



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M. FANNO"**

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

**"GUIDA SUI RISCHI CLIMATICI E AMBIENTALI PER LE BANCHE:
LINEE GUIDA E STRESS TEST DELLA BCE"**

RELATORE:

CH.MO PROF. FRANCESCO ZEN

LAUREANDA: KARIN FONTANA

MATRICOLA N. 1216302

ANNO ACCADEMICO 2021 – 2022

Dichiaro di aver preso visione del “Regolamento antiplagio” approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione ‘Riferimenti bibliografici’.

I hereby declare that I have read and understood the “Anti-plagiarism rules and regulations” approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted – either fully or partially – for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work – including the digital materials – have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section ‘References’.

Firma (signature) *Karin Fontana*

INDICE

INTRODUZIONE	2
1. RISCHI CLIMATICI E AMBIENTALI	3
1.1 Relazione tra l’uomo e i cambiamenti climatici	3
1.2 Accordi dell’Unione Europea per lo sviluppo sostenibile	4
1.3 Introduzione alla “Guida sui rischi climatici e ambientali” della BCE.....	6
1.4 Impatto dei cambiamenti climatici e ambientali sul sistema economico e finanziario	8
2. ASPETTATIVE DI VIGILANZA	11
2.1 Aspettative di vigilanza relative ai modelli imprenditoriali e alla strategia aziendale.....	11
2.2 Aspettative di vigilanza relative alla governance e alla propensione al rischio	12
2.3 Aspettative di vigilanza relative alla gestione dei rischi.....	15
2.4 Aspettative di vigilanza relative all’informativa.....	20
3. PROVA DI STRESS SUL RISCHIO CLIMATICO	23
3.1 Caratteristiche della prova di stress sul rischio climatico	23
3.2 Capacità delle banche di eseguire prove di stress sul rischio climatico	24
3.3 Esposizione delle banche verso settori ad alta intensità di emissioni	26
3.4 Analisi di scenario.....	28
CONSIDERAZIONI FINALI	31
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	33

INTRODUZIONE

I cambiamenti climatici e ambientali comportano minacce e opportunità per tutto il sistema economico ed esercitano un impatto rilevante sul settore finanziario. In questo contesto, le banche centrali rivestono un ruolo fondamentale, in quanto sono responsabili di garantire la stabilità del sistema finanziario.

Nel novembre 2020, la Banca Centrale Europea (BCE) ha pubblicato la “Guida sui rischi climatici e ambientali”, che ha l’obiettivo di illustrare la visione della BCE in merito a una solida, efficace e completa gestione di tali rischi. La Guida contiene tredici aspettative di vigilanza, che definiscono il comportamento che la BCE si attende da parte degli enti nella gestione dei rischi climatici e ambientali. L’undicesima aspettativa tratta delle prove di stress, uno strumento utile al fine di valutare le vulnerabilità delle banche nella gestione del rischio climatico. Nel 2022 la BCE ha sottoposto gli enti significativi a una prova di stress su tale rischio, che consiste in un esercizio esplorativo teso a comprendere il livello di preparazione degli enti nella valutazione del rischio climatico.

Il presente elaborato ha l’obiettivo di illustrare le aspettative di vigilanza della BCE in merito al comportamento delle banche nella gestione dei rischi climatici e ambientali, nonché di comprendere il livello attuale di preparazione degli enti finanziari nella valutazione di tali rischi. Nel **primo capitolo** viene descritto il contesto attuale relativo al fenomeno dei mutamenti climatici, illustrando gli accordi dell’Unione Europea per garantire lo sviluppo sostenibile e l’impatto dei rischi climatici e ambientali sul sistema finanziario. Il **secondo capitolo** contiene un’analisi delle tredici aspettative di vigilanza dettate dalla BCE all’interno della “Guida sui rischi climatici e ambientali”. Infine, il **terzo capitolo** analizza il “*2022 climate risk stress test*”, evidenziando i dati emersi dall’esercizio relativi all’attuale capacità delle banche di valutare le minacce derivanti dal rischio climatico.

Capitolo 1

RISCHI CLIMATICI E AMBIENTALI

I cambiamenti climatici sono fenomeni legati al riscaldamento globale che consistono in “modelli meteorologici che interessano la Terra a lungo termine, come la temperatura, i livelli del mare e le precipitazioni” (UE, 2020). Tali fenomeni influenzano l’intero sistema economico e finanziario; pertanto, la comunità europea è fortemente impegnata nella promozione di iniziative atte a contenere l’impatto di essi sull’attività bancaria e a favorire la transizione verso un’economia *green*. In questo capitolo verranno affrontate le principali conseguenze dei cambiamenti climatici e ambientali, le iniziative promosse dall’Unione Europea al fine di contenerne l’impatto e i rischi derivanti da tali fenomeni per il sistema economico e finanziario.

1.1 Relazione tra l’uomo e i cambiamenti climatici

I cambiamenti climatici sono sempre esistiti, a partire dal momento in cui il nostro Pianeta si è formato, ma negli ultimi anni gli scienziati del settore hanno assistito a cambiamenti senza precedenti. Come mostrato in Tabella 1, i dieci anni più caldi mai registrati a partire dal 1880 fino al 2021 appartengono tutti all’ultimo decennio (NOAA, 2022).

Tabella 1 - I 10 anni più caldi dal 1880 al 2021

Classifica degli anni più caldi registrati	Anno	Anomalia registrata °C
1°	2016	0,99
2°	2020	0,98
3°	2019	0,95
4°	2015	0,93
5°	2017	0,91
6°	2021	0,84
7°	2018	0,92
8°	2014	0,74
9°	2010	0,72
10°	2013	0,67

Fonte: NCEI 2022, *nostra elaborazione*

Le attività umane sono tra le principali cause di un tale innalzamento delle temperature, in quanto inficiano l'andamento naturale dell'effetto serra, responsabile del mantenimento della temperatura terrestre. Infatti, il surriscaldamento globale è la conseguenza dell'aumento delle emissioni di gas a effetto serra (GES) nell'atmosfera e della deforestazione, la quale comporta la riduzione dell'assorbimento naturale di CO₂ e quindi l'aumento dell'effetto serra e l'innalzamento delle temperature.

Il Gruppo Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC, 2022) denuncia all'interno del proprio comunicato stampa relativo ai cambiamenti climatici le azioni dell'uomo come responsabili dell'accelerazione di tali mutamenti ed evidenzia l'importanza di definire come obiettivo globale un modello di sviluppo resiliente al clima. Attualmente, si stima che il riscaldamento globale legato all'attività dell'uomo sia di circa 1 °C rispetto ai livelli preindustriali. Un riscaldamento globale di 1,5 °C renderà il contenimento degli effetti dei cambiamenti climatici molto più difficile e al raggiungimento dei 2 °C diventerà persino impossibile in certe zone della Terra (IPCC, 2022). Alcune conseguenze del riscaldamento globale sono: l'incremento del livello degli oceani a causa dello scioglimento dei ghiacciai; aumento dei fenomeni meteorologici estremi; perdita della biodiversità.

Secondo gli scienziati l'azione umana è ancora in grado di agire su questa tendenza, sebbene i tempi siano sempre più stretti. Al fine di evitare effetti irreversibili e devastanti per il nostro Pianeta è necessario fin da subito porsi l'obiettivo di azzerare le emissioni nette di CO₂ e di ridurre le emissioni di GES nell'atmosfera.

1.2 Accordi dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile

Al fine di ridurre gli impatti del cambiamento climatico sulla Terra, nell'ultimo decennio sono state implementate diverse iniziative a livello globale.

In particolare, il 25 settembre 2015 è stata sottoscritta da parte di 193 Paesi membri dell'ONU l'**Agenda 2030** per lo sviluppo sostenibile. L'agenda contiene un programma d'azione comune, consistente di 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (v. [Figura 1](#)) scomposti in 169 traguardi, che devono essere raggiunti entro il 2030 da parte degli Stati aderenti (ONU, 2015a, p.1).

Figura 1 - Agenda 2030



Fonte: ONU 2015b

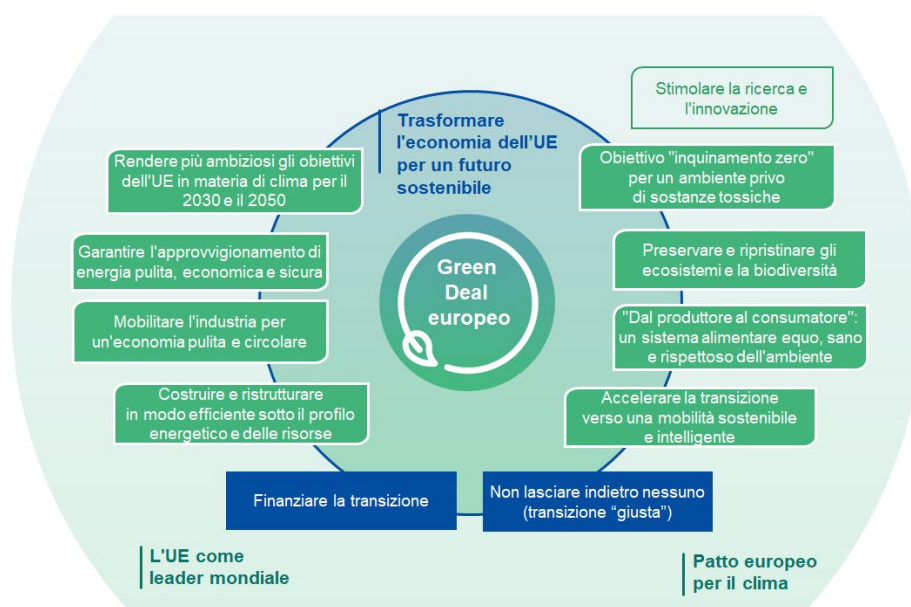
L'obiettivo 13 dell'Agenda consiste nell'“Agire per il clima” e richiede di “promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico” (ONU, 2015a, p.14). I traguardi relativi a questo obiettivo riguardano: il rafforzamento della ripresa e dell'adattamento ai rischi climatici e ambientali; l'integrazione di misure di cambiamento climatico all'interno delle politiche e dei programmi nazionali; l'aumento della sensibilizzazione riguardo ai cambiamenti climatici; l'impegno da parte delle parti sviluppate di aiutare finanziariamente i Paesi in via di sviluppo al fine di mitigare e gestire il cambiamento climatico (ONU, 2015a, p.23).

In questo quadro di riferimento, il 12 dicembre 2015 si è conclusa a Parigi la XXI Conferenza delle Parti (COP21) della convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, nella quale oltre 150 Paesi hanno raggiunto un accordo sui mutamenti climatici che regolasse il periodo post-2020. L'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici è entrato in vigore il 4 novembre 2016, dopo il deposito degli strumenti di ratifica di 55 parti rappresentanti il 55% delle emissioni globali di gas a effetto serra (ENAC, 2018). L'accordo si pone l'obiettivo di mantenere il riscaldamento globale al di sotto dei 2 °C e di proseguire nel tentativo di mantenerlo entro 1,5 °C rispetto ai livelli preindustriale. Inoltre, viene evidenziata l'importanza per ciascun Paese di sviluppare la capacità di adattarsi agli impatti negativi dei cambiamenti climatici e di incentivare lo sviluppo resiliente al clima e a basse emissioni di gas a effetto serra. È necessario, dunque, che i flussi finanziari siano in linea con uno sviluppo a basse emissioni di GES e resiliente ai cambiamenti climatici e che i Paesi più sviluppati sostengano quelli in via di sviluppo attraverso finanziamenti che mirino alla riduzione delle emissioni di GES e a

un agevole adattamento ai cambiamenti climatici. Ogni cinque anni la Conferenza delle Parti deve essere aggiornata da parte di ciascuno Stato circa i risultati raggiunti relativi agli scopi prefissati dall'Accordo di Parigi.

