

Dipartimento
di Impresa e Management

Cattedra di Macroeconomia e Politica Economica

Banche centrali e cambiamenti climatici: le politiche della BCE per la finanza sostenibile

Prof. Alessandro Pandimiglio

RELATORE

Matr. Alessandro Rocchetti 245281

CANDIDATO

Indice

Introduzione.....	3
1 Le banche centrali e i cambiamenti climatici	4
1.1 Perché devono rispondere alle sfide dei cambiamenti climatici.....	4
1.1.1 La stabilità finanziaria.....	4
1.1.2 Il controllo dell'inflazione	8
1.1.3 Il sostegno alle politiche del governo	10
1.2 I possibili interventi	10
1.2.1 Politica macroprudenziale	11
1.2.2 Politica microprudenziale.....	13
1.2.3 Politica monetaria	14
1.2.4 Cooperazione internazionale e finanza sostenibile.....	15
1.3 I limiti.....	18
2 Le politiche della Banca Centrale Europea	20
2.1 Il contesto	20
2.1.1 Rischi fisici e di transizione nell'UE	20
2.1.2 Il mandato della BCE	22
2.2 Le azioni intraprese.....	24
2.2.1 Stress test climatico a livello economico 2021.....	25
2.2.2 Collateral framework e APP.....	27
2.2.3 Tassonomia europea delle attività sostenibili.....	27
2.3 Il piano d'azione	28
3 Un confronto internazionale	30
3.1 La Banca Popolare Cinese.....	30
3.2 La Banca d'Inghilterra	33
3.3 Il Federal Reserve System.....	34
3.4 La Banca Centrale del Brasile	35
Conclusione	37
Bibliografia e sitografia.....	39

Introduzione

L'attenzione verso gli effetti economici dei cambiamenti climatici è alta. A causa dell'attività dell'uomo, le temperature globali si sono alzate in media di oltre 1°C rispetto ai livelli preindustriali, provocando l'aumento del numero e dell'intensità dei fenomeni naturali estremi, con importanti ripercussioni sull'economia e sulla stabilità finanziaria. Si è così reso evidente come il modello economico basato sull'utilizzo di combustibili fossili e l'emissione di CO₂ non sia più adatto ad uno sviluppo sostenibile nel tempo. Questa consapevolezza è maturata al punto tale che il *Global Risks Report* del 2021 individua tra i maggiori rischi per probabilità e impatto proprio i rischi climatici, a scapito di quelli economici che dominavano la classifica nove anni prima.

I soggetti che hanno maggiori strumenti e, dunque, maggiori responsabilità nella lotta ai cambiamenti climatici sono sicuramente i governi. Infatti, il perno della transizione ecologica è una politica fiscale che disincentivi l'utilizzo di combustibili fossili a vantaggio di risorse rinnovabili e di un'economia circolare. Tuttavia, le sfide legate all'ambiente chiamano in causa anche le banche centrali. Soprattutto in prospettiva, la capacità di ciascuna di adempiere al proprio mandato potrebbe essere sempre più legata al modo in cui inserirà le considerazioni climatiche nel proprio quadro operativo.

In questo lavoro verrà esaminato il ruolo delle banche centrali nella lotta ai cambiamenti climatici e in particolare il caso della BCE. Si inizierà cercando di rispondere a tre domande: perché le banche centrali sono interessate dai cambiamenti climatici? Cosa possono fare per ridurre i loro effetti sull'economia? Quali sono i limiti alla loro azione? Poi si entrerà nel merito degli interventi della BCE. Saranno discussi quelli già realizzati e quelli inseriti nel piano d'azione presentato nel luglio del 2021. Infine, verrà proposto un confronto tra le politiche della BCE e quelle di altre importanti banche centrali: la Banca Popolare Cinese, la Banca d'Inghilterra, il Federal Reserve System e la Banca Centrale del Brasile. Attraverso un'analisi comparata tra le loro politiche e quelle della BCE verranno evidenziate aree di sovrapposizione e di divergenza che metteranno anche in luce i loro diversi mandati e il diverso grado di indipendenza dai rispettivi governi.

1 Le banche centrali e i cambiamenti climatici

1.1 Perché devono rispondere alle sfide dei cambiamenti climatici

I mandati delle banche centrali possono essere anche molto diversi tra loro, ma esistono alcuni obiettivi che sono generalmente presenti in tutti. Tra questi: la stabilità finanziaria, il controllo dell'inflazione e il sostegno alle politiche del governo.

In questo paragrafo analizzeremo quali sono i rischi posti in essere dai cambiamenti climatici e come questi tre obiettivi delle banche centrali sono da essi influenzati, per poi andare a discutere, successivamente, dei possibili interventi per contrastarli.

1.1.1 La stabilità finanziaria

Questa serie di argomentazioni fa riferimento all'impatto dei rischi generati dai cambiamenti climatici sulla stabilità finanziaria e sistemica.

Esistono due categorie di rischi legati ai cambiamenti climatici. La prima è costituita dai rischi fisici, che derivano dall'interazione dei pericoli climatici con la vulnerabilità dei sistemi umani e naturali¹. È possibile raggruppare i rischi fisici in: eventi naturali estremi e riscaldamento globale. Partiamo dai primi. Se definiamo i cambiamenti climatici come i cambiamenti nella distribuzione del meteo, gli eventi climatici estremi sono le code di questa distribuzione. Nel corso degli anni è aumentata l'intensità e soprattutto la frequenza dei fenomeni naturali estremi, come riportato in Figura 1 pannello a) e queste code si sono allargate principalmente verso temperature maggiori. L'effetto complessivo sul sistema economico e finanziario dipende largamente dalla misura in cui le perdite derivanti da questi eventi sono coperte da un'assicurazione (Figura 1, pannello b)).

¹ Bank of England, 2016, *Let's talk about the weather: the impact of climate change on central banks*.

Figura 1

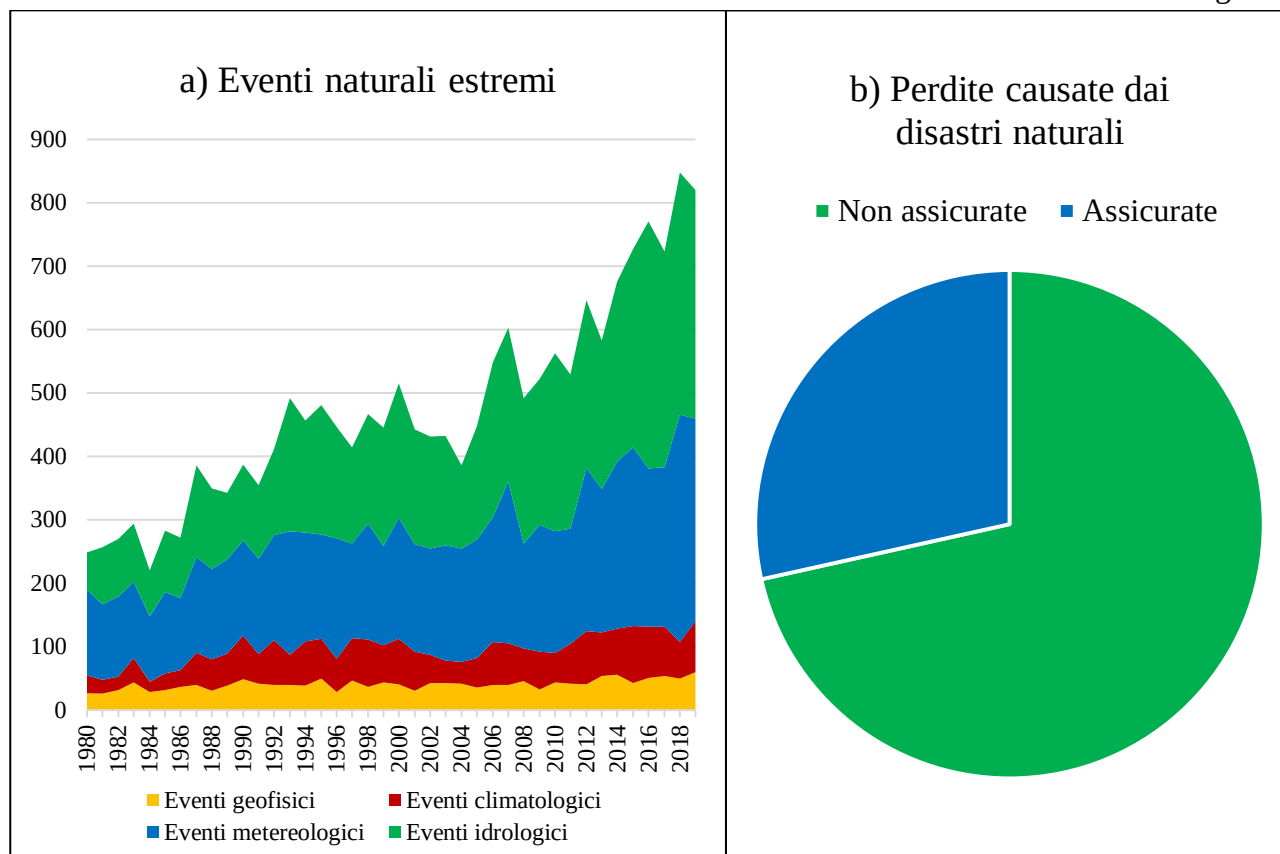


Figura 1 Eventi naturali estremi registrati nel periodo 1980-2019 e distribuzione percentuale delle perdite causate da tali eventi tra assicurate e non. Fonte: Munich RE

Se le perdite sono assicurate il danno rimane in capo alle compagnie assicurative che potrebbero sostenerle e, di conseguenza, bloccarne la trasmissione al sistema economico. Se, invece, le perdite non sono assicurate, l'impatto è maggiore. Infatti, la ridotta copertura assicurativa potrebbe diminuire il valore delle garanzie nelle aree colpite rendendo più difficile l'accesso ai prestiti per famiglie e imprese e mettendo a rischio la liquidità nel sistema bancario². Inoltre, se le banche subiscono perdite sul loro capitale o hanno difficoltà a raccoglierne di nuovo ci sarebbe una riduzione dei prestiti che si estenderebbe anche oltre i confini delle aree colpite, risultando in un ulteriore crollo del valore delle garanzie. A tal proposito, una ricerca di Von Peter, Van Dahlen e Saxena mostra che le perdite non assicurate derivanti da catastrofi naturali hanno un impatto molto significativo sul PIL, mentre quelle assicurate tendono ad essere poco rilevanti sia nel breve che nel lungo periodo. Osservando la questione da un altro punto di vista, i grandi disastri naturali potrebbero anche innescare un aumento della domanda precauzionale di liquidità da parte delle istituzioni finanziarie, delle famiglie e delle imprese, che in assenza di un intervento espansivo della

² Klomp J., 2014, *Financial fragility and natural disasters: An empirical analysis*. Journal of Financial Stability, pp 180-192. Su un campione di 160 paesi nel periodo 1997-2010 ha misurato l'impatto dei disastri naturali su larga scala sulla probabilità di default delle banche commerciali. I risultati suggeriscono che esiste una correlazione tra i due fenomeni.

banca centrale, potrebbe destabilizzare il sistema finanziario. I rischi fisici includono anche il riscaldamento globale, vale a dire l'aumento generalizzato delle temperature medie. Rispetto agli eventi climatici estremi, i rischi fisici derivanti dal riscaldamento globale come la desertificazione e l'innalzamento del livello del mare sono più lenti e hanno un effetto diverso sui vari settori dell'economia. In particolare, è presumibile condizionino fortemente l'agricoltura e la pesca. Il passaggio di questi effetti dall'economia reale al settore finanziario potrebbe utilizzare soprattutto il canale dei valori immobiliari, dei redditi societari e dei patrimoni delle famiglie.

La seconda fonte di rischio legata ai cambiamenti climatici è costituita dai rischi di transizione che la Banca d'Inghilterra definisce come i rischi di dislocazione economica e di perdite finanziarie associate alla transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio³. Data l'insostenibilità del modello economico basato sui combustibili fossili si è resa forte in tutto il mondo l'esigenza di ridurre l'utilizzo. Storicamente le emissioni di CO₂ sono andate di pari passo con l'aumento del PIL, ma è possibile interrompere questo trend. Osserviamo l'identità di Kaya⁴:

$$CO_2 = Popolazione * \frac{PIL}{Popolazione} * \frac{Energia consumata}{PIL} * \frac{CO_2}{Energia consumata}$$

Secondo questa formula, una riduzione sostanziale delle emissioni di CO₂ può essere raggiunta senza un grande sacrificio del PIL in due vie: con l'aumento dell'efficienza energetica (riduzione del fattore Energia consumata/PIL) o con la diminuzione dell'impronta carbonica dell'energia (riduzione del fattore CO₂/Energia consumata). La Figura 2 nel pannello a) mostra l'andamento delle emissioni di CO₂ sotto sei ipotesi di scenario e nel pannello b) la composizione dell'energia nell'ipotesi in cui nel 2050 si raggiungano emissioni nette di CO₂ pari a zero.

³ La Bank of England individua anche una terza categoria di rischio, il rischio di responsabilità, costituito dalla possibilità di trasferire le perdite derivanti dai rischi fisici e di transizione.

⁴ L'identità di Kaya evidenzia come le politiche economiche possano incidere sulla quantità di emissioni di CO₂ attraverso il fattore E/PIL (costo di conversione dell'energia in PIL, misura dell'inefficienza energetica) e il fattore CO_2/E (impronta carbonica, misura dell'emissione di CO₂ per unità di output energetico).

