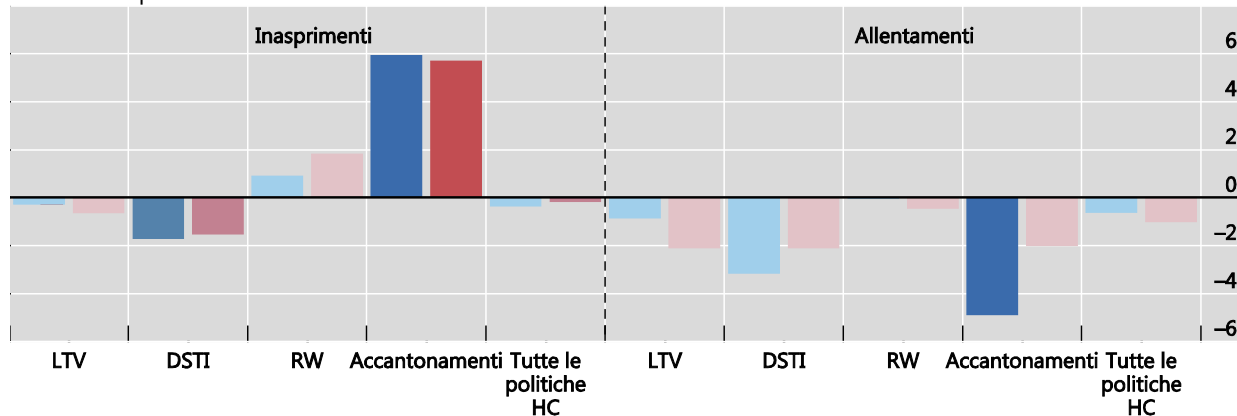
Crescita del credito bancario generico in termini reali



Crescita del credito immobiliare in termini reali



Crescita del prezzo delle abitazioni in termini reali



Significatività al:

1% 5% 10% Nessuna significatività

impatto su un trimestre: (colori scuri)

impatto cumulato su un anno: (colori chiari)

Tutte le politiche GC = tutti gli interventi di policy sul credito bancario di tipo generico; tutte le politiche HC = tutti gli interventi di policy sul credito immobiliare; CCyB = buffer patrimoniali anticiclici; DSTI = massimali sui rapporti servizio del debito/reddito, debito/reddito e altri criteri di concessione; limiti valutari = limiti sulle posizioni o disallineamenti valutari; LTV = massimali sui rapporti prestiti/garanzie e divieti di prestito; accantonamenti = regole di accantonamento per perdite su crediti immobiliari; RR CF = obblighi di riserva basati su afflussi di capitale o su passività valutarie; RR CG = obblighi di riserva marginali basati sulla crescita del credito o sulle attività; RW = ponderazioni del rischio sui prestiti immobiliari.

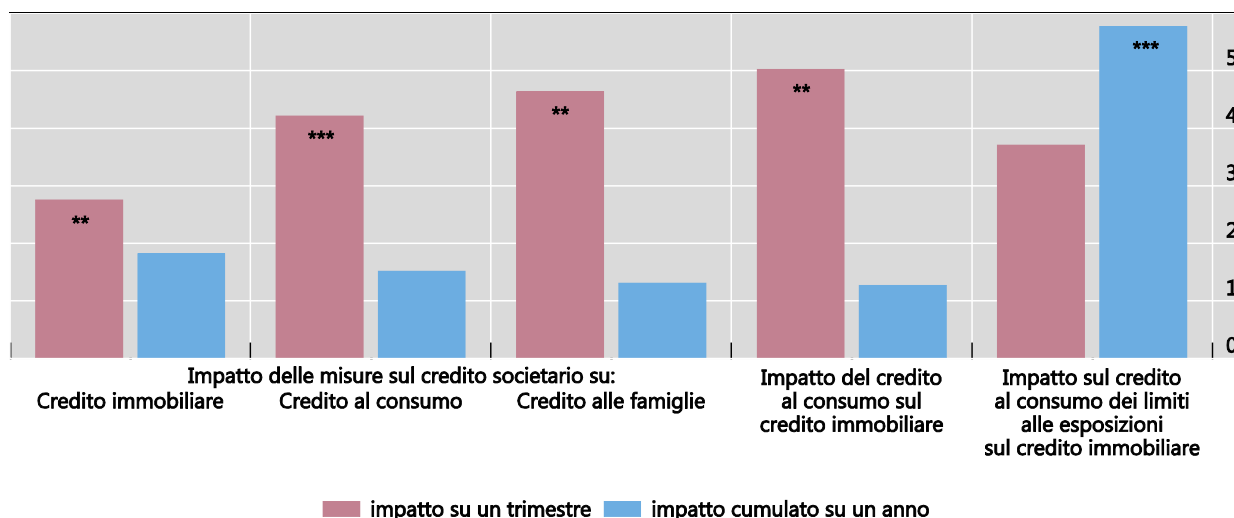
¹ Il segno atteso per le colonne relative all'inasprimento (allentamento) è negativo (positivo). ² Dati non disponibili.

Fonte: Elaborazioni BRI basate su Kuttner e Shim (2016).

Effetti di misure macroprudenziali restrittive mirate su altre tipologie di credito

In punti percentuali

Grafico IV.5



/ denotano significatività statistica ai livelli del 5/1%.

Fonte: Elaborazioni BRI basate su Kuttner e Shim (2016).

probabili dispersioni. Se queste risposte comportamentali debbano destare preoccupazione dipenderà dal loro impatto sui rischi sistemici.

Analogamente alle misure di politica monetaria, le misure macroprudenziali influenzano l'attività economica agendo sul costo dell'indebitamento o modificando l'accesso ai finanziamenti delle famiglie o delle società. Un numero relativamente ridotto di studi ha rilevato che misure macroprudenziali restrittive tendono a ridurre la crescita del prodotto, ma le indicazioni dei loro effetti sull'inflazione sono alquanto discordanti⁴⁷.

Per essere completa un'analisi degli impatti delle politiche deve considerare gli effetti collaterali. Questi effetti possono manifestarsi sotto molte forme. Le misure, ad esempio, possono avere effetti di ripartizione indesiderati, come limitare l'accesso ai finanziamenti alle parti che ne hanno la maggiore necessità e scoraggiare l'innovazione finanziaria. Tali misure possono anche distorcere l'allocazione del credito. Sfortunatamente disponiamo ancora di poche indicazioni relative a questi aspetti.

In un mondo integrato dal punto di vista finanziario, gli sviluppi in un paese possono far sorgere rischi sistemici in un altro. Ad esempio, bassi tassi di interesse e misure di politica monetaria non convenzionali nelle principali economie avanzate post-crisi si sono tradotti in ampi afflussi di capitale verso i mercati emergenti ed economie avanzate aperte di piccole dimensioni, alimentando boom finanziari interni⁴⁸. Misure macroprudenziali possono inoltre condurre ad effetti di propagazione internazionale. Studi recenti, ad esempio, hanno rilevato che la regolamentazione di banche multinazionali nei loro paesi di residenza influenza i criteri di concessione dei prestiti di tali istituti in altri paesi⁴⁹.

Verso un quadro di riferimento integrato per la stabilità macrofinanziaria

L'adozione di un approccio maggiormente macroprudenziale della regolamentazione e della vigilanza finanziaria rappresenta un importante passo in avanti nell'individuazione e nella riduzione dei rischi legati alla stabilità finanziaria. Esso rappresenta un importante cambiamento culturale nel concetto di rischio, dato che riconosce i limiti dei prezzi di mercato come indicatori di rischio così come l'importanza della tendenza all'autorafforzamento dei boom e bust finanziari ("cicli finanziari") e le considerazioni a livello dell'intero sistema finanziario. Inoltre, l'istituzione di assetti macroprudenziali ha permesso di rafforzare la resilienza del sistema finanziario e di moderarne gli eccessi.

Allo stesso tempo, questi assetti non costituiscono un rimedio assoluto. Il compito di garantire una stabilità finanziaria sostenibile è chiaramente complesso. Fare affidamento su un'unica serie di strumenti, anche se basati su solidi meccanismi, non è sufficiente. Ad esempio, se è vero che le misure macroprudenziali possono contenere l'espansione del credito, quelle attuate fin qui, persino laddove in maniera molto attiva, non hanno necessariamente evitato la comparsa dei noti segnali di squilibri finanziari. Dati i costi economici e sociali delle crisi finanziarie e i costi macroeconomici dei cicli finanziari in maniera più generale, non sarebbe prudente fare affidamento esclusivamente agli assetti macroprudenziali per ottenere i risultati desiderati.

Tutto ciò indica che gli assetti macroprudenziali dovrebbero essere integrati in un quadro di stabilità macrofinanziaria più olistico, inclusivo ed equilibrato. Insieme a una regolamentazione e una vigilanza finanziaria maggiormente orientate a una prospettiva microprudenziale, un quadro di questo tipo comprenderebbe anche politiche monetarie, di bilancio e strutturali. L'obiettivo finale sarebbe quello di far operare diverse politiche in parallelo per garantire la stabilità finanziaria e macroeconomica creando al contempo una crescita sostenibile sul lungo termine. Come minimo un tale quadro ridurrebbe anche il rischio che diverse politiche possano agire in direzioni opposte.

L'elaborazione di un quadro di questo tipo presenta difficoltà analitiche e questioni pratiche. Presentiamo qui alcune osservazioni generali.

Un elemento importante del quadro di stabilità macrofinanziaria è la politica monetaria. I tassi di interesse influenzano direttamente sia i prezzi delle attività sia la volontà e la capacità dei mutuatari di indebitarsi. Inoltre, in parte per le stesse ragioni, essi paiono influenzare l'assunzione di rischio degli operatori economici⁵⁰. Di conseguenza, la politica monetaria influenza il ciclo finanziario e il rischio sistemico e, attraverso di essi, le fluttuazioni macroeconomiche. E ciò accade indipendentemente dal fatto che essa operi attraverso i tassi di interesse, operazioni di bilancio o interventi sui mercati dei cambi (Riquadro IV.B)⁵¹. Di conseguenza, appare quantomeno indispensabile che le autorità monetarie e macroprudenziali prendano in considerazione le rispettive azioni nel processo decisionale.

Fino a che punto la politica monetaria debba considerare la stabilità finanziaria è una questione controversa. La risposta dipende da una serie di fattori, tra cui il grado di influenza della politica monetaria sull'assunzione del rischio, sul debito e sui prezzi degli asset, l'efficacia degli interventi macroprudenziali, la natura particolare dei rischi, e gli effetti collaterali degli interventi intrapresi⁵². Le misure macroprudenziali, ad esempio, hanno il vantaggio di poter gestire rischi più granulari,

come quelli sui mutui, mentre la politica monetaria ha un impatto più pervasivo e quindi può limitare le dispersioni e gli arbitraggi regolamentari⁵³. Analogamente, nelle economie più aperte, tassi di interesse più elevati hanno lo svantaggio di incoraggiare maggiori afflussi di capitale e apprezzamenti dei tassi di cambio, il che potrebbe compensare almeno in parte la loro influenza restrittiva sulla formazione di squilibri finanziari. Le misure macroprudenziali, invece, non presentano questi limiti. Inoltre, è precisamente in questo contesto che gli interventi sui mercati valutarî possono contribuire ad elaborare interventi di policy più equilibrati. E ciò può avvenire costituendo delle riserve a cui attingere quando il contesto cambia e limitando l'impatto espansivo dell'apprezzamento dei tassi di cambio sugli afflussi di capitale e l'accumulo di squilibri (Riquadro IV.B e Capitolo II)⁵⁴. Detto ciò, c'è sempre qualche tensione quando le misure macroprudenziali e quelle di politica monetaria operano in direzione opposta, per esempio quando i tassi di interesse vengono ridotti per far fronte a timori inflazionistici mentre le misure macroprudenziali vengono inasprite per contenere l'accumulo di squilibri finanziari.

Queste sono solo alcune delle tante considerazioni che devono essere esaminate nel valutare il ruolo della politica monetaria e delle misure macroprudenziali in un contesto di stabilità macrofinanziaria. Esse permettono di spiegare l'ampiezza dei possibili ruoli che la politica monetaria può in principio svolgere, dal fungere semplicemente da rete di sicurezza per delle misure macroprudenziali più mirate all'assumere un ruolo molto più preminente. Risulta chiaro che un ruolo molto più attivo della politica monetaria richiede un'interpretazione flessibile degli obiettivi di inflazione, in modo da riconciliare al meglio gli obiettivi di stabilizzazione sul breve periodo con una stabilità finanziaria e quindi macroeconomica sul lungo termine. Ciò, a sua volta, necessita uno spostamento su orizzonti più lunghi rispetto ai due anni frequentemente adottati. Questi aggiustamenti fornirebbero il margine di manovra necessario per fronteggiare la formazione più lenta di vulnerabilità finanziarie collegate al ciclo finanziario (Capitolo I)⁵⁵.

La politica di bilancio è un altro elemento chiave di un quadro di stabilità macrofinanziaria di più ampio respiro⁵⁶. Politiche di bilancio relativamente restrittive possono contribuire a limitare la formazione di squilibri durante i boom finanziari e, cosa più importante, permettere di costituire delle riserve alle quali poter attingere per attenuare gli effetti reali dei rallentamenti finanziari. Ad esempio, gli allentamenti delle politiche di bilancio sono stati cruciali nel sostenere il prodotto durante la GCF. Riserve di bilancio sufficientemente elevate permettono inoltre di evitare che il settore sovrano stesso sia una fonte di instabilità finanziaria, come successo recentemente in diverse economie europee. La conduzione di una politica di bilancio solida durante un boom finanziario, tuttavia, presenta delle sfide per diversi motivi⁵⁷. Innanzitutto i boom finanziari creano redditi destinati a scomparire alla fine del boom. Secondariamente essi si traducono anche in una sovrastima del prodotto e della crescita potenziali. È quindi molto importante, nel valutare i deficit strutturali, prendere in considerazione gli effetti lusinghieri dei boom finanziari sui conti pubblici. In terzo luogo i boom finanziari possono creare passività contingenti nascoste, tra cui i costi supportati dalle finanze pubbliche nel far fronte all'instabilità finanziaria, o redditi inferiori e un incremento delle spese dovuto a una successiva recessione.

Spesso gli squilibri finanziari sono almeno in parte il risultato di distorsioni nel sistema fiscale o nel settore reale. I codici tributari della maggior parte delle economie, ad esempio, favoriscono il capitale di prestito rispetto al capitale di rischio, incentivando l'indebitamento⁵⁸. Modifiche ai codici tributari volte a ridurre questa propensione potrebbero tradursi in strutture di finanziamento meno vulnerabili. Nel caso di boom immobiliari, misure che incoraggiano l'offerta di terreni o fanno

aumentare le costruzioni possono avere un impatto più durevole sui prezzi degli immobili e indirettamente sui crediti immobiliari, rispetto a tassi di interesse più elevati o a misure macroprudenziali più restrittive. Analogamente, le autorità possono limitare l'attività di speculazione che si manifesta con un rapido turnover (o "flipping") del mercato immobiliare attraverso l'aumento delle tasse sulle transazioni o delle imposte di bollo, piuttosto che attuando rigide misure macroprudenziali o di politica monetaria⁵⁹.

Configurare un quadro di stabilità macrofinanziario esaustivo presenta naturalmente problematiche di coordinamento. In alcuni casi può essere sufficiente semplicemente prendere in considerazione le decisioni di altre sfere di policy, così come le autorità monetarie danno per scontati gli orientamenti di bilancio nel prendere le loro decisioni sui tassi di interesse. In altri, l'importanza del coordinamento è più forte. Il coordinamento tra autorità monetarie e altre autorità, come quelle prudenziali o di bilancio, può inoltre rafforzare il sostegno politico e sociale.

Il coordinamento può diventare più difficile quando deve superare i confini nazionali. Se la letteratura ammonisce a giusto titolo che non tutte le forme di propagazione transfrontaliera richiedono degli interventi di policy⁶⁰, in alcuni essi sono necessari. Per quanto riguarda le misure macroprudenziali, la necessità di un coordinamento internazionale si evidenzia forse più facilmente sottolineando il bisogno di evitare gli arbitraggi transfrontalieri, ossia le "dispersioni". Un esempio è dato dall'accordo di Basilea sulla reciprocità nell'attuazione dei buffer patrimoniali anticiclici di Basilea 3. Concepito per superare i problemi dovuti all'aggiornamento da parte delle banche internazionali delle regolamentazioni nazionali sui requisiti di capitale, questo accordo stipula che quando il buffer patrimoniale anticiclico è attivato in un qualsiasi paese, tutti gli altri paesi devono applicare lo stesso buffer sulle esposizioni nei confronti di tale paese detenute dalle banche nella loro giurisdizione⁶¹. Possono, tuttavia, essere contemplati altri casi. Quando un paese, ad esempio, introduce misure prudenziali per ridurre i rischi sistemici legati all'indebitamento in valuta estera, i flussi di capitale possono essere convogliati verso un altro paese nella stessa regione. In tale caso il coordinamento fa sì che entrambi i paesi inaspriscano le misure prudenziali, ossia che i loro interventi diventino complementari⁶².

Approcci macroprudenziali per le attività sui mercati dei capitali

Le attuali misure macroprudenziali si concentrano principalmente sul settore bancario e potrebbero quindi rivelarsi meno efficaci nella gestione dei rischi derivanti dalle attività di finanziamento sui mercati, che si sono maggiormente diffuse nel periodo successivo alla GCF. Analogamente, l'innovazione finanziaria e l'uso di nuove tecnologie nel settore finanziario potrebbero modificare la natura del rischio e richiedere nuovi interventi di policy e una più ampia gamma di strumenti (Capitolo III). In questo contesto, in che modo gli approcci macroprudenziali possono fronteggiare il rischio sistemico derivante dai fondi di gestione patrimoniale e da altri investitori istituzionali quali compagnie assicurative e fondi pensione?

Le operazioni di trading dei fondi di gestione patrimoniale, correlate e procicliche, possono destabilizzare i mercati delle attività e provocare ingenti perdite con effetti di propagazione su tutto il sistema finanziario. Date le interazioni tra le dinamiche di mercato e le azioni dei singoli operatori prese collettivamente, questi impatti possono verificarsi anche se i singoli operatori di mercato adottano una gestione prudente^①. Tuttavia, la regolamentazione attualmente in vigore per il settore della gestione patrimoniale contempla principalmente obiettivi microprudenziali e di tutela dei clienti e, di conseguenza, non tiene pienamente conto delle modalità con cui le azioni di un operatore possono influenzare la solidità di altri attraverso oscillazioni dei prezzi delle attività, dei tassi di cambio e della liquidità di mercato. Per affrontare queste problematiche è necessario estendere la prospettiva macroprudenziale ai fondi di gestione patrimoniale.

Le autorità hanno a loro disposizione diverse opzioni per gestire questi rischi. Ad esempio, i requisiti minimi di liquidità possono permettere ai fondi di gestione patrimoniale di far fronte alle richieste di rimborso senza cedere attività relativamente illiquide^②, e così facendo contribuirebbero ad aumentare la resilienza della liquidità di mercato. La Securities and Exchange Commission statunitense ha attuato, nel gennaio 2017, nuove norme che impongono ai fondi comuni aperti e agli exchange-traded fund di definire dei programmi di gestione del rischio di liquidità^③. Per citare alcune misure, le norme prevedono che questi fondi esaminino le condizioni correnti di mercato e stabiliscano delle politiche e delle procedure di gestione del rischio di liquidità adeguate in considerazione di situazioni di tensione sui mercati sia normali sia ragionevolmente prevedibili. Tali regole si integrano in una prospettiva macroprudenziale, dato che riconoscono che le tensioni di mercato si ripercuotono negativamente sulla liquidità.

Altre autorità nazionali hanno inoltre realizzato delle prove di stress di liquidità sui fondi di gestione patrimoniale. Ad esempio, nel 2015 il Banco de México ha esaminato il rischio di liquidità dei fondi comuni nazionali. L'autorità di vigilanza dei mercati finanziari francese ha inoltre pubblicato un documento orientativo relativo alle prove di stress dei fondi di gestione patrimoniale. Tuttavia, in queste loro iniziative, le autorità hanno adottato essenzialmente un approccio microprudenziale, concentrandosi sui rischi di liquidità a livello dei singoli fondi. Di contro, nel febbraio 2018 il Comitato europeo per il rischio sistemico ha pubblicato una proposta di azioni volte a fronteggiare i rischi sistemici relativi a squilibri di liquidità. La proposta prende particolarmente in considerazione il canale di amplificazione attraverso il quale gli squilibri tra la liquidità delle attività dei fondi di investimento aperti e i loro profili di rimborso conducono a vendite forzate per far fronte alle domande di rimborso in periodi di tensioni sui mercati, con possibili ripercussioni su altri operatori del mercato finanziario che detengono la stessa attività o un'attività correlata.

Per gestire efficacemente i rischi derivanti dai fondi di gestione patrimoniale e da altri investitori istituzionali, è cruciale mettere in atto una stretta cooperazione tra le varie autorità coinvolte: banche centrali e autorità di vigilanza nel settore bancario, assicurativo e dei mercati mobiliari. Qui, le differenze di prospettiva possono creare complicazioni. Ad esempio, le autorità di vigilanza dei mercati mobiliari responsabili delle società di gestione patrimoniale si concentrano principalmente sulla tutela degli investitori, mentre le banche centrali e le autorità di vigilanza bancaria danno priorità alla stabilità finanziaria e, di conseguenza, sono più inclini ad adottare un approccio macroprudenziale.

Attualmente, rispetto ai progressi già fatti nell'introduzione di assetti macroprudenziali nell'ambito del settore bancario, le autorità nazionali stanno ancora muovendo i primi passi verso una prospettiva macroprudenziale nei confronti delle attività dei mercati dei capitali. Il peso crescente delle società di gestione patrimoniale e di altri investitori istituzionali nell'intermediazione finanziaria a livello nazionale e transfrontaliero rende necessario un monitoraggio da parte delle autorità nazionali dei potenziali rischi derivanti da tali attività a livello sia nazionale sia mondiale. È inoltre importante esaminare le modalità di attuazione degli approcci macroprudenziali per gestire tali rischi.

① Cfr. Borio (2004) per ulteriori dettagli su questa interazione. ② L'FSB (2017) fornisce specifiche raccomandazioni di policy per la gestione dei rischi di liquidità nel settore della gestione patrimoniale. ③ Per maggiori dettagli sulle proposte iniziali, sui commenti ricevuti e sulle regole adottate, cfr. SEC (2016).