A tali iniziative se ne sono inserite altre negli anni successivi. In data 11 dicembre 2019 è stato introdotto dalla Commissione Europea il **“Green Deal”** Europeo (v. [Figura 2](#)), con l'obiettivo di raggiungere una produzione di energia e uno stile di vita più sostenibili dal punto di vista ambientale. Il programma si pone l'ambizioso obiettivo di rendere l'Europa il primo continente neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050 e si prefigge come obiettivo intermedio di ridurre le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% rispetto ai livelli preindustriali entro il 2030 (Camera dei deputati, 2022, p.4). Nel gennaio 2020 la Commissione Europea ha elaborato inoltre il **“European green deal investment plan”**, un piano atto a indirizzare gli investimenti, sia pubblici che privati, verso la transizione a un'economia sostenibile (EC, 2020).

Figura 2 – Green Deal Europeo



Fonte: Commissione Europea 2019

1.3 Introduzione alla **“Guida sui rischi climatici e ambientali”** della BCE

Le banche centrali e le autorità di supervisione bancaria hanno intrapreso importanti iniziative orientate al conseguimento degli obiettivi stabiliti dall'Accordo di Parigi. Nel dicembre 2017 ha luogo la costituzione del **“Network for Greening the Financial System”** (NGFS), grazie all'iniziativa di otto banche centrali e organi di vigilanza. Il NGFS è in grado di mettere in contatto diverse banche centrali e autorità di supervisione, al fine di condividere le *best*

practices per la gestione del rischio climatico e di garantire una finanza sostenibile (Banque de France, 2017). Ad oggi esso è impegnato nell'elaborazione di vari scenari climatici e ambientali atti a fornire raccomandazioni e punti di riferimento per le banche centrali e non solo. Gli scenari mostrano i possibili rischi con cui i Paesi potrebbero interfacciarsi a causa dei cambiamenti climatici.

Il ruolo del sistema finanziario è essenziale al fine di gestire i rischi derivanti dal cambiamento climatico, attraverso l'attuazione di investimenti *green* e a basse emissioni di CO₂. Per questo motivo, il 27 novembre 2020 la Banca Centrale Europea (BCE) ha pubblicato la “**Guida sui rischi climatici e ambientali**”, la quale si applica a partire dalla data di pubblicazione. La Guida è stata elaborata congiuntamente dalla BCE e dalle autorità nazionali competenti (ANC) e fornisce le aspettative di vigilanza relative alla gestione di tali rischi da parte degli enti. Essa definisce le linee guida in base alle quali gli enti dovrebbero gestire i rischi climatici e ambientali nell'ambito della definizione della strategia e del modello imprenditoriale, della governance e della propensione al rischio, della gestione dei rischi esistenti e dell'elaborazione dell'informativa. Le aspettative di vigilanza stabilite all'interno della Guida sono in linea con il quadro prudenziale vigente, caratterizzato principalmente dagli Orientamenti dell'Autorità bancaria europea (ABE), dalla direttiva sui requisiti patrimoniali (*Capital Requirements Directive*, CRD) e dal regolamento sui requisiti patrimoniali (*Capital Requirements Regulation*, CRR). Sebbene la Guida non sia vincolante, la BCE invita gli enti significativi a prenderne atto, in relazione alla propria esposizione ai rischi climatici e ambientali. Ci si attende, inoltre, che le ANC applichino le aspettative di vigilanza definite all'interno della Guida agli enti meno significativi, tenendo conto della relativa complessità. A partire dal 2021, gli enti sono chiamati a rispondere ai gruppi di vigilanza di eventuali discrepanze nelle pratiche impiegate rispetto alle aspettative definite nella Guida.

Nell'elaborazione della Guida, la BCE e l'ABE hanno tenuto conto di dati raccolti nell'ambito di una serie di valutazioni tese a osservare i modi in cui gli enti gestiscono attualmente i rischi climatici e ambientali. In particolare, la BCE ha condotto indagini mirate su campioni di enti, rappresentanti il 44% delle attività bancarie dell'area dell'euro, e ha svolto la valutazione delle loro informative al pubblico e di un campione di resoconti ICAAP (*Internal Capital Adequacy Assessment Process*). La BCE e l'ABE hanno constatato che la maggioranza degli enti non possiede ancora un approccio complessivo alla gestione del rischio, che includa i rischi climatici e ambientali. Gli enti riconoscono la necessità di valutare e integrare tali rischi nei processi aziendali di gestione dei rischi e la rilevanza dei rischi fisici e di transizione, ma la maggior

parte di essi non possiede strumenti adatti alla valutazione degli effetti dei rischi ambientali e climatici sul bilancio.

Sia dalle informative al pubblico, che dal campione di pacchetti ICAAP forniti dagli enti riguardanti i rischi climatici e ambientali si evince la presenza di “prassi sporadiche ed eterogenee” (BCE, 2020). Solo una minoranza degli enti comunica in modo trasparente le metodologie utilizzate e possiede un’informativa conforme alle raccomandazioni della *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD). Inoltre, non vengono impiegate procedure sofisticate per la determinazione dell’impatto dei rischi climatici e ambientali, né tassonomie comuni, generando difficoltà nella comunicazione e nella trasparenza tra gli operatori di mercato. Tuttavia, la BCE constata che diversi enti si impegnano sempre di più ad affinare le proprie metodologie di raccolta dati e le proprie informative.

Da tali osservazioni e dalla crescente rilevanza del rischio climatico per il sistema finanziario emerge la necessità di una guida che definisca aspettative chiare e globali, che permettano di compiere passi avanti verso un’economia sostenibile e a basse emissioni.

1.4 Impatto dei cambiamenti climatici e ambientali sul sistema economico e finanziario

All’interno della “Guida sui rischi climatici e ambientali” sono indicate due categorie di rischio relative al settore finanziario riconducibili ai cambiamenti climatici e ambientali (BCE, 2020):

- **rischio fisico** (*physical risk*);
- **rischio di transizione** (*transitional risk*).

In particolare, il rischio fisico comprende l’impatto economico e finanziario dei cambiamenti climatici, come gli eventi meteorologici estremi, i mutamenti gradualmente del clima e il degrado ambientale (NGFS, 2020). Esso può determinare:

- in via diretta danni materiali o un calo della produttività
- indirettamente eventi successivi, come l’interruzione delle catene produttive

Il rischio fisico si suddivide in:

- **rischio “acuto”**: causato da eventi estremi, tra i quali alluvioni, siccità, tempeste;
- **rischio “cronico”**: causato da mutamenti gradualmente, come la perdita della biodiversità, l’innalzamento del livello del mare, l’aumento delle temperature.

Il rischio di transizione è il rischio finanziario derivante dal processo di aggiustamento verso un’economia *low-carbon* e più sostenibile, che avviene attraverso l’adozione improvvisa di

politiche più ecosostenibili, sviluppi tecnologici oppure cambiamenti dell'opinione pubblica (NGFS, 2020). Il rischio di transizione può avere un effetto decisivo sulla stabilità finanziaria. Una transizione verso un'economia a basse emissioni potrebbe generare una riduzione del valore delle riserve energetiche e delle infrastrutture legate all'utilizzo di combustibili fossili, nonché un aumento dei prezzi dovuto all'impiego di costose fonti energetiche alternative.

I rischi climatici e ambientali possono comportare un aumento dei livelli di rischio finanziario direttamente, a causa della riduzione del valore delle attività, o indirettamente, attraverso cambiamenti macrofinanziari. Essi possono influire sulla capacità di tenuta del modello imprenditoriale da parte dell'ente e possono aumentare il rischio di responsabilità legale (*legal risk*) e il rischio reputazionale (*reputational risk*) dello stesso, nel caso in cui il pubblico associasse l'ente a eventi ambientali negativi. Ne consegue che i rischi fisici e di transizione derivanti dai cambiamenti climatici e ambientali sono potenziali fattori di rischio per le diverse tipologie di rischio esistenti. A livello macroeconomico si stima che gli impatti negativi di lungo periodo provocati dai cambiamenti climatici e ambientali comportino importanti perdite di ricchezza a causa della minore produttività dei fattori di diversi settori e dalla minore crescita del PIL potenziale.

Gli effetti dei cambiamenti climatici interessano diverse attività e aree geografiche. Vi sono alcuni settori più inclini a risentire del rischio fisico e altri che sono maggiormente esposti alla transizione verso un'economia *low-carbon*. Tra i settori che sono più soggetti al rischio fisico vi sono: la pesca, la silvicoltura, le attività estrattive, le infrastrutture, la salute pubblica e il turismo; i settori che risentono maggiormente del rischio di transizione sono invece: la manifattura e le costruzioni. Il settore agricolo, il settore energetico e il settore dei trasporti sono soggetti sia al rischio fisico, che al rischio di transizione. Vi sono, infine, attività che potrebbero perdere di valore, fino a diventare irrecuperabile a causa di una insufficiente efficienza energetica, poiché collegate direttamente o indirettamente all'estrazione, lavorazione, combustione o uso di combustibili fossili.

L'Agenzia europea dell'ambiente evidenzia che gli eventi con maggiore impatto economico in Europa sono l'aumento della domanda di energia, le ondate di calore, le inondazioni costiere e le esondazioni fluviali. In particolare, la domanda di energia e le ondate di calore caratterizzano l'Europa meridionale; l'Europa occidentale è colpita maggiormente dalle ondate di calore e dalle inondazioni costiere; quest'ultime insieme con le esondazioni fluviali hanno effetti importanti in Europa settentrionale. Infine, le esondazioni fluviali esercitano il maggiore impatto in Europa orientale (EEA, 2012). È auspicabile che gli enti dell'area dell'euro adottino

un approccio prospettico e considerino un orizzonte temporale più lungo al fine di reagire tempestivamente ai cambiamenti climatici e in particolare ai rischi di transizione verso un'economia a basse emissioni.

Capitolo 2

ASPETTATIVE DI VIGILANZA

La “Guida sui rischi climatici e ambientali” emanata dalla BCE definisce tredici aspettative di vigilanza, di cui gli enti dovrebbero tenere conto per garantire l’inclusione dell’impatto dei rischi climatici e ambientali nella gestione dei rischi. Tali aspettative, illustrate nei paragrafi successivi, riguardano i modelli imprenditoriali e la strategia aziendale, nonché le aspettative relative alla governance e alla propensione al rischio e infine le aspettative relative all’informativa al pubblico.

2.1 Aspettative di vigilanza relative ai modelli imprenditoriali e alla strategia aziendale

Aspettativa 1. Contesto aziendale: gli enti hanno il compito di analizzare il proprio contesto aziendale e individuare i rischi climatici e ambientali che potrebbero avere un impatto su di esso a breve, medio e lungo termine. Tali rischi potrebbero avere ripercussioni su molteplici fattori, tra cui la crescita economica, l’occupazione e i prezzi degli immobili. Alcuni rischi climatici e ambientali si manifestano nel breve-medio termine, mentre altri si estendono lungo periodi di tempo molto lunghi. Gli enti dovrebbero effettuare la mappatura degli effetti provocati da questi rischi attraverso un approccio granulare ed effettuare un’accurata documentazione delle valutazioni dei rischi specifici per il proprio contesto aziendale.