Figura 2

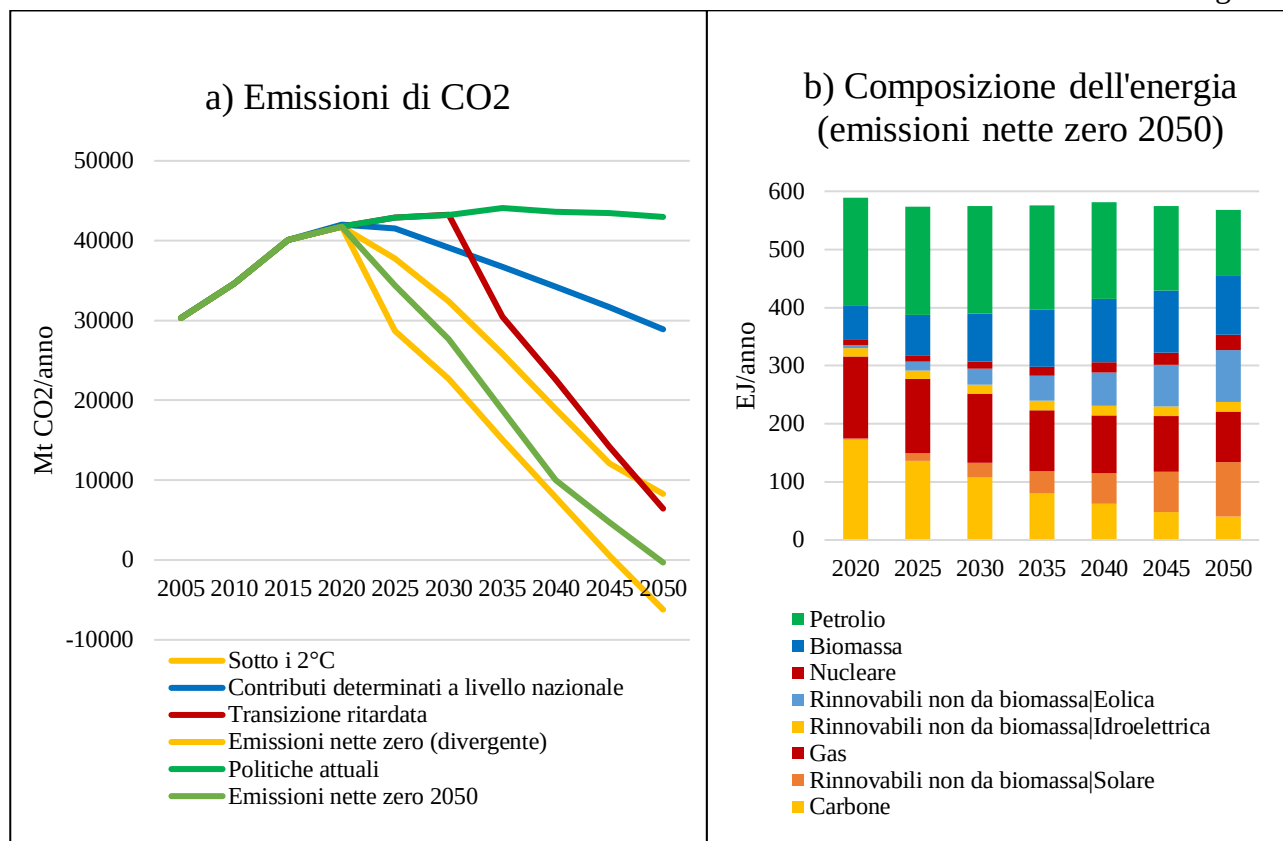


Figura 2 Emissioni di CO2 e composizione del mercato dell'energia sotto l'ipotesi di emissioni nette zero nel 2050 (Accordo di Parigi). Fonte: NGFS Scenario Explorer and Data hosted by IIASA

Affinché la transizione ecologica sia efficace è necessario che l'aspettativa di una futura stretta sulle emissioni di carbonio da parte delle autorità porti ad uno spostamento concreto e immediato degli investimenti privati verso tecnologie sostenibili. Se, invece, all'inasprimento delle politiche sulle emissioni non seguisse un aumento su larga scala degli investimenti privati, allora la transizione potrebbe essere associata a gravi turbolenze, come le cadute dei prezzi dei combustibili fossili e il conseguente fallimento delle imprese che dipendono da essi. Per questo è importante che la politica economica e quella monetaria siano trasparenti e rendano l'evoluzione della transizione prevedibile in modo da ancorare le aspettative degli investitori privati.

Nel corso degli ultimi anni è cresciuto esponenzialmente il tema della finanza sostenibile, un modello di finanza che prende in considerazione nelle decisioni di investimento indicatori ambientali, sociali e di governance (*environmental, social and governance* o, più semplicemente, fattori ESG). Molte istituzioni finanziarie, in particolare banche e fondi di investimento⁵, hanno annunciato piani per ridurre la loro esposizione finanziaria alle compagnie del carbone. Anche queste attività contribuiscono ad una transizione ordinata che allontana il rischio di sconvolgimenti finanziari.

⁵ Tra cui Bank of America, Crèdit Agricole, Citibank e Allian.

1.1.2 Il controllo dell'inflazione

Nell'adempimento del compito primario di molte banche centrali di mantenere stabile l'inflazione, le stesse devono tenere in considerazione gli effetti che i cambiamenti climatici hanno sui prezzi di molti beni e servizi. I rischi fisici e quelli di transizione, infatti, generano numerosi shock sia dal lato della domanda aggregata sia da quello dell'offerta aggregata andando, in definitiva, ad impattare sul livello generale dei prezzi.

Per quanto riguarda gli shock dell'offerta aggregata, i rischi fisici tendono a ridurre l'offerta di lavoro e la produttività, mentre quelli di transizione, attraverso il cambiamento della composizione settoriale del mercato del lavoro, potrebbero portare ad una disoccupazione strutturale più alta. Anche l'offerta di alimenti⁶, di energia e di altri input potrebbe essere fortemente ridotta dal riscaldamento globale e dagli eventi climatici estremi, così come lo stock di capitale. Infine, a muoversi nel senso opposto, potrebbero essere le innovazioni nelle tecnologie, spinte dalle politiche di transizione verso un modello a basse emissioni di carbonio.

Dal lato della domanda aggregata, è probabile che la domanda di elettricità aumenti, soprattutto nei periodi estivi, mentre diminuisca quella di combustibili fossili (sotto l'ipotesi di tasse maggiori sul carbonio). I cambiamenti climatici e le politiche ad essi associate potrebbero modificare le preferenze dei consumatori, verso prodotti e servizi più sostenibili. Il livello generale del consumo, inoltre, è negativamente influenzato dagli eventi climatici estremi che, in assenza di assicurazione, potrebbero comportare un abbassamento del benessere e una riduzione del consumo. Anche le rotte commerciali potrebbero essere influenzate dai cambiamenti climatici nel senso di maggiori tasse e restrizioni oppure nel senso di distruzione di intere tratte.

Per l'analisi dell'effetto aggregato di questi shock nel lungo periodo, bisogna considerare che se per la curva di offerta aggregata l'impatto è tendenzialmente negativo, per la curva di domanda aggregata la valutazione è più controversa. Questa si potrebbe spostare verso destra, verso sinistra o potrebbe rimanere inalterata. Come osserviamo in Figura 3, i nuovi punti di equilibrio si potrebbero trovare ad un livello di prezzi pari o superiore a quello di partenza. mentre è altamente improbabile che il nuovo equilibrio si raggiunga in prossimità di un livello dei prezzi inferiori⁷.

⁶ Gli shock climatici potrebbero avere conseguenze importanti sui prezzi alimentari soprattutto nei paesi che dipendono dalle importazioni di cibo con un impatto che potrebbe essere anche aggravato da eventuali politiche protezioniste da parte dei paesi esportatori. Ad esempio, la Russia vietò le esportazioni di grano dopo la siccità del 2010, spingendo i prezzi internazionali dei cereali al rialzo. Questo ha, in definitiva contribuito ad un aumento dell'inflazione dei prezzi alimentari in altri paesi.

⁷ Pfister C., Valla N., 2021, *Financial Stability is Easier to Green Than Monetary Policy*. Intereconomics 56, pp 154-159.

Figura 3

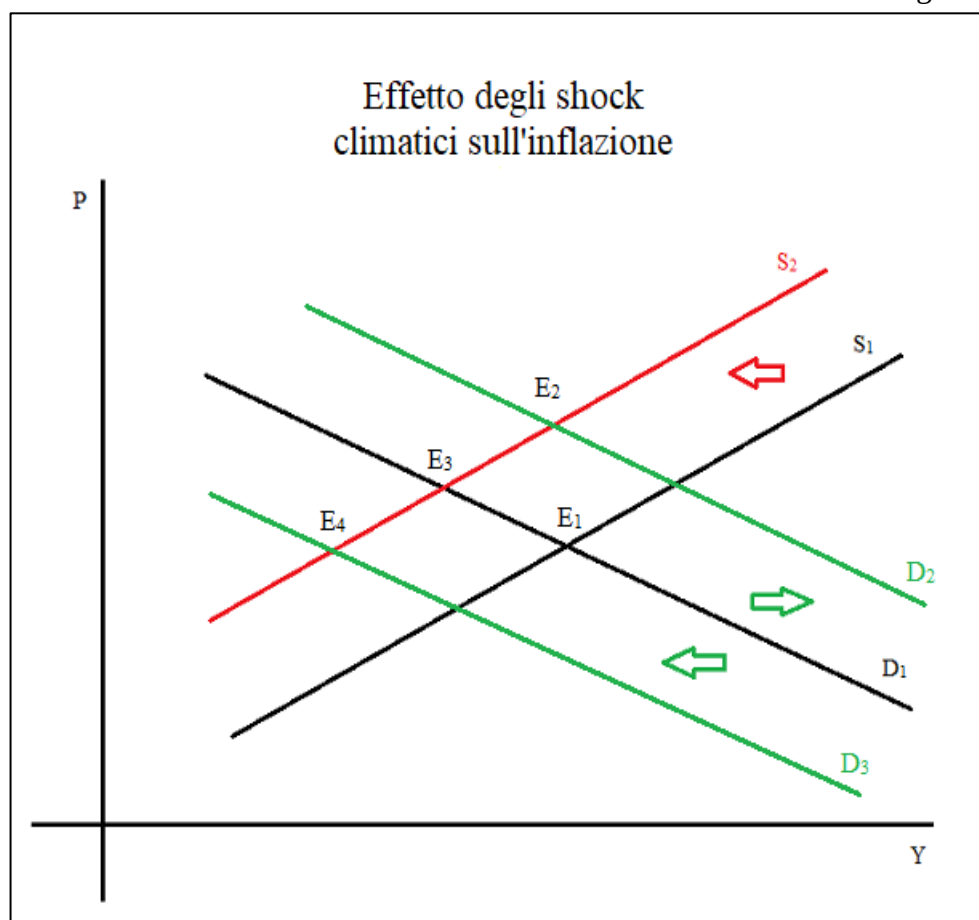


Figura 3 Possibili scenari inflazionistici generati dai rischi fisici e di transizione. Fonte: elaborazioni personali su possibili canali di impatto dei cambiamenti climatici individuati dalla BCE

Le banche centrali sono interessate non solo all'effetto che i cambiamenti climatici e le politiche ad essi associati hanno sul livello dell'inflazione nel lungo periodo, ma anche sull'andamento dei prezzi settoriali che potrebbe, soprattutto nel breve periodo, spingersi verso una maggiore volatilità. Nel concludere questa analisi, è importante sottolineare ancora come i rischi fisici e i rischi di transizione abbiano un impatto diverso sui vari settori e come i prezzi più colpiti potrebbero riguardare il settore energetico e quello alimentare.

Per individuare il ruolo della politica monetaria in questo senso, è necessario anche considerare come i cambiamenti climatici e le politiche di transizione modifichino le aspettative di inflazione. Secondo l'equazione di Fischer⁸ $i = r + \pi^e$ il tasso di inflazione atteso determina il tasso di interesse nominale. Di conseguenza, per le banche centrali dei paesi che hanno un quadro di politica monetaria credibile e aspettative d'inflazione ben ancorate sarà meno probabile che debbano reagire agli shock dei prezzi settoriali, mentre per le banche centrali con una politica monetaria meno

⁸ Nell'equazione di Fischer i =tasso di interesse nominale, r =tasso di interesse reale, π^e =tasso di inflazione atteso.

consolidata, gli shock dei prezzi settoriali rischiano di disancorare le aspettative di inflazione e innescare un effetto di secondo livello che aumenta la pressione inflazionistica nel medio termine⁹.

1.1.3 Il sostegno alle politiche del governo

La terza ragione per la quale le banche centrali sono chiamate a rispondere alle sfide originate dai cambiamenti climatici è legata al supporto alle politiche del governo. Circa la metà delle banche centrali di tutto il mondo¹⁰ hanno tra i propri obiettivi quello di fornire sostegno alle priorità politiche del governo, che spesso includono target di sostenibilità. Ma rispondere ai cambiamenti climatici è una priorità anche per quelle banche centrali che non hanno un mandato specifico a riguardo. Le recenti crisi finanziarie hanno mostrato come i due poteri possano realizzare importanti sinergie nell'attuazione delle decisioni di politica economica. Il legame tra governi e banche centrali è particolarmente stretto in alcune economie emergenti come Cina, India e Bangladesh, mentre nelle economie avanzate tende ad essere più debole. Nell'ottica di interventi politici e fiscali diretti a favorire la transizione ecologica, le banche centrali, attraverso un ampio spettro di interventi che verrà discusso nel prossimo capitolo, hanno la possibilità di accompagnare tale trasformazione evitando il manifestarsi di forti squilibri economici o di crisi finanziarie.

1.2 I possibili interventi

Le motivazioni di cui sopra spiegano perché le banche centrali sono chiamate in causa nelle sfide legate ai cambiamenti climatici. In questa sezione passiamo in rassegna alcune delle possibili azioni a loro disposizione per includere i cambiamenti climatici nel proprio quadro operativo. Sono state individuate quattro aree di intervento: la politica macroprudenziale, la politica microprudenziale, la politica monetaria e, infine, la cooperazione internazionale e la finanza sostenibile.

La base di una regolamentazione che tenga conto degli aspetti ambientali consiste nella definizione di criteri ESG, attraverso una tassonomia degli investimenti sostenibili. In assenza di una tassonomia comune si avrebbero due problemi. Da un lato aumenterebbe il ricorso da parte delle imprese a pratiche di *greenwashing*, che consistono nel presentare come sostenibili progetti o modelli di business che lo sono solo in apparenza. Dall'altro i singoli istituti finirebbero col definire

⁹ Il tasso di inflazione atteso, a sua volta, è definito in funzione della variazione nell'offerta di moneta $\pi^e = \Delta M(in \%)$.

¹⁰ In un campione di 135 banche centrali studiate da Dikau e Volz, 2020.

individualmente gli strumenti finanziari che sono sostenibili e l'impatto dei pericoli ambientali nel proprio quadro di *risk management*. Al contrario, la definizione di standard ambientali e di sostenibilità condivisi aiuterebbe l'intero sistema economico ad una più corretta allocazione delle risorse. Ad oggi, la definizione di una tassonomia comune è il punto nevralgico dell'intera normativa legata alla finanza sostenibile, ma il percorso per la sua realizzazione è ancora lungo. Infatti, un'elaborazione della BCE in merito ai criteri ESG adottati nei mercati finanziari globali¹¹ evidenzia come i rating di sostenibilità delle aziende quotate facciano riferimento a metodologie disomogenee e risultino spesso disallineati.