Gli interventi sui mercati valutari in un contesto macroprudenziale

Negli ultimi trent'anni la frequenza e le dimensioni delle fasi di ascesa e di calo dei flussi di capitali nelle economie emergenti sono aumentate. L'alternanza di queste fasi comporta un rischio per la stabilità macrofinanziaria, accrescendo significativamente la volatilità dei tassi di cambio e dei tassi di interesse oltre al rischio di crisi finanziarie. Questa situazione pone la sfida di come rispondere e combinare in maniera ottimale le politiche nell'ambito di un quadro di riferimento olistico per la stabilità macrofinanziaria. Il presente riquadro esamina il possibile ruolo degli interventi sui mercati valutari.

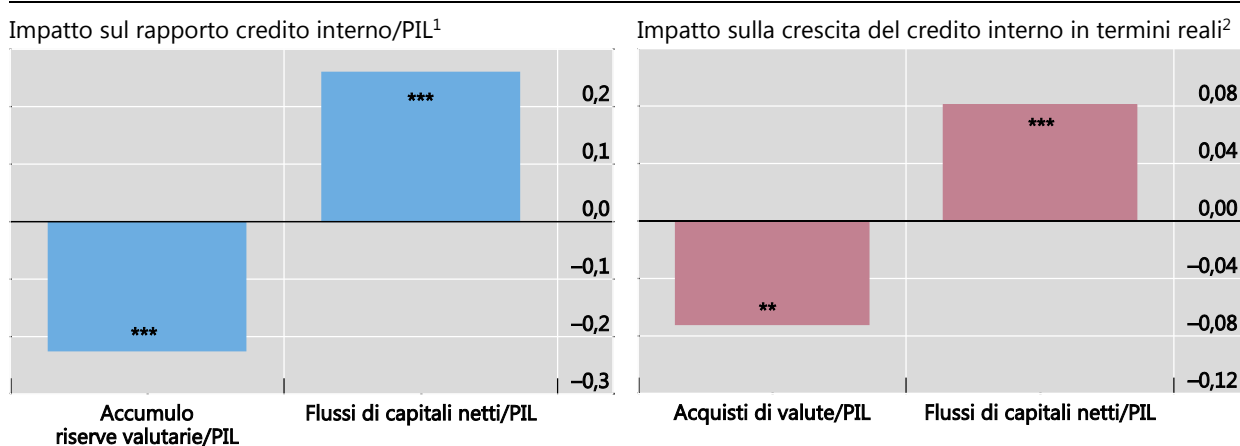
Gli interventi valutari possono contribuire a sostenere la stabilità in due modi. Innanzitutto, intervenire in reazione agli afflussi di capitale può permettere di costituire riserve internazionali a cui attingere quando il contesto cambia. Secondariamente, tali interventi possono contenere l'accumulazione di squilibri finanziari. Apprezamenti del tasso di cambio tendono a migliorare, a parità di altre condizioni, il merito di credito dei prenditori domestici e ad aprire quindi la strada ad un maggiore indebitamento. Ciò è particolarmente vero se il debito è denominato in valuta estera e se le attività sono denominate nella valuta locale. In questo caso un apprezzamento del tasso di cambio riduce il valore di questo debito rispetto al valore delle attività e del reddito in valuta nazionale. Gli effetti, tuttavia, possono essere risentiti anche in assenza di disallineamenti valutari. Un apprezzamento del tasso di cambio modifica il valore relativo delle attività domestiche che possono fungere da garanzia rispetto a quelle estere e di conseguenza rende le banche e gli investitori istituzionali esteri più propensi a concedere prestiti^①.

Le economie emergenti hanno spesso usato gli interventi valutari per mitigare gli effetti di condizioni esterne sulle economie domestiche, soprattutto quelli dovuti alla volatilità dei tassi di cambio e dei flussi di capitale. Diversi studi a livello internazionale sull'efficacia degli interventi valutari sterilizzati nelle economie emergenti riscontrano evidenze di uno smorzamento dell'apprezzamento del tasso di cambio in reazione ad afflussi lordi^②. In tal senso gli interventi possono anche limitare l'impatto delle condizioni finanziarie estere sul credito interno e di conseguenza ridurre il rischio sistemico. Il grafico IV.B mostra che, di fatto, gli interventi valutari sterilizzati tendono a controbilanciare l'impatto di afflussi di capitali sulla crescita del credito interno^③.

Interventi valutari sterilizzati e crescita del credito interno

In punti percentuali

Grafico IV.B



/ denotano significatività statistica ai livelli del 5/1%.

¹ Questo diagramma mostra i coefficienti delle variabili sugli assi orizzontali derivanti da un'analisi di regressione su dati panel BRI per 20 economie emergenti dal 2000 al 2017, dove la variabile dipendente è la variazione del rapporto credito interno/PIL e le variabili di controllo sono la variabile dipendente ritardata, il tasso di cambio del dollaro statunitense, il tasso del mercato monetario interno in termini reali, gli effetti fissi dei paesi e dei periodi. ² Questo diagramma mostra il coefficiente delle variabili sull'asse orizzontale derivante da un'analisi di regressione su 45 economie emergenti dal 2005 al 2013 riportato nello specifico (7) nella tabella 9.2 di Ghosh et al (2017).

Fonti: Ghosh et al (2017); elaborazioni BRI.

A differenza delle restrizioni sui flussi di capitali, gli interventi valutari agiscono direttamente sulla fonte degli shock, ossia sul tasso di cambio, piuttosto che scoraggiare direttamente gli afflussi. Tuttavia, gli interventi valutari non danno sempre risultati previsti. Se è vero che aiutano a costituire riserve e a neutralizzare il canale del tasso di cambio, essi non compensano l'effetto diretto degli afflussi sul debito. In generale gli interventi danno i migliori risultati quando gli afflussi sono meno duraturi e meno sensibili ai differenziali di rendimento ^④. Di conseguenza, gli interventi valutari andrebbero piuttosto visti come un complemento ad altre politiche, come le politiche sui tassi di interesse e le misure macroprudenziali interne, che le economie emergenti possono usare per mantenere la stabilità macrofinanziaria.

Gli interventi valutari volti a frenare un deprezzamento della valuta locale a fronte di deflussi di capitali devono essere comunicati in maniera adeguata per essere efficaci. Le autorità nazionali devono porre l'accento, in particolare, sull'obiettivo macroprudenziale di tali interventi, assicurandosi che non vengano interpretati come una mancanza di determinazione per adottare altre modifiche, più fondamentali, alle politiche quando necessario, in ambito sia monetario sia di bilancio.

^① Cfr. Bruno e Shin (2015a,b). ^② Cfr. Blanchard et al (2015) e Daude et al (2016). Fratzscher et al (2017) esaminano gli interventi valutari basandosi su dati giornalieri riferiti a 33 economie avanzate ed emergenti dal 1995 al 2011, e riscontrano che tali interventi sono più efficaci in termini di rallentamento della traiettoria dei tassi di cambio e della loro stabilizzazione in paesi con sistemi a banda ristretta. ^③ Ciò è in linea con recenti studi basati su una varietà di metodologie. Per riscontri a livello internazionale, cfr. Ghosh et al (2017). Hofmann et al (2018) hanno osservato i microdati della Colombia e riscontrato che gli interventi valutari sterilizzati contrastano gli effetti prociclici degli afflussi di capitale sul credito bancario. Usando statistiche relative al sistema bancario coreano, Yun (2018) riscontra che, a fronte dell'accumulo di riserve, la riduzione del credito delle banche primary dealer e delle filiali di banche estere è stata superiore alla riduzione del credito, rispettivamente, delle banche intermedie non primarie e delle banche nazionali. ^④ Per maggiori dettagli, cfr. Ghosh et al (2017).

Note di chiusura

- ¹ In linea con la terminologia convenuta, gli assetti macroprudenziali definiti in questo capitolo sono quelli che usano (principalmente) strumenti prudenziali allo scopo di gestire nello specifico i rischi sistemici e quindi mitigare l'impatto degli eventi sistemici sul contesto macroeconomico. L'obiettivo operativo degli attuali assetti macroprudenziali è quello di rafforzare la resilienza dei sistemi finanziari e contenere i boom e i bust finanziari al centro di gran parte dell'instabilità finanziaria osservata storicamente. Per ulteriori dettagli, cfr. FSB-FMI-BRI (2011a,b, 2016).
- ² Per un'analisi precoce e approfondita del concetto di prociclicità e delle sue implicazioni, cfr. Borio et al (2001).
- ³ Cfr. Crockett (2000). Clement (2010) fa risalire il termine "macroprudenziale" a un contributo presentato dalla Bank of England al Cooke Committee, il precursore del Comitato di Basilea per la Vigilanza Bancaria. Borio (2003) ha cercato di chiarirne i contorni in maniera più precisa.
- ⁴ Il grafico si basa su 845 misure macroprudenziali attuate da 55 economie nel periodo 1995–2018.
- ⁵ Durante il vertice di Seoul del novembre 2010, i leader del G20 hanno chiesto all'FSB, all'FMI e alla BRI di approfondire ulteriormente l'analisi delle politiche macroprudenziali. Cfr. FSB-FMI-BRI (2011a,b, 2016), per delle sintesi di questo lavoro.
- ⁶ Per alcuni esempi, cfr. la tabella 3 contenuta nella pubblicazione CGFS (2016).
- ⁷ Cfr. Fender e Lewrick (2016) per un'analisi recente delle stime dei costi delle tensioni finanziarie.
- ⁸ Cfr. Reinhart e Rogoff (2009).
- ⁹ Per una panoramica cfr. Claessens e Kose (2018).
- ¹⁰ Cfr. Aldasoro et al (2018) per un contributo recente e ulteriori riferimenti. Sebbene i gap del credito abbiano una valenza predittiva anche per le economie emergenti, il caso in cui il credito cresce in maniera esponenziale su un periodo di tempo prolungato a partire da un livello molto basso può non essere paragonabile allo scostamento del credito in un'economia avanzata, che tende a comportarsi in maniera più ciclica.
- ¹¹ Inoltre, la complessità e le interconnessioni che fanno sorgere rischi sistemici sono spesso il risultato di una maggiore intermediazione finanziaria. Cfr. Shin (2017).
- ¹² Cfr. Anderson et al (2018), per un'analisi dettagliata sulle prove di stress macroprudenziali realizzate dalle banche centrali e dalle organizzazioni internazionali delle principali economie avanzate; e Arslan e Upper (2017) per l'indagine della BRI sulle prassi attuate nelle economie emergenti.
- ¹³ Nel tempo le metodologie di test hanno iniziato ad integrare gli effetti di retroazione attraverso il contagio tra società o attraverso l'interazione tra i settori finanziario e reale dell'economia. Tuttavia, questi effetti di secondo impatto tendono ad essere meccanicistici e a non cogliere il comportamento delle società o delle banche.
- ¹⁴ Per un'analisi critica delle prove di stress, cfr. Borio et al (2014).
- ¹⁵ Gli strumenti non prudenziali devono essere principalmente rivolti al rischio sistemico e sostenuti da meccanismi di governance volti ad evitare qualsiasi slittamento per essere considerati macroprudenziali. Cfr. FSB-FMI-BRI (2011b).
- ¹⁶ Cfr. CGFS (2010), in particolare la tabella 1, Crowe et al (2013) e Claessens (2015) per una mappatura delle specifiche vulnerabilità degli strumenti.
- ¹⁷ Le restrizioni sono state applicate a prestiti per l'acquisto di automobili con lunghe scadenze ed elevati rapporti prestito/garanzia. Cfr. Costa de Moura e Martins Bandeira (2017) per ulteriori dettagli.
- ¹⁸ La banca centrale ha reagito inasprendo i massimali sui rapporti prestiti/garanzia (LTV) anche per i prestiti immobiliari contratti da società. Cfr. Bank Negara Malaysia (2017):
- ¹⁹ Cfr. Cizel et al (2016) e Bruno et al (2017).
- ²⁰ L'impiego di più strumenti è inoltre in linea con la teoria relativa alla definizione delle politiche in circostanze di incertezza sviluppata da Brainard (1967), che suggerisce che le autorità dovrebbero utilizzare tutti gli strumenti a disposizione – ma con cautela – per ridurre le conseguenze dell'incertezza.
- ²¹ Di fatto, alcune delle misure usate a scopi macroprudenziali, ad esempio le restrizioni sul credito, sono state in origine introdotte per concedere credito.

- ²² Cfr. ad esempio Allen et al (2017).
- ²³ La Bank of England, ad esempio, ha definito il buffer patrimoniale anticiclico in modo che la somma tra il buffer di conservazione del capitale del 2,5% di Basilea 3 e il buffer patrimoniale anticiclico fosse uguale alla perdita media del 3,5% delle attività bancarie ponderate per il rischio rilevata dalle prove di stress realizzate dalla banca centrale. Cfr. Bank of England (2017).
- ²⁴ La Banque de France, per esempio, usa modelli di equilibrio generale dinamici stocastici con diverse variabili macrofinanziarie per calibrare una regola che colleghi il buffer patrimoniale anticiclico agli sviluppi macroeconomici.
- ²⁵ Gli studi nazionali contenuti nel documento *BIS Papers*, n. 94, forniscono diversi esempi.
- ²⁶ Cfr. Bahaj e Foulis (2017), che mitigano le ipotesi di Brainard (1967) secondo cui i costi dovuti al non raggiungimento dell'obiettivo sono simmetrici.
- ²⁷ Cfr. CGFS (2016) e Patel (2017).
- ²⁸ L'inaccessibilità è solo in parte dovuta alla natura delle problematiche. L'analisi testuale dimostra che diverse banche centrali usano un linguaggio eccessivamente complesso. Cfr. Patel (2017).
- ²⁹ Il CSFG (2016) fornisce una trattazione più approfondita della comunicazione usata come strumento, includendo diversi esempi pratici.
- ³⁰ Cfr. Alegria et al (2017). Controesempi sono disponibili nella pubblicazione CSFG (2016).
- ³¹ Cfr. Powell (2018) per un'analisi sul ruolo della trasparenza e della responsabilità pubbliche per le politiche di stabilità finanziaria e monetarie.
- ³² Cfr. FSB-FMI-BRI (2011b).
- ³³ Cfr. Villar (2017).
- ³⁴ Un caso limite è rappresentato dal Comitato europeo per il rischio sistemico che ha 78 istituzioni membri e tre osservatori, sebbene disponga di procedure formalizzate per la conduzione delle politiche macroprudenziali.
- ³⁵ Per alcuni esempi, cfr. Gambacorta e Murcia (2017) e le ricerche nazionali contenute nella pubblicazione *BIS Papers*, n. 94.
- ³⁶ Cfr. ad esempio Aguirre e Repetto (2017), Altunbas et al (2018) e Gómez et al (2017).
- ³⁷ L'analisi utilizza il campione di misure macroprudenziali indicato nella tabella IV.A1. In linea con la maggior parte delle ricerche a livello internazionale, definisce variabili dummy per gli interventi di inasprimento (+1) e (-1) per quelli di allentamento. Recentemente alcuni articoli hanno cercato di osservare l'intensità degli interventi di policy considerando le dimensioni (e in alcuni casi anche la portata) delle variazioni nei coefficienti regolamentari. Cfr. Glocker e Towbin (2015), Vandenbussche e al (2015) e Richter et al (2018). Cfr. Galati e Moessner (2017) per un'analisi recente dell'efficacia delle misure macroprudenziali.
- ³⁸ Cfr. ad esempio Cerutti et al (2017), Gambacorta e Murcia (2017), Kuttner e Shim (2016) e Lim et al (2011). Diverse ricerche a livello nazionale sono anche giunte a conclusioni simili. Ad esempio, cfr. Igan e Kang (2011) per la Corea e Wong et al (2011) per Hong Kong SAR.
- ³⁹ Cfr. Arslan e Upper (2017).
- ⁴⁰ Ad esempio, Claessens et al (2013) usano un campione di circa 2800 banche in 48 paesi nel periodo 2000-10 e riscontrano che massimali sui rapporti LTV e DSTI così come i limiti all'espansione del credito e alla concessione di prestiti in valuta estera hanno ridotto la crescita dell'indebitamento e delle attività del settore bancario durante i boom. Di contro, hanno rilevato che sono state rare le politiche che hanno contribuito a fermare il calo dell'indebitamento e delle attività di tale settore nelle fasi di rallentamento.
- ⁴¹ Lim et al (2011) hanno ottenuto risultati simili.
- ⁴² In particolare, il diagramma in alto a sinistra del grafico IV.4 mostra che gli interventi di policy che hanno ridotto gli obblighi di riserva basati su afflussi di capitale o sulle passività valutarie oppure gli obblighi di riserva marginali basati sulla crescita del credito o sulle attività hanno provocato un aumento notevole della crescita del credito bancario generico in termini reali. Studi empirici sull'impatto degli obblighi di riserva mostrano altresì risultati contrastanti.
- ⁴³ Cfr. Takáts e Upper (2013).

- ⁴⁴ Per un'analisi dei criteri appropriati, cfr. Borio (2014). Jiménez et al (2017) rilevano che la capacità del sistema bancario spagnolo di non ridurre l'offerta di credito durante la GCF è dipesa dalla quantità di capitale accantonata nell'ambito del programma di accantonamento dinamico automatico.
- ⁴⁵ Cfr. Aldasoro et al (2018).
- ⁴⁶ Cfr. Auer e Ongena (2016).
- ⁴⁷ Per ricerche a livello nazionale, cfr. Kelber e Monnet (2014), Aikman et al (2016) e Monnet (2014). Per ricerche a livello internazionale, cfr. Sánchez e Röhn (2016), Boar et al (2017), Kim e Mehrotra (2018) e Richter et al (2018).
- ⁴⁸ Cfr. Agénor e Pereira da Silva (2018) per un'analisi.
- ⁴⁹ Cfr. ad esempio Buch e Goldberg (2017), Hoggarth et al (2013), Ongena et al (2013), Reinhardt e Sowerbutts (2015) e Tripathy (2017).
- ⁵⁰ Si tratta del canale di assunzione del rischio della politica monetaria introdotto per la prima volta da Borio e Zhu (2012). Per ulteriori indicazioni, cfr. Jiménez et al (2012). Per una critica, cfr. Svensson (2017).
- ⁵¹ Per illustrare l'uso di due strumenti di politica monetaria – il tasso ufficiale e gli interventi sui mercati valutari sterilizzati – in condizioni imperfette di circolazione del capitale per stabilizzare l'inflazione, l'output gap e il tasso di cambio, cfr. Blanchard (2012).
- ⁵² La forza del canale di assunzione del rischio della politica monetaria è un tema controverso. È un aspetto importante perché i modelli in cui questo canale è forte tendono ad indicare che la politica monetaria dovrebbe comprendere un obiettivo di stabilità finanziaria, mentre i modelli in cui questo canale è assente tendono a suggerire il contrario (Adrian e Liang (2018)). Per una panoramica sugli argomenti a sostegno o contro la necessità da parte della politica monetaria di contrastare lo sviluppo degli squilibri finanziari, cfr. FMI (2015), Filardo e Rungcharoenkitkul (2016) e Adrian e Liang (2018) e i riferimenti ivi contenuti.
- ⁵³ Come ha sintetizzato l'ex governatore della Federal Reserve Jeremy Stein: "La politica monetaria si insinua in tutte le crepe" (Stein (2013)). Cfr. anche Crockett (2000), Borio e Lowe (2002), Crowe et al (2013) e Blanchard et al (2013).
- ⁵⁴ Gli strumenti di gestione dei flussi di capitale usati a scopi prudenziali possono fungere da complemento agli interventi valutari nel gestire i flussi di capitale e quindi gli squilibri finanziari. Studi empirici recenti mostrano in generale che questi strumenti sono in alcuni casi efficaci nel frenare determinati flussi, ma che gli effetti tendono ad essere temporanei e le dispersioni numerose. Questi strumenti sono spesso usati quando altri tipi di strumenti non sono efficaci nel ridurre i flussi di capitale. Inoltre, non vi è consenso su quali tipi di strumenti di gestione dei flussi di capitale siano macroprudenziali e quali non lo siano.
- ⁵⁵ Per esempio, Drehmann et al (2012) documentano come i crolli dei prezzi delle azioni nel 1987 e 2001, e i relativi rallentamenti economici o lievi recessioni, non hanno frenato l'espansione del ciclo finanziario, dato che il credito ha continuato a crescere e i prezzi delle abitazioni a salire. Quando il ciclo finanziario si è invertito qualche anno dopo, ha dato luogo a tensioni e una recessione più severa, che gli autori definiscono fenomeno della "recessione incompleta". Si presume che l'allentamento monetario in risposta ai tracolli dei mercati azionari e ai rallentamenti economici abbia contribuito, all'epoca, all'espansione del ciclo finanziario. Cfr. anche, ad esempio, Borio e White (2004) e Beau et al (2014). A loro volta, Juselius et al (2017), stimando un modello dell'economia che integra una versione articolata del ciclo finanziario (Juselius e Drehmann (2015)), riscontrano che una regola di Taylor aumentata, comprendente anche una proxy del ciclo finanziario, avrebbe potuto migliorare, dagli anni novanta, le performance sia del prodotto sia dell'inflazione su orizzonti più lunghi.
- ⁵⁶ Cfr. il Capitolo V della BRI (2016).
- ⁵⁷ Cfr. ad esempio Borio et al (2016).
- ⁵⁸ Cfr. il Riquadro V.C nella pubblicazione BRI (2016).
- ⁵⁹ Crowe et al (2013) e Kuttner e Shim (2016) rilevano che queste misure tendono ad avere un impatto notevole sia sui crediti immobiliari sia sui prezzi delle abitazioni.
- ⁶⁰ Korinek (2017) stabilisce tre condizioni, di cui almeno una necessita di essere infranta, per generare inefficienza e un bisogno di cooperazione: (1) le autorità agiscono in maniera concorrenziale sul mercato internazionale; (2) hanno sufficienti strumenti di politica esterna; e (3) i mercati internazionali non presentano imperfezioni. Se una di queste condizioni non è rispettata, allora la cooperazione internazionale può migliorare il benessere economico. Per un'analisi sul bisogno di cooperazione internazionale in ambito di politica monetaria, cfr. BRI (2015).

- ⁶¹ Un caso particolare è il coordinamento nelle giurisdizioni che presentano diversi livelli, come l'Unione europea, dove istituzioni multilaterali come il Comitato europeo per il rischio sistemico e il Meccanismo unico di vigilanza hanno un certo potere direttivo sugli organi nazionali.
- ⁶² Cfr. Agénor e Pereira da Silva (2018) e Agénor et al (2017).