La comprensione dell’impatto dei rischi climatici e ambientali sul proprio contesto è necessaria al fine di definire una strategia aziendale adeguata e prendere decisioni informate. La risposta strategica al cambiamento del contesto aziendale dovuto agli effetti dei rischi climatici e ambientali inciderà sulla resilienza del modello imprenditoriale degli enti

Infine, nella valutazione degli effetti dei rischi climatici e ambientali all’interno del proprio contesto competitivo, gli enti dovrebbero considerare i recenti sviluppi scientifici e monitorare le novità in ambito politico delle giurisdizioni in cui svolgono la propria attività.

Aspettativa 2. Strategia aziendale: i rischi climatici e ambientali potrebbero avere un impatto decisivo sulla strategia attuale e futura; pertanto, gli enti sono chiamati a includere tali rischi nella definizione della strategia. Attraverso **analisi di scenario** e **prove di stress**, gli enti sono in grado di individuare quali di questi rischi hanno un impatto sulla strategia. Le analisi di scenario consistono nel generare una serie di scenari plausibili al fine di testare la resilienza del modello imprenditoriale dell’ente. Esse permettono di includere l’incertezza derivante dagli

effetti futuri dei cambiamenti climatici nella definizione della propria strategia aziendale. Attraverso gli scenari si formulano delle ipotesi relative agli effetti di tali rischi e a quando questi dovrebbero manifestarsi. Le analisi di scenario sono adatte all'analisi dei rischi a breve-medio termine e di quelli a lungo termine. La valutazione a breve-medio termine concerne i rischi climatici e ambientali che hanno un impatto sulla strategia corrente dell'ente e considera un orizzonte temporale di 3-5 anni. La valutazione dei rischi a lungo termine si estende su un periodo superiore ai 5 anni e analizza la resilienza del modello imprenditoriale dell'ente in seguito a possibili scenari futuri.

Al fine di includere i rischi climatici e ambientali all'interno della propria strategia aziendale e assumere decisioni informate, gli enti potrebbero definire degli indicatori di prestazione (**KPI**, *key performance indicator*) per ogni tipologia di rischio, auspicabilmente quantificabili, che vengano trasmessi a cascata a tutti i rami di attività e ai portafogli. In relazione agli indicatori di prestazione, il 26 febbraio 2021 l'ABE ha pubblicato una raccomandazione relativa all'utilizzo di KPI, fornendo utili indicazioni circa la divulgazione e la pubblicazione di essi in linea con l'articolo 8 del Regolamento sulla Tassonomia ambientale europea (Campa, 2021). Attraverso tale raccomandazione si consiglia l'utilizzo del *Green Asset Ratio* (GAR), ovvero un indicatore di prestazione che permette di calcolare l'ammontare di impegni *green* del 'portafoglio bancario' della banca.

2.2 Aspettative di vigilanza relative alla governance e alla propensione al rischio

Aspettativa 3. Organo di amministrazione: l'organo di amministrazione dovrebbe considerare e monitorare i rischi climatici e ambientali, in quanto responsabile dell'esecuzione della strategia aziendale complessiva in materia di rischi dell'ente (ABE, 2018, par. 23.b).

L'organo di amministrazione dovrebbe occuparsi della formale assegnazione di ruoli e competenze all'interno dell'ente, tenendo conto del proprio profilo di rischio. Secondo gli Orientamenti dell'ABE sulla governance interna (2018, par. 67), esso dovrebbe garantire la chiarezza e la coerenza delle linee gerarchiche e delle responsabilità. Nella gestione dei rischi climatici e ambientali, gli enti possono costituire comitati specifici che si occupino esclusivamente di tali rischi o attribuire la loro gestione a membri di un comitato preesistente.

L'organo di amministrazione dovrebbe prendere parte al processo di definizione della strategia e garantire l'integrazione dei rischi climatici e ambientali all'interno di esso. Esso è responsabile delle decisioni riguardanti la rilevanza di tali rischi e ha il compito di giustificare

le decisioni prese, nel caso in cui ritenesse uno o più rischi irrilevanti (BCE, 2018, par. 63). L'organo di amministrazione dovrebbe effettuare continui controlli per garantire che le politiche applicate considerino tutti i rischi climatici e ambientali. Nella definizione della propria strategia relativa ai rischi, esso dovrebbe definire una risposta adeguata agli obiettivi dell'Accordo di Parigi, al Green Deal, alle politiche ambientali nazionali e locali e alle considerazioni climatiche e ambientali su basi scientifiche, come quelle dell'IPCC.

L'organo di amministrazione è chiamato a supervisionare l'esposizione e la risposta strategica dell'ente ai rischi climatici e ambientali. Esso si può avvalere di KPI e di indicatori fondamentali di rischio (*key risk indicator*, KRI) al fine di monitorare i rischi con i quali l'ente si interfaccia e di assumere decisioni informate (EBA, 2018, par. 28).

Aspettativa 4. Propensione al rischio: il *risk appetite framework* (RAF) consiste in un quadro di riferimento per determinare la propensione al rischio dell'ente che considera tutti i rischi che possono rappresentare una minaccia. Esso dovrebbe comprendere i rischi climatici e ambientali al fine di aumentare la resilienza dell'ente e la capacità di gestire tali rischi.

Gli enti dovrebbero effettuare un processo di identificazione dei rischi includendo i rischi climatici e ambientali e riportare i risultati nel proprio inventario dei rischi, che costituisce il pilastro della dichiarazione di propensione al rischio dell'ente (BCE, 2018, par. 59).

Inoltre, gli enti dovrebbero definire indicatori di rischio, livelli di tolleranza e soglie coerenti con la propria propensione al rischio, al fine di gestire e sorvegliare i rischi climatici e ambientali e segnalare eventuali violazioni dei limiti alla gerarchia superiore (ABE, 2018, par. 138). Essi dovrebbero elaborare metriche quantitative per sorvegliare i cambiamenti climatici, al fine di reagire efficacemente a eventuali manifestazioni di rischio fisico e di transizione.

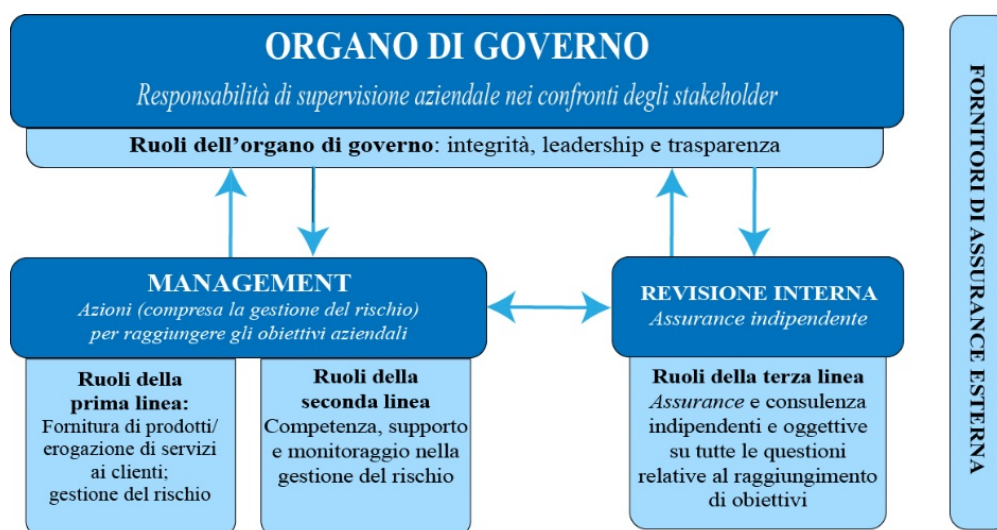
Aspettativa 5. Struttura organizzativa: l'ente ha il compito di attribuire chiaramente le competenze relative alla gestione dei rischi climatici e ambientali a tutte le funzioni, utilizzando il **modello delle tre linee di difesa**. Esso dovrebbe delineare le strutture interne addette alla gestione e al coordinamento di tali rischi e definire le relative competenze e le politiche a cui attenersi. Le strutture possono essere preesistenti o generate appositamente. Nel secondo caso gli enti devono definire precisamente le relazioni tra la nuova struttura e le altre funzioni, al fine di garantire una corretta comunicazione tra tutte le parti.

Gli enti devono garantire che le strutture addette alla gestione dei rischi climatici e ambientali abbiano le risorse e le capacità necessarie per svolgere efficacemente le proprie mansioni (ABE, 2018, par. 162). Queste dovrebbero essere consapevoli dell’impatto potenziale di tali rischi.

Il modello delle tre linee di difesa, rappresentato in Figura 3, è un modello che definisce un approccio sistemico alla gestione dei rischi con cui si interfaccia qualsiasi azienda e al miglioramento della comunicazione interna (Banca d’Italia, 2019, p. 10). Esso è così suddiviso:

- **prima linea di difesa**, caratterizzata dalle funzioni responsabili della gestione operativa e dei relativi rischi.
- **seconda linea di difesa**, costituita dalle funzioni che si occupano della gestione del rischio e della conformità.
- **terza linea di difesa** comprende la funzione di revisione interna, la quale gode del più alto livello di indipendenza.

Figura 3 - Modello delle tre linee di difesa



Fonte: IIA 2020, nostra elaborazione

Nella gestione dei rischi climatici e ambientali, la prima linea di difesa deve avere chiari i propri compiti e le proprie responsabilità, al fine di svolgere le mansioni attenendosi alle procedure e alle politiche intese dall’ente. Essa ha il compito di identificare, valutare e sorvegliare tutti i rischi climatici e ambientali che potrebbero influenzare il merito di credito e il rating dei clienti e di effettuare una verifica di due diligence su tali rischi.

Come anticipato in precedenza, la seconda linea di difesa è composta dalla funzione di gestione dei rischi e dalla funzione di conformità. La prima ha il compito di garantire la valutazione, la misurazione, la sorveglianza e la reportistica di tutti i rischi con i quali l’ente si interfaccia

(ABE, 2018, par. 174). Pertanto, è auspicabile che l'ente definisca le responsabilità e le mansioni di tale funzione in materia di rischi climatici e ambientali, che andrebbero inserite nel sistema di gestione delle altre tipologie di rischio. La funzione di conformità invece ha il compito di consigliare l'organo di amministrazione circa le misure da implementare per garantire la coerenza con le norme e gli standard esistenti, anche per quanto concerne gli aspetti climatici e ambientali (ABE, 2018, par. 192). Tali norme possono mutare nel tempo, sottoponendo l'ente a rischi di conformità, come il rischio di responsabilità legale, di contenzioso e il rischio reputazionale. Gli enti dovrebbero definire le responsabilità e le mansioni della funzione di conformità, al fine di garantire che tali rischi siano adeguatamente considerati.

La funzione di revisione interna, che costituisce la terza linea di difesa, dovrebbe valutare la preparazione dell'ente nella gestione dei rischi climatici e ambientali, analizzando i sistemi di controllo interni e di gestione di tali rischi.