1.2.1 Politica macroprudenziale

Per politica macroprudenziale si fa riferimento alle decisioni che hanno l'obiettivo di preservare la stabilità finanziaria e assicurare che i servizi finanziari continuino ad essere forniti in maniera efficace all'economia reale¹².

Il primo possibile intervento di tipo macroprudenziale per le banche centrali è l'attuazione di stress test climatici. Dopo la crisi finanziaria globale del 2008, gli stress test sono diventati parte integrante del toolkit delle istituzioni finanziarie. Quelli climatici, in particolare, servono per valutare l'impatto potenziale che i pericoli naturali possono avere sull'economia, sulla salute delle istituzioni finanziarie e sul sistema finanziario nel complesso. Secondo la Guida completa alle buone pratiche per le prove di stress sul clima delle Nazioni Unite, l'analisi degli scenari climatici comprende quattro fasi principali: selezione degli scenari, selezione delle variabili, modellazione per la quantificazione del rischio e utilizzo dei risultati per la valutazione del rischio. Per quanto riguarda la selezione delle variabili, un sondaggio del *Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System* (NGFS) sugli stress test climatici realizzati dalle banche centrali¹³ ha evidenziato quelle principali:

- l'assunzione sul bilancio delle istituzioni finanziarie: statico, dinamico o ibrido. L'approccio statico presuppone che i portafogli delle istituzioni finanziarie rimangano congelati. Quello dinamico incorpora i cambiamenti all'esposizione delle istituzioni finanziarie nel tempo, ma è più complesso da realizzare. L'approccio ibrido unisce elementi dell'uno e dell'altro

¹¹ Panetta F., 2021, *Finanza sostenibile: trasformare la finanza per finanziare la trasformazione*.

¹² ECB, 2022, *Macroprudential policy strategy*.

¹³ NGFS, 2021, *Scenarios in Action. A progress report on global supervisory and central bank climate scenario exercises*.

metodo, ad esempio, vincolando le variazioni di bilancio affinché siano coerenti con i cambiamenti previsti dalla struttura dell'economia;

- l'approccio di rilevazione dei dati: bottom-up o top-down. Secondo l'approccio bottom-up la banca centrale imposta lo scenario e un set di regole metodologiche e sono, poi, le istituzioni finanziarie ad eseguire le analisi di scenario usando bilanci e modelli interni. Invece, con l'approccio top-down l'intero esercizio è svolto direttamente dalla banca centrale e coinvolge meno i singoli istituti;
- il livello di granularità: settoriale, macroeconomico e a livello di controparte. I rischi climatici possono essere considerati a livello settoriale, macroeconomico o al livello di controparte. Il primo livello di granularità fa riferimento a rischi specifici per settore economico, il secondo li analizza a livello sistemico. L'analisi dei rischi al livello di controparte prevede che gli istituti finanziari partecipanti completino un'analisi aggiuntiva sulle loro maggiori controparti o su quelle che si concentrano sui settori maggiormente esposti ai rischi climatici;
- la copertura del rischio: fisico, di transizione e di responsabilità. Nella maggior parte dei casi gli stress test climatici si riferiscono congiuntamente al rischio fisico e a quello di transizione, più raramente vengono inclusi i rischi di responsabilità¹⁴. In caso di approccio disgiunto, ad essere preferita è l'analisi del solo rischio di transizione;
- l'orizzonte temporale: medio o lungo periodo. Seppur con alcune eccezioni¹⁵, solitamente gli stress test climatici realizzano proiezioni economiche per un periodo che va dai 10 ai 30 anni per i rischi di transizione e arriva fino agli 80 anni per i rischi fisici.

La realizzazione degli stress test climatici ha un doppio effetto benefico sul sistema finanziario. Da un lato realizza un'importante funzione informativa, in quanto diffonde tra il pubblico (istituzioni, imprese e privati) dati e analisi sui rischi determinati dai cambiamenti climatici, dall'altro porta ad inserire nei quadri di *risk management* delle istituzioni finanziarie modelli di valutazione della loro esposizione ai rischi climatici.

Il secondo intervento di tipo macroprudenziale è l'imposizione di limiti legati alla sostenibilità ambientale. Questi limiti possono essere applicati al finanziamento di alcune attività in base all'esposizione per controparte, settore o area geografica. Il limite all'esposizione per controparte è volto a mitigare il peso di una singola impresa intensiva nel totale delle attività dell'istituto finanziario. Il limite all'esposizione per settore estende il concetto a tutti i prestiti verso determinati

¹⁴ La Bank of England li ha inclusi nello stress test del 2022.

¹⁵ Banca Centrale del Cile (5 anni), Banca Nazionale Austriaca (5 anni), Banca di Finlandia (5 anni), Banca di Spagna (3 anni), Banca Centrale Sudafricana (3 anni).

settori economici ad alte emissioni. Infine, il limite all'esposizione per area geografica riduce i finanziamenti verso attività sia ad alte che a basse emissioni che operano in particolari luoghi, nell'ottica di tutelare uno specifico ecosistema e la sua biodiversità¹⁶. L'imposizione di limiti ai finanziamenti ha un forte impatto sull'allocazione del credito in senso sostenibile perché vengono recepite immediatamente e su base legale dagli operatori privati, al contrario degli stress test che non comportano un obbligo di modificare la struttura delle attività degli istituti e che, tendenzialmente, necessitano di tempo per essere correttamente recepiti dal sistema finanziario.

1.2.2 Politica microprudenziale

Per politica microprudenziale si fa riferimento alle decisioni che regolano il comportamento dei singoli istituti quali banche, compagnie di assicurazione e fondi pensione. Gli interventi di tipo microprudenziale rientrano tra le competenze delle banche centrali nella misura in cui queste si occupano anche di vigilanza, altrimenti sono prerogative delle autorità di vigilanza. In questa sede analizzeremo le misure microprudenziali immaginando di operare nella prima ipotesi.

Una prima politica a disposizione delle banche centrali sono i requisiti di capitale che possono essere differenziati a seconda del modello operativo più o meno verde di una banca. Ad esempio, un indice di adeguatezza patrimoniale come il coefficiente di solvibilità (dato dal rapporto tra il patrimonio di vigilanza e le esposizioni creditizie ponderate per il rischio) potrebbe essere ridefinito inserendo valutazioni sulla sostenibilità dei business delle imprese che le banche finanziano. Gli accordi di Basilea III (siglati nel 2010 ed operativi dal 2013), prevedono un fattore di riduzione del capitale per i prestiti alle piccole e medie imprese (PMI). Allo stesso modo, i requisiti patrimoniali potrebbero essere ponderati in modo che i coefficienti patrimoniali siano meno rigidi per le banche che investono in attività a basse emissioni di carbonio.

Le banche centrali possono anche intervenire sui requisiti di riserva, vale a dire l'ammontare minimo di riserve che devono essere detenute dalle banche. I requisiti di riserva potrebbero essere ricalibrati per creare incentivi che portino alla promozione di attività sostenibili oppure disincentivi verso prestiti ad attività ad alta intensità di carbonio¹⁷. Ad esempio, potrebbero essere richiesti tassi di riserva minori per le banche più verdi e maggiori per le altre. Nonostante la portata di questo

¹⁶ Come nel caso della foresta Amazzonica in Brasile.

¹⁷ Le riserve obbligatorie differenziali sono state impiegate dalla banca centrale del Libano, con l'obiettivo di influenzare l'allocazione del credito a favore degli investimenti in energie rinnovabili e nell'efficienza energetica. Insieme alla banca centrale, il Centro Libanese per la Conservazione dell'Energia e dell'Acqua, ha implementato un programma Nazionale per l'Efficienza Energetica e l'Azione per l'Energia Rinnovabile con l'obiettivo di "fornire credito a basso costo al settore privato per progetti relativi alla produzione di energia rinnovabile e all'efficienza energetica negli edifici".

impatto sia ancora discussa, un tale cambiamento nella regolamentazione bancaria invierebbe un chiaro segnale sull'impegno delle autorità finanziarie nella transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

Un altro approccio microprudenziale discusso in letteratura riguarda i certificati di carbonio, vale a dire titoli negoziabili equivalenti ad una tonnellata di CO₂ non emessa o assorbita grazie ad un progetto di tutela dell'ambiente. Questi potrebbero essere accettati come parte delle riserve legali delle banche al fine di migliorare il loro mercato e di incentivare gli investimenti verdi.

Infine, le banche centrali possono definire delle norme o requisiti di *disclosure* in materia di esposizione ai rischi climatici per le istituzioni finanziarie. Per risultare realmente efficaci, gli obblighi di *disclosure* si devono muovere di pari passo con la realizzazione di una tassonomia sostenibile perché solo in questo caso si rendono disponibili al pubblico informazioni adeguate ed effettivamente confrontabili per le loro scelte di investimento. Secondo la *Task Force On Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD): “informazioni inadeguate sulle esposizioni al rischio possono portare ad un'errata valutazione delle attività e/o ad un'errata allocazione degli investimenti e ciò può potenzialmente dare origine a preoccupazioni sulla stabilità finanziaria, poiché i mercati possono essere vulnerabili a brusche correzioni”¹⁸. Al contrario, informazioni omogenee e facilmente accessibili al pubblico, possono contribuire a ridurre le asimmetrie informative presenti sui mercati con un generale effetto di stabilizzazione dei prezzi.

1.2.3 Politica monetaria

La terza area di intervento per le banche centrali è costituita dalla politica monetaria che è rivolta principalmente a garantire la stabilità dei prezzi e la crescita economica. Per modificare in senso sostenibile il proprio quadro di politica monetaria, le banche centrali hanno a disposizione strumenti convenzionali e strumenti non convenzionali.

Tra gli strumenti convenzionali di politica monetaria, rileva, innanzitutto, la possibilità di modificare il *collateral framework* (quadro delle garanzie) per accogliere tutti i nuovi titoli legati alla finanza sostenibile, come i *green bond* o i *sustainability-linked bond*, di cui discuteremo più avanti. Divenendo di fatto monetizzabili presso le banche centrali a fronte delle richieste di credito, aumenterebbe l'interesse da parte delle istituzioni finanziarie nel detenerli, favorendo lo sviluppo di mercati finanziari più verdi.

¹⁸ TCFD, 2016, *Phase I Report of the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures*.

Tra gli strumenti non convenzionali di politica monetaria, invece, le banche centrali possono realizzare il cosiddetto *Green Quantitative Easing* (Green QE), un QE che tenga conto dell'impronta carbonica delle imprese. Il QE consiste in un programma di acquisto di asset su larga scala dalle banche e da altre istituzioni finanziarie attraverso operazioni di mercato aperto per raggiungere gli obiettivi d'inflazione e stimolare la spesa del settore privato. Nel mondo occidentale, la discussione su un possibile Green QE ha trovato ampio spazio soprattutto nel Regno Unito a partire dal 2012 quando David King¹⁹, ex consigliere scientifico capo del governo britannico, ha proposto l'inserimento nel QE di condizioni di preferenza ai prestiti che promuovessero uno sviluppo responsabile dal punto di vista ambientale. Questo strumento è particolarmente efficace perché agisce direttamente sui mercati finanziari, ma non è privo di rischi. All'esecuzione di un piano di QE spesso segue un aumento dell'inflazione, perciò non viene realizzato continuamente, ma solo in periodi di crisi, quando i tassi di interesse a breve termine sono molto bassi e non riescono a stimolare la ripresa economica.

Al contrario, modificare in senso verde il portafoglio titoli delle banche centrali potrebbe essere realizzato in qualunque momento e avrebbe una portata simile al Green QE. La decisione di detenere un portafoglio di titoli sostenibili potrebbe risultare in un comportamento esemplare che si potrebbe trasmettere a tutti gli operatori finanziari di modo che anche loro si rivolgano al mercato della finanza sostenibile. Sia il Green QE che la modifica del portafoglio titoli in senso verde sono difficilmente attuabili dalle banche centrali che operano secondo il principio di neutralità di mercato, anche se questo principio, al momento, è in forte discussione.

1.2.4 Cooperazione internazionale e finanza sostenibile

La lotta ai cambiamenti climatici è un problema globale e così come hanno fatto i governi anche le banche centrali hanno recentemente cominciato a cooperare per scambiarsi dati e raccomandazioni sulle politiche da attuare per contrastarli.

Il 12 dicembre 2017, al "One Planet Summit" di Parigi otto banche centrali e autorità di vigilanza hanno stabilito il *Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System* (NGFS) con l'obiettivo di aiutare le istituzioni di tutto il mondo a raggiungere gli obiettivi definiti dall'accordo di Parigi del 2015²⁰, un trattato con cui i paesi firmatari si sono dati diversi obiettivi per combattere i cambiamenti climatici, tra cui: il contenimento dell'aumento medio della temperatura

¹⁹ Harvey F., 2012, *Sir David King: quantitative easing should be aimed at green economy*. The Guardian.

²⁰ Ma entrato in vigore il 4 novembre 2016.

globale entro i 2 gradi rispetto ai valori preindustriali e il raggiungimento della neutralità rispetto al clima entro la fine del secolo. L'NGFS riconosce al sistema finanziario un ruolo importante nella gestione dei rischi e nella mobilitazione di capitali in investimenti verdi e a basse emissioni di carbonio, nel contesto più ampio di sviluppo sostenibile. Nel corso degli anni molte banche centrali e autorità di vigilanza vi sono entrate e al 14 febbraio 2022 l'NGFS conta 108 membri e 17 osservatori. L'NGFS definisce e promuove le *best practices* che possono essere implementate in un quadro di politica monetaria e di vigilanza che tenga conto degli effetti economici dei cambiamenti climatici. Tra i potenziali interventi delle banche centrali discussi precedentemente molti sono stati proposti proprio da questo organismo ed effettivamente implementati da vari paesi. In particolare, il Network ha strutturato il suo lavoro in cinque direttrici: una microprudenziale (o di supervisione), una macrofinanziaria, una relativa allo sviluppo della finanza verde, una volta a ridurre il gap di dati e una per l'attività di ricerca. Ciascuna area è affidata ad una banca centrale o altra autorità monetaria, ma tutte si fondano sul principio di collaborazione con gli altri membri dell'NGFS. Tra i suoi maggiori risultati, ad oggi, ci sono la guida per l'analisi di scenario (stress test climatici), quella per l'informativa per le banche centrali e la panoramica sull'analisi del rischio ambientale da parte delle istituzioni finanziarie. Oltre all'NGFS ci sono altre iniziative rivolte ai regolatori finanziari relativi alla promozione della finanza sostenibile, come il *Sustainable Banking and Finance Network* (SBFN), sostenuto dal Gruppo della Banca Mondiale. L'SBFN è una piattaforma di condivisione di dati e pratiche simile all'NGFS, ma per i soli mercati emergenti. Ad oggi conta 70 istituzioni provenienti da 47 paesi per un totale di \$43 trilioni in attività bancarie supervisionate. Opera attraverso quattro gruppi di lavoro: il gruppo di misurazione, il gruppo di strumenti per la finanza sostenibile, il gruppo di informativa e dati e task force per i paesi membri a basso reddito. Come per l'NGFS l'attività di reportistica sulle politiche delle varie banche centrali è dominante, ma l'SBFN ha una produzione di raccomandazioni e *best practices* di dimensione largamente minore.