Riferimenti bibliografici

Adrian, T. e N. Liang (2018): "Monetary policy, financial conditions, and financial stability", *International Journal of Central Banking*, vol. 14, n. 1, pagg. 73-131.

Agénor, P.-R., E. Kharroubi, L. Gambacorta, G. Lombardo e L. Pereira da Silva (2017): "The international dimensions of macroprudential policies", *BIS Working Papers*, n. 643, giugno.

Agénor, P.-R. e L. Pereira da Silva (2018): "Financial spillovers, spillbacks and the scope for international macroprudential policy coordination", *BIS Papers*, n. 97, aprile.

Aguirre, H. e G. Repetto (2017): "Capital and currency-based macroprudential policies: an evaluation using credit-registry data", *BIS Working Papers*, n. 672, novembre.

Aikman, D. O. Bush e A. Taylor (2016): "Monetary versus macroprudential policies: causal impacts of interest rates and credit controls in the era of the UK Radcliffe Report", *Bank of England Staff Working Paper*, n. 610.

Aldasoro, I., C. Borio e M. Drehmann (2018): "Early warning indicators of banking crises: expanding the family", *Rassegna trimestrale BRI*, marzo, pagg. 29-45.

Alegría, A., R. Alfaro e F. Córdova (2017): "The impact of warnings published in a financial stability report on loan-to-value ratios", *BIS Working Papers*, n. 633, maggio.

Allen, J., T. Grieder, T. Roberts e B. Peterson (2017): "The impact of macroprudential housing finance tools in Canada", *BIS Working Papers*, n. 632, maggio.

Altunbas, Y., M. Binici e L. Gambacorta (2018): "Macroprudential policy and bank risk", *Journal of International Money and Finance*, vol. 81, pagg. 203-20.

Anderson, R., C. Baba, J. Danielsson, U. Das, H. Kang e M. Segoviano (2018): *Macroprudential stress tests and policies: searching for robust and implementable frameworks*, London School of Economics Systemic Risk Centre.

Arslan, Y. e C. Upper (2017): "Macroprudential frameworks: implementation and effectiveness", *BIS Papers*, n. 94, dicembre, pagg. 25-47.

Auer, R. e S. Ongena (2016): "The countercyclical capital buffer and the composition of bank lending", *BIS Working Papers*, n. 593, dicembre.

Bahaj, S. e A. Foulis (2017): "Macroprudential policy under uncertainty", *International Journal of Central Banking*, vol. 13, n. 3, pagg. 119-54.

Banca dei regolamenti internazionali (2015): *85a Relazione annuale*, giugno, Capitolo V.

——— (2016): *86a Relazione annuale*, giugno.

Bank of England (2017): "Overview of risks to UK financial stability and UK countercyclical capital buffer", *Financial Stability Review*, novembre, pagg. 1-7.

Beau, D., C. Cahn, L. Clerc e B. Mojon (2014): "Macro-prudential policy and the conduct of monetary policy", in S. Bauducco, L. Christiano e C. Raddatz (a cura di), *Macroeconomic and financial stability: challenges for monetary policy*, Banco Central de Chile.

Blanchard, O. (2012): "Monetary policy in the wake of the crisis", in O. Blanchard, D. Romer, M. Spence e J. Stiglitz (eds), *In the wake of the crisis: leading economists reassess economic policy*, MIT Press.

Blanchard, O., G. Adler e I. de Carvalho Filho (2015): "Can foreign exchange intervention stem exchange rate pressures from global capital flow shocks?", *NBER Working Papers*, n. 21427, luglio.

Blanchard, O., G. Dell'Ariccia e P. Mauro (2013): "Rethinking macro policy II: getting granular", *IMF Staff Discussion Notes*, n. 13/03, aprile.

Boar, C., L. Gambacorta, G. Lombardo e L. Pereira da Silva (2017): "What are the effects of macroprudential policies on macroeconomic performance?", *Rassegna trimestrale BRI*, settembre, pagg. 71-88.

Borio, C. (2003): "Towards a macroprudential framework for financial supervision and regulation?", *BIS Working Papers*, n. 128, febbraio.

——— (2004): "Market distress and vanishing liquidity: anatomy and policy options", *BIS Working Papers*, n. 158, luglio.

——— (2014): "Macroprudential frameworks: (too) great expectations?", *Central Banking Journal*, edizione del 25° anniversario, agosto.

Borio, C., M. Drehmann e K. Tsatsaronis (2014): "Stress-testing macro stress testing: does it live up to expectations?", *Journal of Financial Stability*, vol. 12, pagg. 3-15.

Borio, C., C. Furfine e P. Lowe (2001): "Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options", *BIS Papers*, n. 1, marzo, pagg. 1-57.

Borio, C., M. Lombardi e F. Zampolli (2016): "Fiscal sustainability and the financial cycle", *BIS Working Papers*, n. 552, marzo.

Borio, C. e P. Lowe (2002): "Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus", *BIS Working Papers*, n. 114, luglio.

Borio, C. e W. White (2004): "Whither monetary and financial stability: the implications for evolving policy regimes", *BIS Working Papers*, n. 147, febbraio.

Borio, C. e H. Zhu (2012): "Capital regulation, risk-taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism?", *Journal of Financial Stability*, vol. 8, n. 4, pagg. 235-51.

Brainard, W. (1967): "Uncertainty and the effectiveness of policy", *American Economic Review Papers and Proceedings*, vol. 57, pagg. 411-25.

Bruno, V., I. Shim e H. S. Shin (2017): "Comparative assessment of macroprudential policies", *Journal of Financial Stability*, vol. 28, pagg. 183-202.

Bruno, V. e H. S. Shin (2015a): "Cross-border banking and global liquidity", *Review of Economic Studies*, vol. 82, n. 2, pagg. 535-64.

——— (2015b): "Capital flows and the risk-taking channel of monetary policy", *Journal of Monetary Economics*, vol. 71, pagg. 119-32.

Buch, C. e L. Goldberg (2017): "Cross-border prudential policy spillovers: how much? how important? Evidence from the international banking research network", *International Journal of Central Banking*, vol. 13, n. 2, pagg. 505-58.

Budnik, K. e J. Kleibl (2018): "Macroprudential regulation in the European Union in 1995–2014: introducing a new data set on policy actions of a macroprudential nature", *ECB Working Papers*, n. 2123, gennaio.

Central Bank of Malaysia (2017): "Macroprudential frameworks: implementation, and relationship with other policies – Malaysia", *BIS Papers*, n. 94, dicembre, pagg. 231-8.

Cerutti, E., S. Claessens e L. Laeven (2017): "The use and effectiveness of macroprudential policies: new evidence", *Journal of Financial Stability*, vol. 28, pagg. 203-24.

Cizel, J., J. Frost, A. Houben e P. Wierts (2016): "Effective macroprudential policy: cross-sector substitution from price and quantity measures", *IMF Working Papers*, n. 16/94.

Claessens, S. (2015): "An overview of macroprudential policy tools", *Annual Review of Financial Economics*, vol. 7, n. 1, dicembre, pagg. 397-422.

Claessens, S., S. Ghosh e R. Milhet (2013): "Macro-prudential policies to mitigate financial system vulnerabilities", *Journal of International Money and Finance*, vol. 39, pagg. 153-85.

Claessens, S. e M. Kose (2018): "Frontiers of macro-financial linkages", *BIS Papers*, n. 95, gennaio.

Clement, P. (2010): "The term 'macroprudential': origins and evolution", *Rassegna trimestrale BRI*, marzo, pagg. 59-67.

Comitato sul sistema finanziario globale (2010): "Macroprudential instruments and frameworks: a stocktaking of issues and experiences", *CGFS Papers*, n. 38.

——— (2016): "Objective-setting and communication of macroprudential policies", *CGFS Papers*, n. 57.

Costa de Moura, M. e F. Martins Bandeira (2017): "Macroprudential policy in Brazil", *BIS Papers*, n. 94, dicembre, pagg. 77-86.

Crockett, A. (2000): "In search of anchors for financial and monetary stability", discorso al SUERF di Vienna, 27-29 aprile.

Crowe, C., G. Dell'Ariccia, D. Igan e P. Rabanal (2013): "How to deal with real estate booms: lessons from country experiences", *Journal of Financial Stability*, vol. 9, pagg. 300-19.

Daude, C., E. Levy-Yeyati e A. Nagengast (2016): "On the effectiveness of exchange rate interventions in emerging markets", *Journal of International Money and Finance*, vol. 64, pagg. 239-61.

Drehmann, M., C. Borio e K. Tsatsaronis (2012): "Characterising the financial cycle: don't lose sight of the medium term!", *BIS Working Papers*, n. 380, giugno.

Fender, I. e U. Lewrick (2016): "Adding it all up: the macroeconomic impact of Basel III and outstanding reform issues", *BIS Working Papers*, n. 591, novembre.

Filardo, A. e P. Rungcharoenkitkul (2016): "A quantitative case for leaning against the wind", *BIS Working Papers*, n. 594, dicembre.

Financial Stability Board (2017): *Policy recommendations to address structural vulnerabilities from asset management activities*, 12 gennaio.

Financial Stability Board, Fondo monetario internazionale e Banca dei Regolamenti Internazionali (2011a): *Macroprudential policy tools and frameworks: update to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors*, febbraio.

——— (2011b): *Macroprudential policy tools and frameworks*, relazione al G20, ottobre.

——— (2016): *Elements of effective macroprudential policies: lessons from international experience*, relazione al G20, agosto.

Fondo monetario internazionale (2015): "Monetary policy and financial stability", *Staff Report*, agosto.

Fratzscher, M., O. Gloede, L. Menkhoff, L. Sarno e T. Stöhr (2017): "When is foreign exchange intervention effective? Evidence from 33 countries", *CEPR Discussion Papers*, n. 12510.

Galati, G. e R. Moessner (2017): "What do we know about the effects of macroprudential policy?", *Economica*, febbraio, pagg. 1-36.

Gambacorta, L. e A. Murcia (2017): "The impact of macroprudential policies and their interaction with monetary policy: an empirical analysis using credit registry data", *BIS Working Papers*, n. 636, maggio.

Ghosh, A., J. Ostry e M. Qureshi (2017): *Taming the tide of capital flows: a policy guide*, MIT Press.

Glocker, C. e P. Tobin (2015): "Reserve requirements as a macroprudential instrument: empirical evidence from Brazil", *Journal of Macroeconomics*, vol. 44 (supplemento C), pagg. 158-76.

Gómez, E., A. Lizarazo, J. Mendoza e A. Murcia (2017): "Evaluating the impact of macroprudential policies on credit growth in Colombia", *BIS Working Papers*, n. 634, maggio.

Hofmann, B., H. S. Shin e M. Villamizar-Villegas (2018): "Sterilised foreign exchange intervention as reverse QE", manoscritto non pubblicato.

Hoggarth, G., J. Hooley e Y. Korniyenko (2013): "Which way do foreign branches sway? Evidence from the recent UK domestic credit cycle", Bank of England, *Financial Stability Papers*, n. 22, giugno.

Igan, D. e H.-D. Kang (2011): "Do loan-to-value and debt-to-income limits work? Evidence from Korea", *IMF Working Papers*, n. 11/297.

Jiménez, G., S. Ongena, J.-L. Peydró e J. Saurina (2012): "Credit supply and monetary policy: identifying the bank balance-sheet channel with loan applications", *American Economic Review*, vol. 102, n. 5, pagg. 2301-26.

——— (2017): "Macroprudential policy, countercyclical bank capital buffers, and credit supply: evidence from the Spanish dynamic provisioning experiments", *Journal of Political Economy*, vol. 125, n. 6, pagg. 2126-77.

Juselius, M., C. Borio, P. Disyatat e M. Drehmann (2017): "Monetary policy, the financial cycle, and ultra-low interest rates", *International Journal of Central Banking*, vol. 13, n. 3, settembre, pagg. 55-89.

Juselius, M. e M. Drehmann (2015): "Leverage dynamics and the real burden of debt", *BIS Working Papers*, n. 501, maggio.

Kelber, A. e E. Monnet (2014): "Macroprudential policy and quantitative instruments: a European historical perspective", Banque de France, *Financial Stability Review*, aprile, pagg. 165-74.

Kim, S. e A. Mehrotra (2018): "Effects of monetary and macroprudential policies – evidence from four inflation targeting economies", *Journal of Money, Credit and Banking*, di prossima pubblicazione.

Korinek, A. (2017): "Currency wars or efficient spillovers? A general theory of international policy cooperation", *BIS Working Papers*, n. 615, marzo.

Kuttner, K. e I. Shim (2016): "Can non-interest rate policies stabilize housing markets? Evidence from a panel of 57 economies", *Journal of Financial Stability*, vol. 26, pagg. 31-44.

Lim, C., F. Columba, A. Costa, P. Kongsamut, A. Otani, M. Saiyid, T. Wezel e X. Wu (2011): "Macroprudential policy: what instruments and how to use them", *IMF Working Papers*, n. 11/238.

Monnet, E. (2014): "Monetary policy without interest rates: evidence from France's Golden Age (1948 to 1973) using a narrative approach", *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 6, n. 4, pagg. 137-69.

Ongena, S., A. Popov e G. Udell (2013): "When the cat's away the mice will play: does regulation at home affect bank risk-taking abroad?", *Journal of Financial Economics*, vol. 108, n. 3, pagg. 727-50.

Patel, N. (2017): "Macroprudential frameworks: communication", *BIS Papers*, n. 94, dicembre, pagg. 49-56.

Powell, J. (2018): "Financial stability and central bank transparency", speech at *350 years of central banking: the past, the present and the future*, conferenza organizzata in occasione dell'anniversario della Sveriges Riksbank, Stoccolma, 25 maggio.

Reinhardt, D. e R. Sowerbutts (2015): "Regulatory arbitrage in action: evidence from banking flows and macroprudential policy", Bank of England, *Staff Working Papers*, n. 546, settembre.

——— (2016): "Macroprudential policies: a granular database", manoscritto non pubblicato.

Reinhart, C. e K. Rogoff (2009): *This time is different: eight centuries of financial folly*, Princeton University Press.

Richter, B., M. Schularick e I. Shim (2018): "Output effects of macroprudential policy", manoscritto non pubblicato.

Sánchez, A. e O. Röhn (2016): "How do policies influence GDP tail risks?", *OECD Economics Department Working Papers*, n. 1339.

Securities and Exchange Commission (2016): *Final Rule: Investment Company Liquidity Risk Management Programmes*, comunicato n. 33-10233, 13 ottobre.

Shim, I., B. Bogdanova, J. Shek e A. Subelyte (2013): "Database for policy actions on housing markets", *Rassegna trimestrale BRI*, settembre, pagg. 83-91.

Shin, H. S. (2017): "Leverage in the small and in the large", intervento alla riunione annuale dell'FMI sul tema dei rischi sistemici e delle prove di stress macroprudenziali, Washington DC, 10 ottobre.

Stein, J. (2013): "Overheating in credit markets: origins, measurement and policy responses", discorso al simposio di ricerca: *Restoring household financial stability after the Great Recession: why household balance sheets matter* sponsorizzato dalla Federal Reserve Bank di Saint Louis, Saint Louis, Missouri, 7 febbraio.

Svensson, L. (2017): "The relation between monetary policy and financial stability policy", articolo presentato alla XXI conferenza annuale del Banco Central de Chile sul tema *Monetary policy and financial stability: transmission mechanisms and policy implications*, novembre.

Takáts, E. e C. Upper (2013): "Credit and growth after financial crises", *BIS Working Papers*, n. 416, luglio.

Tripathy, J. (2017): "Cross-border effects of regulatory spillovers: evidence from Mexico", Bank of England, *Staff Working Papers*, n. 684.

Vandenbussche, J., U. Vogel e E. Detragiache (2015): "Macroprudential policies and housing prices: a new database and empirical evidence for central, eastern, and southeastern Europe", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 47(S1), pagg. 343-77.

Villar, A. (2017): "Macroprudential frameworks: objectives, decisions and policy interactions", *BIS Papers*, n. 94, dicembre, pagg. 7-24.

Wong, E., T. Fong, K. Li e H. Choi (2011): "Loan-to-value ratio as a macroprudential tool: Hong Kong's experience and cross-country evidence", Hong Kong Monetary Authority, *Working Papers*, n. 01/2011.

Yun, Y. (2018): "Reserve accumulation and bank lending: evidence from Korea", Bank of Korea, *Working Papers*, n. 2018-15.

Ricorso a misure macroprudenziali per tipologia di credito, tipologia di strumento e regione

Numero di provvedimenti, 1995-2018

Tabella IV.A1

Forma di credito mirata Tipologia di strumento	Regione ¹						
	Asia-Pacifico [11]	Europa centrale e orientale [14]	America latina [6]	Medio Oriente e Africa [4]	Nord America [2]	Europa occidentale [18]	Tutte le economie [55]
<i>Credito di tipo generico</i>	31	156	68	5	–	56	316
Buffer patrimoniali anticiclici	3	4	–	–	–	6	13
Requisiti patrimoniali addizionali per il rischio sistemico (strutturale) non ciclico (D-SIB, O-SII, SRB) ²	1	5	2	–	–	11	19
Altri requisiti di capitale addizionali ³	–	14	4	–	–	15	33
Regole di accantonamento per perdite su crediti (general, specifiche, dinamiche, statistiche, prestiti valutari)	9	32	5	–	–	6	52
Limiti su posizioni, liquidità o disallineamenti valutari	8	32	15	1	–	7	63
Obblighi di riserva basati su afflussi di capitale o passività valutarie	5	44	17	4	–	–	70
Obblighi di riserva marginali basati sulla crescita del credito o sulle attività	–	24	25	–	–	6	55
Limiti all'espansione del credito ⁴	5	1	–	–	–	5	11
<i>Credito immobiliare/al consumo/alle famiglie</i>	168	125	24	13	13	114	457
Buffer patrimoniali anticiclici (crediti immobiliari)	–	–	–	–	–	2	2
Massimali sul rapporto LTV e divieti di prestito	76	37	9	4	7	35	168
Massimali sui rapporti DSTI e DTI e altri criteri di concessione	49	34	4	3	6	23	119
Ponderazioni del rischio	17	40	8	4	0	42	111
Regole di accantonamento per perdite su crediti	15	3	3	2	0	10	33
Limiti all'esposizione	11	9	–	–	–	1	21
Limiti su disallineamenti valutari o prestiti in valuta estera	–	2	–	–	–	1	3
<i>Crediti societari (inclusi prestiti per l'acquisto di immobili commerciali)</i>	18	19	2	–	–	24	63
Massimali su LTV e divieti di prestito	2	3	–	–	–	4	9
Massimali sui rapporti DSTI e DTI e altri criteri di concessione	3	2	–	–	–	–	5
Ponderazioni del rischio	2	12	–	–	–	18	32
Regole di accantonamento per perdite su crediti	5	1	1	–	–	–	7
Limiti all'esposizione	1	1	–	–	–	2	4
Limiti su disallineamenti valutari o prestiti in valuta estera	5	–	1	–	–	–	6
<i>Credito a istituzioni finanziarie⁵</i>	2	2	2	–	–	3	9
Totale	219	302	96	18	13	197	845

<i>Per memoria:</i>	<i>Totale</i>	<i>158</i>	<i>219</i>	<i>52</i>	<i>18</i>	<i>–</i>	<i>66</i>	<i>513</i>
Obblighi di riserva generali medi basati sulle passività	115	159	50	17	–	34	375	
Obblighi di liquidità (LCR, NSFR, coefficiente di attività liquide, rapporto prestito/depositi) ⁶	43	60	2	1	–	32	138	

Asia Pacifico = AU, CN, HK, ID, IN, KR, MY, NZ, PH, SG e TH; Europa centrale e orientale = BG, CZ, EE, HR, HU, LT, LV, PL, RO, RS, RU, SI, SK e TR; America latina = AR, BR, CL, CO, MX e PE; Medio Oriente e Africa = AE, IL, SA e ZA; Nord America = CA e US; Europa occidentale = AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IS, IT, LU, NL, NO, PT e SE.

¹ Le cifre in parentesi quadre indicano il numero di economie in ogni regione. ² D-SIB = banca di rilevanza sistemica nazionale O-SII = altro istituto di rilevanza sistemica; SRB = buffer di rischio sistemico. ³ Sulle attività di negoziazione, esposizioni valutarie e altro. ⁴ Limite all'espansione del credito generico, immobiliare o al consumo. ⁵ Compresi i limiti alle esposizioni interbancarie, limiti alle esposizioni per le istituzioni finanziarie non bancarie e ponderazione del rischio sulle esposizioni alle istituzioni finanziarie. ⁶ LCR = Liquidity Coverage Ratio; NSFR = Net Stable Funding Ratio.

Fonti: Budnik e Kleibl (2018); Reinhardt e Sowerbutts (2016); Shim et al (2013); statistiche nazionali; elaborazioni BRI.

V. Criptovalute: al di là del fenomeno alla moda

A meno di 10 anni dalla loro comparsa, le criptovalute¹ sono emerse dall'oscurità e hanno cominciato a suscitare un vivo interesse in aziende e consumatori, nonché in banche centrali e altre autorità. Attraggono l'attenzione perché promettono di sostituire la fiducia in istituzioni consolidate come banche commerciali e centrali con quella in un nuovo sistema completamente decentralizzato, basato sulla blockchain e sulla tecnologia a essa collegata, la DLT (distributed ledger technology, o tecnologia a libro mastro distribuito).

Questo capitolo intende capire se le criptovalute potrebbero avere un ruolo in quanto moneta: al di là del fenomeno alla moda, quali problemi economici specifici possono risolvere (se ne possono risolvere) le criptovalute attuali? Il capitolo inizia con una panoramica del contesto storico. Numerosi episodi di instabilità monetaria e valute cadute in disuso mostrano che gli assetti istituzionali tramite i quali viene fornita la moneta sono molto importanti. Questa panoramica mostra che l'essenza della moneta "buona" è sempre stata la fiducia rispetto alla stabilità del suo valore. E affinché la moneta sia all'altezza del compito che le è attribuito – agire come un dispositivo di coordinamento per facilitare le transazioni – è necessario che il suo volume si adegui efficacemente all'andamento dell'economia e che la sua offerta sia elastica per rispondere alle fluttuazioni della domanda. Ciò richiede assetti istituzionali specifici, ed è per questo che sono state create le banche centrali come le conosciamo oggi, autonome e responsabili del loro operato.