Aspettativa 6. Reportistica interna: gli Orientamenti dell'ABE (2018, par. 145) richiedono agli enti di effettuare una reportistica puntuale e trasparente, che permetta la ricezione tempestiva delle comunicazioni e il corretto flusso di informazioni relative ai rischi tra tutte le parti coinvolte. I rischi climatici e ambientali dovrebbero essere integrati all'interno del sistema di reportistica dei dati, al fine di riuscire a gestire le esposizioni dell'ente ad essi. Il sistema di reportistica per i rischi climatici e ambientali dovrebbe essere conforme ai processi di gestione dei rischi esistenti. Esso dovrebbe avvalorare l'informativa al pubblico e i KPI impiegati nella valutazione della condotta degli enti relativa ai rischi climatici e ambientali.

Gli enti dovrebbero sviluppare sistemi informativi e di comunicazione attendibili che permettano di raccogliere i dati sui rischi, sia in condizioni favorevoli che in condizioni di stress (ABE, 2018, par. 130). Per quanto riguarda i rischi climatici e ambientali, è necessario che le comunicazioni siano tempestive e che l'organo di amministrazione sia costantemente aggiornato sugli sviluppi delle politiche e della regolamentazione relative a tali rischi.

2.3 Aspettative di vigilanza relative alla gestione dei rischi

Aspettativa 7. Sistema di gestione dei rischi climatici e ambientali: Secondo l'articolo 73 della CRD, gli enti dovrebbero possedere un sistema di gestione dei rischi che si estenda a tutta l'organizzazione e che contenga strategie e prassi efficaci per preservare il capitale interno necessario a far fronte ai rischi effettivi o potenziali. I rischi climatici e ambientali devono essere inseriti all'interno di tale sistema, al fine di monitorare il loro impatto sulle altre categorie

di rischio, tra cui rischi operativi, di liquidità, di credito e di mercato. Tali rischi dovrebbero essere quantificati dall'ente laddove possibile oppure approssimati attraverso analisi di scenario e prove di stress.

Gli enti dovrebbero possedere una visione olistica degli effetti dei rischi climatici e ambientali sulle altre categorie di rischio. Essi hanno il compito di valutare la rilevanza di tutti i rischi, compresi quelli climatici e ambientali, e di riportare la documentazione che giustifichi l'eventuale valutazione di irrilevanza. Infine, gli enti devono riportare i rischi rilevanti nell'inventario interno (BCE, 2018, par. 63).

Alcuni enti effettuano una mappatura dei rischi climatici e ambientali e dell'impatto finanziario che essi potrebbero generare. La Tabella 2 rappresenta un esempio di tale mappatura riportato dalla BCE, al fine di permettere agli altri enti di prenderne spunto.

Tabella 2 – Esempio di mappatura dei rischi climatici

Fattori di rischio climatico	Potenziale impatto finanziario	Orizzonte temporale	Impatto sul profilo di rischio	Impatto sulla strategia
Politiche e aspetti legali	Deprezzamento di attività di società a elevata intensità di carbonio detenute nel portafoglio di investimento	1-3 anni	**	****
Tecnologia	Sostituzione nell'offerta di beni e servizi da parte della clientela del settore automobilistico	3-5 anni	*	***
Fiducia nei mercati	Preferenza dei consumatori e degli investitori per prodotti più sostenibili	1-3 anni	****	*
Rischio fisico acuto	Danni a proprietà e attività in aree ad alto rischio	1-3 anni	*	**
Rischio fisico cronico	Maggiori oneri per la clientela in seguito a danni o perdite causati da incidenti climatici che si ripercuotono sulla loro capacità di rimborso	1-3 anni	*	**

Fonte: BCE 2020, *nostra elaborazione*

Al fine di gestire e mitigare i rischi climatici e ambientali, gli enti dovrebbero elaborare strategie, politiche e prassi sulla base della propria strategia, nonché limiti e sistemi di controllo dei rischi coerenti con la propria propensione al rischio (ABE, 2018, par. 138). Essi sono chiamati a intraprendere un dialogo costruttivo con le controparti critiche, al fine di incrementarne il rating della sostenibilità nel lungo periodo.

Gli enti potrebbero inoltre prevedere dei limiti o, in alcuni casi, la negazione del finanziamento di alcuni (sotto) settori economici o prenditori particolarmente esposti quando questi risultino oltrepassare i limiti definiti sulla base della propensione al rischio ambientale dell'ente. La

European Investment Bank (EIB) ha pubblicato la “*EIB eligibility excluded activities and excluded sectors list*”, una lista delle attività e dei settori esclusi dai finanziamenti concessi da parte della banca (EIB, 2022). La banca finanzia esclusivamente i progetti che contribuiscono al perseguimento delle priorità stabilite dall’UE. Tra i progetti esclusi dai finanziamenti, vi sono quelli inaccettabili dal punto di vista climatico e ambientale, riportati in Tabella 3.

Tabella 3 – Lista dei progetti esclusi dai finanziamenti dell’EIB

Progetti esclusi dal finanziamento a causa dell’impatto climatico e ambientale	Progetti esclusi da alcuni prodotti e attività a causa dell’impatto climatico e ambientale
Attività non coerenti con i principi dell’Accordo di Parigi in quanto attività ad alte emissioni, tra cui il settore energetico, industriale e dei trasporti	Attività di fabbricazione industriale contemplate dagli atti delegati della tassonomia dell’UE associati a significative emissioni di CO ₂
Attività che includono la degradazione, il cambiamento o la distruzione degli <i>habitat critici</i>	Trasporto aereo e le relative infrastrutture, servizi, produzione, acquisizione di macchinari
La conversione di foreste naturali in terreni agricoli	Energia nucleare e produzione per l’industria nucleare
Metodi di pesca non sostenibili dal punto di vista ambientale	Dissalazione
Estrazione di minerali sul fondale oceanico	Incenerimento e raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti pericolosi
Estrazione di minerali e metalli di conflitto	Centrali termiche

Fonte: EIB 2022, *nostra elaborazione*

Al fine di valutare l’esposizione di un potenziale cliente ai rischi climatici, gli enti sono chiamati a eseguire **verifiche di due diligence** relative ai fattori climatici e ambientali. Questo tipo di verifica permette di valutare i rischi legati alla concessione del credito e se effettuata correttamente potrebbe ridurre i rischi reputazionali e legali.

Gli enti dovrebbero includere i cambiamenti climatici e ambientali all’interno della valutazione dell’adeguatezza patrimoniale, sia in una prospettiva economica che in una prospettiva normativa, al fine di garantire la continuità del proprio modello imprenditoriale. I risultati emersi dalla valutazione dovrebbero essere considerati nella definizione della strategia e della propensione al rischio.

È auspicabile eseguire revisioni regolari delle metodologie impiegate per individuare, valutare e mitigare i rischi climatici e ambientali, al fine di testarne l’adeguatezza e la validità, poiché vi è una continua evoluzione di esse.

Aspettativa 8. Gestione del rischio di credito: gli enti sono tenuti a considerare i rischi climatici e ambientali in ogni fase del processo di concessione del credito. Essi devono adottare un

approccio di governance globale, che includa tali rischi all'interno delle politiche e delle prassi relative al rischio di credito. Gli enti dovrebbero riuscire a identificare i rischi climatici e ambientali che hanno un impatto sul rischio di default di un cliente (ABE, 2020, par. 57).

Le procedure di classificazione dei rischi dovrebbero essere adattate con indicatori di rischio adeguati, che permettano l'individuazione e la valutazione dei rischi climatici e ambientale e del livello di esposizione del cliente ad essi (ABE, 2020, par. 126). Gli enti dovrebbero considerare le esposizioni critiche nell'ambito di possibili scenari, al fine di riuscire a rispondere con misure opportune.

È auspicabile che gli enti tengano conto della sensibilità ai rischi climatici e ambientali delle concentrazioni geografiche e settoriali, nonché delle concentrazioni di attività finanziarie particolarmente sottoposte al rischio di transizione.

Il sistema di determinazione del prezzo dei crediti dovrebbe essere conforme alla propensione al rischio e alla strategia dell'ente relative ai rischi climatici e ambientali. Gli enti possono decidere a tal proposito di diminuire le esposizioni verso settori dannosi per l'ambiente o collegare il tasso d'interesse del cliente al raggiungimento di obiettivi ecosostenibili. La determinazione del prezzo dei crediti dovrebbe considerare le caratteristiche del prestito, prendendo in considerazione gli oneri associati ai rischi climatici e ambientali. In questo modo gli enti sarebbero in grado di applicare prezzi diversi per le attività offerte in relazione al grado di esposizione dei clienti ai rischi fisici e di transizione.

Aspettativa 9. Gestione del rischio operativo: secondo gli Orientamenti dell'ABE (2018, par. 255), l'ente dovrebbe sviluppare politiche atte a gestire la propria esposizione al rischio operativo. A tale proposito, esso dovrebbe condurre una puntuale valutazione degli effetti del rischio fisico sulla propria continuità operativa e misurare la rilevanza del rischio operativo provocato da tale rischio. Gli enti sono chiamati a valutare se i cambiamenti climatici inficino la possibilità degli enti di erogare servizi verso i clienti. I risultati della valutazione dovrebbero inserirsi nel piano di continuità operativa dell'ente.

Il sistema di gestione dei rischi dovrebbe considerare tutti i rischi a cui l'ente è esposto, prendendo in considerazione i rischi finanziari e i rischi non finanziari, tra cui il rischio reputazionale (ABE, 2018, par. 136). Gli enti ritenuti inadeguati dal punto di vista ambientale potrebbero risentire del rischio reputazionale come conseguenza di una perdita di fiducia dei mercati. Al fine di evitare rischi reputazionali o di contenzioso dovuti a polemiche relative a prodotti aventi un impatto negativo sull'ambiente, gli enti dovrebbero allineare i propri prodotti

di investimento alle *best practices* internazionali o agli standard dell'Unione Europea. Inoltre, essi potrebbero effettuare uno screening periodico sulle attività avverse della controparte al fine di individuare potenziali fattori di rischio.

Aspettativa 10. Gestione del rischio di mercato: Gli enti dovrebbero monitorare l'impatto dei cambiamenti climatici e ambientali sulle posizioni esposte al rischio di mercato, attraverso politiche e procedure atte a individuare e gestire tutte le fonti e gli effetti di tale rischio. Essi dovrebbero prevedere possibili modifiche della domanda e dell'offerta degli strumenti e dei servizi finanziari provocate dai cambiamenti climatici e ambientali, con una conseguente perdita di valore degli stessi. Gli enti che finanziano società aventi modelli imprenditoriali avversi dal punto di vista ambientale o situate in luoghi sensibili al rischio fisico potrebbero registrare una perdita di valore dell'investimento, a causa di cambiamenti delle politiche o della fiducia dei mercati o per via di mutamenti delle condizioni climatiche e ambientali.

Gli enti dovrebbero valutare l'impatto dei cambiamenti climatici sul portafoglio bancario e sulle relative sottocategorie del rischio di mercato:

- **rischio di differenziale creditizio**, poiché i prodotti finanziari di società operanti in settori poco sostenibili potrebbero subire perdite di valore;
- **rischio da esposizioni in strumenti di capitale**, in modo da notare eventuali perdite provocate da cambiamenti nella percezione della rischiosità dell'emittente, derivanti dai cambiamenti climatici e ambientali.

Gli enti possono avvalersi di prove di stress interne al fine di apprendere la rilevanza del rischio climatico sul portafoglio bancario.