Molti dei possibili interventi a disposizione delle banche centrali per contrastare gli effetti economici dei cambiamenti climatici²¹ hanno l'obiettivo di promuovere la finanza sostenibile, un modello di finanza che prende in considerazione parametri ambientali, sociali e di governance (fattori ESG) nell'assunzione delle decisioni di investimento. La finanza sostenibile è un trend in forte crescita in tutto il mondo. La Figura 4 mostra l'evoluzione del mercato dei *green bond* dal 2014 al 2021. Nel pannello a) i *green bond* sono distinti per tipologia di emittente. Questo grafico ci mostra come la maggior parte dei *green bond* siano emessi da società private: finanziarie e non,

²¹ Su tutti: la tassonomia sostenibile, i limiti alla detenzione di attività non sostenibili, i requisiti di riserva e capitale differenziati, il collateral framework e gli interventi diretti di acquisto da parte delle banche centrali.

mentre i titoli governativi rappresentano una minoranza, segno che le politiche delle banche centrali hanno avuto, almeno in parte, successo nel settore privato. Nel pannello b), invece, le emissioni sono distinte in base all'area geografica e vediamo come il mercato europeo sia di gran lunga il più sviluppato. L'Europa guida anche la classifica dei mercati azionari più verdi con l'82% dei fondi ESG mondiali²².

Figura 4

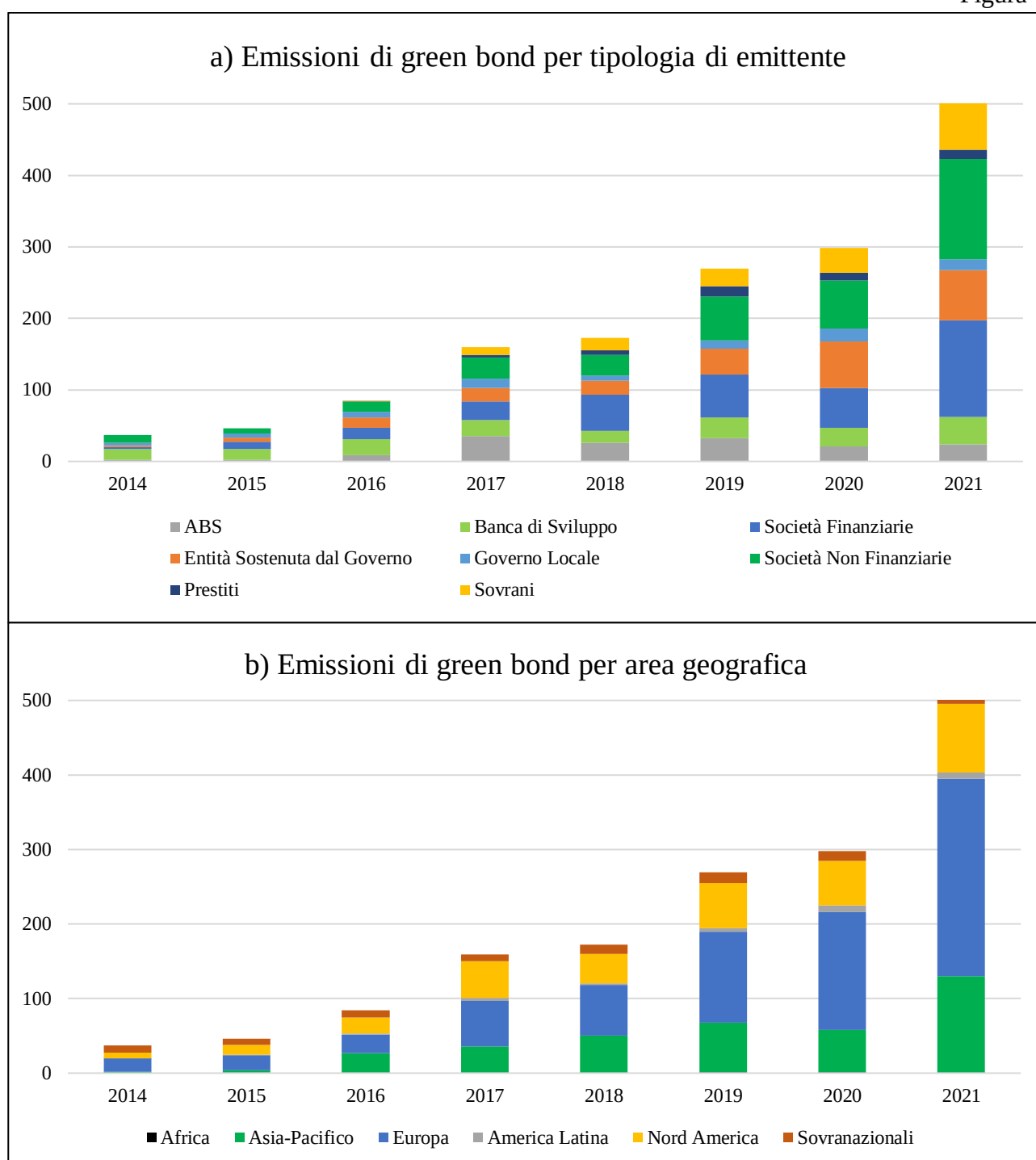


Figura 4 Emissioni di green bond in \$ miliardi per a) emittente e b) area geografica. Fonte: Climate Bonds Initiative.

²² Secondo i dati di Morningstar Direct, i fondi ESG europei sono 6.147, seguiti da quelli americani 484 (6%). Dati al settembre 2021.

Nel corso degli ultimi anni gli investimenti sostenibili hanno riscosso molto successo soprattutto perché oltre alla natura potenzialmente benefica per il sistema economico, hanno anche raggiunto validi risultati in termini di performance. Infatti, secondo il fornitore di dati Morningstar Direct, negli ultimi cinque anni il tasso di successo dei fondi sostenibili rispetto a quelli tradizionali è stato pari al 64,4%²³. Per comprendere la portata del fenomeno si pensi che nell'ultimo trimestre del 2020 le attività dei fondi sostenibili europei hanno raggiunto i €1.101 miliardi, mentre nel 2016 ammontavano a soli €240 miliardi.

1.3 I limiti

Non tutte le banche centrali hanno la possibilità di realizzare l'intero elenco dei possibili interventi finora discussi: il reale impatto delle singole banche centrali sui cambiamenti climatici e sulla finanza sostenibile dipende dal loro mandato, da come lo interpretano e dalla loro volontà di agire. I mandati delle banche centrali sono molto diversi tra loro, ma possiamo fare una generale distinzione tra le banche centrali dei paesi sviluppati e quelle dei paesi emergenti. La maggior parte delle banche centrali dei paesi sviluppati ha mandati abbastanza ristretti, focalizzati sulla stabilità dei prezzi e, più raramente, su quella finanziaria. Di solito queste banche centrali godono di un'indipendenza operativa solo all'interno dei confini del proprio mandato. Per questo, normalmente evitano di interferire sia con le dinamiche di mercato che con quelle governative e concentrano i loro sforzi in materia ambientale soprattutto a livello informativo. Al contrario, le banche centrali dei paesi emergenti hanno mandati più ampi e un numero maggiore di strumenti a disposizione, inclusa, talvolta, la possibilità di operare al di fuori del quadro di neutralità di mercato. La *Reserve Bank of India* richiede che le banche commerciali investano una quota di prestiti in alcuni settori prioritari, tra i quali vi è anche quello dell'energia rinnovabile. Oppure la *Bangladesh Bank* ha introdotto una quota minima di credito che le istituzioni finanziarie devono destinare ai settori verdi, e offre linee di rifinanziamento preferenziali alle banche commerciali per i loro prestiti verdi. Un'eccezione a questa dicotomia paesi sviluppati-paesi emergenti è rappresentata dalla Banca del Giappone che, pur trovandosi in un paese avanzato, offre prestiti ad un tasso

²³ L'universo dei fondi sostenibili Morningstar comprende i fondi che dichiarano di avere un obiettivo di sostenibilità o che utilizzano criteri ESG vincolanti nella selezione degli investimenti. L'universo esclude i fondi che impiegano solo un approccio di esclusione, come lo screening del tabacco o delle armi controverse. L'universo esclude anche i fondi del mercato monetario, i fondi feeder e i fondi di fondi.

agevolato per le istituzioni finanziarie che operano in alcuni settori prioritari, tra cui le imprese ambientali, operando in prima linea e direttamente come molte banche centrali dei paesi emergenti.

A questo punto, una domanda chiave che possiamo porci è se le banche centrali dei paesi sviluppati siano suscettibili di modificare i propri mandati ed orientare le proprie politiche per sostenere esplicitamente la transizione attraverso tutti i possibili interventi definiti nel paragrafo precedente. I cambiamenti nei mandati delle banche centrali sono tutt'altro che senza precedenti. Molte banche centrali furono istituite per aumentare il potere finanziario del sovrano durante i conflitti militari e le loro responsabilità sono cambiate nel corso del tempo. Per buona parte del ventesimo secolo le banche centrali hanno avuto un'ampia gamma di obiettivi, come l'aumento dell'occupazione, la stabilità dei tassi di cambio e la gestione dei disavanzi pubblici. Con il consenso dei governi nazionali hanno anche attuato politiche di sostegno o repressione di settori specifici dell'economia²⁴, estendendosi anche oltre i confini del proprio mandato. Tuttavia, nonostante i precedenti storici, appare tutt'altro che scontato pensare che i mandati delle banche centrali nei paesi sviluppati subiranno importanti modifiche per includere obiettivi sociali più ampi, come il sostegno alla transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio. Infatti, se da un lato, il riconoscimento che i cambiamenti climatici e la transizione economica potrebbero comportare rischi sistemici giustificherebbe interventi maggiori in mano alle istituzioni pubbliche, tra cui le banche centrali. Dall'altro ampliare il loro mandato rischia di sovraccaricarle di responsabilità che potrebbero inficiare il raggiungimento dei loro obiettivi primari. Inoltre, potrebbe essere indesiderabile conferire alle banche centrali, poteri su un'ampia gamma di questioni ambientali e sociali, in quanto sono istituzioni non elette.

Una ricerca di Dikau e Volz²⁵ su un campione di 135 banche centrali mostra che solo il 12% di queste operano secondo un mandato che include esplicitamente la promozione dello sviluppo sostenibile, ma un altro 40% dei mandati prevedono tra gli obiettivi il supporto alle politiche nazionali del governo. Ecco quindi, che gli obiettivi (e gli strumenti) delle banche centrali in materia risultano sfumati. Quel che è chiaro, però, è che le banche centrali sono tutt'altro che escluse dalla sfida legata ai cambiamenti climatici e le politiche economiche ad essi associati non possono prescindere da un riorientamento delle loro politiche operative.

²⁴ Alcune banche centrali sono state anche controllate dal governo, come parte dell'articolazione dirigista delle dittature.

²⁵ Dikau S., Volz U., 2021, *Central bank mandates, sustainability objectives and the promotion of green finance*. Ecological Economics 184.

2 Le politiche della Banca Centrale Europea

2.1 Il contesto

Secondo quanto riportato da Positive Money²⁶ in un'indagine del marzo 2021, la Banca Centrale Europea è una delle istituzioni che ha maggiormente aggiornato il proprio quadro operativo per includervi gli effetti economici dei cambiamenti climatici. Prima di analizzare in che modo lo ha fatto, è bene esaminare il contesto in cui questa istituzione opera. Verrà perciò discusso in primo luogo la misura in cui l'Eurozona è influenzata dai cambiamenti climatici e poi il mandato della BCE. Questo aiuterà anche a comprendere la portata e i limiti degli interventi della BCE per contrastare gli effetti economici dei cambiamenti climatici ed incentivare la finanza sostenibile.

2.1.1 Rischi fisici e di transizione nell'UE

Il territorio europeo è fortemente esposto ai rischi fisici derivanti dai cambiamenti climatici e già oggi ne subisce gli effetti, a partire dall'aumento delle temperature. Le temperature medie europee nell'ultimo decennio hanno superato di circa 2,5°C i livelli preindustriali, mentre nel resto del mondo questo aumento è stato solo di 1°C (Figura 5, pannello a)). Anche il numero e l'intensità degli eventi climatici estremi sono aumentati nel corso degli anni e nel 2019 hanno causato perdite totali pari all'1% del PIL nell'Area Euro. Sebbene largamente diffusi, questi rischi tendono a concentrarsi soprattutto nell'Europa Meridionale²⁷ e sono rappresentati dall'aumento del livello del mare, dalle alluvioni e dagli incendi (si veda la Figura 5, pannello b)).

²⁶ Positive Money, 2021, *The Green Central Banking Scorecard: How Green Are G20 Central Banks And Financial Supervisors?*

²⁷ ECB, 2021, *Climate related risks to financial stability*.