Il capitolo continua poi con un'introduzione alle criptovalute e analizza i limiti economici inerenti alla decentralizzazione della fiducia su cui esse si basano. Affinché tale fiducia possa essere mantenuta, è necessario che la grande maggioranza della potenza computazionale sia controllata da operatori onesti della rete, che ogni singolo utente verifichi la storia delle transazioni, e che l'offerta della criptovaluta sia predeterminata dal suo protocollo. La fiducia può evaporare in qualsiasi momento a causa della fragilità del consenso decentralizzato tramite il quale vengono registrate le transazioni. Ciò non solo mette in discussione la definitività dei pagamenti individuali, ma significa anche che una criptovaluta può semplicemente smettere di funzionare, portando a una completa perdita di valore. Inoltre, anche nel caso in cui sia possibile mantenere la fiducia, la tecnologia delle criptovalute è poco efficiente e comporta un grande impiego di energia. Le criptovalute non possono adattare il loro volume alla domanda di transazioni, sono inclini alla congestione e oggetto di forti oscillazioni di valore. A conti fatti, la tecnologia decentralizzata delle criptovalute, sebbene sia sofisticata, rappresenta uno scadente sostituto del solido sostegno istituzionale della moneta.

Ciò detto, la tecnologia potrebbe essere promettente per altre applicazioni, come la semplificazione dei processi amministrativi relativi al regolamento delle transazioni finanziarie. Ma questo resta da dimostrare. Di fronte alle molteplici questioni sollevate dalle criptovalute, il capitolo si conclude con un'analisi delle risposte sul piano delle politiche, tra cui la regolamentazione degli utilizzi privati della tecnologia, le misure necessarie per evitare usi indebiti delle criptovalute e le delicate questioni sollevate dall'emissione di valuta digitale da parte delle banche centrali stesse.

L'ascesa delle criptovalute in prospettiva

Un buon modo per capire se una nuova tecnologia potrebbe essere un'aggiunta realmente utile al panorama monetario esistente è fare un passo indietro e passare in rassegna le principali funzioni della moneta in un'economia e quello che ci insegna la storia riguardo ai tentativi falliti di creare nuove monete private. Successivamente ci si può chiedere se una moneta basata su questa tecnologia potrebbe migliorare in qualche modo l'attuale panorama monetario².

Una breve storia del denaro

La moneta gioca un ruolo chiave per la facilitazione degli scambi economici. Prima dell'avvento del denaro, migliaia di anni fa, i beni erano scambiati principalmente con la promessa di rendere il favore in futuro (ovvero tramite lo scambio di "pagherò")³. Tuttavia, con la crescita delle società e dell'attività economica, divenne più difficile tenere un registro di pagherò sempre più complessi, e i rischi di insolvenza e di regolamento cominciarono a essere fonte di preoccupazione. La moneta e le istituzioni che la emettono nacquero per far fronte a questa crescente complessità e alla relativa difficoltà di mantenere la fiducia.

La moneta ha tre ruoli fondamentali e complementari. È: (1) un'unità di conto, ovvero un parametro che facilita il confronto tra i prezzi dei beni che compriamo, così come il valore delle promesse che facciamo; (2) un mezzo di scambio: un venditore lo accetta come mezzo di pagamento, con l'aspettativa che qualcun altro farà la stessa cosa nei suoi confronti; e (3) una riserva di valore, che permette agli utilizzatori di trasferire il potere d'acquisto nel tempo⁴.

Per adempiere a queste funzioni, la moneta deve avere lo stesso valore in luoghi diversi e mantenere un valore stabile nel tempo: decidere se vendere un determinato bene o servizio è molto più facile se si è sicuri che la valuta che si riceve in cambio ha un valore garantito in termini di potere d'acquisto presente e futuro. Un modo per raggiungere questo obiettivo è tramite vere e proprie monete merce con un valore intrinseco, come sale o grano. Ma la moneta merce di per sé non sostiene lo scambio in modo efficace: potrebbe non essere sempre disponibile, è costosa da produrre e scomoda da scambiare, e può essere deperibile⁵.

L'espansione dell'attività economica richiedeva monete più pratiche, che potessero rispondere alla crescente domanda, che potessero essere usate in modo efficiente nel commercio e che avessero un valore stabile. Tuttavia, la sfida più importante è sempre stata quella di mantenere la fiducia negli assetti istituzionali tramite i quali la moneta viene fornita. In tutto il mondo, in diversi contesti e in momenti diversi, la moneta cominciò a dipendere dall'emissione da parte di autorità centralizzate. Nell'antichità, il sigillo di un sovrano certificava il valore di una moneta per le transazioni. Più tardi, vennero create cambiali con intermediazione bancaria che i commercianti usavano al fine di limitare i costi e i rischi di viaggiare con grandi quantità di monete⁶.

Tuttavia, l'esperienza storica ha anche messo in luce un dilemma di fondo: le valute a offerta flessibile possono anche svalutarsi con facilità⁷. Storicamente, gli episodi prolungati di monete stabili sono senza dubbio più l'eccezione che la norma. Anzi, la fiducia è venuta meno così frequentemente che la storia è diventata un cimitero di monete. Musei di tutto il mondo dedicano intere sezioni a questo cimitero: per esempio, nella sala 68 del British Museum troviamo pietre, conchiglie, tabacco,

innumerevoli monete metalliche e pezzi di carta e molti altri oggetti che non sono più accettati come mezzi di scambio e costituiscono ora la collezione di questa sala. Alcuni finirono vittime dell'espansione del commercio e dell'attività economica, dato che erano diventati inadeguati per un uso su larga scala, alcuni uscirono di scena quando l'ordine politico che li supportava si indebolì o crollò e molti altri caddero vittime dell'erosione della fiducia nella stabilità del loro valore.

La storia dimostra che la moneta può essere fragile, sia che venga fornita attraverso mezzi privati, in una logica concorrenziale, sia che venga fornita da uno Stato sovrano, come monopolista. La solidità della moneta emessa da una banca dipende da quella delle attività che la sorreggono. Le banche sono state create per trasformare i rischi e pertanto, in alcune circostanze estreme, la fiducia nella moneta emessa privatamente può svanire da un giorno all'altro. Ma nemmeno i sistemi sostenuti dallo Stato, in cui il garantire la fiducia nello strumento è un compito centralizzato, hanno sempre funzionato bene, al contrario: un esempio ben noto è la svalutazione delle monete emesse dai principi tedeschi all'inizio del XVII secolo, passata alla storia come Kipper- und Wipperzeit⁸. E ci sono molti altri esempi, fino al Venezuela e allo Zimbabwe dei giorni nostri. Evitare usi indebiti da parte dello Stato è quindi un elemento chiave nell'elaborazione degli assetti monetari.

La ricerca di un solido puntello istituzionale per la fiducia nella moneta alla fine sfociò nell'affermazione delle banche centrali odierne. Una prima tappa fu la creazione di banche pubbliche autorizzate nelle città-Stato europee, tra il XV e il XVII secolo. Queste banche emersero per migliorare i commerci fornendo mezzi di pagamento efficienti e di elevata qualità e centralizzando una serie di operazioni di compensazione e regolamento. Istituite in snodi commerciali come Amburgo, Amsterdam, Barcellona, Genova e Venezia, servivano a stimolare il commercio internazionale e più in generale l'attività economica⁹. Nel corso del tempo, molte di queste banche cominciarono a funzionare in modi simili a quelli delle attuali banche centrali. Le banche centrali ufficiali, così come le conosciamo oggi, spesso sono emerse anche come reazione diretta a esperienze negative con una moneta decentralizzata. ad esempio, i fallimenti delle banche non regolamentate (*wildcat banking*) negli Stati Uniti portarono alla creazione del Federal Reserve System.

Il sistema monetario e di pagamento attualmente in vigore

Nell'epoca moderna, il modo testato, fidato e resiliente per generare fiducia nella moneta è la banca centrale indipendente. Una banca centrale indipendente significa finalità concordate, ovvero obiettivi chiari di politica monetaria e di stabilità finanziaria, indipendenza operativa, amministrativa e in materia di strumenti e rendicontabilità democratica per garantire ampio supporto politico e legittimità. Le banche centrali indipendenti hanno largamente raggiunto il loro obiettivo di salvaguardare l'interesse economico e politico della società ad avere una valuta stabile¹⁰. In questa configurazione, la moneta può essere appropriatamente definita come una "convenzione sociale indispensabile sostenuta da un'istituzione statale che rende conto del suo operato e gode della fiducia dei cittadini"¹¹.

In quasi tutte le economie moderne, l'offerta di moneta avviene tramite un'alleanza pubblico-privato tra la banca centrale e le banche private, con la banca centrale al centro del sistema. I depositi bancari elettronici sono il mezzo principale di pagamento tra gli utenti finali, mentre le riserve della banca centrale sono il mezzo di pagamento tra le banche. In questo sistema su due livelli la fiducia è generata tramite banche centrali indipendenti e rendicontabili, che sostengono le riserve

attraverso le loro disponibilità di attività e le norme operative. A sua volta, la fiducia nei depositi bancari è generata tramite diversi mezzi, fra cui la regolamentazione, la vigilanza e i sistemi di assicurazione dei depositi, che in molti casi sono sostenuti in ultima istanza dallo Stato.

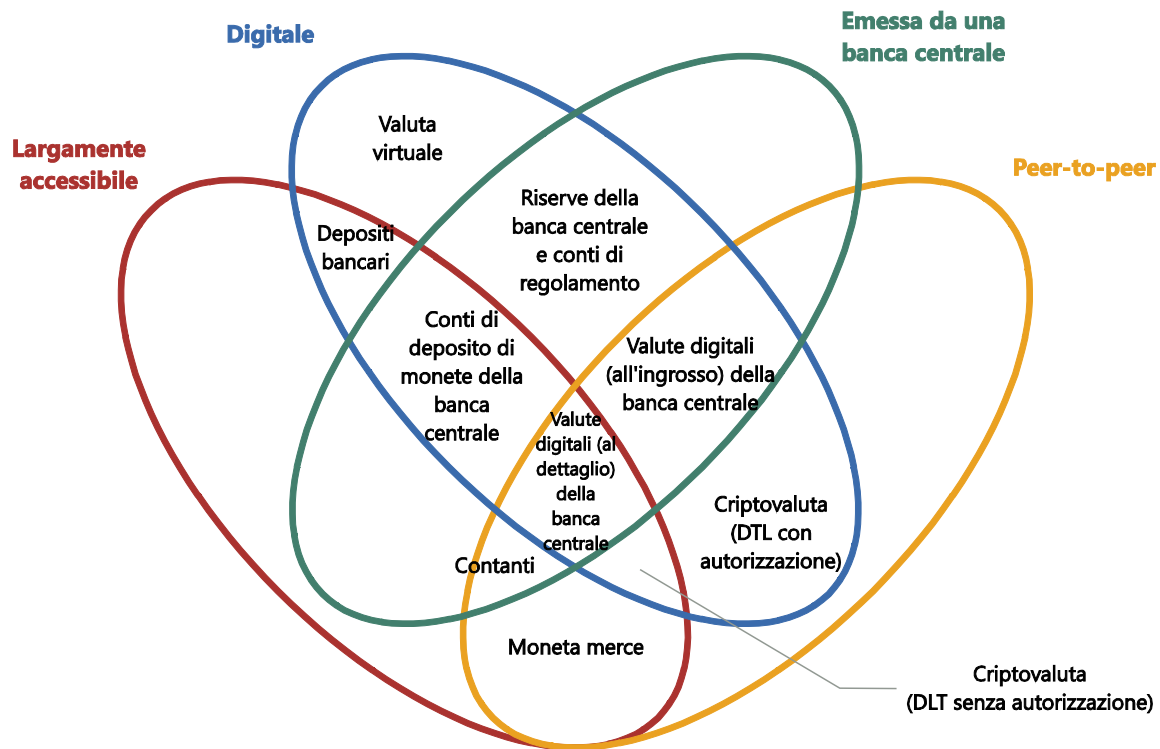
Per adempiere al loro mandato di mantenere un'unità di conto e un mezzo di pagamento stabili, le banche centrali assumono un ruolo attivo nella vigilanza, nella supervisione e in alcuni casi nella fornitura dell'infrastruttura dei pagamenti per le loro valute. Tra i ruoli delle banche centrali, vi è quello di assicurare che il sistema dei pagamenti funzioni senza intoppi e verificare che l'offerta di riserve risponda in modo appropriato alle variazioni della domanda, incluse quelle infragiornaliere, in altre parole garantire un'offerta di moneta elastica¹².

Grazie al coinvolgimento attivo delle banche centrali, i diversi sistemi di pagamento oggi utilizzati sono sicuri, presentano un buon rapporto costi-efficacia, permettono scalabilità e godono della fiducia rispetto al fatto che un pagamento, una volta effettuato, è definitivo.

I sistemi di pagamento sono sicuri e presentano un buon rapporto costi-efficacia, gestendo volumi elevati e adeguandosi a una crescita rapida senza quasi nessun uso indebito e a costi moderati. Un elemento importante che ha contribuito alla sicurezza e al buon rapporto costi-efficacia è la scalabilità. Nelle economie sofisticate di oggi, il volume dei pagamenti è enorme, pari a svariati multipli del PIL. Malgrado questi ingenti volumi, l'espansione dell'uso dello strumento non porta a un aumento proporzionale dei costi. Ciò è importante, perché un elemento fondamentale di qualsiasi moneta e sistema di pagamento efficace è quanto largamente viene utilizzato da acquirenti e venditori: quante più persone sono collegate a un determinato sistema di pagamento, tanto maggiore è l'incentivo a usarlo.

Gli utenti non devono avere fiducia solo nella moneta in sé, ma anche nel fatto che un pagamento verrà effettuato prontamente e senza intoppi. Un attributo operativo auspicabile è quindi la certezza del pagamento ("definitività") e, collegata a essa, la possibilità di contestare transazioni che potrebbero essere state eseguite in modo non corretto. La definitività richiede che il sistema sia in linea di massima esente da frodi e rischi operativi, sia al livello delle singole transazioni individuali sia al livello del sistema nel suo complesso. Una vigilanza forte e la rendicontabilità delle banche centrali contribuiscono a sostenere la definitività e, di conseguenza, la fiducia.

Se oggi la maggior parte delle transazioni avviene tramite mezzi che sono supportati in ultima analisi dalle banche centrali, nel corso del tempo è emersa un'ampia gamma di mezzi di pagamento pubblici e privati. Possono essere efficacemente riassunti con una tassonomia definita "il fiore delle monete"(grafico V.1).¹³



Fonte: adattato da M. Bech e R. Garratt, "Criptovalute delle banche centrali", *Rassegna trimestrale BRI*, settembre 2017.

Il fiore delle monete distingue quattro proprietà chiave delle monete: l'emittente, la forma, il grado di accessibilità e il meccanismo di trasferimento del pagamento. L'emittente può essere una banca centrale, una banca, o nessuno, come quando la moneta prendeva la forma di una merce. La sua forma può essere fisica, come ad esempio le monete metalliche o una banconota di carta, o digitale. Può avere un largo accesso, come i depositi delle banche commerciali, o un accesso più ristretto, come le riserve delle banche centrali. Un'ultima caratteristica riguarda il meccanismo di trasferimento, che può essere peer-to-peer (tra privati) o tramite un intermediario centrale, come per i depositi. La moneta si basa generalmente su una di due tecnologie basilari: i cosiddetti "token" o i conti. La moneta sotto forma di token, ad esempio le banconote o le monete fisiche, può essere scambiata in contesti peer-to-peer ma questo tipo di scambio dipende principalmente dalla capacità del beneficiario di verificare la validità dell'oggetto di pagamento (con i contanti, il rischio è la contraffazione). Al contrario, i sistemi basati su un conto dipendono essenzialmente dalla capacità di verificare l'identità del titolare del conto.

Criptovalute: la promessa sfuggente di una fiducia decentralizzata

Le criptovalute manterranno le loro promesse? O finiranno per essere delle curiosità effimere? Per rispondere a queste domande è necessario definirle in modo più preciso, al fine di capire la tecnologia che le supporta e analizzare i limiti economici che vi sono associati.

Un nuovo petalo nel fiore delle monete?

Le criptovalute aspirano a diventare una nuova forma di valuta e promettono di mantenere la fiducia nella stabilità del loro valore tramite l'uso della tecnologia. Sono costituite da tre elementi: primo, un insieme di regole (il "protocollo"), cioè un codice informatico che specifica il modo in cui i partecipanti possono effettuare le transazioni; secondo, un ledger (libro mastro) che conserva la storia della transazioni; terzo, una rete decentralizzata di partecipanti che aggiornano, conservano e leggono il ledger delle transazioni seguendo le regole del protocollo. Con questi elementi, sostengono i fautori di questa tecnologia, la criptovaluta non è soggetta agli incentivi potenzialmente controproducenti delle banche e delle entità sovrane.

Nella prospettiva della tassonomia del fiore delle monete, le criptovalute combinano tre caratteristiche chiave: in primo luogo, sono digitali, aspirano a essere un mezzo pratico di pagamento e fanno affidamento sulla crittografia per evitare contraffazioni e transazioni fraudolente; in secondo luogo, sebbene siano create da un soggetto privato, non c'è nessuna attribuzione di passività, ovvero non possono essere riscattate, e il loro valore deriva solo dall'aspettativa che continueranno a essere accettate da altri utenti: ciò le rende simili a una moneta merce (sebbene siano prive di qualsiasi valore intrinseco); infine, permettono scambi digitali peer-to-peer.

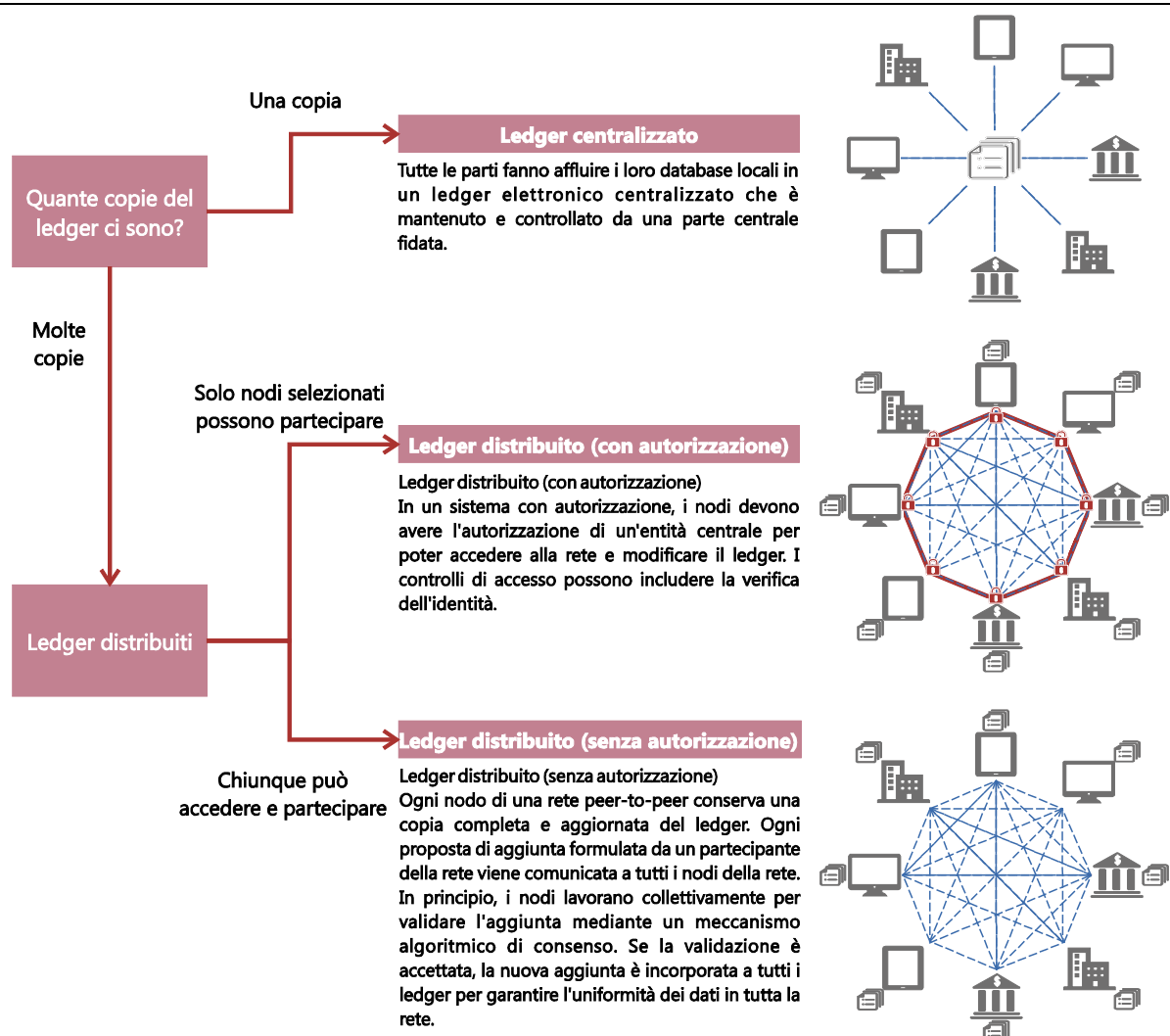
Ciò che contraddistingue le criptovalute rispetto ad altre monete digitali private, come i depositi bancari, è lo scambio digitale peer-to-peer. I conti bancari digitali esistono da decenni. E "valute virtuali" emesse da soggetti privati – ad esempio quelle usate in giochi online multiplayer di grande successo come World of Warcraft – hanno anticipato le criptovalute di un decennio. Al contrario di queste monete, i trasferimenti delle criptovalute possono, in linea di principio, avvenire in un contesto decentralizzato, senza bisogno di una controparte centrale che effettui lo scambio.

La tecnologia a ledger distribuito nelle criptovalute

La sfida tecnologica dello scambio digitale peer-to-peer è come risolvere il cosiddetto "problema della doppia spesa". Ogni forma digitale di moneta è facilmente replicabile e può quindi essere spesa in modo fraudolento più di una volta. Le informazioni digitali possono essere riprodotte più facilmente delle banconote fisiche. Per risolvere il problema della doppia spesa delle monete digitali è necessario, come minimo, che qualcuno mantenga un registro di tutte le transazioni. Prima delle criptovalute, l'unica soluzione era che ci fosse un agente centralizzato incaricato del registro e della verifica di tutte le transazioni.