Aspettativa 11. Analisi di scenario e prove di stress: nell'ambito dell'ICAAP gli enti sono chiamati a eseguire prove di stress, che tengano conto di tutti i rischi potenzialmente rilevanti per il capitale interno, al fine di individuare e valutare le proprie debolezze e la propria sensibilità a tali rischi (ABE, 2018, par. 140). Essi dovrebbero valutare l'appropriatezza delle proprie prove di stress e inserire i rischi climatici e ambientali negli scenari di base e avversi. Gli scenari avversi dovrebbero essere insoliti ma plausibili con un determinato livello di gravità in termini di effetto sui coefficienti patrimoniali regolamentari.

Gli enti dovrebbero delineare ipotesi coerenti con il proprio profilo di rischio e prendere in considerazione diversi scenari derivanti dalla combinazione delle ipotesi. Gli scenari utilizzati dovrebbero essere in linea con gli sviluppi climatici attesi dalle autorità scientifiche.

Gli enti sono chiamati a implementare un approccio a lungo termine relativamente ai rischi climatici e ambientali, in quanto i loro effetti si manifestano normalmente nel medio-lungo periodo. In particolare, nella prospettiva economica gli enti potrebbero adottare un orizzonte più a lungo termine.

Ci si attende inoltre che enti formulino diversi scenari che considerino l'impatto dei rischi climatici e ambientali, al fine di elaborare piani di risanamento ad ampio spettro. Come disposto dall'articolo 5, paragrafo 6, della Direttiva 2014/59/UE relativa al risanamento e alla risoluzione delle banche, essi dovrebbero valutare l'efficacia di tali piani dinnanzi a scenari di forte stress macroeconomico e finanziario.

Aspettativa 12. Gestione del rischio di liquidità: secondo l'articolo 86, paragrafo 1, della CRD, gli enti devono definire strategie e processi che permettano di individuare, valutare e gestire il rischio di liquidità, in modo da preservare un livello opportuno di riserve di liquidità. A tale proposito essi devono considerare l'impatto dei rischi climatici e ambientali sulla posizione di liquidità (BCE, 2018, principio 4, IV). Le valutazioni andrebbero effettuate in una prospettiva sia economica che normativa, considerando condizioni ordinarie e di stress, e andrebbero inserite nei resoconti ILAAP (*Liquidity Adequacy Assessment Process*) degli enti. Nel caso in cui gli enti notassero possibili intaccamenti delle proprie posizioni di liquidità a causa dei rischi climatici e ambientali, è opportuno che questi vengano presi considerati nella gestione del rischio di liquidità e della ripartizione delle riserve di liquidità.

2.4 Aspettative di vigilanza relative all'informativa

Aspettativa 13. Politiche e procedure in materia di informativa: il quadro regolamentare europeo definisce i requisiti relativi all'informativa e sottolinea l'importanza della condivisione delle informazioni riguardanti il capitale e le esposizioni ai rischi degli enti, al fine di stimolare la trasparenza tra le istituzioni finanziarie. L'informativa relativa al rischio climatico è necessaria, affinché gli operatori di mercato siano in grado di valutare adeguatamente i rischi fisici e di transizione.

Il 18 dicembre 2019 gli ambasciatori dell'Unione Europea hanno trovato un accordo in linea con il raggiungimento degli obiettivi dell'Accordo di Parigi, teso a definire una **tassonomia** comune a livello di Unione per la finanza sostenibile (COM (18) 353). La tassonomia mira a fornire un linguaggio comune agli operatori di mercato e a definire quali attività economiche

possano essere ritenute ecosostenibili. In seguito alla definizione di essa, gli enti saranno chiamati a rendere più trasparente il grado di ecosostenibilità delle proprie attività.

Gli enti sono chiamati a pubblicare le informazioni rilevanti, definite dall'articolo 432 del CRR come informazioni la cui omissione potrebbe influire sulle decisioni economiche. Il contesto politico ed economico attuale e i progressi più recenti relativi ai rischi e alle esigenze informative devono essere adeguatamente considerati dall'ente nella valutazione della rilevanza delle informazioni (ABE, 2014, par. 12).

Nelle politiche degli enti relative all'informativa andrebbero riportati i fondamenti alla base della valutazione della rilevanza dei rischi climatici e ambientali e la modalità con cui le informazioni vengono comunicate. Nell'ambito di tale valutazione, gli enti dovrebbero impiegare informazioni qualitative e quantitative, considerando i rischi reputazionali e legali derivanti dall'impronta dell'ente sulla sostenibilità ambientale. Anche nell'ambito della pubblicazione di metriche e obiettivi rilevanti, ci si attende che gli enti divulghino le relative metodologie e criteri, al fine di fornire un quadro complessivo del proprio profilo di rischio.

Nel caso in cui gli enti reputassero i rischi climatici e ambientali irrilevanti e omettessero la pubblicazione delle relative informazioni, essi dovrebbero documentare e giustificare la valutazione, riportando le informazioni sottostanti (ABE, 2014, par. 19).

Al momento, le informazioni fornite dagli enti presentano delle carenze sia di contenuto, che di quantità; pertanto, la BCE si attende che gli enti si impegnino a migliorare la propria informativa, in quanto necessaria al fine del raggiungimento degli obiettivi climatici e ambientali prefissati. Gli enti dovrebbero inoltre rendere noti i propri progressi relativi a tali obiettivi, la governance del sistema di monitoraggio e le metodologie rilevanti.

Nella divulgazione dei rischi climatici e ambientali ritenuti rilevanti, gli enti sono chiamati a prendere in considerazione gli "Orientamenti della Commissione europea sulla comunicazione di informazioni di carattere non finanziario: Integrazione concernente la comunicazione di informazioni relative al clima", pubblicati nel 2019. Il documento perfeziona le indicazioni della *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD) riportate in Tabella 4 e fornisce delle linee guida in linea con la Direttiva 2014/95/UE relativa alla comunicazione di informazioni di carattere non finanziario. L'informativa fornita dall'ente dovrebbe concernere in particolare: il modello imprenditoriale; le politiche e la due diligence; il risultato delle politiche; i rischi e la relativa gestione; gli indicatori fondamentali di prestazione.

Gli enti sono chiamati a pubblicare le proprie emissioni finanziate di gas a effetto serra. La BCE consiglia agli enti l'implementazione di un approccio granulare per misurare tali emissioni. Essi dovrebbero rendere noti i KPI e i KRI impiegati per definire la strategia e la gestione dei rischi, nonché la propria performance attuale relativa a tali metriche.

Tabella 4 – Raccomandazioni TCFD

GOVERNANCE	STRATEGIA	GESTIONE DEI RISCHI	METRICHE E OBIETTIVI
Informativa sulla governance dell'organizzazione relativa ai rischi e alle opportunità sotto il profilo climatico	Informativa sull'impatto effettivo e potenziale dei rischi e delle opportunità sotto il profilo climatico sull'operatività, sulla strategia e sulla pianificazione finanziaria dell'organizzazione, laddove tali informazioni siano rilevanti	Informativa su come l'organizzazione individua, valuta e gestisce i rischi climatici	Informativa sulle metriche e sugli obiettivi utilizzati per valutare e gestire i rischi e le opportunità sotto il profilo climatico, laddove tali informazioni siano rilevanti
a) Descrizione della supervisione effettuata da parte dell'organo di amministrazione in relazione ai rischi e alle opportunità sotto il profilo climatico	a) Descrizione dei rischi e delle opportunità sotto il profilo climatico che l'organizzazione ha individuato a breve, medio e lungo termine	a) Descrizione dei processi applicati dall'organizzazione per l'individuazione e la valutazione dei rischi climatici	a) Informativa sulle metriche utilizzate dall'organizzazione per la valutazione dei rischi e delle opportunità sotto il profilo climatico in linea con la strategia e il processo di gestione dei rischi
b) Descrizione del ruolo della dirigenza nella valutazione e nella gestione dei rischi e delle opportunità sotto il profilo climatico	b) Descrizione dell'impatto dei rischi e delle opportunità sotto il profilo climatico sull'operatività, sulla strategia e sulla pianificazione finanziaria dell'organizzazione	b) Descrizione dei processi applicati dall'organizzazione per la gestione dei rischi climatici	b) Informativa sulle emissioni di GES dell'ambito 1, dell'ambito 2 e, se del caso, dell'ambito 3 e dei relativi rischi
	c) Descrizione della resilienza della strategia dell'organizzazione, prendendo in considerazione diversi scenari climatici, incluso lo scenario di 2°C o inferiore	c) Descrizione di come i processi per l'individuazione, la valutazione e la gestione dei rischi climatici si integrano nella gestione dei rischi complessiva dell'organizzazione	c) Descrizione degli obiettivi utilizzati dall'organizzazione per la gestione dei rischi e delle opportunità sotto il profilo climatico e della prestazione rispetto ad essi

Fonte: TCFD 2021, p. 28, *nostra elaborazione*

Capitolo 3

PROVA DI STRESS SUL RISCHIO CLIMATICO

Le **prove di stress** sono “simulazion[i] delle reazioni di una determinata banca in vari ... scenari di recessione, con lo scopo di individuare le vulnerabilità della banca e capire come trattarle” (Zava, 2020). Nel 2022 la BCE ha eseguito il *climate risk stress test* (CST 2022), una prova di stress sul rischio climatico effettuata su 104 enti significativi. I dati emersi dall’esercizio sono stati pubblicati in data 8 luglio 2022 all’interno di un report. I seguenti paragrafi analizzano gli obiettivi dell’esercizio e i principali risultati ottenuti dalle banche.

3.1 Caratteristiche della prova di stress sul rischio climatico

In linea con l’articolo 100 della Direttiva 2013/36/UE relativa ai requisiti patrimoniali, la BCE è chiamata a eseguire prove di stress su base annua nell’ambito del “Processo di revisione e valutazione prudenziale” (SREP). Nel 2022 la BCE ha eseguito la prova di stress sul rischio climatico, con l’obiettivo di valutare il livello di preparazione delle banche nella gestione di tale rischio e di rafforzare la consapevolezza degli enti relativa ad esso. La prova mira, nello specifico, a valutare l’efficacia del sistema di prove di stress sui rischi climatici e ambientali degli enti.

Il report pubblicato a luglio 2022 dalla BCE fornisce i risultati ottenuti dagli enti significativi analizzati e le principali considerazioni a cui si è giunti nell’ambito del CST. Le metodologie implementate dagli enti nella raccolta dati e nelle prove di stress sul rischio climatico risultano ancora poco sofisticate. Per questo motivo, la BCE fornisce alle banche delle linee guida tese a incrementare la disponibilità di dati relativi a tale rischio e si impegna a individuare le *best practices* da implementare affinché gli enti riescano a superare gli attuali limiti. Le banche sono chiamate a incrementare la propria capacità di effettuare prove di stress sul rischio climatico, anche laddove le loro performance siano state giudicate positivamente.

La prova di stress sul rischio climatico del 2022 non ha implicazioni patrimoniali sugli enti osservati, in quanto esercizio di apprendimento. Le scoperte emerse devono essere inserite nel “processo di revisione e valutazione prudenziale” (SREP) annuale solo da un punto di vista qualitativo.

La prova di stress è stata effettuata attraverso un sistema di tipo *bottom-up*, ovvero dal basso verso l'alto. Le banche hanno fornito dati qualitativi e quantitativi ottenuti attraverso una metodologia comune pubblicata nell'ottobre 2022 e un set di scenari comuni pubblicato nel gennaio 2022. Tra le informazioni di cui la BCE ha tenuto conto nell'ambito dell'esercizio vi sono: la disponibilità di dati, l'efficacia dei canali d'informazione, la governance, la capacità di sviluppare diversi scenari, la quantità di emissioni finanziate di GES e le proiezioni della prova di stress.