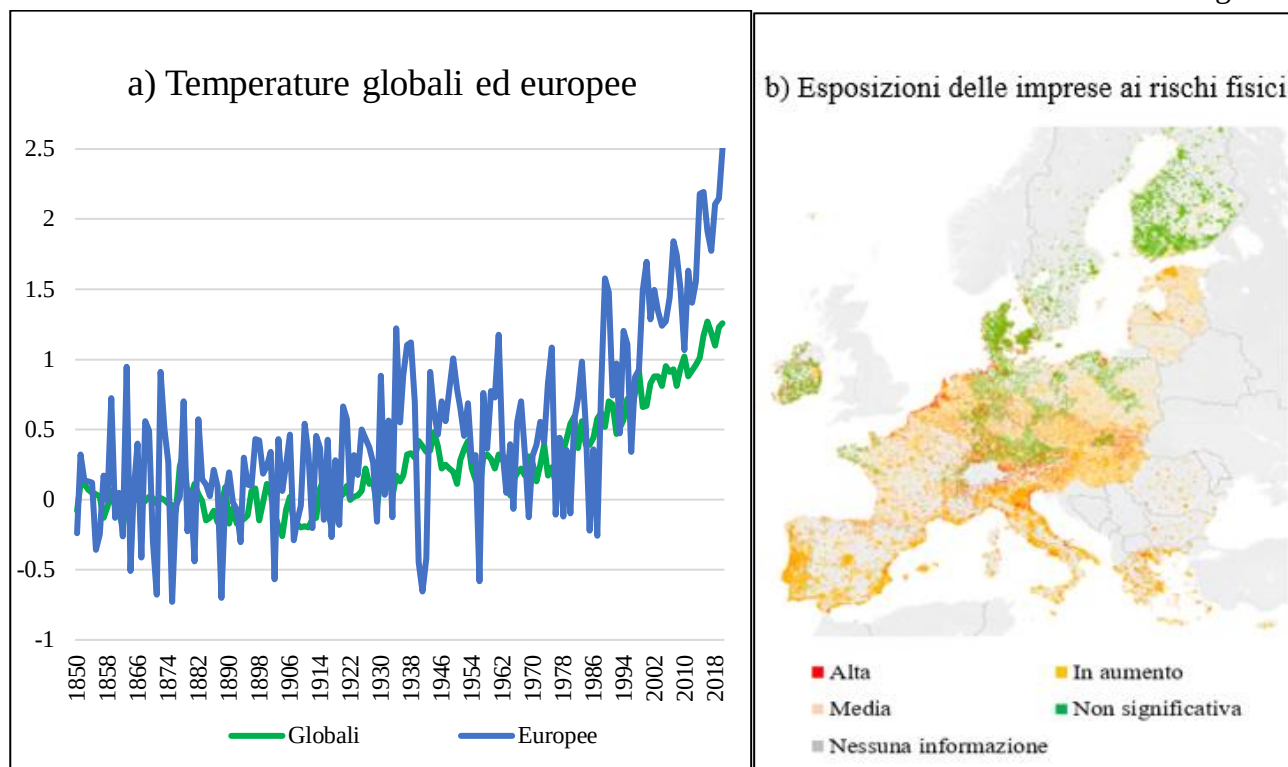


Figura 5 a) Variazioni annuali delle temperature totali (terra e oceano) in gradi Celsius rispetto al periodo preindustriale tra il 1850 e il 1900. Fonte: HadCRUT (Met Office Hadley Centre) b) Esposizione delle imprese ai rischi fisici. Fonte: Alogoskoufis e altri.

I rischi climatici si ripercuotono sull'economia e sul settore finanziario. Circa il 30% delle esposizioni creditizie verso le società non finanziarie (SNF) del sistema bancario dell'Area Euro sono rappresentati da società soggette a rischi fisici alti o in aumento e due terzi di queste esposizioni sono garantite da un collaterale che se da un lato consente di attenuare le perdite per le banche, dall'altro può, esso stesso, essere soggetto a danni o perdite di valore. Secondo un'analisi di Alogoskoufis e altri²⁸, circa il 50% del valore collaterale utilizzato per garantire le esposizioni verso queste imprese è costituito da attività fisiche. La trasmissione delle perdite si aggraverebbe, come discusso nel capitolo 1, nel caso in cui il collaterale non fosse completamente coperto da un'assicurazione e, stando ai dati più recenti, la percentuale di copertura assicurativa delle perdite economiche legate al clima è molto bassa e disomogenea tra i paesi dell'UE. Infatti, nell'Area Euro circa un terzo delle perdite economiche legate al clima sono assicurate, mentre nei paesi dell'Europa Meridionale, che ne sono maggiormente colpiti, questa percentuale si abbassa al 12%.

Per quanto riguarda i rischi di transizione, l'Unione Europea si è mossa presto e in misura importante per promuovere la transizione ecologica. Nel 2005 ha lanciato l'*European Emissions Trading System* (EU ETS), il primo grande sistema di scambio di emissioni di gas serra al mondo che copre, ad oggi, il 40% delle emissioni di gas serra nel territorio europeo. Sotto l'EU ETS il

²⁸ ECB, 2021, *Climate-related risks to financial stability*.

prezzo del carbonio in UE è passato da 21,89€/ton (marzo 2008) a 73,92€/ton (dicembre 2021)²⁹. L'aumento è dovuto anche ad un cambiamento delle aspettative sulle future politiche climatiche dell'UE. Infatti, nonostante alcuni target fossero già stati fissati, più volte le istituzioni europee hanno aggiornato le proprie politiche per raggiungere maggiori obiettivi o per raggiungere gli stessi obiettivi in tempi minori. Ad esempio, nel febbraio 2021 la Commissione europea ha annunciato che avrebbe aumentato il suo target di riduzione delle emissioni di gas serra entro il 2030 dal 40% al 55% rispetto ai livelli del 1990. Gli obiettivi fondamentali della transizione ecologica sono definiti nel quadro del cosiddetto *Green Deal* europeo, il cui scopo ultimo è raggiungere la neutralità climatica nel 2050. L'insieme delle politiche che ne derivano, determinano importanti sconvolgimenti nel sistema finanziario dell'UE. Infatti, le banche europee sono fortemente esposte ai settori con le maggiori emissioni, tra cui il settore manifatturiero, del commercio e immobiliare (per un totale pari circa al 55% dell'esposizione creditizia totale). Inoltre, le esposizioni creditizie del sistema bancario verso le imprese ad alto rischio sono fortemente concentrate³⁰. Allo stesso modo sono coinvolte anche le istituzioni finanziarie non bancarie che detengono il 30% dei loro portafogli in titoli di SNF ad alte emissioni. I fondi d'investimento, e le imprese di assicurazione e i fondi pensione (ICPF) investono rispettivamente circa 1,3 trilioni di euro e 0,3 trilioni di euro in titoli emessi da società ad alte emissioni che operano principalmente nei settori industriale, energetico e dei materiali.

2.1.2 Il mandato della BCE

In linea con il principio generale di conferimento dell'UE, la BCE può agire solo entro i limiti delle competenze che gli Stati membri le hanno conferito nei trattati. Nell'area della politica monetaria, le azioni a disposizione della BCE sono definite dall'articolo 127 del TFUE, che identifica un obiettivo primario e uno secondario del SEBC³¹ (Sistema Europeo di Banche Centrali) con a capo la BCE. Il SEBC ha l'obiettivo primario di “mantenere la stabilità dei prezzi” e l'obiettivo secondario di “sostenere le politiche economiche generali nell'Unione al fine di contribuire alla realizzazione degli obiettivi dell'Unione definiti nell'articolo 3 del Trattato sull'Unione Europea”.

L'azione intrapresa dalla BCE in relazione ai cambiamenti climatici rientra nel mandato dell'obiettivo primario nella misura in cui questa si rende necessaria per preservare il meccanismo di trasmissione della politica monetaria oppure per controllare la dinamica dell'inflazione. Invece,

²⁹ Dati estratti dal database dell'ICAP (International Carbon Action Partnership).

³⁰ Più del 70% delle esposizioni creditizie del sistema bancario verso le imprese ad alto rischio identificate sono detenute da 25 banche.

³¹ Di cui fanno parte la BCE e le Banche Centrali Nazionali di tutti i paesi membri dell'UE.

rientra nel mandato secondario se supporta lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva che mira alla piena occupazione e al progresso sociale e su un elevato livello di protezione e di miglioramento della qualità dell'ambiente³². Nel mandato dell'obiettivo secondario l'azione della BCE in relazione ai cambiamenti climatici incontra due limiti. In primo luogo, non deve recare pregiudizio all'obiettivo primario. Se il sostegno alle politiche economiche generali dell'Unione è in conflitto con la stabilità dei prezzi, i trattati impongono di dare la precedenza alla stabilità dei prezzi. In secondo luogo, il mandato della BCE nei confronti delle politiche economiche dell'Unione è "di sostegno". Ciò significa che la BCE non ha la responsabilità primaria di queste politiche e non ha il potere di deciderle autonomamente. Quindi l'articolo 127 non stabilisce un obbligo autonomo per la BCE di perseguire direttamente gli obiettivi ambientali. Richiede piuttosto che la BCE, senza pregiudicare la stabilità dei prezzi, sostenga le politiche economiche pertinenti nell'Unione attraverso le quali le altre istituzioni possono promuovere obiettivi ambientali.

Il quadro normativo legato all'azione della BCE in materia di cambiamenti climatici include anche lo statuto del SEBC e della BCE e le disposizioni di applicazione generale. In particolare, l'articolo 18.1 dello Statuto del SEBC e della BCE impone alla BCE di condurre operazioni di credito con prestiti basati su adeguate garanzie. Se i rischi fisici e di transizione legati ai cambiamenti climatici incidono sui rischi per le garanzie che si riflettono nel bilancio della BCE, l'azione della BCE per mitigare questi rischi rientrerebbe nel mandato di questo articolo. Infine, tra le disposizioni di applicazione generale rilevano l'articolo 11 e 7 del TFUE. L'articolo 11 stabilisce che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche dell'Unione nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile. Nonostante questo non implichi un obbligo esplicito di raggiungere risultati concreti specifici a sostegno di una politica climatica dell'Unione, l'articolo pone in capo alle istituzioni europee il dovere di tenere in considerazione gli obiettivi ambientali. L'articolo 7 stabilisce una clausola di coerenza tra le azioni dell'Unione, che tenga conto dell'insieme dei suoi obiettivi e si conformi al principio di attribuzione delle competenze. In quest'ottica, la BCE deve da un lato astenersi dalle azioni che vanno in contrasto con quelle promosse dalle altre istituzioni dell'Unione e dall'altro promuovere attivamente delle politiche che ne siano coerenti.

Indipendentemente dal mandato nel quale rientri ciascuna azione della BCE in merito ai cambiamenti climatici, questa deve in ogni caso rispettare le disposizioni generali del diritto

³² Articolo 3 del TUE.

primario dell'UE, secondo cui deve osservare l'equilibrio istituzionale, il principio di proporzionalità e la parità di trattamento, nonché le disposizioni specifiche del SEBC, secondo cui questo agisce in conformità del principio di un'economia di mercato aperta e in libera concorrenza, favorendo un'efficace allocazione delle risorse. Il principio dell'equilibrio istituzionale richiede che la BCE eserciti i suoi poteri nel rispetto dei poteri delle altre istituzioni. Per quanto riguarda la materia ambientale, l'articolo 192 del TFUE prevede che siano il Parlamento europeo e il Consiglio a decidere quali azioni debbano essere intraprese dall'Unione per raggiungere gli obiettivi di preservare, proteggere e migliorare la qualità dell'ambiente e promuovere sul piano internazionale misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente e a combattere i cambiamenti climatici. Il principio di proporzionalità in merito alla politica monetaria, secondo la Corte di Giustizia dell'UE, prevede che l'azione della BCE possa essere validamente adottata e attuata solo finché le misure che essa comporta sono proporzionate agli obiettivi di tale politica. Dunque, deve essere idonea a conseguire gli obiettivi dell'Eurosistema, ma non deve andare oltre quanto necessario per realizzarli. Il principio della parità di trattamento richiede che la BCE assicuri che situazioni comparabili non siano trattate in modo diverso e che situazioni diverse non siano trattate allo stesso modo, a meno che tale trattamento non sia obiettivamente giustificato³³. Quindi, nella valutazione di eventuali modifiche al quadro di politica monetaria che trattano attività o controparti in modo diverso sulla base di criteri legati al cambiamento climatico, la BCE deve effettuare una valutazione di comparabilità con qualsiasi differenza di trattamento obiettivamente giustificata. Per quanto riguarda il principio di un'economia di mercato aperta e in libera concorrenza che favorisca un'efficiente allocazione delle risorse, questo si deve intendere nel senso che la BCE deve astenersi da misure politiche che potrebbero indebitamente turbare il normale funzionamento dei mercati o limitare la concorrenza. Tuttavia, questo non è un divieto assoluto di interferenza della BCE con il funzionamento del mercato. L'interferenza della BCE è possibile se richiesta per perseguire il suo obiettivo primario o secondario, anche se deve, in ogni caso, soddisfare il principio di proporzionalità³⁴.

2.2 Le azioni intraprese

In un quadro normativo che non prevede un obbligo autonomo di perseguire direttamente obiettivi ambientali, le azioni della BCE in materia di cambiamenti climatici sono state per lo più di natura

³³ ECB, 2021, *Climate change and monetary policy in the euro area*.

³⁴ Il concetto di neutralità del mercato, proposto in alcuni contesti come mezzo di operatività del principio di un'economia di mercato aperta, non è una regola giuridica esplicitamente descritta nei trattati europei.

informativa, ma non sono mancate anche politiche operative. L'obiettivo della BCE è quello di aumentare la consapevolezza delle istituzioni finanziarie e del pubblico nei confronti dei rischi ambientali e favorire lo sviluppo della finanza sostenibile anche, e soprattutto, nell'ottica del *leading by example*. In particolare, i suoi interventi si sono sviluppati su tre direttrici fondamentali: la realizzazione di uno stress test climatico a livello economico, gli interventi in materia di *collateral framework* e APP e il sostegno alla stesura di una tassonomia sostenibile europea.

2.2.1 Stress test climatico a livello economico 2021

Nel maggio del 2021 la BCE ha concluso uno stress test climatico a livello economico per testare la resistenza delle SNF e delle banche della zona euro ai rischi fisici e di transizione che sono associati ai cambiamenti climatici.

Lo stress test realizzato dalla BCE si basa su esercizi svolti in precedenza da altre banche centrali e autorità di vigilanza e ha le seguenti caratteristiche. Innanzitutto, è di natura top-down in quanto si basa su dati, ipotesi e modelli sviluppati dalla BCE. Questo per assicurare da un lato la piena trasparenza e replicabilità del quadro di riferimento e dall'altro la comparabilità dei risultati finali. È un esercizio di livello granulare che analizza l'esposizione dei portafogli di credito e di mercato delle singole banche, tenendo conto delle vulnerabilità specifiche dell'impresa ai rischi climatici con una portata molto estesa: comprende 4 milioni di imprese che operano in tutto il mondo e 1.600 gruppi bancari consolidati nell'Area Euro³⁵. Infine, l'esercizio analizza le interazioni tra rischi fisici e rischi di transizione, comprendendo sia l'impatto diretto che quello indiretto su imprese e banche. Per l'analisi vera e propria sono stati utilizzati tre scenari.