Le criptovalute risolvono il problema della doppia spesa tramite un registro decentralizzato, il cosiddetto "distributed ledger" (libro mastro distribuito). Questo ledger può essere considerato come un file (si pensi a un foglio di calcolo Microsoft Excel) che comincia con una distribuzione iniziale della criptovaluta e registra la storia di tutte le transazioni successive. Una copia aggiornata integrale del ledger è conservata da ogni utente (ed è questo che lo rende "distribuito"). Con un ledger distribuito, lo scambio peer-to-peer di moneta digitale è fattibile: ogni utente può verificare direttamente nella sua copia del ledger se un trasferimento è stato effettuato e che non vi siano stati tentativi di doppia spesa¹⁴.

Tutte le criptovalute fanno affidamento su un ledger distribuito, ma vi sono delle differenze nel modo in cui il ledger viene aggiornato. Si possono distinguere due grandi categorie, che divergono in modo sostanziale dal punto di vista della configurazione operativa (grafico V.2).



	Moneta elettronica privata basata su un sistema fiduciario	Criptovalute emesse privatamente	
		Con autorizzazione	Senza autorizzazione
1 Conservazione dei saldi/posizioni	Ledger (conti) conservati centralmente da banche e altre istituzioni finanziarie	Conservazione decentralizzata del ledger	
2 Verifica per evitare la doppia spesa	Criterio basato sull'identità	Criterio peer-to-peer: il ledger distribuito può essere verificato per vedere se un'unità specifica di una valuta è già stata spesa	
3 Trattamento delle transazioni	Conti aggiornati dalla banca	Aggiornamento del ledger tramite nodi fidati	Aggiornamento del ledger tramite proof-of-work Regola di seguire la catena più lunga
4 Criterio definitività/regolamento	Regolamento finale tramite banca centrale	Regolamento nella criptovaluta stessa	Criterio probabilistico della definitività tramite la regola di seguire la catena più lunga
5 Elasticità dell'offerta	Politica della banca centrale, ad esempio riguardo il credito infragiornaliero	Il protocollo può essere modificato dai nodi fidati	Determinato dal protocollo
6 Meccanismi per creare la fiducia	Reputazione di banche e banche centrali, vigilanza bancaria, prestatore di ultima istanza, leggi sul corso legale, indipendenza e rendicontabilità della banca centrale, verifiche anticiclaggio e contro il finanziamento del terrorismo, cybersicurezza	Reputazione delle società emittenti e dei nodi fidati, alcuni dei quali possono essere soggetti a regolamentazione	La proof of work richiede una maggioranza computazionale onesta

Fonti: adattato da H. Natarajan, S. Krause e H. Gradstein, "Distributed ledger technology (DLT) and blockchain", Gruppo della Banca mondiale, *FinTech Note*, n. 1, 2017; BRI.

Una di queste due categorie si basa su una DLT con autorizzazione (permissioned). Queste criptovalute si avvicinano ai meccanismi di pagamento convenzionali per il fatto che, al fine di evitare usi indebiti, il ledger può essere aggiornato solo da operatori fidati della criptovaluta, spesso definiti "nodi fidati" (trusted nodes). Questi nodi sono selezionati da un'autorità centrale (ad esempio la società che ha sviluppato la criptovaluta) e soggetti alla sua supervisione. Di conseguenza, sebbene le criptovalute che si basano su sistemi con autorizzazione si distinguano dalla moneta convenzionale per il modo in cui il registro delle transazioni viene conservato (decentralizzato invece che centralizzato), hanno in comune con essa il fatto di fare affidamento su istituzioni specifiche come fonte di fiducia di ultima istanza¹⁵.

Allontanandosi in modo più radicale dalla configurazione prevalente, basata su un'istituzione, una seconda categoria di criptovalute promette di generare fiducia in un contesto integralmente decentralizzato, utilizzando una DLT senza autorizzazione (permissionless). Il ledger che registra le transazioni può essere modificato solo tramite un consenso degli operatori della valuta: tutti possono partecipare, ma nessuno possiede una chiave speciale per modificarlo.

Il concetto delle criptovalute senza autorizzazione è stato illustrato, nel caso del Bitcoin,¹⁶ in un libro bianco scritto da un programmatore anonimo (o da un gruppo di programmatori) sotto lo pseudonimo "Satoshi Nakamoto", che proponeva una valuta basata su un tipo specifico di ledger distribuito, la "blockchain". La blockchain è un tipo di ledger distribuito che viene aggiornato in gruppi di transazioni chiamati "blocchi". Questi blocchi sono poi concatenati sequenzialmente tramite l'uso della crittografia per formare la blockchain (catena di blocchi). Questo concetto è stato applicato a moltissime altre criptovalute¹⁷.

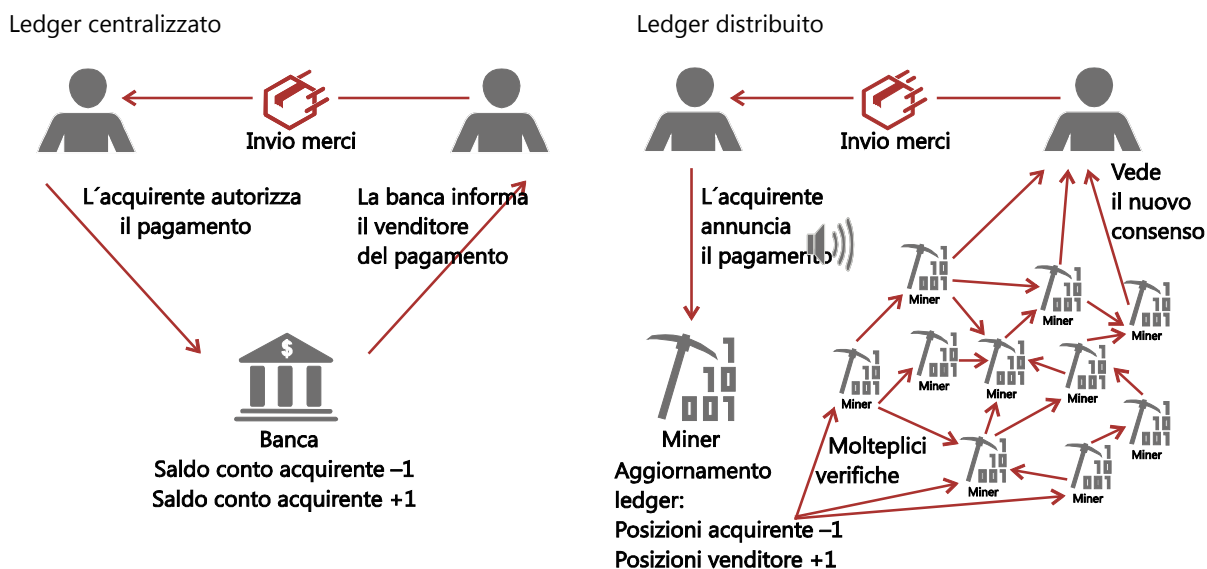
Le criptovalute senza autorizzazione basate su una blockchain hanno due gruppi di partecipanti: i "miner" (minatori, estrattori), che agiscono da contabili, e gli "utenti" che vogliono effettuare una transazione in criptovaluta. Di per sé, l'idea alla base di queste criptovalute è semplice: invece di una banca che registra le transazioni in modo centralizzato (grafico V.3, diagramma di sinistra), il ledger è aggiornato da un miner e l'aggiornamento è successivamente conservato da tutti gli utenti e i miner (diagramma di destra)¹⁸.

Alla base di questa configurazione, la caratteristica principale di queste criptovalute risiede nell'applicazione di una serie di norme (il "protocollo") che intendono allineare gli incentivi di tutti i partecipanti allo scopo di creare una tecnologia di pagamento affidabile che non necessiti di un agente centrale fidato. Il protocollo determina l'offerta dell'attività in modo da contrastare la svalutazione: per esempio, nel caso del Bitcoin, stabilisce che possono esistere solo 21 milioni di bitcoin. Inoltre, il protocollo è progettato in modo da garantire che tutti i partecipanti rispettino le regole per interesse personale, cioè che producano un equilibrio in grado di reggere da solo. Si osservano tre aspetti chiave.

In primo luogo, le norme prevedono un costo per l'aggiornamento del ledger. Nella maggioranza dei casi, questo costo è dato dal fatto che l'aggiornamento richiede un "proof-of-work", ovvero una prova matematica che è stata eseguita una certa quantità di lavoro computazionale, che a sua volta richiede costose attrezzature e impiego di energia elettrica. Dato che il processo di proof-of-work può essere paragonato al processo di "dissotterrare" numeri rari tramite calcoli laboriosi, viene spesso definito come mining (scavo, estrazione)¹⁹. In cambio del loro lavoro, i miner ricevono delle commissioni dagli utenti e, se è specificato dal protocollo, criptovalute di nuovo conio.

Transazioni valide in un conto bancario/ledger centralizzato e in una criptovaluta senza autorizzazione

Grafico V.3



Un acquirente compra un bene da un venditore, che avvia la spedizione dopo aver ricevuto la conferma del pagamento. Se il pagamento viene effettuato tramite conti bancari – ovvero tramite un ledger centralizzato (diagramma di sinistra) – l'acquirente manda le istruzioni di pagamento alla sua banca, che corregge il saldo del conto addebitando l'importo pagato dal conto dell'acquirente e accreditandolo sul conto del venditore. In seguito la banca conferma l'avvenuto pagamento al venditore. Se invece il pagamento viene effettuato tramite una criptovaluta senza autorizzazione (diagramma di destra), per prima cosa l'acquirente annuncia pubblicamente un'istruzione di pagamento che stabilisce che la sua posizione in criptovaluta viene ridotta di un'unità, mentre quella del venditore viene incrementata di una. Dopo un determinato lasso di tempo, un miner include questa informazione di pagamento in un aggiornamento del ledger. Successivamente, il ledger aggiornato viene condiviso con altri miner e utenti, ognuno dei quali verifica che l'istruzione di pagamento recentemente aggiunta non sia un tentativo di doppia spesa e che sia stata autorizzata dall'acquirente. Il venditore osserva poi che il ledger che contiene l'istruzione di pagamento è quello comunemente usato dalla rete di miner e utenti.

Fonte: adattato da R. Auer, "The mechanics of decentralised trust in Bitcoin and the blockchain" *BIS Working Papers*, di prossima pubblicazione.

In secondo luogo, tutti i miner e gli utenti di una criptovaluta verificano tutti gli aggiornamenti del ledger, il che spinge i miner a includere solo transazioni valide. Le transazioni valide devono essere avviate dai detentori dei fondi e non devono essere tentativi di doppia spesa. Se un aggiornamento del ledger include una transazione non valida, viene rifiutato dalla rete e i premi (reward) del miner sono annullati. La verifica di tutti gli aggiornamenti del ledger da parte della rete di miner e utenti è quindi essenziale per incentivare i miner ad aggiungere solo transazioni valide²⁰.

In terzo luogo, il protocollo specifica le regole necessarie per raggiungere il consenso riguardo all'ordine degli aggiornamenti del ledger. Di solito, questo viene fatto creando incentivi per i singoli miner a seguire la maggioranza computazionale di tutti gli altri miner quando applicano gli aggiornamenti. Questo coordinamento è necessario, per esempio, per risolvere i casi in cui i ritardi di comunicazione fanno sì che miner diversi aggiungano aggiornamenti in conflitto tra loro, ovvero aggiornamenti che includono serie diverse di transazioni (cfr. riquadro V.A).

Con questi ingredienti chiave, per un individuo risulta costoso – seppur non impossibile – falsificare una criptovaluta. Per riuscire a effettuare una doppia spesa, un contraffattore dovrebbe spendere la sua criptovaluta con un commerciante e produrre in segreto una blockchain falsa in cui tale transazione non sia registrata. Dopo aver ricevuto la merce, il contraffattore pubblicherebbe la blockchain falsa, cioè invertirebbe il pagamento. Ma questa blockchain falsa emergerebbe come la catena

comunemente accettata solo se fosse più lunga di quella che il resto della rete di miner ha prodotto nello stesso lasso di tempo. Affinché un attacco di doppia spesa vada a buon fine necessita quindi di una quota sostanziale della potenza computazionale della comunità di miner. Detto in altro modo, per usare le parole del libro bianco originale del Bitcoin, una criptovaluta può superare il problema della doppia spesa in modo decentralizzato solo "se nodi onesti controllano la maggior parte della potenza [computazionale]"²¹.

Valutazione dei limiti economici delle criptovalute senza autorizzazione

Le criptovalute come il Bitcoin promettono di fornire non solo un comodo mezzo di pagamento basato sulla tecnologia digitale, ma anche un nuovo modello di fiducia. Tuttavia, la realizzazione di questa promessa dipende da una serie di presupposti: il fatto che la larga maggioranza della potenza computazionale sia controllata da miner onesti, il fatto che gli utenti verifichino la storia di tutte le transazioni e il fatto che l'offerta di valuta sia predeterminata da un protocollo. Capire questi presupposti è importante, perché sollevano due domande basilari sull'utilità delle criptovalute. La prima è: questo metodo complicato per cercare di realizzare la fiducia non va a scapito dell'efficienza? La seconda è: è sempre e realmente possibile realizzare la fiducia?

Come lascia intendere la prima domanda, un limite potenziale in termini di efficienza è l'enorme costo che comporta generare una fiducia decentralizzata. Ci si potrebbe aspettare che i miner competano fra loro per aggiungere nuovi blocchi al ledger tramite il processo di proof-of-work fino a quando i loro profitti stimati scenderanno a zero²². Le attrezzature individuali gestite dai miner possono ospitare una potenza computazionale pari a quella di milioni di personal computer. Al momento della stesura del capitolo, l'energia elettrica totale utilizzata per l'estrazione (mining) di bitcoin era equivalente a quella di economie di medie dimensioni come la Svizzera, e anche altre criptovalute usano ingenti quantità di energia elettrica (grafico V.4, diagramma di sinistra). Per dirla nel modo più semplice possibile, la ricerca di una fiducia decentralizzata è diventata rapidamente un disastro ambientale²³.

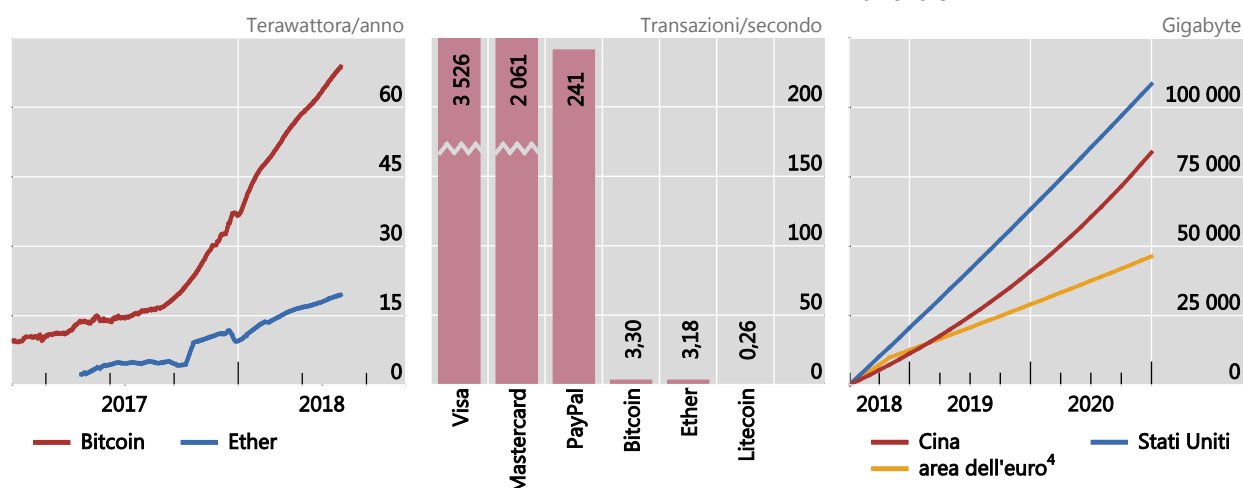
Ma i problemi economici di fondo vanno ben al di là della questione energetica. Hanno a che fare con il compito chiave della moneta: promuovere "esternalità di rete" tra gli utenti e servire quindi da dispositivo di coordinamento per l'attività economica. A questo riguardo, le lacune delle criptovalute risiedono in tre aree: scalabilità, stabilità del valore e fiducia nella definitività dei pagamenti.

Innanzitutto, le criptovalute semplicemente non permettono una scalabilità come le monete sovrane. Al livello più elementare, affinché le criptovalute mantengano la promessa di una fiducia decentralizzata, è necessario che ogni singolo utente scarichi e verifichi la storia di tutte le transazioni mai effettuate, comprese le informazioni relative all'importo pagato, all'acquirente, al beneficiario e altri dettagli. Dato che ogni transazione aggiunge qualche centinaia di byte, il ledger cresce notevolmente nel corso del tempo. Per esempio, al momento della stesura del capitolo la blockchain del Bitcoin stava crescendo di circa 50 GB all'anno e aveva raggiunto più o meno i 170 GB. Di conseguenza, per far sì che le dimensioni del ledger e il tempo necessario per verificare tutte le transazioni (che aumenta di pari passo con le dimensioni del blocco) restino gestibili, le criptovalute presentano limiti considerevoli in termini di volume delle transazioni (grafico V.4, diagramma centrale).

Impiego energetico di criptovalute selezionate¹

Numero di transazioni al secondo²

Dimensioni ipotetiche del ledger per criptovaluta al dettaglio a livello nazionale³



¹ Stimato. ² Dati per il 2017. ³ La dimensione ipotetica della blockchain/ledger qui presentata è calcolata ipotizzando che, a partire dal 1° luglio 2018, tutte le transazioni al dettaglio non in contanti della Cina, degli Stati Uniti o dell'area dell'euro siano elaborate tramite una criptovaluta. I calcoli si basano sulle informazioni relative al numero di transazioni non in contanti tratte da CPIM (2017) e suppongono che ogni transazione aggiunga 250 byte al ledger. ⁴ BE, DE, FR, IT e NL.

Fonti: Comitato per i pagamenti e le infrastrutture di mercato (CPIM), *Statistics on payment, clearing and settlement systems in the CPIM countries*, dicembre 2017; www.bitinfocharts.com; Digiconomist; Mastercard; PayPal; Visa; elaborazioni BRI.

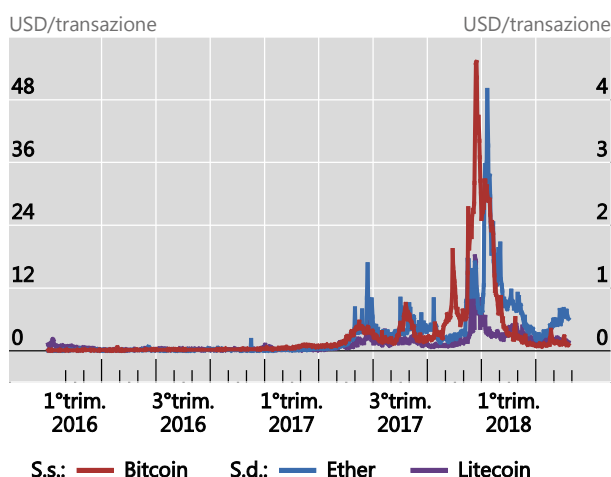
Un esperimento mentale illustra l'inadeguatezza delle criptovalute come mezzo di pagamento quotidiano (grafico V.4, diagramma di destra). Per elaborare il numero di transazioni digitali al dettaglio attualmente gestite dai sistemi nazionali di pagamento al dettaglio di paesi selezionati, anche facendo delle supposizioni ottimistiche la dimensione del ledger crescerebbe al punto di superare largamente la capacità di memoria di un comune smartphone nel giro di pochi giorni, quella di un comune personal computer nel giro di poche settimane e quella dei server nel giro di pochi mesi. Ma il problema va ben al di là della capacità di memoria perché riguarda anche la capacità di elaborazione computazionale: solo dei supercomputer sarebbero in grado di tenere il passo con le verifiche delle transazioni in entrata. I relativi volumi di comunicazione, con milioni di utenti che si scambiano file dell'ordine di grandezza di un terabyte, potrebbero provocare un black out di internet.

Un altro aspetto della questione della scalabilità riguarda il fatto che l'aggiornamento del ledger è soggetto a congestione. Per esempio, nelle criptovalute basate su una blockchain, al fine di limitare il numero di transazioni che possono essere aggiunte al ledger in un dato momento, è possibile aggiungere nuovi blocchi solo a intervalli prestabiliti. Quando il numero delle transazioni in entrata è tale che i blocchi aggiunti più di recente raggiungono già il limite massimo consentito dal protocollo, il sistema si intasa e molte transazioni si ritrovano ad aspettare in fila. Dato che la capacità ha una soglia massima, le commissioni si impennano ogni qual volta la domanda di transazioni raggiunge tale soglia (grafico V.5). In certi casi è capitato che le transazioni abbiano dovuto aspettare in fila per parecchie ore, interrompendo il processo di pagamento. Ciò limita l'utilità delle criptovalute nelle transazioni della vita quotidiana, come il pagamento di un caffè o di iscrizione a una conferenza, per non parlare dei pagamenti all'ingrosso²⁴. Pertanto, più persone usano una criptovaluta, più difficili diventano i pagamenti. Questo nega una proprietà essenziale

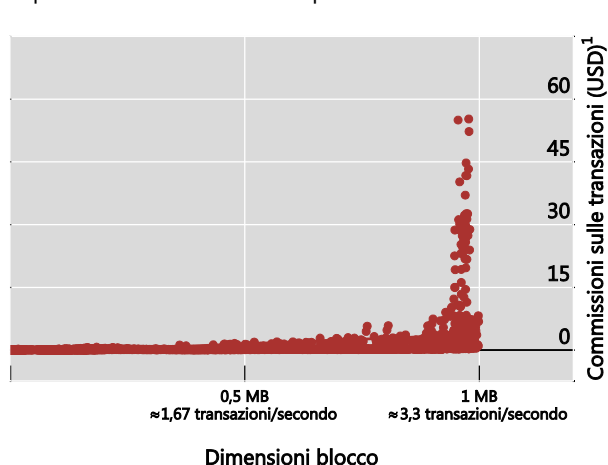
Le commissioni sulle transazioni nel corso del tempo e in relazione al volume di transazioni

Grafico V.5

Picco delle commissioni sulle transazioni...



...quando i blocchi sono completi e il sistema si intasa



¹ Commissione sulle transazioni pagata ai miner nel periodo 1° agosto 2010–25 maggio 2018, medie giornaliere.