La metodologia utilizzata nell'ambito del CST 2022 si basa sulla suddivisione dell'esercizio in tre moduli, i cui risultati saranno analizzati nei paragrafi seguenti, che consistono in:

1. un questionario di tipo qualitativo relativo alla capacità delle banche di eseguire prove di stress sul rischio climatico;
2. una valutazione della dipendenza delle banche dai settori ad alta intensità di emissioni di carbonio e della loro sensibilità al rischio di transizione;
3. una valutazione dei risultati ottenuti da diverse analisi di scenario.

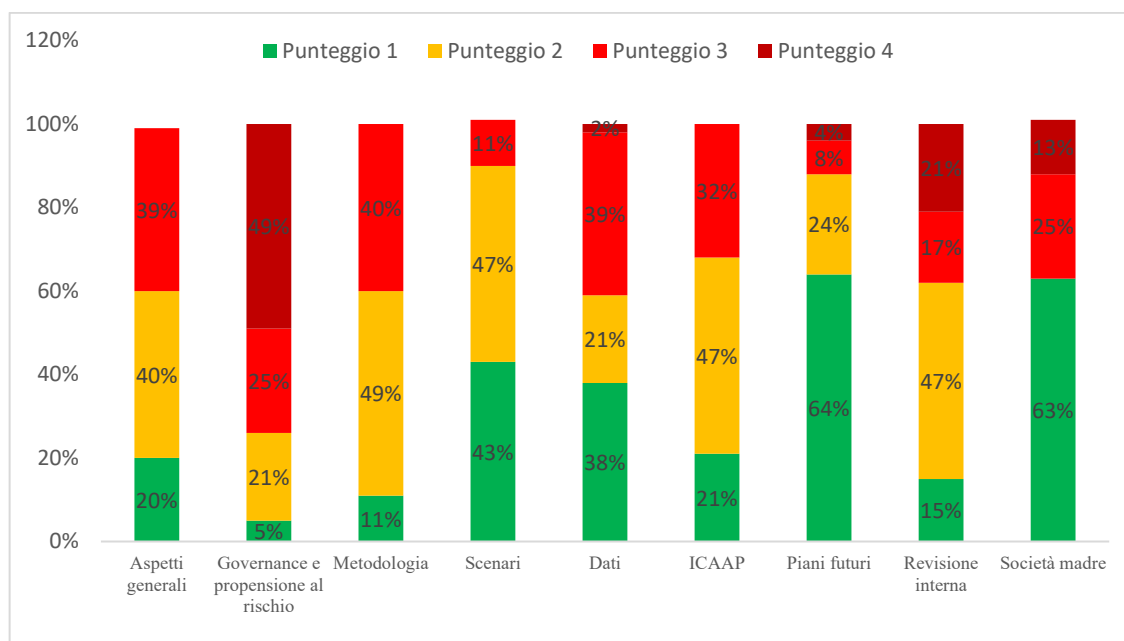
3.2 Capacità delle banche di eseguire prove di stress sul rischio climatico

Il modulo 1 del CST 2022 consiste in un **questionario** di tipo qualitativo teso a comprendere il livello di integrazione del rischio climatico nel framework di prove di stress delle banche e quindi la capacità degli enti di elaborare prove di stress su tale rischio. Esso contiene domande relative alla metodologia e agli scenari, alla considerazione dei risultati ottenuti dalle prove di stress sul rischio climatico nelle decisioni strategiche, all'utilizzo e alla disponibilità di dati e ai piani futuri.

Dal questionario emerge che la percentuale di banche aventi un **framework di prove di stress sul rischio climatico** si aggira intorno al 40%, sebbene la maggior parte di esse non integri ancora tale programma né all'interno del proprio ICAAP, né nel proprio framework di prove di stress complessivo. Il 23% delle banche non aventi un framework di prove di stress sul rischio climatico indica l'insufficiente disponibilità di dati relativi a tale rischio come la causa principale di tale mancanza.

In [Figura 4](#) sono rappresentati i risultati ottenuti dalla valutazione di alcuni aspetti importanti relativi alla preparazione delle banche nell'esecuzione di prove di stress sul rischio climatico, valutati attraverso un punteggio da 1 a 4.

Figura 4 – Risultati delle banche nella valutazione delle prove di stress sul rischio climatico



Fonte: BCE 2022, nostra elaborazione

Sebbene il 60% delle banche aventi un framework di prove di stress sul rischio climatico consideri i risultati di tali prove nella strategia, solo il 19% di esse li considera nel processo di concessione del credito. Inoltre, il 60% di tali banche non rende pubblici i risultati emersi dalle prove di stress sul rischio climatico conformemente al Pillar III del Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria, relativo all’informativa al pubblico (BIS, 2019). Infine, il 40% di esse non coinvolge la funzione di revisione interna nella valutazione del framework.

Per quanto riguarda i tipi di rischio inclusi nel framework di prove di stress sul rischio climatico, l’81% delle banche considera il rischio di transizione, il 71% il rischio fisico, mentre solo il 24% di esse include il rischio di responsabilità legale e il rischio reputazionale.

Un altro fattore importante è il fatto che la metà delle banche aventi un framework non ha considerato alcuna azione di mitigazione. Solo il 22% delle banche adotta o sta valutando l’adozione di un **bilancio dinamico** sia per il rischio fisico che per il rischio di transizione.

Il 75% delle banche aventi un framework di prove di stress sul rischio climatico afferma che i fattori climatici e ambientali sono considerati all’interno delle prove di stress sul rischio operativo; mentre meno del 40% include tali fattori nelle prove di stress sul rischio reputazionale. Diverse banche riportano che il rischio fisico ha avuto un impatto sul proprio rischio operativo negli ultimi cinque anni; mentre solo una banca ha affermato di aver subito

un impatto negativo sui ricavi a causa del rischio reputazionale manifestatosi per via di eventi climatici e ambientali nello stesso periodo.

La maggior parte delle banche non aventi un programma di prove di stress sul rischio climatico indica la necessità di un periodo di tempo compreso tra uno e tre anni per incorporare tale rischio nel framework di prove di stress.

Quasi tutte le banche affermano di avere in programma l'incremento della disponibilità di dati relativi al rischio climatico e l'investimento in personale al fine di aumentare la propria capacità di svolgere prove di stress sul tale rischio.

3.3 Esposizione delle banche verso settori ad alta intensità di emissioni

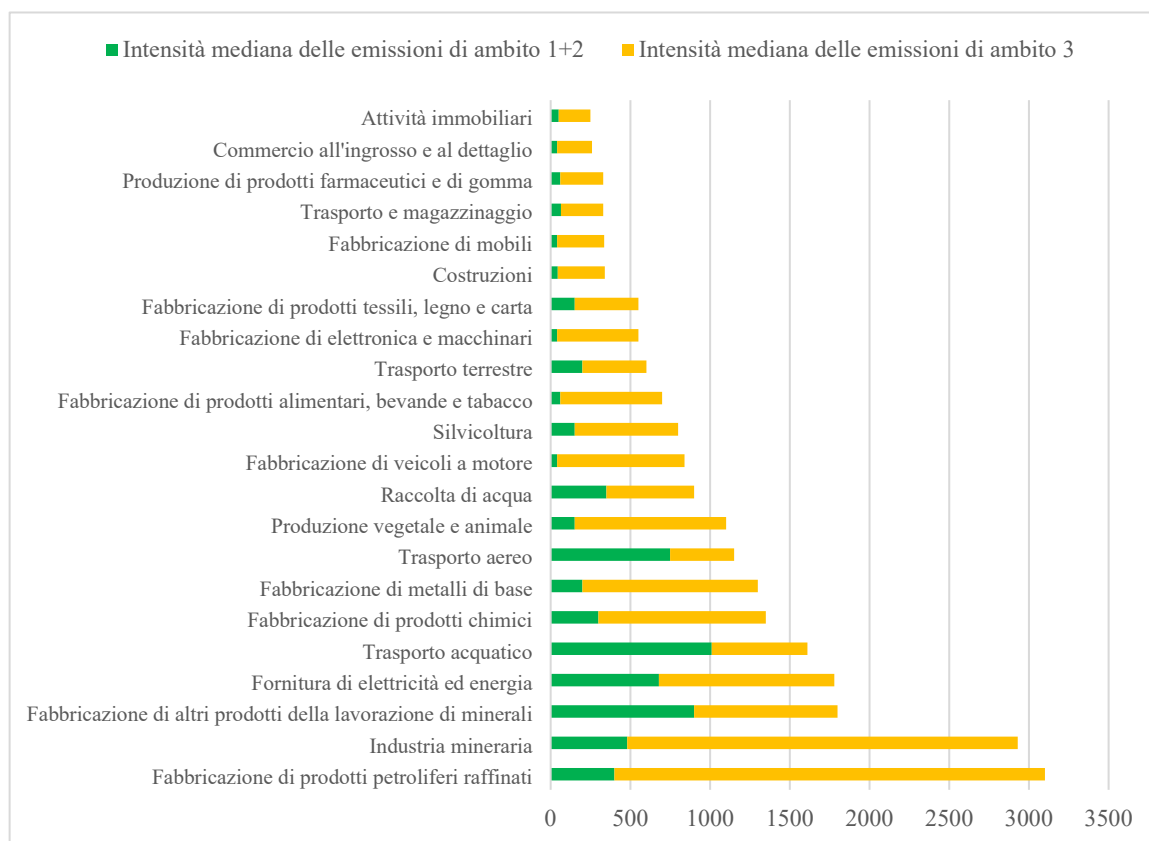
Il modulo 2 dello stress test sul rischio climatico comprende una raccolta di informazioni relative all'esposizione delle proprie entrate verso 22 settori selezionati che emettono GES. Tali settori rappresentano circa il 90% delle emissioni dirette di gas a effetto serra delle organizzazioni europee. La raccolta permette di comprendere la dipendenza del reddito degli enti dal finanziamento di settori ad alte emissioni di GES e l'entità delle esposizioni a essi.

Dalla raccolta emerge che oltre il 60% delle entrate degli enti deriva in media da clienti non finanziari provenienti dai 22 settori ad alta intensità di emissioni. Tali settori rivestono un ruolo importante nell'economia europea, generando il 54% del valore aggiunto lordo.

Le industrie ad alte emissioni di gas a effetto serra rappresentano una quota non trascurabile del reddito dichiarato, pari al 21%. Gli enti con una maggiore esposizione a tali industrie dovrebbero tenere conto dei possibili piani di transizione *green* delle controparti, che potrebbero generare rischio di transizione, il quale a sua volta potrebbe avere un impatto importante sulle entrate bancarie.

Gli enti hanno fornito inoltre dati relativi alle **emissioni di ambito 1, 2 e 3** (v. [Figura 5](#)) e i ricavi da gas a effetto serra delle 15 controparti principali nei 22 settori selezionati. Per emissioni di ambito 1 si intendono le emissioni dirette di GES che derivano da fonti controllate o possedute da un'organizzazione. Le emissioni di ambito 2 sono, invece, emissioni indirette di GES associate all'utilizzo di energia dell'organizzazione (EPA, 2021). Infine, le emissioni di ambito 3 sono le emissioni finanziate da parte di un'organizzazione.