- La transizione ordinata che prevede l'effettiva attuazione di politiche climatiche tempestive con costi fisici e di transizione limitati nel medio-lungo periodo;
- La transizione disordinata che presuppone un ritardo nell'attuazione delle politiche climatiche. Nell'ipotesi di transizione disordinata i costi di transizione sono elevati e i costi per il rischio fisico sono medi.
- L' *hot house world* scenario secondo cui non verrà implementata alcuna nuova politica e le politiche attuali rimarranno praticamente inalterate. In questo caso sono previsti costi molto limitati nella transizione, ma estremamente alti per quanto riguarda il rischio fisico.

³⁵ ECB, 2021, *Economy-wide climate stress test: Methodology and results*.

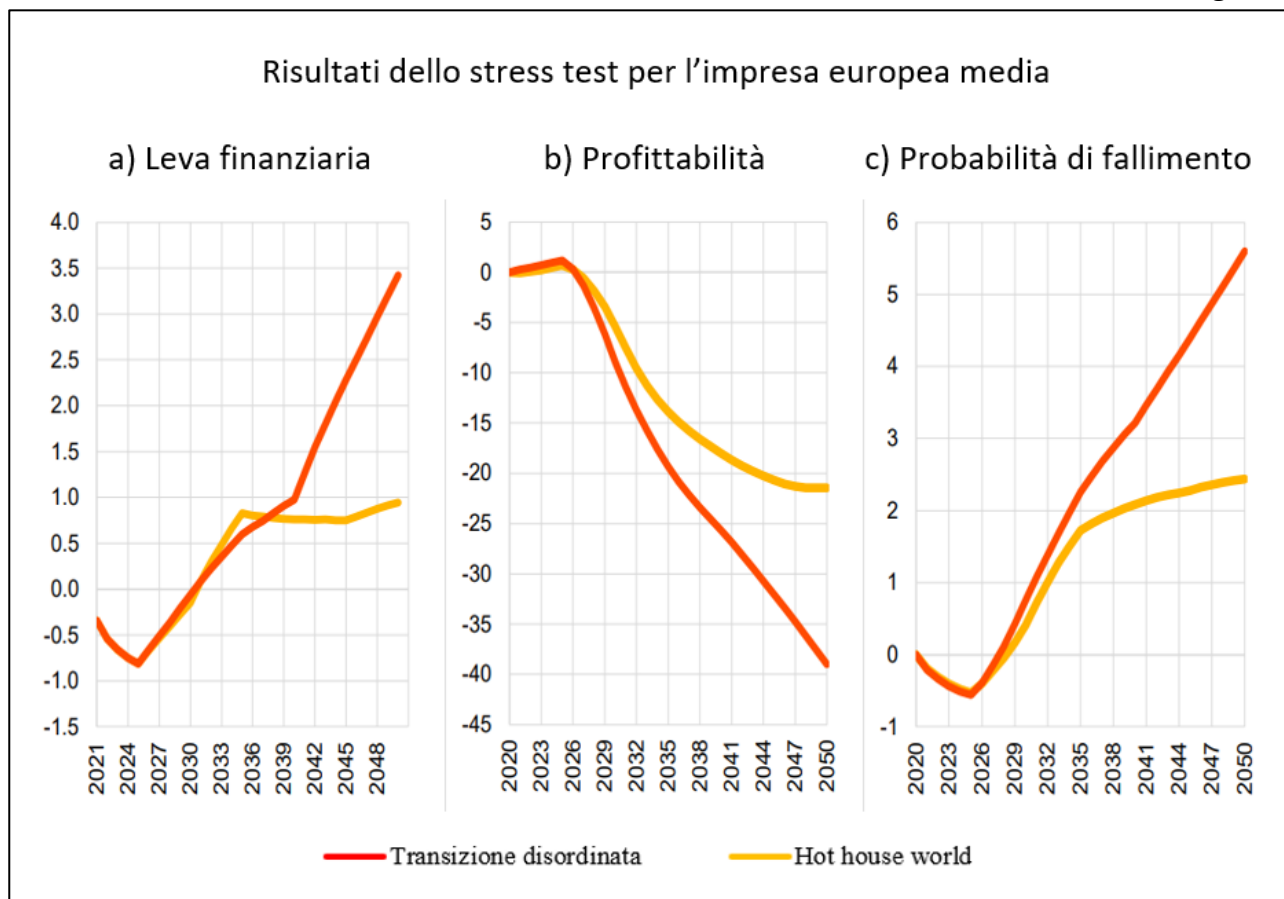


Figura 6: Risultati delle proiezioni per l'impresa media europea sotto il profilo della leva finanziaria, della profittabilità generale e della probabilità di fallimento. I grafici mostrano i cambiamenti percentuali medi sotto gli scenari della transizione disordinata e dell'*hot house world* rispetto allo scenario della transizione ordinata (linea di base). Fonte: ECB economy-wide climate stress test: Methodology and results.

I risultati dello stress test climatico a livello economico della BCE sono presentati in Figura 6, che illustra i cambiamenti percentuali medi sotto gli scenari della transizione disordinata e dell'*hot house world* rispetto allo scenario della transizione ordinata. Questi mostrano innanzitutto che ci sono chiari benefici nell'agire tempestivamente. Infatti, i costi a breve termine della transizione ordinata sono di gran lunga inferiori ai costi di medio-lungo termine di un cambiamento climatico incontrollato (transizione disordinata o *hot house world* scenario). Inoltre, l'adozione precoce di politiche per guidare la transizione verso un'economia a zero emissioni di carbonio porta benefici in termini di investimenti e diffusione di tecnologie più efficienti.

Lo stress test ha anche evidenziato come i rischi fisici siano concentrati in determinate aree geografiche e in specifici settori: per le imprese più esposte ai rischi fisici, l'impatto è potenzialmente molto significativo, soprattutto in relazione al loro merito creditizio. Il cambiamento climatico rappresenta quindi un'importante fonte di rischio sistemico per le imprese, le banche e il sistema economico europeo nel suo complesso.

2.2.2 Collateral framework e APP

Un'importante attività di incentivo alla finanza sostenibile svolta dalla BCE riguarda la rivisitazione in senso verde del proprio *collateral framework*. Infatti, dal 1° gennaio 2021 la BCE accetta i *sustainability-linked bond* (SLB) come garanzia per le operazioni di credito dell'Eurosistema e li definisce potenzialmente idonei per gli acquisti di attività nell'ambito dell'*Asset Purchase Programme* (APP) e del *Pandemic Emergency Purchase Programme* (PEPP)³⁶. Gli SLB sono obbligazioni con cedole legate al conseguimento da parte dell'emittente di alcuni obiettivi climatici o, più in generale, di sviluppo sostenibile. La decisione della BCE di inserire gli SLB nel proprio *collateral framework* è rilevante perché rende questi titoli monetizzabili presso la BCE a fronte della richiesta di una linea di credito, aumentando l'interesse da parte di banche e istituzioni finanziarie verso di essi. Inoltre, l'idoneità degli SLB per gli acquisti diretti dell'Eurosistema ai fini di politica monetaria, rappresenta un ulteriore incentivo allo sviluppo del loro mercato. Per essere eleggibili le loro cedole devono essere collegate ad un obiettivo di performance che si riferisca a uno o più obiettivi ambientali definiti nel regolamento sulla tassonomia dell'UE e/o uno o più obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite relative al cambiamento climatico o al degrado ambientale. Per quanto riguarda invece i *green bond*, obbligazioni che finanziano attività con impatti ambientali positivi, in quanto obbligazioni a cedola fissa, sono eleggibili sia per le operazioni di credito, sia per i programmi di acquisto a titolo definitivo.

2.2.3 Tassonomia europea delle attività sostenibili

La Tassonomia europea delle attività sostenibili è un sistema di classificazione delle attività economiche ambientalmente sostenibili, realizzata nell'ottica di attuazione delle politiche sulla finanza sostenibile previste dal *Green Deal* europeo. L'obiettivo generale è quello di fornire al pubblico definizioni comuni sulle attività sostenibili per proteggere gli investitori dal *greenwashing*, aiutare le aziende ad essere più rispettose del clima e portare ad una più efficiente allocazione del capitale.

Il progetto di redazione della Tassonomia europea è nato intorno al 2016 a seguito degli Accordi di Parigi sul clima. La Commissione europea ha incaricato un Gruppo di Esperti Tecnici (TEG) sulla finanza sostenibile di realizzare delle raccomandazioni nella selezione delle attività economiche verdi. Il gruppo, nel suo report finale del marzo 2020, ha definito come ambientalmente sostenibili

³⁶ ECB, 2020, *ECB to accept sustainability-linked bonds as collateral*. La decisione riguarda le attività negoziabili. Le attività non negoziabili con strutture cedolari analoghe erano già idonee.

le attività economiche, identificate secondo precisi codici identificativi (diversi dai codici NACE), che:

- danno un contributo sostanziale ad uno dei sei obiettivi ambientali (mitigazione del cambiamento climatico, adattamento al cambiamento climatico, sostenibilità e protezione delle risorse idriche e marine, transizione verso un'economia circolare, prevenzione e controllo dell'inquinamento, protezione e ripristino della biodiversità degli ecosistemi);
- non arrecano danni significativi agli altri cinque;
- soddisfano le salvaguardie minime (per esempio, le linee guida dell'OCSE sulle imprese multinazionali e i principi guida delle Nazioni Unite su imprese e diritti umani).

Queste linee guida sono state tradotte nel Regolamento UE 852/2020, che rappresenta il fondamento normativo della Tassonomia. Il Regolamento è stato poi aggiornato dal *Climate Delegated Act*³⁷ che ha stabilito dei criteri tecnici di selezione delle attività ecosostenibili. In particolare, ha individuato le attività che contribuiscono ai primi due obiettivi ambientali e le condizioni specifiche entro le quali sono considerate sostenibili. Di seguito alcuni esempi:

- attività che contribuiscono alla mitigazione dei cambiamenti climatici: silvicoltura, attività di tutela e ripristino ambientale, manifatturiero, energia, approvvigionamento idrico, fognatura, gestione dei rifiuti e bonifica, trasporto, edilizia e attività immobiliari, informazione e comunicazione;
- attività che contribuiscono all'adattamento ai cambiamenti climatici: salute umana e assistenza sociale, attività finanziarie e assicurative, educazione, attività professionali scientifiche e tecniche.

Di pari passo con la redazione della Tassonomia è andata anche la normativa in merito alla *disclosure* sulla sostenibilità che prevede per le imprese finanziarie e non finanziarie da un lato la piena trasparenza attraverso un'informativa finanziaria dettagliata e dall'altro revisori esterni che garantiscano la piena conformità con la Tassonomia.

2.3 Il piano d'azione

L'8 luglio 2021 il Consiglio Direttivo della BCE ha stabilito un piano d'azione organico per integrare maggiormente considerazioni relative al cambiamento climatico nel proprio assetto di

³⁷ Regolamento delegato (EU) 2021/2139. Attivo dal 1° gennaio 2022.

politica monetaria, in linea con gli obiettivi che i trattati dell'UE le attribuiscono³⁸. La tabella di marcia copre un orizzonte temporale di quattro anni (2021-2024) e si muove nella direzione di mettere a disposizione del pubblico e degli operatori finanziari maggiori informazioni sui rischi climatici.

È previsto l'aggiornamento delle proiezioni macroeconomiche per tener conto dei cambiamenti ambientali e lo sviluppo di indicatori sugli strumenti finanziari verdi, sulle esposizioni delle istituzioni finanziarie ai rischi fisici connessi al clima e sull'impronta carbonica dei portafogli. Inoltre, il programma della BCE prevede di continuare le politiche sulla finanza sostenibile già avviate. Ad esempio, nel 2022 è previsto lo svolgimento di uno stress test di vigilanza sul rischio climatico. La sua metodologia seguirà quella adottata nell'esercizio di stress test a livello economico realizzato nel 2021 e i suoi risultati saranno considerati ai fini del Processo di Revisione e Valutazione Prudenziale (SREP) da un punto di vista esclusivamente qualitativo (tuttavia, lo stress test potrebbe avere un impatto indiretto sui requisiti di secondo pilastro tramite i punteggi dello SREP)³⁹.

Per quanto riguarda il *collateral framework*, la BCE ha affermato il suo impegno ad introdurre requisiti di informativa per le attività del settore privato quale nuovo criterio di idoneità o come base per un trattamento differenziato ai fini dello stanziamento di garanzie e degli acquisti di attività. La BCE, inoltre, terrà maggiormente conto dei rischi legati ai cambiamenti climatici nelle proprie procedure di due diligence per gli acquisti di attività del settore societario dei portafogli di politica monetaria. Allo stesso modo, all'interno dell'Eurosistema, verrà adottata una posizione comune per gli investimenti verdi nei portafogli non di politica monetaria⁴⁰. In aggiunta inizierà a divulgare informazioni relative al clima afferenti al *Corporate Sector Purchase Programme* (CSPP) entro il 2023. Infine, per quanto riguarda la Tassonomia europea, la BCE continuerà il suo ruolo tecnico-consultivo, ma sarà sempre prerogativa della Commissione e del Parlamento Europeo che, al momento, stanno discutendo dell'inserimento nell'elenco delle attività sostenibili di alcuni settori controversi come quello del gas e del nucleare⁴¹.

³⁸ ECB, 2021, *ECB presents action plan to include climate change considerations in its monetary policy strategy*.

³⁹ Senza comportare un effetto patrimoniale diretto mediante gli orientamenti di secondo pilastro.

⁴⁰ Questa decisione prepara il terreno per la misurazione delle emissioni di gas serra e di altre metriche relative agli investimenti sostenibili di questi portafogli.

⁴¹ Secondo Valdis Dombrovskis, vicepresidente della Commissione europea “in condizioni rigorose, gas e nucleare possono fungere da ponte, verso un sistema energetico più verde, come attività di transizione”.

3 Un confronto internazionale

Nonostante ad oggi l'attenzione verso gli effetti economici dei cambiamenti climatici sia molto elevata, sembra che molte banche centrali non stiano intervenendo a sufficienza per includere correttamente le considerazioni climatiche nei propri quadri di politica monetaria. Stando a quanto riporta Positive Money⁴² in un'indagine del marzo 2021, le azioni delle banche centrali del G20 in materia di finanza sostenibile si sono concentrate per lo più su attività di ricerca e difesa, mentre sono rimasti quasi inalterati i loro quadri operativi. La BCE è una delle istituzioni che si posiziona meglio nel panorama internazionale. Questo perché, oltre che sul piano della ricerca (NGFS), si è mossa anche sul piano operativo, attraverso i) l'accettazione dei *sustainability-linked bond* come garanzia per le operazioni di politica monetaria, ii) il contributo tecnico per l'elaborazione della Tassonomia europea e per la definizione degli obblighi di *disclosure* e iii) la realizzazione di stress test climatici che hanno inserito nei modelli di *risk management* degli operatori finanziari europei sistemi di valutazione dell'esposizione creditizia ai rischi climatici. Inoltre, secondo il piano d'azione presentato nel luglio 2021, la BCE ha anche intenzione di incorporare considerazioni climatiche nell'attuazione del CSPP e nella definizione del *collateral framework*.