Fonti: www.bitinfocharts.com; elaborazioni BRI.

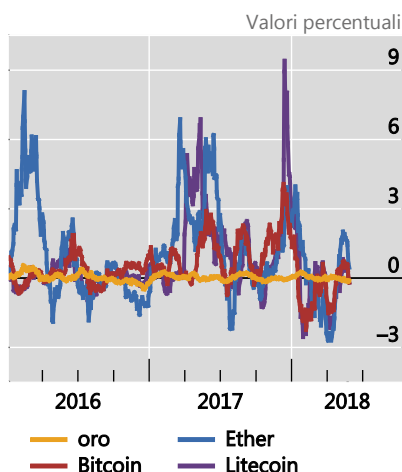
della moneta odierna, ovvero il fatto che più persone la usano più cresce l'incentivo a usarla²⁵.

La seconda questione chiave sulle criptovalute riguarda l'instabilità del loro valore, che nasce dall'assenza di un emittente centrale incaricato di garantire la stabilità della valuta. Le banche centrali ben gestite riescono a stabilizzare il valore interno della loro valuta sovrana adattando l'offerta dei mezzi di pagamento alla domanda di transazioni. Lo fanno con frequenza elevata, in particolare durante i periodi di tensione del mercato, ma anche durante i periodi normali.

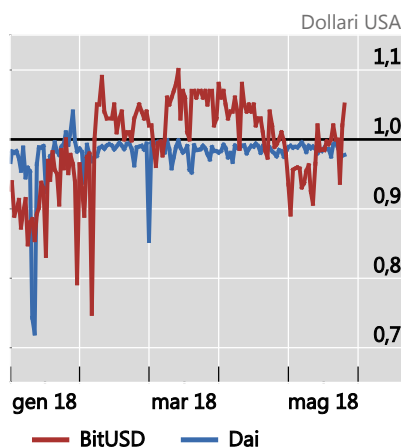
Al contrario, perché vi sia fiducia nel valore di una criptovaluta è necessario che l'offerta sia predeterminata da un protocollo, e questo impedisce che sia elastica. Ogni oscillazione della domanda si traduce quindi in una variazione della valutazione. Di conseguenza, le valutazioni delle criptovalute sono estremamente volatili (grafico V.6, diagramma di sinistra). Verosimilmente, inoltre, non sarà possibile rimediare per intero a questa instabilità intrinseca tramite migliori protocolli o strumenti di ingegneria finanziaria, come illustrato dal caso della criptovaluta Dai: sebbene fosse stata agganciata al dollaro statunitense a un tasso di uno a uno, ha toccato un minimo di \$0,72 appena qualche settimana dopo il suo lancio, a fine 2017. Altre criptovalute, ideate per avere un valore stabile, hanno anch'esse subito fluttuazioni notevoli (diagramma centrale).

Questo esito non è un caso. Mantenere l'offerta del mezzo di pagamento in linea con la domanda di transazioni richiede la presenza di un'autorità centrale, generalmente la banca centrale, che abbia la facoltà di espandere o contrarre il proprio bilancio. In certi casi, l'autorità deve anche essere pronta a operare in controtendenza rispetto al mercato, anche quando ciò significa assumere dei rischi sul suo bilancio e assorbire una perdita. In una rete decentralizzata di utenti di criptovalute non c'è nessun agente centrale con l'obbligo o l'incentivo di stabilizzare il valore della valuta: ogni qual volta cala la domanda di una criptovaluta, scende anche il suo prezzo.

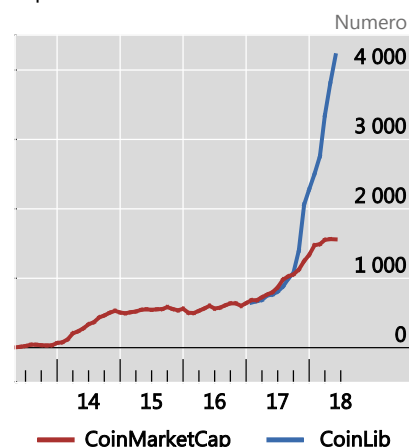
Le principali criptovalute sono relativamente volatili¹



Oscillazioni di valore delle "stable coin"²



Il numero di criptovalute cresce rapidamente³



¹ Medie mobili a 30 giorni dei rendimenti giornalieri. ² Prezzo minimo giornaliero. ³ Con base nelle istantanee mensili di due diversi fornitori. CoinMarketCap include solo le criptovalute con un volume minimo di contrattazioni su 24 ore di \$100 000; CoinLib non ha una soglia.

Fonti: www.bitinfocharts.com; www.coinlib.io; www.coinmarketcap.com; Datastream.

Un altro fattore che contribuisce all'instabilità delle valutazioni è la velocità con cui vengono create nuove criptovalute, tutte tendenzialmente sostituibili l'una all'altra. Al momento della stesura del capitolo, ne esistevano diverse migliaia, anche se la proliferazione rende impossibile elaborare stime affidabili del numero di criptovalute esistenti (grafico V.6, diagramma di destra). Come dimostrano le esperienze di banche di emissione private del passato, l'esito di un'emissione copiosa di nuove valute raramente è la stabilità.

La terza questione riguarda la fragilità della fiducia nelle criptovalute, dovuta all'incertezza riguardo alla definitività dei pagamenti individuali e alla debolezza della fiducia nel valore delle singole criptovalute.

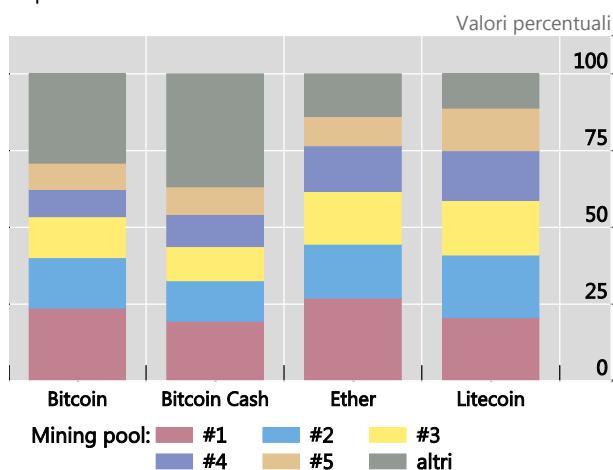
Nei sistemi di pagamento convenzionali, una volta che un singolo pagamento si immette nel sistema nazionale di pagamenti e in ultima istanza nei registri contabili della banca centrale, non può essere revocato. Al contrario, le criptovalute senza autorizzazione non sono in grado di garantire la definitività dei pagamenti individuali. Prima di tutto perché, sebbene gli utenti possano verificare che una specifica transazione è inclusa nel ledger, possono esistere versioni rivali del ledger di cui essi ignorano l'esistenza. Il risultato può essere che la transazione non va a buon fine ad esempio quando due miner aggiornano il ledger quasi simultaneamente: dato che solo uno dei due aggiornamenti può sopravvivere, la definitività dei pagamenti effettuati in ogni versione del ledger è probabilistica.

La mancanza di definitività dei pagamenti è aggravata dal fatto che le criptovalute possono essere manipolate da miner che controllano una potenza computazionale importante; si tratta di una possibilità reale, considerata la concentrazione che caratterizza l'attività di mining in molte criptovalute (grafico V.7, diagramma di sinistra). Non è possibile capire se sia in corso un attacco strategico perché l'autore dell'attacco rivelerebbe il ledger (falso) solo dopo essere sicuro del risultato. Ciò implica che la definitività rimarrà sempre incerta. Per le criptovalute, ogni

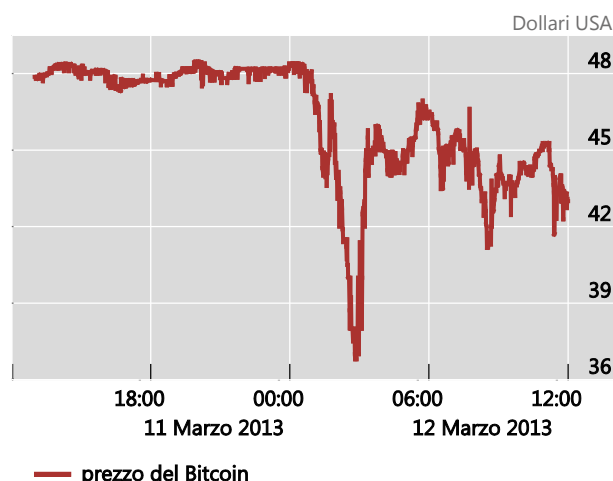
La concentrazione dell'attività di mining e il valore del bitcoin durante una biforcazione temporanea

Grafico V.7

L'attività di mining è fortemente concentrata in tutte le criptovalute



Valore del bitcoin durante una biforcazione temporanea nel 2013²



¹ Dati per i gruppi di mining più grandi al 28 maggio 2018. ² Dinamiche di prezzo del Bitcoin durante la biforcazione dell'11-12 marzo 2013.

Fonti: www.btc.com; www.cash.coin.dance; CoinDesk; www.etherchain.org; www.litecoinpool.org.

aggiornamento del ledger è accompagnato da un proof-of-work aggiuntivo che l'autore di un attacco dovrebbe riprodurre. Di conseguenza, se la probabilità che un pagamento sia definitivo aumenta con la crescita del numero di successivi aggiornamenti del ledger, essa non raggiunge mai il 100%²⁶.

Non solo è incerta la fiducia nei singoli pagamenti, ma è fragile anche il puntello della fiducia in ogni criptovaluta. Ciò è dovuto alla biforcazione (forking), un processo in cui un sottogruppo di detentori di una criptovaluta si mette d'accordo per usare una nuova versione del ledger e del protocollo, mentre altri continuano ad attenersi a quella originaria; in questo modo, una criptovaluta può dividersi in due sottoreti di utenti. Gli esempi negli anni recenti non mancano, ma è particolarmente rilevante un episodio dell'11 marzo 2013, perché – in contraddizione con l'idea di realizzare la fiducia tramite mezzi decentralizzati – è stato risolto grazie a un coordinamento centralizzato dei miner. Quel giorno, un aggiornamento sbagliato del software ha portato a delle incompatibilità tra una parte della rete del Bitcoin che stava effettuando il mining con il vecchio protocollo e un'altra parte che utilizzava un protocollo aggiornato. Per diverse ore, due blockchain separate hanno continuato a crescere; quando la notizia di questa biforcazione si è diffusa, il prezzo del bitcoin è crollato di quasi un terzo (grafico V.7, diagramma di destra). La biforcazione è stata poi risolta tramite uno sforzo coordinato in cui i miner hanno temporaneamente abbandonato il protocollo e ignorato la catena più lunga. Ma molte transazioni sono state annullate ore dopo che gli utenti le avevano date per definitive. Questo episodio mostra con quanta facilità le criptovalute possano scindersi, causando perdite significative di valore.

Un aspetto ancora più preoccupante di questi episodi è che la biforcazione può essere sintomatica di una lacuna sostanziale: la fragilità del consenso decentralizzato legato all'aggiornamento del ledger e, assieme ad esso, della fiducia di fondo nella criptovaluta. L'analisi teorica (riquadro V.A) suggerisce che il coordinamento sul

modo in cui il ledger è aggiornato potrebbe venir meno in ogni momento, avendo come risultato una perdita di valore totale.

Nel complesso, le criptovalute decentralizzate presentano molte lacune. Le principali inefficienze derivano dall'estremo livello di decentralizzazione: creare la fiducia necessaria in un contesto del genere spreca quantità enormi di potenza computazionale, la conservazione decentralizzata di un ledger di transazioni è inefficace e il consenso decentralizzato è vulnerabile. Alcuni di questi problemi potrebbero essere risolti mediante nuovi protocolli e altri miglioramenti²⁷, ma altri sembrano intrinsecamente legati alla fragilità e alla limitata scalabilità di questi sistemi decentralizzati. In definitiva, ciò segnala che la lacuna sostanziale delle criptovalute risiede nella mancanza di un assetto istituzionale adeguato a livello nazionale.

Al di là della bolla: come utilizzare la tecnologia a ledger distribuito

Come moneta le criptovalute non funzionano, ma la tecnologia che ne è alla base potrebbe essere promettente in altri campi. Un esempio degno di nota è quello dei servizi di pagamento transfrontalieri di volumi minori. Più in generale, comparata alle soluzioni tecnologiche centralizzate convenzionali, la DLT può essere efficace in contesti di nicchia, dove i benefici di un accesso decentralizzato superano i costi operativi più elevati del mantenimento di molteplici copie del ledger.

In verità, queste soluzioni di pagamento sono sostanzialmente diverse dalle criptovalute. Un esempio di uso recente di questa tecnologia per un progetto non a scopo di lucro è il sistema Building Blocks, basato su una blockchain, del Programma alimentare mondiale, volto a gestire i pagamenti per gli aiuti alimentari destinati ai profughi siriani in Giordania. Nel Building Blocks l'unità di conto e, in ultima istanza, il mezzo di pagamento è la moneta sovrana, quindi si tratta di un sistema di "criptopagamento", ma non di una criptovaluta. Inoltre, è controllato centralmente dal Programma alimentare mondiale, e per una valida ragione: un iniziale esperimento basato sul protocollo senza autorizzazione Ethereum aveva avuto come risultato transazioni lente e costose. Successivamente il sistema è stato ripensato per funzionare tramite una versione con autorizzazione del protocollo Ethereum. Così facendo, i costi di transazione sono stati ridotti del 98% rispetto a quelli delle alternative bancarie²⁸.

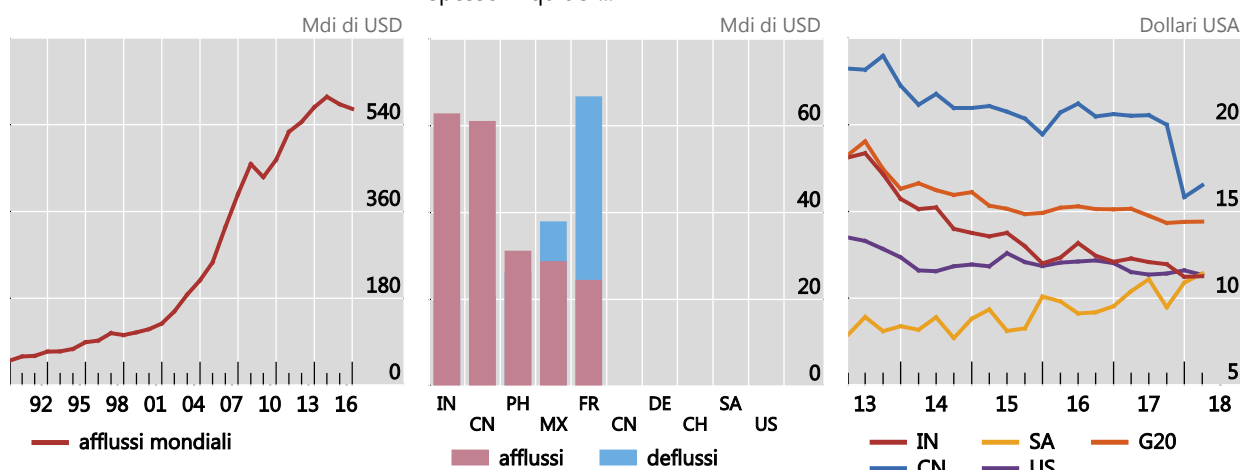
I sistemi di criptopagamento con autorizzazione potrebbero avere un potenziale anche per i trasferimenti transfrontalieri di volumi minori, che sono importanti per quei paesi con una parte importante della propria forza lavoro che vive all'estero. Gli afflussi di rimesse a livello mondiale ammontano complessivamente a oltre \$540 miliardi all'anno (grafico V.8, diagrammi di sinistra e centrale). Attualmente, le forme di pagamento internazionale coinvolgono vari intermediari, il che implica costi elevati (diagramma di destra). Ciò detto, se è vero che i sistemi di criptopagamento sono un mezzo per rispondere a questo tipo di esigenze, anche altre tecnologie sono in corso di studio e non è ancora chiaro quale di esse risulterà essere la più efficace.

Casi d'uso più importanti riguardano probabilmente la combinazione di criptopagamenti, sofisticati codici self-executing e sistemi di dati con autorizzazione. Alcuni protocolli di criptovalute decentralizzate come Ethereum permettono già contratti "smart", che effettuano automaticamente i flussi di pagamento per i derivati. Per ora l'efficacia di questi prodotti è limitata a causa della bassa liquidità e delle inefficienze intrinseche delle criptovalute senza autorizzazione. Ma la tecnologia su cui si basano può essere adottata dalle borse ufficiali in protocolli con autorizzazione

I volumi delle rimesse sono in aumento, e questo determina...

...un ingente volume di pagamenti di valore minore tra coppie di valute spesso illiquide¹...

...a costi medi elevati²



¹ Dati per il 2016. ² Costo medio totale per la spedizione di \$200 con tutti i fornitori di servizi di trasferimento di denaro del mondo. Per CN e IN, costo medio totale per il paese ricevente; per G20, SA e US, costo medio totale per il paese speditore.

Fonti: Banca mondiale, *Remittance Prices Worldwide*, remittanceprices.worldbank.org; Banca mondiale; elaborazioni BRI.

che usano la moneta sovrana come supporto, semplificando l'esecuzione del pagamento. Il valore aggiunto della tecnologia deriverà probabilmente dalla sua capacità di semplificare i processi amministrativi relativi a transazioni finanziarie complesse, come il credito al commercio (riquadro V.B). Un elemento cruciale, tuttavia, è che nessuna di queste applicazioni richiede l'uso o la creazione di una criptovaluta.

Implicazioni sul piano delle politiche

L'ascesa delle criptovalute e della tecnologia che ne è alla base solleva una serie di questioni sul piano delle politiche. Le autorità sono alla ricerca di soluzioni che permettano di garantire l'integrità dei mercati e dei sistemi di pagamento, proteggere i consumatori e gli investitori e salvaguardare la stabilità finanziaria nel suo complesso. La lotta all'uso illecito di fondi rappresenta una sfida importante. Allo stesso tempo, le autorità vogliono preservare gli incentivi a lungo termine all'innovazione e difendere in particolare il principio "stesso rischio, stessa regolamentazione"²⁹. Questi sono obiettivi ampiamente ricorrenti, ma le criptovalute pongono anche nuove sfide e, potenzialmente, richiedono l'elaborazione di nuovi strumenti e approcci. Uno degli interrogativi relativi alle criptovalute riguarda l'opportunità che le banche centrali emettano le proprie valute digitali (central bank digital currency o CBDC).

Sfide poste dalle criptovalute in materia di regolamentazione

Una prima sfida chiave in materia di regolamentazione è quella relativa alle norme antiriciclaggio e alla lotta contro il finanziamento del terrorismo. Ci si chiede se, e in che misura, l'ascesa delle criptovalute abbia permesso di eludere in parte le norme

sopracitate, come gli standard per l'identificazione della clientela ("know-your-customer"). A causa del loro carattere anonimo, è difficile quantificare in che misura le criptovalute siano usate per sfuggire ai controlli sui movimenti di capitali o alle tasse o, più in generale, per effettuare transazioni illegali. Ma episodi come la forte reazione di mercato del Bitcoin alla chiusura di Silk Road, un importante mercato di droghe illegali, suggerisce che una parte non trascurabile della domanda di criptovalute derivi da attività illecite (grafico V.9, diagramma di sinistra)³⁰.

Una seconda sfida riguarda le norme di sicurezza e altre regolamentazioni volte a garantire la protezione di consumatori e investitori. Un problema comune è costituito dal furto digitale. Date le dimensioni dei ledger distribuiti, la difficoltà di maneggiarli e gli elevati costi di transazione, molti utenti accedono alle loro posizioni in criptovalute tramite terzi, come i fornitori di "crypto wallet" o i "crypto exchange" (borse di criptovalute). Paradossalmente – e in netto contrasto con la promessa originaria del Bitcoin e di altre criptovalute – molti utenti che avevano optato per le criptovalute perché non si fidavano di banche e governi si sono ritrovati a fare affidamento su intermediari non regolamentati. Alcuni di essi (come Mt Gox o Bitfinex) si sono rivelati fraudolenti o sono stati vittima di attacchi di hacker³¹.

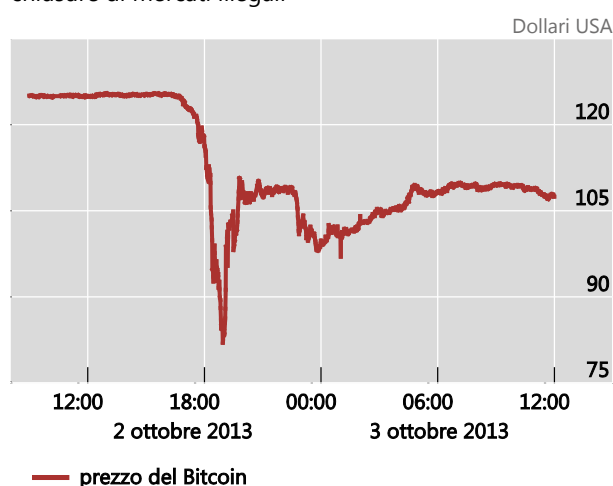
I problemi di frode affliggono anche le ICO (initial coin offerings, offerte iniziali di moneta). Un'ICO comprende una messa all'asta di una serie iniziale di monete di criptovalute per il pubblico, i cui proventi in certi casi garantiscono diritti di partecipazione in un'iniziativa imprenditoriale di nuova costituzione. A dispetto degli avvertimenti delle autorità, gli investitori si sono gettati sulle ICO, nonostante siano spesso legate a progetti di business non trasparenti, per i quali vengono fornite informazioni scarse e non verificate. Molti di questi progetti sono risultati essere truffe piramidali (grafico V.9, diagramma di destra).

Una terza sfida, più a lungo termine, riguarda la stabilità del sistema finanziario. Rimane da vedere se l'uso diffuso delle criptovalute e dei relativi prodotti finanziari self-executing porterà all'emergere di nuove vulnerabilità finanziarie e rischi sistemici.