Figura 5 – Intensità mediana delle emissioni di GES di ambito 1+2 e 3 per settore



Fonte: BCE 2022, nostra elaborazione

Dal grafico emerge la necessità di considerare i dati riguardanti le emissioni di ambito 3 o le relative stime, poiché queste rappresentano la causa principale dell'intensità delle emissioni.

Attraverso il calcolo della media ponderata dell'intensità delle emissioni di GES, la BCE ha potuto comprendere il livello di intensità di carbonio dei portafogli delle banche. Le banche sistemiche mondiali (G-SIB) e le banche universali risultano detenere i portafogli a più alta intensità di carbonio. Ciò può essere spiegato dal fatto che i settori più emettitori sono caratterizzati in media da grandi società che tendono a relazionarsi con banche più grandi o istituti di credito specializzati.

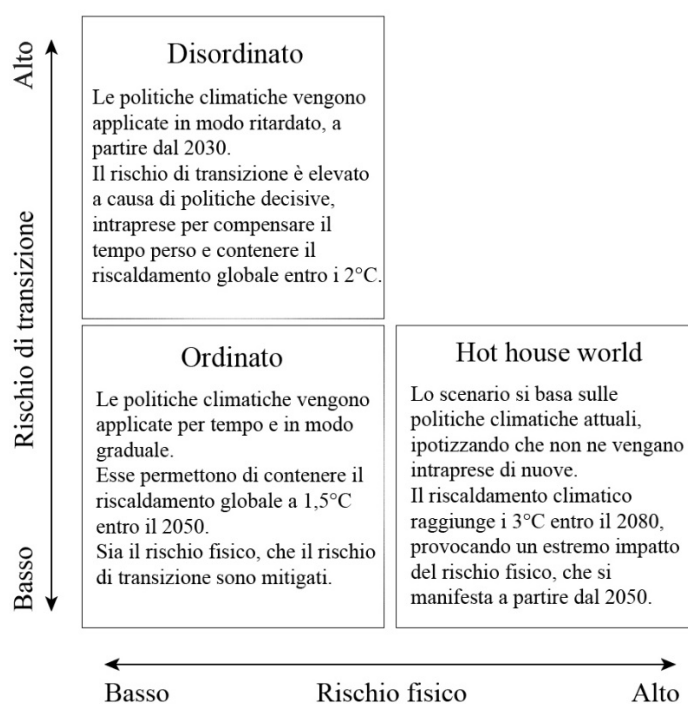
Secondo l'“effetto esposizione”, il livello complessivo di intensità dell'intensità di carbonio dei portafogli delle banche dipende dalla quota di esposizioni verso i settori a più alte emissioni. Infatti, dall'esercizio risulta che i sette settori con più alte emissioni di GES tra i 22 settori considerati rappresentano oltre la metà dei livelli di intensità di carbonio dei portafogli delle banche.

Uno elemento che può influenzare i dati ottenuti dalle banche è la disponibilità limitata di dati relativi alle emissioni di gas a effetto serra, la quale porta le banche a utilizzare tecniche di approssimazione o a rivolgersi a fornitori esterni e ciò può influire sull'affidabilità delle stime in merito ai livelli di intensità di carbonio.

3.4 Analisi di scenario

Attraverso il modulo 3, la BCE ha analizzato le proiezioni derivanti da una serie di scenari ipotetici e plausibili relativi al cambiamento climatico. Gli scenari considerati nell'esercizio si basano su quelli pubblicati a giugno 2021 dal NGFS (v. [Figura 6](#)) e considerano il rischio di transizione, sia nel breve che nel lungo termine, e il rischio fisico.

Figura 6 – Scenari NGFS



Fonte: NGFS 2021, *nostra elaborazione*

Dall'esercizio emergono alcune difficoltà delle banche nell'integrazione del rischio climatico all'interno dei modelli esistenti, che possono provocare lacune nei dati. Tali lacune incidono sull'affidabilità dei risultati ottenuti, soprattutto per quanto riguarda gli scenari a lungo termine.

Per gli scenari relativi al rischio di transizione vengono considerati due orizzonti temporali:

- **orizzonte di lungo periodo**, ovvero di 30 anni, che analizza le proiezioni ottenute nei tre scenari NGFS: “ordinato”, “disordinato” e “*Hot house world*”;
- **orizzonte di breve periodo**, ovvero di tre anni, che mette a confronto uno scenario di base con uno di stress.

Nell’analisi dello scenario del rischio di transizione a lungo termine, le banche hanno fornito le strategie che esse intendono attuare nei confronti dei 22 settori considerati e hanno definito le perdite attese nei prossimi 30 anni nei tre diversi scenari NGFS.

Dall’esercizio emerge che le perdite attese dovute al cambiamento climatico sono inferiori nel caso di uno scenario di transizione ordinato, rispetto a scenari di transizione di tipo disordinato o *Hot house world*. In particolare, nello scenario di transizione ordinata le banche ipotizzano perdite su crediti nel 2050 inferiori rispetto a quelle ipotizzate negli altri scenari.

Nello scenario del rischio di transizione a lungo termine, le banche hanno potuto aggiustare il proprio bilancio in modo dinamico, al fine di mitigare gli effetti di tale rischio. All’interno dello scenario disordinato e dello scenario *Hot house world*, le banche prevedono una riduzione importante delle esposizioni verso i settori ad alta intensità di emissioni e ciò comporterebbe una riduzione dell’impatto cumulato delle perdite su crediti in questi due scenari.

Nel complesso, non vi sono differenze significative tra le perdite su crediti attese dalle banche nello scenario disordinato e in quello di tipo *Hot house world*. Inoltre, tali perdite sembrano essere sottovalutate da parte delle banche.

L’esercizio analizza inoltre la capacità delle banche di integrare il rischio climatico nel modello di prove di stress sul rischio di credito, attraverso l’analisi di alcuni parametri del rischio di credito negli scenari di transizione di lungo periodo. I valori assunti da tali parametri nei diversi scenari non mostrano differenze rilevanti, segnalando la difficoltà delle banche nell’integrazione del rischio climatico nella modellizzazione del rischio di credito.

Le banche sono altresì sottoposte al rischio di transizione a breve termine, provocato da bruschi shock dovuti a una transizione verso un’economia *green*, che ci si attende possa causare un aumento importante dei danni dovuti al rischio di credito. Nella valutazione degli scenari di transizione di breve periodo, si confronta principalmente lo scenario di transizione disordinato con uno scenario di riferimento, basato sul “*Broad Macroeconomic Projections Exercise*”, svolto dalla BCE a dicembre 2021.

In uno scenario di transizione disordinato, le banche subiscono un aumento delle perdite su crediti cumulate rispetto allo scenario di riferimento, spinto maggiormente dai settori con maggiore intensità di emissioni. Questi, infatti, subiscono notevoli perdite su crediti, a causa dell'aumento improvviso dei prezzi del carbonio necessario per raggiungere in poco tempo un'economia a zero emissioni nette.

In riferimento al rischio di mercato, le banche prevedono che uno shock provocato dal rischio di transizione abbia un impatto lieve sul *fair value* netto dei portafogli di negoziazione a un anno dalla sua manifestazione. Inoltre, non è possibile definire un modello rappresentativo della sensibilità dei vari settori a tale shock e l'impatto sui settori più inquinanti non mostra particolari differenze rispetto a quello sui settori meno inquinanti. Questi elementi indicano che le banche non sono ancora in grado di integrare il rischio climatico nei modelli di prove di stress sul rischio di mercato.

Per quanto riguarda il rischio fisico, sono stati considerati due scenari: lo scenario della siccità e del calore e lo scenario del rischio di inondazione.

Nello scenario della siccità e del calore, la vulnerabilità delle banche dipende fortemente dal settore e dal luogo geografico in cui si manifestano tali eventi estremi. La manifestazione di tale scenario comporta un calo della produttività e un aumento delle perdite su crediti. In particolare, l'aumento delle perdite su crediti colpisce maggiormente le aree sensibili al caldo e alla siccità. Di conseguenza l'impatto di questo scenario tra le banche è fortemente eterogeneo.

Per quanto riguarda lo scenario del rischio di inondazione, si presume che le garanzie immobiliari situate nelle aree geografiche esposte a tale rischio subiscano gravi danni, influenzando il valore delle garanzie immobiliari sottostanti ai mutui e ai prestiti alle imprese. All'interno di questo scenario, il rischio di credito si manifesta principalmente a causa dell'improvviso calo dei prezzi degli immobili nelle aree colpite dalle inondazioni.

Dall'esercizio emerge che le perdite complessive dovute al rischio di credito e di mercato delle banche analizzate in uno scenario di transizione disordinata di breve periodo a tre anni e nei due scenari considerati di rischio fisico consisterebbero in circa 70 miliardi di euro, stima che sottovaluta il rischio effettivo.

CONSIDERAZIONI FINALI

Come è emerso dal presente elaborato, i cambiamenti climatici e ambientali rappresentano attualmente una delle maggiori sfide per il sistema finanziario. L'uomo assume un ruolo centrale nel riscaldamento globale, in quanto responsabile dell'incremento delle emissioni di gas a effetto serra. Per questo motivo, è necessaria un'inversione di rotta nel comportamento del genere umano relativo allo sfruttamento del Pianeta.

Le banche centrali e le autorità di vigilanza si impegnano sempre di più a implementare politiche e iniziative tese a raggiungere gli obiettivi stabiliti dall'Accordo di Parigi. Tali iniziative hanno come risultato l'aumento della consapevolezza degli enti finanziari relativa alla minaccia dei cambiamenti climatici e ambientali e alle proprie debolezze nella gestione di essi. Tuttavia, da quanto si evince dai precedenti capitoli dell'elaborato, le banche non risultano ancora pronte a integrare tali rischi all'interno del proprio sistema di gestione dei rischi e dei propri sistemi di prove di stress. Sebbene esse siano notevolmente esposte a settori a elevata intensità di emissioni, non sono in grado di monitorare i rischi che ciò potrebbe comportare.

La maggior parte delle banche, infatti, non possiede strumenti adeguati a misurare l'impatto del rischio climatico sul bilancio aziendale. Molte di esse non possiedono ancora funzioni addette alla gestione dei rischi climatici, sebbene questi possano avere impatti notevoli sulle altre categorie di rischio esistenti. Inoltre, gli enti non sono in grado di differenziare i propri piani strategici di lungo periodo per i tre diversi scenari di transizione NGFS, i quali potrebbero comportare risultati estremamente diversi tra loro.

Da tali informazioni emerge la presenza di notevoli lacune nei piani strategici di lungo periodo elaborati dalle banche per la gestione dei rischi climatici e ambientali, in quanto esse non possiedono strategie ben definite, eccetto l'intenzione generica di ridurre le esposizioni verso i settori con maggiori emissioni di gas a effetto serra.

Tale mancanza evidenzia la necessità per le banche di effettuare maggiori sforzi nella formulazione di risposte strategiche adeguate ai rischi derivanti dal cambiamento climatico. Esse sono chiamate a tenere debitamente conto di tali rischi e non sottovalutare i loro effetti, in quanto questi potrebbero comportare danni devastanti per tutto il settore finanziario e non solo.

Gli enti devono sviluppare nuove metriche e metodologie che permettano di aumentare la disponibilità di dati relativa all'impatto del cambiamento climatico sul proprio modello

imprenditoriale, fattore che rappresenta una delle lacune principali tra quelle rilevate in tale ambito. Inoltre, è necessario che essi applichino dei criteri adeguati alla concessione del credito, che permettano di finanziare iniziative sostenibili dal punto di vista climatico e ambientale.