Nel corso di questo capitolo verranno esaminate le politiche di altre quattro importanti banche centrali: la Banca Popolare Cinese (PBoC), la Banca d'Inghilterra (BoE), il Federal Reserve System (FED) e la Banca Centrale del Brasile (BCB). La Cina, il Regno Unito, gli Stati Uniti e il Brasile, così come l'Unione Europea, hanno sottoscritto l'Accordo di Parigi sul clima e sono, dunque, impegnati nella lotta ai cambiamenti climatici. Nonostante questo, come avremo modo di vedere, le politiche adottate dalle loro banche centrali sono state tra loro differenti.

3.1 La Banca Popolare Cinese

Nel contesto asiatico, la Banca Popolare Cinese (*People's Bank of China* o PBoC) è l'autorità che ha maggiormente riorientato la propria politica monetaria prendendo in considerazione i cambiamenti climatici. Considerando che la Cina è la più grande fonte di emissioni di CO₂,

⁴² Positive Money, 2021, *The Green Central Banking Scorecard: How Green Are G20 Central Banks And Financial Supervisors?*

rappresentando quasi un terzo del totale globale⁴³, l'accelerazione delle pratiche verdi all'interno dell'ecosistema bancario cinese è essenziale per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione fissati dagli accordi di Parigi⁴⁴. Il presidente Xi Jinping ha definito lo sviluppo di un sistema finanziario verde una priorità assoluta del paese⁴⁵ ed è in questa direzione che si è mossa l'azione della PBoC.

Cominciamo dal canale creditizio. La politica vigente prevede che le banche cinesi debbano offrire tassi di interesse ridotti per finanziamenti alle industrie verdi, tra cui: impianti e infrastrutture di controllo dell'inquinamento o legate alla protezione ambientale, all'economia circolare, all'energia rinnovabile e all'agricoltura ecologica⁴⁶. Questa misura ha portato i bilanci delle banche cinesi ad alleggerirsi dei prestiti verso industrie inquinanti (e con sovraccapacità) che sono potenzialmente esposte ai maggiori rischi di transizione, data la rapidità ed intensità con cui il governo cinese sta agendo in materia di transizione ecologica. Una seconda politica messa in atto dalla Banca Popolare Cinese ha come oggetto il *collateral framework*. Il credito verde nell'ambito dei settori prioritari viene accettato come garanzia per le operazioni di prestito permanente a breve termine e i *green bond* con rating almeno pari ad AA vengono accettati come garanzia nelle operazioni di credito di medio termine. Inoltre, dal 2018, la PBoC ha imposto che il tasso di interesse fornito alle banche sulle riserve obbligatorie possa essere aumentato se la banca è ritenuta verde nelle valutazioni macroprudenziali della PBoC. La performance verde è inclusa in queste valutazioni macroprudenziali sia da un punto di vista quantitativo (80% delle variabili) sia da un punto di vista qualitativo (20%). È attualmente in discussione il cambiamento della ponderazione del rischio delle attività verdi, che fornirebbe requisiti di riserva e di capitale più bassi per le banche con maggiori prestiti verdi e maggiori *green bond* in circolazione. La PBoC ha anche annunciato che aumenterà l'allocazione di obbligazioni verdi nelle riserve di valuta estera del paese⁴⁷. Quello dei *green bond*, in Cina, è un mercato da circa 200 miliardi di dollari. Nel 2021 in Cina sono stati emessi 68 miliardi di dollari, mentre nel 2015 ne venivano emessi solo 1,3, segno che tutte queste misure hanno effettivamente prodotto un cambiamento nel sistema finanziario cinese.

Un altro aspetto rilevante delle politiche della Banca Popolare Cinese è quello che riguarda la tassonomia sostenibile o, meglio, le tassonomie sostenibili. La prima tassonomia (2013-2014) è costituita dai sistemi statistici e di valutazione per i crediti verdi realizzata dalla Commissione di

⁴³ Rhodium Group, 2021, *China's Greenhouse Gas Emissions Exceeded the Developed World for the First Time in 2019*.

⁴⁴ Climate Policy Initiative, 2020, *Green Banking in China-Emerging Trends*.

⁴⁵ In linea con quanto stabilito nel tredicesimo piano quinquennale.

⁴⁶ Cui Y. et al., 2018, *The Impact of Green Lending on Credit Risk in China*.

⁴⁷ China Council For International Cooperation On Environment And Development, 2021, *China's Green Finance Commitments*.

Regolamentazione Bancaria e Assicurativa della Cina (CBRC) che è servita a creare un sistema cinese di politica del credito verde. La seconda (2015) è *Green Bond Endorsed Project Catalogue* che ha distinto i progetti di *green bond* in sottocategorie sulla base dei *Green Bond Principles* e del CBI, realizzato dalla PBoC. La terza (2019) è il catalogo guida dell'industria verde del governo cinese che, per la prima volta, ha definito i settori verdi. Infine, nel novembre 2021 la Banca Popolare Cinese e la Commissione Europea hanno lanciato l'iniziativa della *Common Ground Taxonomy*, che mira a trovare punti di incontro tra le tassonomie dei due paesi. Questo è un passaggio molto importante perché Cina e Unione Europea sono tra i leader nella finanza verde e la decisione di adottare una tassonomia comune contribuisce alla formazione di un nuovo standard globale sui prodotti legati alla finanza sostenibile. Nella stessa direzione si muove anche la partecipazione della PBoC a importanti tavoli internazionali come l'NGFS (di cui è co-fondatrice) e il gruppo di lavoro sulla finanza sostenibile del G20. Infine, la PBoC lo scorso anno ha completato la prima fase di uno stress test sui rischi climatici sulle 23 maggiori banche cinesi⁴⁸.

Rispetto alle politiche adottate dalla BCE, quelle della PBoC sono più dirette e impattanti, in particolare per quello che riguarda il canale del credito bancario. La presenza di tassi di finanziamento agevolati per le imprese verdi è una misura che ha un impatto forte e immediato nell'allocazione del credito. Inoltre, la discussione della PBoC circa la definizione di requisiti di riserva e di capitale differenziati per le banche verdi, ad oggi, non è sul tavolo della BCE. Invece, proprio come la BCE, la PBoC ha modificato il proprio *collateral framework* per includere alcuni titoli verdi come eleggibili a garanzia per le operazioni con la banca centrale. E, come la sua controparte europea, si è anche impegnata nella redazione di una propria (e di una comune) tassonomia delle attività economiche sostenibili. Ad oggi, il giudizio complessivo sull'implementazione della politica monetaria più verde, nonostante entrambe le banche centrali risultino tra le migliori, vede favorita la PBoC, come testimoniato dal *Green Central Banking Scorecard*⁴⁹. La PBoC ha avuto un maggior margine di azione per tre ordini di ragioni. In primo luogo, in virtù di un mandato più ampio che, oltre alla stabilità finanziaria, la impegna anche a promuovere la crescita del paese. In secondo luogo, per la storia della PBoC, una storia che l'ha vista operare come unica banca del paese dal 1948, quando è stata fondata, al 1978, quando è stata divisa in quattro banche separate, ma di proprietà statale. Infine, per la presenza di rapporti stretti con il governo, seppur risulti formalmente indipendente.

⁴⁸ CGTN, 2021, *PBoC: China to promptly assess climate change impact on financial stability*.

⁴⁹ Positive Money, 2021, *The Green Central Banking Scorecard. How green are the G20 central banks and financial supervisors?*

3.2 La Banca d'Inghilterra

La Banca d'Inghilterra (*Bank of England* o BoE) è stata una delle prime banche centrali a mettere in guardia il sistema finanziario sulla minaccia dei rischi fisici e di transizione legati al clima ed è infatti, insieme alla PBoC, tra i membri fondatori dell'NGFS. Ad oggi, la BoE ha realizzato diverse azioni per sviluppare un sistema finanziario sostenibile dato l'obiettivo del Regno Unito di raggiungere il target di emissioni nette di gas serra pari a zero nel 2050.

Per favorire lo spostamento degli investimenti privati verso aziende verdi ed inserire nei piani operativi considerazioni climatiche, la BoE ha imposto ad alcune aziende e alle banche e compagnie di assicurazione del Regno Unito obblighi di *disclosure* in materia di rischi climatici secondo gli schemi predisposti dalla *Task-Force on Climate-Related Financial Disclosure* (TCFD)⁵⁰. Ha, poi, imposto l'obbligo per gli intermediari finanziari di integrare i rischi climatici nelle proprie pratiche di *risk management*, diffondendo una certa cura e cultura in merito agli effetti economici dei cambiamenti climatici.

Nell'ambito della sua attività di ricerca, la BoE ha realizzato alcuni esercizi di stress test climatico. Nel 2021 ha avviato lo Scenario Esplorativo Biennale sul Clima per esplorare la resilienza delle 19 maggiori banche e compagnie di assicurazione del Regno Unito ai rischi dei cambiamenti climatici. L'esercizio, che ha una copertura pari circa al 70% del mercato assicurativo e bancario del paese è abbastanza diverso rispetto al corrispettivo BCE: ha un approccio di tipo bottom-up e prevede analisi che arrivano fino ai 60 anni per i rischi fisici, mentre quello della BCE è di tipo top-down e si ferma ai 30 anni. Ma gli scenari sono sostanzialmente analoghi nei due test. Inoltre, già nel 2019 la BoE aveva incluso i rischi del cambiamento climatico in una sezione di uno stress test specifico destinato al settore assicurativo. Nel 2021 sono state avviate delle consultazioni per rendere più verde il *Corporate Bond Purchase Scheme* (CBPS). Queste prevedono che le società del Regno Unito rispettino degli specifici requisiti legati al clima affinché siano eleggibili per il programma:

- le imprese dei settori ad alta emissione (energia, elettricità, gas e acqua) devono aver pubblicato un obiettivo di riduzione delle emissioni;
- le imprese che generano qualsiasi reddito dall'estrazione del carbone termico sono escluse dal CBPS;
- le imprese che generano qualsiasi reddito dall'uso del carbone sono escluse dal CBPS, a meno che: i) non abbiano alcun investimento in nuove centrali a carbone termico non ridotte, con l'impegno di eliminare l'attività nel Regno Unito entro il

⁵⁰ HM Government, 2021, *Greening Finance: A Roadmap to Sustainable Investing*.

2025 e a livello globale entro il 2030, ii) presentino emissioni in calo nel tempo coerenti con approvati percorsi settoriali netti zero e iii) mostrino almeno il 20% del mix energetico composto da energia rinnovabile.

Inoltre, queste consultazioni hanno portato all'utilizzo di una scheda di valutazione che assegnerà le aziende a diversi gruppi climatici e che verrà adottata per valutare le loro performance. La BoE sta infine supportando il Tesoro e il Dipartimento di Business, Energia e Strategia Industriale (BEIS) per la realizzazione di una tassonomia sostenibile che, però, al momento, non è stata ancora rilasciata.

Le politiche attuate dalla BoE si muovono sullo stesso tracciato di quelle della BCE. Entrambe adottano un approccio caratterizzato dal *leading by example* che mira a spingere società e istituzioni finanziarie private a seguire l'azione della banca centrale. Ad oggi la BoE è intervenuta per lo più sul piano informativo attraverso attività di ricerca sui rischi del sistema finanziario del Regno Unito ai cambiamenti climatici e attraverso l'imposizione di obblighi di *disclosure* per garantire la massima trasparenza al pubblico, mentre la futura tabella di marcia include anche misure operative come il completamento della tassonomia delle attività sostenibili e soprattutto le modifiche al CBPS.

3.3 Il Federal Reserve System

Rispetto alle banche centrali delle altre grandi economie mondiali, la risposta del Federal Reserve System (FED) al rischio climatico, ad oggi, è “appena iniziata”, come ha detto il presidente Jerome Powell.

Infatti, la FED non ha ancora realizzato una tassonomia americana per le attività sostenibili e non sono state prese, né discusse, politiche di modifica dei requisiti di capitale o di riserva per le banche che tengano conto della loro esposizione ai rischi climatici. Non sono state apportate modifiche verdi ai piani di acquisto della FED che, al contrario, ha sostenuto in epoca pandemica in modo sproporzionato le società di combustibili fossili⁵¹. Tra le poche note positive c'è stata la realizzazione nel settembre del 2021 di uno stress test climatico sulle banche da parte della FED di New York⁵² e l'impegno a realizzarne ulteriori nei prossimi anni. Inoltre, la FED si è mossa sul

⁵¹ Green Central Banking website.

⁵² Federal Reserve of New York, 2021, *Climate Stress Testing*.

piano della cooperazione internazionale. Alla fine del 2020 è entrata nell'NGFS, riconoscendo il rischio climatico come pericolo sistemico e individuando in un sistema di politiche globali e condivise il modo migliore per affrontarlo. Ha inoltre istituito un nuovo Comitato di supervisione e uno di stabilità finanziaria per il clima al fine di suggerire il Consiglio dei governatori sulle decisioni da prendere in materia di cambiamenti climatici.

In definitiva, la politica della FED è rimasta quasi inalterata rispetto ai cambiamenti climatici e questa inattività è particolarmente controversa se pensiamo al fatto che gli Stati Uniti sono un territorio fortemente esposto ai rischi fisici, su tutti: cicloni tropicali, siccità e incendi. Inoltre, in quanto firmatari degli accordi di Parigi, sono anche esposti ai rischi di transizione derivanti dalle politiche del governo in materia ambientale. Al momento le politiche messe in atto dalla FED sono fuori sincronia rispetto alla BCE, che ha agito in misura maggiore e più tempestiva su tutti i fronti con politiche macroprudenziali, microprudenziali e monetarie. Tuttavia, il percorso della FED è appena iniziato ed è probabile che potrà usufruire dell'esperienza maturata della corrispettiva europea nell'implementazione dei suoi prossimi interventi.