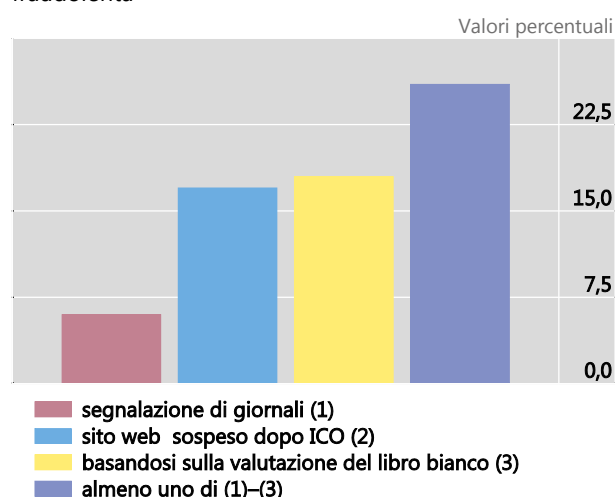
La chiusura di un mercato illegale e la legittimità delle ICO

Grafico V.9

Marcata reazione dei prezzi delle criptovalute alle chiusure di mercati illegali¹



Si ritiene che una quota considerevole di ICO sia fraudolenta



¹ Il prezzo del Bitcoin durante la chiusura di Silk Road a ottobre 2013.

Fonti: C. Catalini, J. Boslego e K. Zhang, "Technological opportunity, bubbles and innovation: the dynamics of initial coin offerings", *MIT Working Papers*, di prossima pubblicazione; CoinDesk.

Sarà necessario monitorare attentamente i prossimi sviluppi. Inoltre, considerati i nuovi profili di rischio di queste tecnologie, sarà necessario un miglioramento delle competenze degli organismi di regolamentazione e di vigilanza. In alcuni casi, come per l'esecuzione di pagamenti di valore elevato e di volumi ingenti, potrebbe essere necessario allargare il perimetro della regolamentazione e includere entità che usano le nuove tecnologie, al fine di evitare la costituzione di rischi sistemici.

Le autorità di regolamentazione del mondo intero riconoscono in larga misura la necessità di rafforzare le norme esistenti o di crearne di nuove, nonché di monitorare le criptovalute e le criptoattività associate. In particolare, un recente comunicato dei Ministri finanziari e dei Governatori delle banche centrali del G20 sottolinea alcune problematiche relative alla protezione di consumatori e investitori, all'integrità del mercato, all'evasione fiscale e alla lotta contro il riciclaggio di denaro e il finanziamento del terrorismo, e invoca un monitoraggio costante da parte degli organismi internazionali di normazione. Invita inoltre la Financial Action Task Force a proseguire con l'attuazione degli standard applicabili a livello mondiale³².

Tuttavia, l'elaborazione e l'effettiva attuazione di standard rafforzati non sono una sfida da poco. Le definizioni giuridiche e regolamentari non sono sempre conformi alle nuove realtà. Le tecnologie sono utilizzate per varie attività economiche, che in molti casi sono regolate da organismi di vigilanza diversi. Per esempio, attualmente le ICO sono utilizzate da imprese tecnologiche per raccogliere fondi per progetti che non hanno nessun legame con le criptovalute. Queste offerte iniziali di moneta non sono diverse, se non semanticamente (si tratta di monete in vendita all'asta invece che di azioni), dalle offerte pubbliche iniziali (OPI) nelle borse consolidate, quindi sarebbe naturale che le autorità di regolamentazione mobiliare applicassero le medesime politiche di regolamentazione e vigilanza. Ma alcune ICO ricoprono anche il ruolo di "utility token" che promettono l'accesso a software come videogiochi. Questa caratteristica non costituisce un'attività di investimento e richiede invece l'applicazione delle leggi per la protezione dei consumatori da parte degli organismi competenti³³.

Operativamente, il principale elemento di complicazione è che le criptovalute senza autorizzazione non rientrano facilmente nei quadri regolamentari esistenti. In particolare, manca un'entità o una persona giuridica che possa essere coinvolta nel perimetro regolamentare. Le criptovalute vivono nel loro regno digitale, dove non ci sono nazioni, e possono funzionare in buona parte separatamente dagli assetti istituzionali esistenti o da altre infrastrutture. Il loro domicilio legale – sempre che ne abbiano uno – può trovarsi offshore o non essere chiaramente identificabile. Di conseguenza, possono essere regolamentate solo in modo indiretto.

In che modo le autorità possono attuare uno schema di regolamentazione? È opportuno fare tre considerazioni.

In primo luogo, l'affermarsi delle criptovalute e delle criptoattività obbliga a ridisegnare i confini dei quadri normativi, che devono adattarsi a una nuova realtà in cui le linee che delimitano le responsabilità delle diverse autorità di regolamentazione all'interno delle giurisdizioni e tra di esse sono sempre più indistinte³⁴. Dato che le criptovalute sono per loro natura mondiali, solo una regolamentazione coordinata a livello mondiale può avere qualche possibilità di essere efficace³⁵.

In secondo luogo, l'interoperabilità delle criptovalute con entità finanziarie soggette a vigilanza potrebbe essere gestita. Solo le borse regolamentate possono fornire la liquidità necessaria affinché i prodotti finanziari basati sulla tecnologia a

ledger distribuito non siano altro che mercati di nicchia, e i flussi di regolamento devono in ultima istanza essere convertiti in moneta sovrana. Le norme fiscali e patrimoniali per le istituzioni regolamentate che vogliono operare in attività legate alle criptovalute potrebbero quindi essere adattate. Le autorità di regolamentazione potrebbero controllare se, e in che modo, le banche rilasciano o ricevono criptovalute come garanzie collaterali.

In terzo luogo, la regolamentazione può concentrarsi su entità che offrono servizi specifici per le criptovalute. Per esempio, per garantire un'azione efficace contro il riciclaggio di denaro e il finanziamento del terrorismo, la regolamentazione potrebbe focalizzarsi sul momento in cui la criptovaluta è scambiata con una moneta sovrana. Altre leggi e regolamentazioni esistenti relative ai servizi di pagamento si concentrano sulla sicurezza, l'efficacia e la legalità del loro utilizzo. Questi principi potrebbero essere applicati anche ai fornitori di infrastrutture per criptovalute, come i "crypto wallet"³⁶. Per evitare lacune, la regolamentazione idealmente dovrebbe essere simile, a grandi linee, e attuata in modo coerente nelle varie giurisdizioni.

Le banche centrali dovrebbero emettere valute digitali?

Un'altra questione di medio termine collegata riguarda l'emissione di CBDC, incluso il problema di chi dovrebbe avere accesso a esse. Le CBDC funzionerebbero in modo simile ai contanti: inizialmente la banca centrale emetterebbe una CBDC, ma essa, una volta emessa, circolerebbe tra le banche, le società non finanziarie e i consumatori senza un ulteriore coinvolgimento della banca centrale³⁷. Una CBDC di questo genere potrebbe essere scambiata bilateralmente tra operatori del settore privato usando ledger distribuiti senza richiedere alla banca centrale di tenere traccia delle transazioni e di correggere i saldi. Sarebbe basata su un ledger distribuito con autorizzazione (grafico V.2), con la banca centrale che stabilirebbe chi agisce come nodo fidato.

La differenza tra una CBDC per uso generico e le passività digitali esistenti delle banche centrali – saldi dei conti di riserva delle banche commerciali – potrebbe sembrare tecnica, ma in realtà è fondamentale per le sue ripercussioni sul sistema finanziario. Una CBDC per uso generico – emessa per consumatori e imprese – potrebbe incidere in modo sostanziale su tre aree chiave dell'attività delle banche centrali: pagamenti, stabilità finanziaria e politica monetaria. Un recente rapporto elaborato congiuntamente dal Comitato per i pagamenti e le infrastrutture di mercato e dal Comitato sui mercati evidenzia le considerazioni di fondo³⁸, concludendo che i punti di forza e i punti deboli di una CBDC per uso generico dipenderebbero da caratteristiche di progettazione specifiche. Il rapporto osserva altresì che, oltre al fatto che non sono ancora emersi candidati di rilievo, questo tipo di strumento comporterebbe vulnerabilità finanziarie sostanziali, mentre i benefici sono meno evidenti.

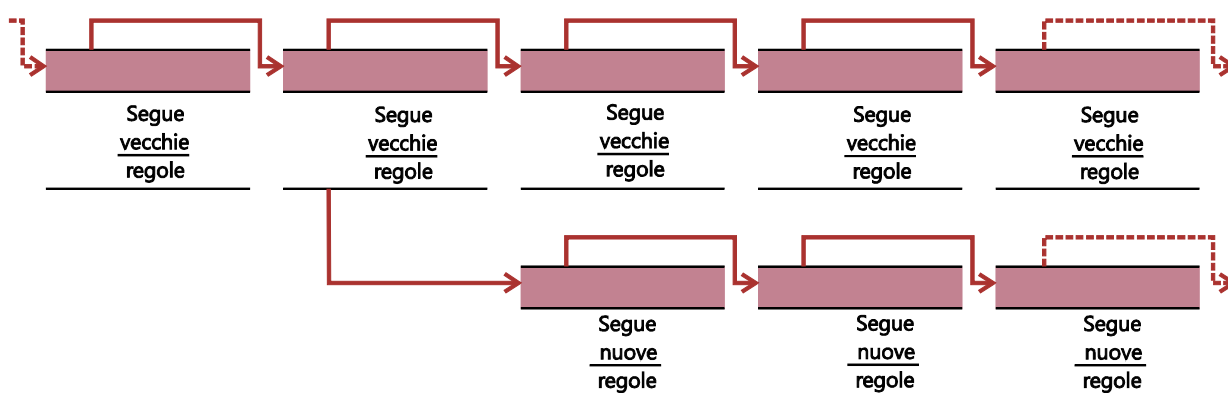
Attualmente, le banche centrali stanno monitorando con attenzione le tecnologie, mantenendo al tempo stesso un approccio cauto riguardo alla loro implementazione. Alcune stanno valutando i pro e i contro dell'emissione di CBDC con uno scopo più ristretto, limitate alle transazioni all'ingrosso tra istituzioni finanziarie. Queste valute digitali non metterebbero in discussione l'attuale sistema a due livelli, ma avrebbero come obiettivo il miglioramento dell'efficacia operativa degli assetti esistenti. Sino ad ora, tuttavia, gli esperimenti con questo tipo di CBDC per le transazioni all'ingrosso non hanno dato risultati sufficientemente convincenti da spingere a una loro immediata emissione (riquadro V.C).

Biforcazione e instabilità del consenso decentralizzato nella blockchain

La biforcazione ha contribuito alla crescita esplosiva del numero di criptovalute (grafico V.6, diagramma di destra). Per esempio, nel solo mese di gennaio 2018 sono emerse le biforcazioni Bitcoin All, Bitcoin Cash Plus, Bitcoin Smart, Bitcoin Interest, Quantum Bitcoin, BitcoinLite, Bitcoin Ore, Bitcoin Private, Bitcoin Atom e Bitcoin Pizza. Queste biforcazioni possono emergere in molti modi diversi, alcuni permanenti e altri temporanei. Uno di essi viene definito "hard fork" (grafico V.A). Emerge se alcuni miner di una criptovaluta si coordinano per cambiare il protocollo con un nuovo insieme di regole incompatibile con quello vecchio. Questo cambiamento potrebbe riguardare molti aspetti del protocollo, come la dimensione massima autorizzata dei blocchi, la frequenza con cui i blocchi possono essere aggiunti alla blockchain, oppure un cambiamento del processo di proof-of-work richiesto per aggiornare la blockchain. I miner che passano alle nuove regole iniziano dalla vecchia blockchain ma aggiungono poi blocchi che non sono riconosciuti dai miner che rispettano le vecchie regole. Questi ultimi continuano la costruzione della blockchain esistente seguendo le vecchie regole. In questo modo crescono due blockchain separate, ognuna con la sua storia di transazioni.

Esempio di un hard fork

Grafico V.A



Fonte: BRI.

La frequenza degli episodi di biforcazione potrebbe essere sintomatica di un problema inerente al modo in cui viene creato il consenso nella rete di miner decentralizzata di una criptovaluta. Più in generale, la questione economica di fondo è che il consenso decentralizzato non è unico. La regola secondo cui si deve proseguire la catena più lunga incentiva i miner a seguire la maggioranza computazionale, ma non stabilisce in modo inequivoco il percorso della maggioranza stessa. Per esempio, se un miner crede che l'ultimissimo aggiornamento del ledger sarà ignorato dal resto della rete di miner, diventa più conveniente anche per lui ignorarlo. E se la maggioranza dei miner si mette d'accordo per ignorare un aggiornamento, si crea un nuovo equilibrio. In questo modo possono sorgere equilibri aleatori, ed è quello che è successo spesso, come segnalato dal fenomeno della biforcazione e dall'esistenza di migliaia di blocchi "orfani" (Bitcoin) o "zii" (Ethereum) che sono stati annullati retroattivamente. Altri timori rispetto alla solidità dell'aggiornamento decentralizzato della blockchain riguardano gli incentivi dei miner a effettuare strategicamente una biforcazione ogni volta che l'ultimo blocco aggiunto da un altro miner include commissioni elevate sulle transazioni, che possono essere deviate annullando il blocco in questione tramite una biforcazione^①.

^① Per un'analisi dell'unicità dell'aggiornamento della blockchain, cfr. B. Biais, C. Bisière, M. Bouvard, e C. Casamatta, "The blockchain folk theorem", *TSE Working Papers*, n. 17-817, 2017. Per un'analisi delle ragioni strategiche per la creazione di una biforcazione, cfr. M. Carlsten, H. Kalodner, S. M. Weinberg, A. Narayanan (2016), "On the instability of Bitcoin without the block reward.", *Proceedings of the 2016 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security*.

La tecnologia a ledger distribuito nel credito al commercio

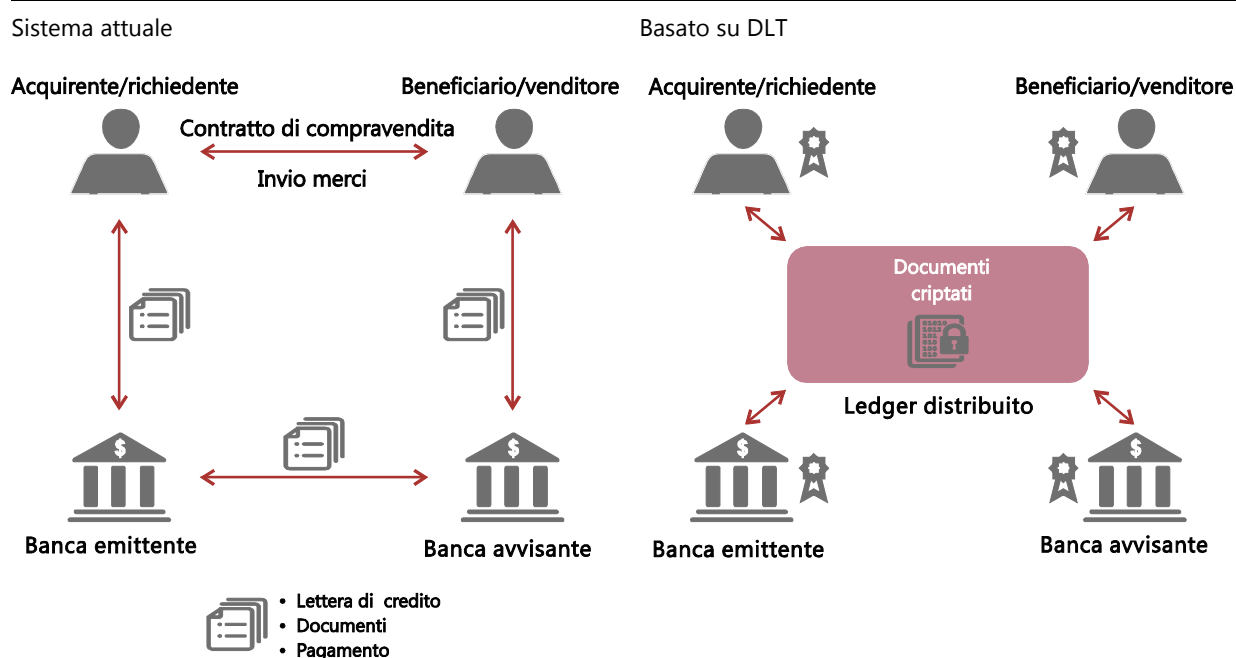
L'Organizzazione mondiale del commercio stima che l'80-90% del commercio mondiale faccia affidamento sul credito al commercio. Quando un esportatore e un importatore concordano uno scambio, l'esportatore spesso preferisce essere pagato in anticipo, per evitare il rischio che l'importatore non effettui il pagamento dopo aver ricevuto i beni. A sua volta, l'importatore preferisce ridurre il suo rischio richiedendo una documentazione attestante la spedizione dei beni prima di avviare il pagamento.

Il credito al commercio offerto da banche e altre istituzioni finanziarie permette di conciliare le esigenze delle parti coinvolte. Il più delle volte, una banca nel paese di origine dell'importatore emette una lettera di credito che garantisce il pagamento all'esportatore, dopo aver ricevuto la documentazione sulla spedizione, come ad esempio una polizza di carico. A sua volta, una banca nel paese dell'esportatore può concedere credito all'esportatore in cambio di questa garanzia e riscuotere il pagamento dalla banca dell'importatore per completare la transazione.

Nella sua forma attuale (grafico V.B, diagramma di sinistra), il credito al commercio è macchinoso, complesso e costoso. Necessita di molti scambi di documenti tra l'esportatore, l'importatore, le loro rispettive banche e gli agenti che effettuano le verifiche materiali dei beni spediti a ogni posto di controllo, nonché le autorità doganali, le agenzie pubbliche di finanziamento delle esportazioni o le compagnie che assicurano le merci spedite. Il processo spesso implica una gestione amministrativa cartacea. La DLT può semplificare l'esecuzione dei contratti sottostanti (diagramma di destra): per esempio, un contratto smart potrebbe automaticamente sbloccare il pagamento all'esportatore dietro l'inserimento di una polizza di carico valida nel ledger. Inoltre, la maggiore disponibilità di informazioni su quali spedizioni sono già state finanziate potrebbe anche ridurre il rischio che gli esportatori ottengano illegalmente un credito più volte per la stessa spedizione da parte di banche diverse.

Come funziona il credito al commercio su un ledger distribuito?

Grafico V.B



Fonte: adattato da www.virtusapolaris.com.

Le valute digitali all'ingrosso delle banche centrali

Negli ultimi decenni le banche centrali hanno sfruttato le tecnologie digitali per migliorare l'efficienza e la solidità del sistema di pagamenti e, più in generale, del sistema finanziario. La tecnologia digitale ha permesso alle banche centrali di risparmiare sulla fornitura di liquidità ai sistemi di regolamento lordo in tempo reale. Collegando questi sistemi tramite il Continuous Linked Settlement (CLS o regolamento contestuale su base continuativa), le banche commerciali del mondo regolano migliaia di miliardi di operazioni in cambi 24 ore su 24, ogni giorno. Il CLS contribuisce a rimuovere il rischio "Herstatt" (il rischio che una banca corrispondente coinvolta in un'operazione in cambi si ritrovi in difficoltà finanziarie prima di pagare la valuta estera equivalente al ricevente designato), che prima rappresentava un rischio importante per la stabilità finanziaria. Più recentemente, è aumentata in tutto il mondo la rapidità dei pagamenti al dettaglio e le banche centrali stanno promuovendo e facilitando attivamente questa tendenza.

In linea con la volontà generale di esplorare nuove tecnologie di pagamento, le banche centrali stanno anche sperimentando CBDC per transazioni all'ingrosso. Queste sono versioni basate su token dei tradizionali conti di riserva e di regolamento. L'interesse per le CBDC all'ingrosso basate sulla DLT dipende dal potenziale che potrebbero avere queste tecnologie nel miglioramento dell'efficienza e nella riduzione dei costi operativi e di regolamento. I guadagni potrebbero essere sostanziali, nella misura in cui molti degli attuali sistemi di pagamento all'ingrosso gestiti dalle banche centrali si basano su tecnologie obsolete e costose da mantenere.

Ci sono due sfide chiave che riguardano l'implementazione delle CBDC all'ingrosso. In primo luogo, i limiti della DLT senza autorizzazione si applicano anche in questo caso, il che significa che le CBDC devono essere modellate sui protocolli con autorizzazione. In secondo luogo, le scelte progettuali per la convertibilità delle riserve delle banche centrali all'interno e all'esterno del ledger distribuito devono essere applicate con cautela, in modo da sostenere la liquidità infragiornaliera minimizzando allo stesso tempo i rischi di regolamento.

Alcune banche centrali, tra cui la Bank of Canada (progetto Jasper), la BCE, la Bank of Japan (progetto Stella) e la Monetary Authority of Singapore (progetto Ubin) hanno già effettuato esperimenti con sistemi di regolamento lordo in tempo reale all'ingrosso con CBDC basate su DLT. Nella maggior parte dei casi, le banche centrali hanno scelto un approccio fondato sul digital depository receipt (DDR), per mezzo del quale la banca centrale emette token digitali su un ledger distribuito, i quali sono coperti e riscattabili dalle riserve presso la banca centrale detenute in un conto segregato. I token possono poi essere utilizzati per effettuare trasferimenti interbancari su un ledger distribuito.

Le banche centrali stanno attualmente rendendo noti i risultati di questi esperimenti: nella fase iniziale, ognuno di essi è riuscito in buona parte a replicare gli attuali sistemi di pagamento di importi rilevanti; tuttavia, i risultati non sono stati chiaramente superiori a quelli ottenuti tramite le infrastrutture esistenti^①.

① Cfr. Bech M. e R. Garratt, "Criptovalute delle banche centrali," *Rassegna trimestrale BRI*, settembre 2017; e Comitato per i pagamenti e le infrastrutture di mercato e Comitato sui mercati, *Central bank digital currencies*, marzo 2018.