Gli organi di vigilanza risultano essere sempre più attivi nella valutazione della condotta degli enti, premiando le performance più *green* e sanzionando quelle non in linea con gli obiettivi stabiliti dalla comunità europea in tale ambito. Attualmente, essi adottano un livello di tolleranza elevato, al fine di permettere l'aggiustamento delle politiche delle banche alle *best practices* internazionali, ma ci si attende che in futuro esse sviluppino strategie e condotte più responsabili dal punto di vista climatico e ambientale.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

ASSEMBLEA GENERALE DELLE NAZIONI UNITE, 2015. Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, A/RES/70/1 [online], 25 settembre. Disponibile su: <<https://www.refworld.org/docid/57b6e3e44.html>> [Data di accesso: 29/07/2022].

AUTORITÀ BANCARIA EUROPEA, 2014. Orientamenti sulla rilevanza, esclusività e riservatezza e sulla frequenza dell'informativa ai sensi degli articoli 432, paragrafi 1 e 2, e 433 del regolamento (UE) n. 575/2013 [online], 23 dicembre. Disponibile su: <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/1039327/f4cbc1f1-59d4-4619-902c-4e3f762cd689/EBA_GL_2014_14_IT%20on%20confidentiality%20%26%20disclosure.pdf?retry=1> [Data di accesso: 09/08/2022].

AUTORITÀ BANCARIA EUROPEA, 2018. EBA/GL/2017/11 – Orientamenti sulla governance interna [online], 21 marzo. Disponibile su: <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2164689/8da5ca2d-b8f9-4651-a055-f0a12bcefb06/Guidelines%20on%20Internal%20Governance%20%28EBA-GL-2017-11%29_IT.pdf?retry=1> [Data di accesso: 15/08/2022].

AUTORITÀ BANCARIA EUROPEA, 2018. Orientamenti riveduti sulle procedure e sulle metodologie comuni per il processo di revisione e valutazione prudenziale (SREP) e sulle prove di stress di vigilanza che modificano l'orientamento ABE/GL/2014/13 del 19 dicembre 2014 [online], 19 luglio. Disponibile su: <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2535561/c0d74479-1b57-4ff2-a8ed-7b979e3ad4a8/Revised%20Guidelines%20on%20SREP%20%28EBA-GL-2018-03%29_IT.pdf?retry=1> [Data di accesso: 08/08/2022].

AUTORITÀ BANCARIA EUROPEA, 2020. Orientamenti in materia di concessione e monitoraggio dei prestiti [online], 29 maggio. Disponibile su: <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/Publications/Guidelines/2020/Guidelines%20on%20loan%20origination%20and%20monitoring/Translations/886685/Final%20Report%20on%20GL%20on%20loan%20origination%20and%20monitoring_COR_IT.pdf> [Data di accesso: 08/08/2022].

BANCA CENTRALE EUROPEA, 2018. Guida della BCE sul processo interno di valutazione dell'adeguatezza patrimoniale (ICAAP) [online], novembre 2018. Disponibile su: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.icaap_guide_201811.it.pdf> [Data di accesso: 06/08/2022].

BANCA CENTRALE EUROPEA, 2018. Guida della BCE sul processo interno di valutazione dell'adeguatezza della liquidità (ILAAP) [online], novembre 2018. Disponibile su: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.ilaap_guide_201811.it.pdf> [Data di accesso: 08/08/2022].

BANCA CENTRALE EUROPEA, 2020. Guida sui rischi climatici e ambientali – Aspettative di vigilanza in materia di gestione dei rischi e informativa [online], 27 novembre. Disponibile su: <<https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.202011finalguideonclimate-relatedandenvironmentalrisks~58213f6564.it.pdf>> [Data di accesso: 15/08/2022].

BANCA CENTRALE EUROPEA, 2021. *Eurosystem staff macroeconomic projections for the euro area, December 2021* [online]. Francoforte sul Meno, dicembre 2021. Disponibile su: <<https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ssm.pr220708~565c38d18a.it.html>> [Data di accesso: 18/08/2022].

BANCA CENTRALE EUROPEA, 2022. *2022 climate risk stress test. Banking Supervision* [online], 8 luglio. Disponibile su: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.climate_stress_test_report.20220708~2e3cc0999f.en.pdf> [Data di accesso: 15/08/2022].

BANCA D'ITALIA, 2019. Il bilancio della Banca d'Italia [online]. Roma, 29 marzo. Disponibile su: <<https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/bilancio-esercizio/2019-bilancio-esercizio/bil-eserc-2019.pdf>> [Data di accesso: 05/08/2022].

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, 2019. *Pillar 3 framework – Executive Summary* [online], 27 giugno. Disponibile su: <https://www.bis.org/fsi/fsisummaries/pillar3_framework.pdf> [Data di accesso: 15/08/2022].

BANQUE DE FRANCE, 2017. *Joint statement by the Founding Members of the Central Banks and Supervisors Network for Greening the Financial System* [online]. Parigi, 12 dicembre. Disponibile su: <https://www.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/joint_statement_-_greening_the_financial_system_-_final.pdf> [Data di accesso: 30/07/2022].

CAMERA DEI DEPUTATI, 2022. Cambiamenti climatici - Dal Protocollo di Kyoto all'Accordo di Parigi: gli impegni per il 2020 e il 2030 [online], 4 luglio. Disponibile su: <https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1104844.pdf?_1658850376203> [Data di accesso: 30/07/2022].

CAMPA, J. M., 2021. *EBA-2020-D-3408 – EBA response to EC Call for Advice on Article 8 Taxonomy Regulation*. European Banking Authority [online]. Brussels, 26 febbraio. Disponibile su: <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/About%20Us/Missions%20and%20tasks/Call%20for%20Advice/2021/CfA%20on%20KPIs%20and%20methodology%20for%20disclosures%20under%20Article%208%20of%20the%20Taxonomy%20Regulation/963620/Letter%20to%20EC%20-%20CfA%20Article%208%20Taxonomy%20Regulation.pdf> [Data di accesso: 05/08/2022].

Comunicazione della Commissione Europea, COM (2019) 640 finale, del 11 dicembre 2019.

Direttiva del Parlamento Europeo e del consiglio 2013/36/EU del 26 giugno 2013 sull'accesso all'attività degli enti creditizi e sulla vigilanza prudenziale sugli enti creditizi e sulle imprese di investimento, che modifica la direttiva 2002/87/CE e abroga le direttive 2006/48/CE e 2006/49/CE (OJ L 176/338, 27.6.2013, p. 338).

Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2014/59/UE del 15 maggio 2014, che istituisce un quadro di risanamento e risoluzione degli enti creditizi e delle imprese di investimento (BRRD).

Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2014/95/UE del 15 novembre 2014 relativa alla comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e di informazioni sulla diversità da parte di talune imprese e di taluni gruppi di grandi dimensioni.

ENTE NAZIONALE PER L'AVIAZIONE CIVILE, 2018. La COP-21 (Accordo di Parigi) [online], 12 febbraio. Disponibile su <<https://www.enac.gov.it/ambiente/impatto-ambientale/le-emissioni-gassose/la-cop-21-accordo-di-parigi#>> [Data di accesso: 30/07/2022].

EUROPEAN COMMISSION, 2020. Finanziare la transizione verde: il piano di investimenti del Green Deal europeo e il meccanismo per una transizione giusta [online], 14 gennaio. Disponibile su: <https://ec.europa.eu/regional_policy/it/newsroom/news/2020/01/14-01-2020-financing-the-green-transition-the-european-green-deal-investment-plan-and-just-transition-mechanism> [Data di accesso: 29/07/2022].

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2012. *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012: An indicator-based report* [online], 21 novembre. Disponibile su: <<https://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012/climate-change-impacts-and-vulnerability/view>> [Data di accesso: 02/08/2022].

EUROPEAN INVESTMENT BANK, 2022. *EIB eligibility, excluded activities and excluded sectors list* [online]. Lussemburgo, luglio 2022. Disponibile su: <https://www.eib.org/attachments/publications/eib_eligibility_excluded_activities_en.pdf> [Data di accesso: 07/08/2022].

INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS, 2020. The IIA's Three Lines Model – An update of the Three Lines of Defense [online], luglio 2020. Disponibile su: <https://www.theiaa.org/globalassets/site/content/articles/global-knowledge-brief/2020/july/the-iaas-three-lines-model/glob-three-lines-model-paper_layout-rebuild.pdf> [Data di accesso: 05/08/2022].

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2022. Cambiamenti climatici: una minaccia al benessere delle persone e alla salute del pianeta. Agire ora può mettere al sicuro il nostro futuro [online]. Berlino, 28 febbraio. Disponibile su: <<https://ipccitalia.cmcc.it/cambiamenti-climatici-una-minaccia-al-benessere-delle-persone-e-alla-salute-del-pianeta-agire-ora-puo-mettere-al-sicuro-il-nostro-futuro/>> [Data di accesso: 28/07/2022].

NATIONAL CENTERS FOR ENVIRONMENTAL INFORMATION, 2022. *State of the Climate: Monthly Global Climate Report for Annual 2021* [online], gennaio 2022. Disponibile su: <<https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/monthly-report/global/202113>> [Data di accesso: 14/07/2022].

NAZIONI UNITE, 2015. Obiettivi [online]. Disponibile su: <<https://unric.org/it/agenda-2030/>> [Data di accesso: 29/07/2022].

NETWORK FOR GREENING THE FINANCIAL SYSTEM, 2020. *Guide for supervisors – Integrating climate-related and environmental risks into prudential supervision. Technical Document* [online], maggio 2020. Disponibile su: <https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs_guide_for_supervisors.pdf> [Data di accesso: 31/07/2022].

NETWORK FOR GREENING THE FINANCIAL SYSTEM, 2021. *NGFS Climate Scenarios for central banks and supervisors* [online], giugno 2021. Disponibile su: <https://www.ngfs.net/sites/default/files/media/2021/08/27/ngfs_climate_scenarios_phase2_june2021.pdf> [Data di accesso: 18/08/2022].

OJ N. C 209/01, 20/06/2019, p. 8.

Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili, COM (18) 353, finale.

Regolamento (UE) n. 575/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo ai requisiti prudenziali per gli enti creditizi e le imprese di investimento e che modifica il regolamento (UE) n. 648/2012.

TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES, 2021. *2021 Status Report* [online]. Basel, 15 settembre. Disponibile su: <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/07/2021-TCFD-Status_Report.pdf> [Data di accesso: 10/08/2022].

UNIONE EUROPEA, 2020. Cosa sono i cambiamenti climatici? [online], 21 ottobre. Disponibile su: <<https://europa.eu/youth/get-involved/sustainable-development/what-climate-change-it>> [Data di accesso: 05/07/2022].

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, 2021. *Scope 1 and Scope 2 Inventory Guidance* [online], 29 settembre. Disponibile su: <<https://www.epa.gov/climateleadership/scope-1-and-scope-2-inventory-guidance>> [Data di accesso: 17/08/2022].

ZAVA, M., 2020. Cos'è lo stress test? *Economia Finanza* [online], 13 febbraio. Disponibile su: <https://economiafinanzaonline.it/cose-lo-stress-test/news/?refresh_ce> [Data di accesso: 15/08/2022].ⁱ

ⁱ Conteggio parole: 9984