3.4 La Banca Centrale del Brasile

Il Brasile è un paese centrale nella lotta internazionale ai cambiamenti climatici, perché circa il 50% del suo territorio è costituito dalla foresta amazzonica che è la foresta pluviale più grande al mondo. Da anni ormai è alta la preoccupazione sugli effetti che l'aumento delle temperature, la siccità e la deforestazione hanno nel ridurre la capacità del “polmone verde della terra” di assorbire l'anidride carbonica dall'atmosfera e compensare le emissioni causate dall'uso di combustibili fossili⁵³. Alcuni studi recenti mostrano come alcune parti dell'ecosistema tropicale stiano già rilasciando più carbonio di quanto ne trattengano. È quindi fondamentale che questo ecosistema venga conservato e protetto.

Ancora una volta è necessario sottolineare come le banche centrali abbiano un ruolo di supporto alle politiche del governo che restano primarie nella lotta ai cambiamenti climatici. Tuttavia, gli effetti di alcune politiche della Banca centrale del Brasile (BCB) sono stati molto efficaci soprattutto per quanto riguarda la concessione del credito rurale. La prima azione in merito della BCB risale al 2008 quando è stata resa obbligatoria per la concessione di credito rurale in Amazzonia la

⁵³ National Geographic, 2021, *L'Amazzonia contribuisce al riscaldamento globale: ma la colpa è dell'uomo*.

documentazione di conformità ambientale (dai mutuatari agli istituti finanziari)⁵⁴. Poi, nel 2009 è stato approvato un regolamento⁵⁵ che ha vietato il finanziamento per l'espansione delle colture di canna da zucchero in Amazzonia, nel Pantanal e in altre zone protette. Questa azione ha reso il Brasile l'unica nazione del G20 ad aver vietato esplicitamente il finanziamento di un tipo di attività dannosa per l'ambiente. Un'altra misura legata al credito rurale è il finanziamento da parte della Banca Brasiliana di Sviluppo (BNDES), attraverso il programma ABC, di attività agricole a basse emissioni di carbonio⁵⁶.

Gli istituti finanziari sono tenuti a incorporare i rischi ambientali nelle loro strutture di *risk management*⁵⁷ e a divulgare i rischi climatici cui sono esposti⁵⁸. Inoltre, sono anche obbligati ad implementare una politica di responsabilità socio-ambientale in materia di condotta aziendale, di attività della società e di relazione con le parti interessate⁵⁹. La BCB ha anche incluso criteri di sostenibilità per la selezione delle controparti e la scelta degli investimenti nella gestione delle riserve internazionali⁶⁰ e, al momento, sta valutando l'adozione di criteri legati alla finanza sostenibile nella progettazione delle sue nuove linee finanziarie di liquidità. Infine, la BCB sta considerando l'utilizzo di una tassonomia sostenibile come componente aggiuntiva da considerare nel modello di *pricing* del *collateral* e nella definizione delle percentuali di *haircut* applicate come fa attualmente con le obbligazioni incentivate⁶¹. La tassonomia risulterebbe anche utile per la creazione di una linea di liquidità finanziaria sostenibile, attualmente in discussione.

La BCB si è mossa molto diversamente dalla BCE. In virtù della particolare situazione dell'Amazzonia, ad oggi, ha incentrato la sua azione su politiche operative legate al credito rurale, tralasciando alcune importanti attività informative, come lo sviluppo di una tassonomia o la realizzazione di stress test climatici. Questi, però, sono i prossimi punti della tabella di marcia e, come nel caso della FED, emerge anche per la BCB la possibilità di colmare le proprie lacune attraverso le esperienze delle altre banche centrali.

⁵⁴ Delibera CMN n. 3.545/2008.

⁵⁵ Risoluzione CMN n. 3.814/2009.

⁵⁶ Risoluzione CMN n. 3.896/2010.

⁵⁷ Risoluzione CMN n. 4537/2017.

⁵⁸ BCB, 2021, *New regulation on social, environmental, and climate-related risk disclosures*.

⁵⁹ Delibera CMN n. 4327/2014.

⁶⁰ BCB, 2022, *Agenda BC#*.

⁶¹ BCB, 2021, *Report on Social, Environmental and Climate-related Risks and Opportunities*.

Conclusione

La lotta ai cambiamenti climatici è un'emergenza globale che chiama in causa anche le banche centrali. La sua gestione richiede un approccio cooperativo da parte delle istituzioni di tutto il mondo. Organizzazioni come il *Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System* (NGFS) e il *Sustainable Banking and Finance Network* (SBFN) si occupano di produrre raccomandazioni e misure specifiche che in molti casi sono state poi effettivamente implementate. Tra queste è centrale lo sviluppo di una finanza sostenibile, vale a dire un modello finanziario che include, oltre alle valutazioni economiche anche considerazioni ambientali, sociali e di governance nelle scelte di investimento.

Alla guida di questo modello finanziario c'è l'Unione Europea. Gli stati dell'UE sono tra i maggiori emittenti di *green bond* e nel territorio europeo ha anche sede la maggior parte dei fondi sostenibili. Nella costituzione del mercato finanziario sostenibile europeo hanno giocato un ruolo importante le politiche messe in atto dalla BCE. La redazione della tassonomia ha identificato le attività ambientalmente sostenibili. Gli esercizi di stress test climatico per testare la resistenza delle banche e delle istituzioni non finanziarie ai rischi climatici hanno inserito variabili ambientali nei quadri di risk management delle istituzioni finanziarie e i risultati hanno anche evidenziato i vantaggi economici di una transizione tempestiva. Inoltre, ha aggiornato il proprio quadro delle garanzie e il proprio programma di acquisto di attività finanziarie (APP) inserendo i *sustainability-linked bond* e rendendoli monetizzabili presso la banca centrale. Infine, nel luglio del 2021 ha annunciato un piano d'azione che prevede ulteriori modifiche al suo quadro operativo, in particolare riguardo le garanzie per le attività del settore privato e gli obblighi di informativa sulle attività sostenibili. Se pensiamo che la BCE opera in un quadro normativo che non prevede un obbligo autonomo di perseguire direttamente obiettivi ambientali e se pensiamo alla sua elevata indipendenza dal governo, le politiche che ha realizzato sono assolutamente di primo piano nel panorama mondiale. Questo aspetto è emerso anche nel confronto internazionale con alcune importanti banche centrali. Il confronto ha evidenziato come generalmente le banche delle economie emergenti abbiano a disposizione maggiori spazi di manovra per includere le considerazioni climatiche nel proprio quadro operativo. Sia la Banca Popolare Cinese che la Banca Centrale del Brasile hanno agito direttamente attraverso il canale creditizio: la prima imponendo alle banche di offrire un tasso di interesse ridotto per i finanziamenti alle imprese verdi, la seconda vietando il finanziamento per l'espansione delle colture di canna da zucchero in Amazzonia e nel Pantanal. Al contrario, le banche centrali dei paesi sviluppati e con mandati più ristretti hanno realizzato interventi di altra natura.

Infatti, le politiche maggiori della Banca d'Inghilterra che si è mossa sullo stesso tracciato della BCE, sono ancora in fase di consultazione, mentre il Federal Reserve System è ancora indietro sulla tabella di marcia, nonostante il suo presidente abbia espresso l'impegno a muoversi in questa direzione.

La strada verso la completa inclusione dei cambiamenti climatici nei quadri operativi delle banche centrali è ancora lunga. Secondo il Green Central Banking Scorecard del 2021, la BCE, tra le migliori della classifica, ha un punteggio pari a 47 su 150. Dunque, le attuali politiche delle banche centrali sembrano ancora insufficienti. È difficile prevedere se l'evoluzione di queste politiche sarà graduale o se ci dobbiamo aspettare una frattura. È probabile, però, che un punto di svolta sarà rappresentato dagli obiettivi fissati negli Accordi di Parigi. Nel caso in cui si dovessero raggiungere, si potrebbe continuare sul percorso tracciato, in caso contrario, le banche centrali potrebbero subire una certa pressione che potrebbe spingerle a rivedere i propri mandati e a divenire a tutti gli effetti banche centrali verdi.

Bibliografia e sitografia

- Bank of England, 2016, *Let's talk about the weather: the impact of climate change on central banks*;
- BCB, 2021, *New regulation on social, environmental, and climate-related risk disclosure*. Disponibile via: Voto (bcb.gov.br);
- BCB, 2021, *Report on Social, Environmental and Climate-related Risks and Opportunities*. Disponibile via: Report_social_environmental_climate_risks_opportunities_0921.pdf (bcb.gov.br);
- British Embassy Beijing, 2018, *Financial Services Special Report: China's Green Finance Market*. Disponibile via: China_Financial_Services_Special_Report_-_Green_Finance.pdf (publishing.service.gov.uk);
- Campiglio, Dafermos, Monnin, Ryan-Collins, Schotten e Tanaka, 2018, *Climate change challenges for central banks and financial regulators*;
- Center for Climate and Energy Solutions, 2013, *Weathering the storm: building business resilience to climate change*;
- CGTN, 2021, *PBoC: China to promptly assess climate change impact on financial stability*. Disponibile via: PBOC: China will assess climate change impact on financial stability - CGTN;
- China Council For International Cooperation On Environment And Development, 2021, *China's Green Finance Commitments*. Disponibile via: China's Green Finance Commitments - CCICED;
- Climate Policy Initiative, 2020, *Green Banking in China-Emerging Trends*. Disponibile via: 081220Green-Bankin-trends.pdf (climatepolicyinitiative.org);
- Cui Y. et al., 2018, *The impact of Green Lending on Credit Risk in China*. Disponibile via: The Impact of Green Lending on Credit Risk in China (core.ac.uk);
- Dikau S., Volz U., 2018, *Central banking, climate change and green finance*. Handbook of Green Finance;
- Dikau S., Volz U., 2021, *Central bank mandates, sustainability objectives and the promotion of green finance*. Ecological Economics 184;
- ECB, 2020, *ECB to accept sustainability-linked bonds as collateral*. Disponibile via: ECB to accept sustainability-linked bonds as collateral (europa.eu);

- ECB, 2021, *Climate change and monetary policy in the euro area*. Disponibile via: Climate change and monetary policy in the euro area (europa.eu);
- ECB, 2021, *Climate related risks to financial stability*. Disponibile via: Climate-related risks to financial stability (europa.eu);
- ECB, 2021, *ECB presents action plan to include climate change considerations in its monetary policy strategy*. Disponibile via: ECB presents action plan to include climate change considerations in its monetary policy strategy (europa.eu);
- ECB, 2021, *Eurosystem agrees on common stance for climate change-related sustainable investments in non-monetary policy portfolios*. Disponibile via: Eurosystem agrees on common stance for climate change-related sustainable investments in non-monetary policy portfolios (europa.eu);
- ECB, 2022, *Macroprudential policy strategy*. Disponibile via: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/strategy/html/index.en.html>;
- EU Technical Expert Group on Sustainable Finance, 2020, *Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance*. Disponibile via: TEG final report on the EU taxonomy (europa.eu);
- Federal Reserve of New York, 2021, *Climate Stress Testing*. Disponibile via: sr977.pdf (newyorkfed.org);
- Harvey F., 2012, *Sir David King: quantitative easing should be aimed at green economy*. The Guardian;
- HM Government, 2021, *Greening Finance: A Roadmap to Sustainable Investing*. Disponibile via: Greening Finance: A Roadmap to Sustainable Investing (publishing.service.gov.uk);
- Kaya Y., Yokobori K., 1997, *Environment, energy and economy: strategies for sustainability*;
- Klomp J., 2014, *Financial fragility and natural disasters: An empirical analysis*. Journal of Financial Stability, pp 180-192;
- Morningstar, 2020, *How Does European Sustainable Funds' Performance Measure Up?* Disponibile via: ESG_Fund_Performance_2020.pdf (morningstar.com);
- Morningstar, 2020, *European Sustainable Funds Landscape: 2020 in Review*. Disponibile via: European_ESG_Fund_Landscape_2020.pdf (morningstar.com);
- Munich RE, 2020, *Risks posed by natural disasters*. Disponibile via: Natural disaster risks: Losses are trending upwards | Munich Re;

- National Geographic, 2021, *L'Amazzonia contribuisce al riscaldamento globale: ma la colpa è dell'uomo*. Disponibile via: [L'Amazzonia contribuisce al riscaldamento globale: ma la colpa è dell'uomo | National Geographic](#);
- NGFS, 2021, *Scenarios in Action: A progress report on global supervisory and central bank climate scenario exercises*. Disponibile via: [scenarios-in-action-a-progress-report-on-global-supervisory-and-central-bank-climate-scenario-exercises.pdf \(ngfs.net\)](#);
- Panetta F., 2021, *Finanza sostenibile: trasformare la finanza per finanziare la trasformazione*;
- Pfister C., Valla N., 2021, *Financial Stability is Easier to Green Than Monetary Policy*. Intereconomics 56, pp 154-159;
- Positive money, 2021, *The Green Central Banking Scorecard: How Green Are G20 Central Banks And Financial Supervisors?* Disponibile via: [Positive-Money-Green-Central-Banking-Scorecard-Report-31-Mar-2021-Single-Pages.pdf \(positivemoney.org\)](#);
- Rhodium Group, 2021, *China's Greenhouse Gas Emissions Exceeded the Developed World for the First Time in 2019*. Disponibile via: <https://rhg.com/research/chinas-emissions-surpass-developed-countries/>;
- Seneca ESG, 2021, *Green taxonomies: China, EU, and common ground taxonomy*. Disponibile via: [Seneca ESG | Green Taxonomies: China, EU, and Common Ground Taxonomy](#);
- SustainFi, 2022, *The Top ESG and Sustainable Investing Statistics*. Disponibile via: [Top ESG And Sustainable Investing Statistics \(Jan 2022 Update\) - SustainFi](#);
- Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, 2016, *Phase I Report of the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures*;
- The Sustainable Banking and Finance Network website. Disponibile via: [Home | Sustainable Banking Network \(sbfnetwork.org\)](#);
- UNEP, 2017, *On the role of central banks in enhancing green finance*. Disponibile via: [On the Role of Central Banks in Enhancing Green Finance \(unep.org\)](#);
- UNEP, 2021, *UNEP FI's Comprehensive Good Practice Guide to Climate Stress Testing*. Disponibile via: [Good-Practice-Guide-to-Climate-Stress-Testing.pdf \(unepfi.org\)](#);
- Von Peter G., Von Dahlen S., Saxena S., 2012, *Unmitigated disasters? New evidence on the macroeconomic cost of natural catastrophes*. Disponibile via: [SSRN-id2195975.pdf](#).