Note di chiusura

- ¹ La terminologia su questo tema è in continua evoluzione, con le conseguenti ambiguità giuridiche e regolamentari. L'uso del termine "criptovalute" in questo capitolo non intende indicare nessuna visione particolare sulla natura dei sistemi basati su protocollo che ne sono alla base: di regola, possiedono alcune caratteristiche delle valute sovrane, ma non tutte, e il loro trattamento giuridico varia a seconda delle giurisdizioni. In alcuni casi, il capitolo fa riferimento a criptovalute o criptoattività specifiche, a titolo di esempio. Questi esempi non sono esaustivi e non devono essere interpretati come un sostegno da parte della BRI o dei suoi azionisti a qualsivoglia criptovaluta, società, prodotto o servizio.
- ² Su questo tema, cfr. anche Carstens (2018a,c).
- ³ Graeber (2011) afferma che il denaro cominciò a diffondersi solo con l'invenzione del conio, introdotto in Cina, India e Lidia quasi simultaneamente, attorno al 600-500 a.C. Illustra inoltre che, al contrario di quanto comunemente si crede, prima dell'uso del denaro gli scambi avvenivano principalmente attraverso dei pagherò bilaterali piuttosto che tramite il baratto.
- ⁴ Queste funzioni della moneta sono state oggetto di studi approfonditi nella letteratura in materia. Ecco alcuni dei principali esempi: Kiyotaki e Wright (1989) mostrano come la moneta, quando è usata come mezzo di scambio, possa rappresentare un miglioramento rispetto al baratto. Kocherlakota (1996) dimostra che, quando non è possibile tenere un registro esatto per transazioni e impegni, la moneta migliora i risultati fungendo da "memoria". Samuelson (1958) illustra, tramite un modello a generazioni sovrapposte, che la moneta può aumentare l'efficienza quando è usata come riserva di valore. Doepke e Schneider (2017) mostrano come l'utilizzo di un'unità di conto comune migliori i risultati e spiegano perché la moneta pubblica sia allo stesso tempo unità di conto e mezzo di scambio.
- ⁵ Esempi di beni usati come moneta merce sono le conchiglie in Africa, le fave di cacao nella civiltà azteca e i *wampum* (cinture di perline) nelle colonie del Nord America. Anche in questi casi, questi meccanismi coesistevano certamente con relazioni di credito. Cfr., per esempio, Melitz (1974) per un'analisi più approfondita.
- ⁶ Riguardo all'evoluzione delle lettere di credito e al ruolo chiave che hanno avuto nello sviluppo dei sistemi monetari in generale, e nel credito al commercio in particolare, cfr. de Roover (1948, 1953). Per una storia e un'analisi dettagliate, cfr. Kindleberger (1984) per un approccio generale e Santarosa (2015) sull'importanza dell'introduzione dell'obbligazione solidale.
- ⁷ La moneta pubblica garantita da una materia prima, come il gold standard o sistema aureo, fu un altro tentativo di stabilire un equilibrio. Se in tempi normali garantisce stabilità, in periodi di tensioni finanziarie ed economiche i suoi vincoli tendono a limitare la capacità della banca centrale di assicurare elasticità nell'offerta di moneta. In circostanze estreme, questi vincoli spesso sono stati semplicemente eliminati, passando all'inconvertibilità. Per esempio, con il sistema aureo, la funzione di convertibilità in oro poteva essere vista come un vincolo alla capacità dello Stato di emettere moneta in eccesso e deprezzare la valuta. Il vincolo era credibile proprio perché la materia prima ha un valore di mercato per usi non monetari, cioè non come mezzo di pagamento. Ciò permetteva di evitare che lo Stato tenesse i detentori della moneta ostaggio dei suoi poteri di monopolio. Cfr. Giannini (2011) per ulteriori analisi.
- ⁸ Per uno studio recente, che include un'analisi degli incentivi per svalutare la moneta, cfr. Schnabel e Shin (2018).
- ⁹ Cfr. Van Dillen (1964), Roberds e Velde (2014) e Bindseil (2018). Riguardo al legame con le banche centrali, cfr. Ugolini (2017); Bindseil (2018) e Schnabel e Shin (2018).
- ¹⁰ Inoltre, le banche centrali hanno solitamente avuto la flessibilità di agire come prestatore di ultima istanza. La recente Grande Crisi Finanziaria ha ricordato ancora una volta la fragilità e allo stesso tempo l'adattabilità degli assetti monetari odierni, anche nelle economie più avanzate. Se la crisi ha messo a nudo le lacune del quadro regolamentare vigente, l'attenzione data alla vigilanza bancaria e alla regolamentazione nel periodo che è seguito evidenzia come gli assetti istituzionali possano evolvere per mantenere la fiducia nella moneta all'interno del quadro generale del sistema su due livelli.
- ¹¹ Cfr. Carstens (2018a). Anche Giannini (2011) sottolinea l'importanza degli assetti istituzionali che assicurano l'offerta di moneta: "L'evoluzione delle istituzioni monetarie sembra essere soprattutto il frutto di un dialogo continuo tra la sfera economica e politica, in cui entrambe cercano a turno di creare innovazioni monetarie [...] e di salvaguardare l'interesse comune contro gli abusi derivanti dagli interessi di parte."

- ¹² Oggigiorno le banche centrali supervisionano i sistemi di pagamento e forniscono ingenti quantità di credito infragiornaliero per garantire proprio questo risultato, in particolare nei sistemi di pagamento all'ingrosso. A seconda delle specificità degli assetti, questo credito può anche essere concesso overnight o a scadenze più lunghe. Per una descrizione più approfondita degli assetti, delle procedure operative e di altre questioni, cfr. BRI (1994) e Borio (1997).
- ¹³ Cfr. Bech e Garratt (2017) e CPIM-CM (2018) per un'analisi dettagliata.
- ¹⁴ Come con le banconote e altri token fisici, ogni transazione è verificata in riferimento all'oggetto del pagamento, ovvero l'iscrizione rispettiva nel ledger. Ciò costituisce una differenza rispetto ad altre forme di denaro elettronico, in cui la verifica si basa sull'identità del detentore del conto. Di conseguenza, le criptovalute sono moneta digitale basata su token.
- ¹⁵ Tra le criptovalute attualmente esistenti e quelle in via di elaborazione che usano un modello con autorizzazione con nodi fidati selezionati, ricordiamo la moneta che verrà emessa dalla fondazione SAGA, il Ripple e l'Utility Settlement Coin.
- ¹⁶ Usiamo "Bitcoin" per indicare il protocollo e la rete di utenti e miner della criptovaluta e "bitcoin" per l'unità monetaria.
- ¹⁷ Tra gli esempi, vi sono Ethereum, Litecoin e Namecoin.
- ¹⁸ Auer (2018) presenta una descrizione dettagliata degli elementi tecnologici del Bitcoin e di altre criptovalute basate sulla blockchain, come le firme digitali, l'hashing e il concatenamento crittografico di blocchi. Cfr. anche Berentsen e Schär (2018).
- ¹⁹ Tecnicamente, ciò avviene tramite l'uso di funzioni crittografiche di hash, come SHA-256 nel Bitcoin. Queste funzioni sono caratterizzate dal fatto che i risultati sono imprevedibili, e un risultato specifico può quindi essere generato solo tramite tentativi ed errori.
- ²⁰ Affinché una criptovaluta senza autorizzazione possa funzionare in un contesto dove la fiducia è del tutto assente, tutti i miner e gli utenti devono conservare una copia aggiornata dell'intero ledger. Tuttavia, nella pratica, molti utenti si fidano delle informazioni fornite da altri. Alcuni utenti verificano solo la sintesi delle informazioni del ledger mediante un processo chiamato "simplified payment verification" (verifica dei pagamenti semplificata). Inoltre, in forte contrasto con l'idea originaria alla base del Bitcoin, un numero ancora più ragguardevole di utenti può accedere ai propri fondi solo tramite un sito internet di un soggetto terzo. In questi casi, solo questo soggetto terzo ha il controllo delle posizioni in criptovaluta dei suoi clienti.
- ²¹ Nakamoto (2009), p. 8.
- ²² Ciò viene ottenuto tramite un'autocalibrazione del proof-of-work, che aumenta il livello richiesto di difficoltà matematica fino al punto in cui la potenza computazionale congiunta di tutti i miner è sufficiente soltanto per aggiornare il ledger alla velocità prestabilita dal protocollo.
- ²³ Cfr. Carstens (2018a).
- ²⁴ Il problema della congestione potrebbe essere risolto permettendo un aumento della dimensione dei blocchi, ma ciò potrebbe avere conseguenze ancora più gravi. Tralasciando i block reward, un certo livello di congestione è necessario per indurre gli utenti a pagare per le transazioni: se il sistema operasse al di sotto della soglia, tutte le transazioni sarebbero elaborate e quindi gli utenti razionali non pagherebbero quasi nessuna commissione. I miner non riceverebbero nessun beneficio dall'aggiornamento delle transazioni e l'equilibrio rischierebbe di crollare. Cfr. in particolare Hubermann et al. (2017) e Easley et al. (2017), nonché Abadi e Brunnermeier (2018).
- ²⁵ In termini tecnici, l'interazione tra gli utenti è tra sostituti strategici, non tra complementi strategici. Le criptovalute sono quindi più un gioco di congestione che di coordinamento.
- ²⁶ La natura probabilistica della definitività potrebbe creare rischi aggregati in particolare se le criptovalute fossero usate per pagamenti all'ingrosso, in cui i fondi tendono a essere reinvestiti senza indugio. Di fatto, ciò creerebbe una dimensione completamente nuova di rischio aggregato, dato che le esposizioni sarebbero connesse tra loro attraverso la probabilità di non definitività di tutta la storia delle transazioni.
- ²⁷ Le proposte di soluzioni non mancano, ma la maggior parte di esse non è ancora stata sperimentata nella pratica. Da un lato, i futuri protocolli di criptovalute potrebbero abbandonare i costosi processi di proof-of-work per rimpiazzarli con processi di "proof-of-stake", che si basano sull'idea di realizzare la credibilità dimostrando il possesso di posizioni in criptovalute piuttosto che effettuando un costoso lavoro computazionale. Le soluzioni proposte per il problema della scalabilità includono il Lightning Network, che fondamentalmente sposta le piccole transazioni fuori dalla blockchain principale e in

un ambiente separato prefinanziato. Vi sono anche nuove criptovalute, come la IOTA, che intendono sostituire la blockchain con un ledger e una struttura di verifica più complessi.

²⁸ Cfr. Juskalian (2018).

²⁹ Cfr. Carstens (2018a,b).

³⁰ Neanche i funzionari pubblici sono immuni al fascino delle criptovalute: due agenti governativi statunitensi sono stati accusati del furto di bitcoin confiscati in occasione della chiusura di Silk Road.

³¹ Per esempio, la maggior parte dei pagamenti in bitcoin effettuati tramite uno smartphone sono probabilmente elaborati indirettamente da soggetti terzi, dato che l'attuale dimensione della blockchain supera la capacità di memoria della maggior parte degli smartphone. Reuters (2017) e Moore e Christin (2013) elencano alcuni dei casi in cui questi soggetti terzi si sono rivelati fraudolenti o hanno subito attacchi da parte di hacker. Per un'analisi degli usi illeciti delle criptovalute, cfr. Fanusie e Robinson (2018) e Foley et al. (2018).

³² Cfr. Ministri finanziari e Governatori delle banche centrali del G20 (2018).

³³ Clayton (2017), analizzando la regolamentazione delle ICO rispetto alle OPI dalla prospettiva degli Stati Uniti, afferma che un "cambiamento della struttura dell'offerta di titoli non cambia la questione fondamentale, e cioè che quando vi è un'offerta di titoli devono essere seguite le nostre leggi sui valori mobiliari". FINMA (2018) ha stabilito un quadro regolamentare in Svizzera che classifica le ICO in base all'uso finale dei token emessi: come pagamenti, come attività o come utility token.

³⁴ Tecnicamente, per far funzionare le criptovalute basate su un protocollo è sufficiente che almeno un paese permetta l'accesso. Le difficoltà che le autorità hanno riscontrato per chiudere siti web di download illegali come Napster o The Pirate Bay e protocolli di download come BitTorrent sottolineano i problemi relativi all'esecuzione delle norme.

³⁵ La Financial Action Task Force (2015) afferma che è fondamentale che vi sia coerenza nel trattamento di prodotti e servizi simili a seconda della loro funzione e del loro profilo di rischio nelle varie giurisdizioni, al fine di migliorare l'efficacia degli standard internazionali antiriciclaggio.

³⁶ Una complicazione è data dal fatto che i pagamenti sono regolamentati da un insieme di autorità e di norme con obiettivi molto diversi, come il controllo del sistema dei pagamenti, la vigilanza prudenziale, la protezione dei consumatori e la lotta contro il finanziamento del terrorismo e il riciclaggio di denaro. Per esempio, le istituzioni con sede negli Stati Uniti devono osservare anche le norme della legge sulla segretezza bancaria (Bank Secrecy Act), dell'USA PATRIOT Act e dell'Office of Foreign Assets Control. Un'altra complicazione riguarda l'applicabilità della legislazione esistente ai nuovi strumenti. Ad esempio, nell'Unione europea, la definizione giuridica di moneta elettronica include l'obbligo che i saldi rappresentino un credito nei confronti dell'emittente. Dato che le criptovalute non rappresentano nessun credito, non possono essere considerate moneta elettronica e di conseguenza, per esclusione, non sono coperte dalla relativa legislazione.

³⁷ Vi sono molte applicazioni tecniche potenziali di CBDC basate su token. Potrebbero essere basate su una DLT con caratteristiche analoghe alle criptovalute, con la differenza che la banca centrale, e non il protocollo, avrebbe il controllo sugli importi emessi e garantirebbe il valore del token.

³⁸ CPIM-CM (2018).

Riferimenti bibliografici

Abadi, J. e M. Brunnermeier (2018): "Blockchain economics", Princeton University, mimeo, maggio.

Auer, R. (2018): "The mechanics of decentralised trust in Bitcoin and the blockchain" *BIS Working Papers*, di prossima pubblicazione.

Autorità federale di vigilanza sui mercati finanziari (FINMA) (2018): *Guidelines for enquiries regarding the regulatory framework for initial coin offerings (ICOs)*, 16 febbraio.

Banca dei regolamenti internazionali (1994): *64ª Relazione annuale*, giugno.

Bech, M. e R. Garratt (2017): "Criptovalute delle banche centrali", *Rassegna trimestrale BRI*, settembre 2017.

Berentsen, A. e F. Schär (2018): "A short introduction to the world of cryptocurrencies", Federal Reserve Bank of St. Louis, *Review*, vol. 100, n. 1.

Bindsell, U. (2018): "Pre-1800 central bank operations and the origins of central banking", Universität Mannheim, mimeo.

Borio, C. (1997): "The implementation of monetary policy in industrial countries: a survey", *BIS Economic Papers*, n. 47, luglio.

Carstens, A. (2018a): "Money in the digital age: what role for central banks?", discorso presso la House of Finance, Goethe-Universität, Francoforte sul Meno, 6 febbraio.

——— (2018b): "Central Banks and cryptocurrencies: guarding trust in a digital age", dichiarazioni rilasciate presso la Brookings Institution, Washington DC, 17 aprile.

——— (2018c): "Technology is no substitute for trust", *Börsen-Zeitung*, 23 maggio.

Catalini, C., J. Boslego e K. Zhang (2018): "Technological opportunity, bubbles and innovation: the dynamics of initial coin offerings", *MIT Working Papers*, di prossima pubblicazione.

Clayton, J. (2017): "Statement on cryptocurrencies and initial coin offerings", www.sec.gov/news/public-statement/statement-clayton-2017-12-11, 11 dicembre.

Comitato per i pagamenti e le infrastrutture di mercato e Comitato sui mercati (2018): *Central bank digital currencies*, marzo.

De Roover, R. (1948): *Money, banking and credit in mediaeval Bruges: Italian merchant bankers Lombards and money changers, a study in the origins of banking*, Mediaeval Academy of America.

——— (1953): *L'évolution de la lettre de change: XVe-XVIIIe siècle*, Armand Colin.

Doepke, M. e M. Schneider (2017): "Money as a unit of account", *Econometrica*, vol. 85, n. 5, pagg. 1537-1574.

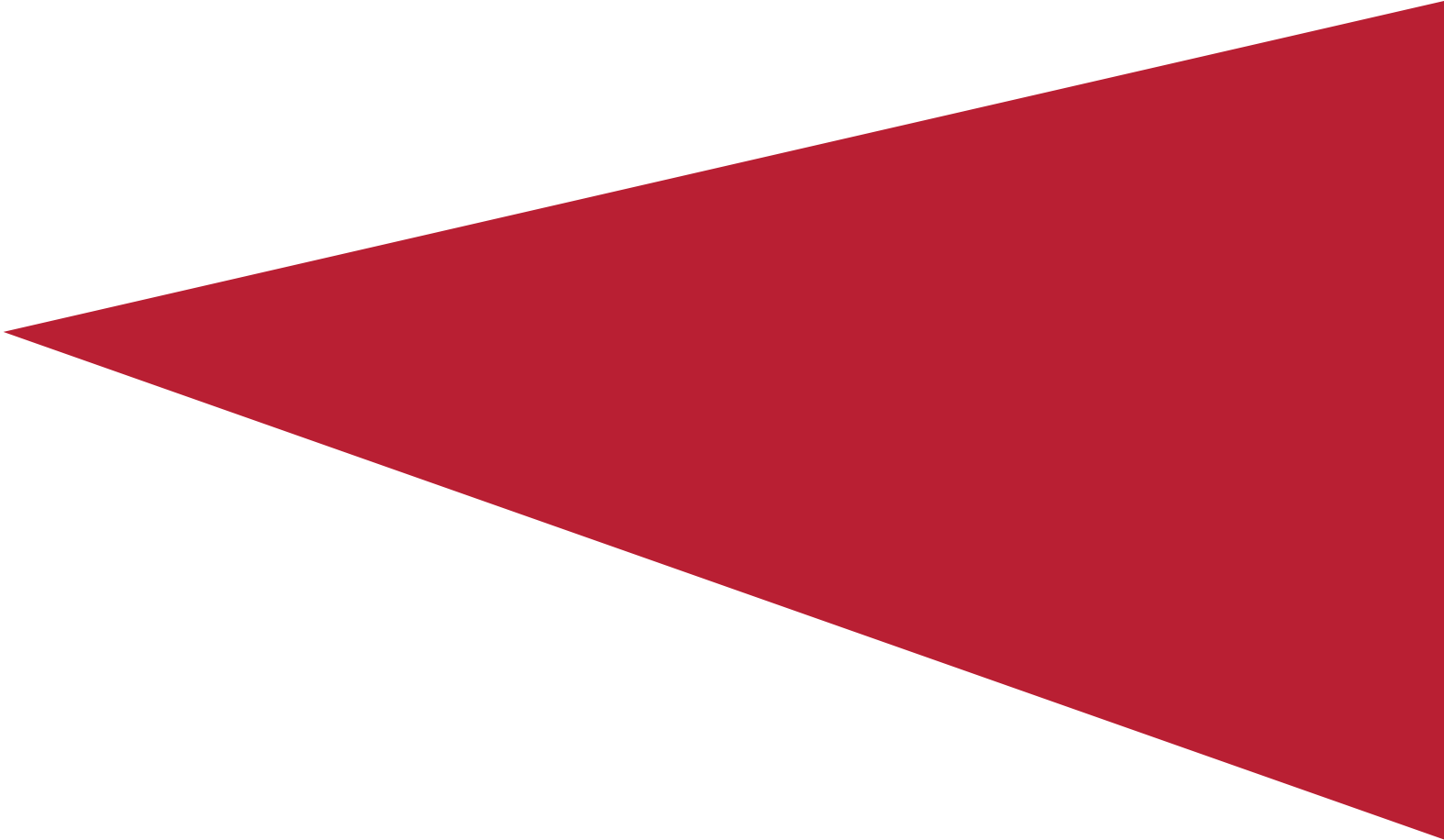
Easley, D., M. O'Hara e S. Basu (2017): "From mining to markets: The evolution of Bitcoin transaction fees", papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3055380.

Fanusie, Y. e T. Robinson (2018): "Bitcoin laundering: an analysis of illicit flows into digital currency services", memorandum del Center on Sanctions & Illicit Finance, gennaio.

Financial Action Task Force (2015): *Guidance for a risk-based approach to virtual currencies*, giugno.

- Foley, S., J. R. Karlsen, e T. J. Putniņš (2018): "Sex, drugs, and bitcoin: how much illegal activity is financed through cryptocurrencies?", [dx.doi.org/10.2139/ssrn.3102645](https://doi.org/10.2139/ssrn.3102645).
- Giannini, C. (2011): *The age of central banks*, Edward Elgar.
- Graeber, D. (2011): *Debt: the First 5,000 Years*, Melville House. [trad. it., *Debito: i primi 5000 anni*, Il Saggiatore, 2012]
- Huberman, G., J. Leshno e C. Moellemi (2017): "Monopoly without a monopolist: an economic analysis of the Bitcoin payment system", *Columbia Business School Research Papers*, n. 17-92.
- Juskalian, R. (2018): "Inside the Jordan refugee camp that runs on blockchain", *MIT Technology Review*, edizione online, 12 aprile.
- Kindleberger, C. (1984): *A financial history of western Europe*, Allen & Unwin. [trad. it., *Storia della finanza nell'Europa occidentale*, Laterza-Cariplo 1987]
- Kiyotaki, N. e R. Wright (1989): "On money as a medium of exchange", *Journal of Political Economy*, vol. 97, n. 4, pagg. 927-954.
- Kocherlakota, N. (1996): "Money is memory", *Journal of Economic Theory*, vol. 81, n. 2, pagg. 232-251.
- Melitz, J. (1974): *Primitive and modern money: an interdisciplinary approach*, Addison-Wesley.
- Ministri finanziari e Governatori delle banche centrali del G20 (2018). Comunicato del vertice di Buenos Aires, 19-20 marzo.
- Moore, T. e N. Christin (2013): "Beware the middleman: empirical analysis of Bitcoin-exchange risk", in A.-R. Sadeghi (a cura di), *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 7859.
- Nakamoto, S. (2009): "Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system", libro bianco.
- Reuters (2017): "Cryptocurrency exchanges are increasingly roiled by hackings and chaos", 29 settembre.
- Roberds, W. e F. Velde (2014): "Early public banks", *Federal Reserve Bank of Chicago Working Papers*, n. 2014-03.
- Samuelson, P. (1958): "An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money", *Journal of Political Economy*, vol. 66, n. 6, pagg. 467-482.
- Santarosa, V. (2015): "Financing long-distance trade: the joint liability rule and bills of exchange in eighteenth-century France", *The Journal of Economic History*, vol. 75, n. 3, pagg. 690-719.
- Schnabel, I. e H. S. Shin (2018): "Money and trust: lessons from the 1620s for money in the digital age", *BIS Working Papers*, n. 698, febbraio.
- Ugolini, S. (2017): *The evolution of central banking: theory and history*, Palgrave-Macmillan.
- Van Dillen, J. G. (1964): *History of the principal public banks*, Frank Cass & Co LTD.

*Per la promozione della stabilità monetaria
e finanziaria internazionale*



Banca dei Regolamenti Internazionali

www.bis.org
email@bis.org

ISSN 2616-9428
ISBN 978-92-9259-178-6