



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Rapporto annuale sugli investimenti sostenibili e sui rischi climatici

maggio 2025

anno 2024

4 | 2025



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Rapporto annuale sugli investimenti sostenibili e sui rischi climatici

anno 2024

Numero 4 - maggio 2025



Banca d'Italia per gli
Investimenti sostenibili

© Banca d'Italia, 2025

Indirizzo

Via Nazionale, 91 – 00184 Roma – Italia

Telefono

+39 06 47921

Sito internet

<http://www.bancaditalia.it>

Tutti i diritti riservati. È consentita la riproduzione a fini didattici e non commerciali, a condizione che venga citata la fonte

ISSN 2975-0040 (online)

ISSN 2975-0172 (stampa)

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

Stampato nel mese di maggio 2025 su carta certificata Ecolabel UE (numero di registrazione: FI/011/001)

INDICE

SINTESI	5
1. IL GOVERNO DEGLI INVESTIMENTI	8
2. LA STRATEGIA	9
2.1 La diffusione delle informazioni sulla sostenibilità	9
Riquadro: <i>Il dialogo di sostenibilità tra PMI e banche</i>	10
2.2 L'attività di analisi e ricerca	10
2.3 L'integrazione della sostenibilità nella strategia di investimento	13
3. LA GESTIONE DEI RISCHI	15
3.1 La selezione degli emittenti e dei titoli	15
3.2 Il controllo dei rischi finanziari e di sostenibilità	16
4. GLI INDICATORI E GLI OBIETTIVI	18
4.1 Gli investimenti non di politica monetaria	18
4.2 Gli indicatori climatici e di sostenibilità	19
Riquadro: <i>Le emissioni scope 3</i>	20
4.2.2 Indicatori climatici prospettici	26
4.2.3 Indicatori ambientali, sociali e di governo societario	27
Riquadro: <i>I rischi legati al degrado della natura e alla perdita di biodiversità</i>	28
4.3 Gli obiettivi	30
APPENDICE	33
NOTA METODOLOGICA	35
TAVOLE	45

AVVERTENZE

Le elaborazioni, salvo diversa indicazione, sono eseguite dalla Banca d'Italia;
per i dati dell'Istituto si omette l'indicazione della fonte.

Segni convenzionali:

- il fenomeno non esiste;
- .. i dati non raggiungono la cifra significativa dell'ordine minimo considerato;

Con riferimento ai dati di fonte esterna, si fa presente che: sebbene i relativi fornitori di dati, inclusi senza limitazioni le società affiliate e/o i rispettivi fornitori terzi ("i fornitori e i propri fornitori terzi"), ottengano informazioni da fonti che considerano affidabili, nessuno dei fornitori e dei propri fornitori terzi assicura e garantisce l'origine, l'accuratezza e/o la completezza dei dati. Nessuno dei fornitori e dei propri fornitori terzi potrà essere ritenuto responsabile per eventuali errori o omissioni in relazione a qualsiasi elaborazione contenuta nel presente documento.

Con riferimento ai dati di fonte MSCI, si pubblica la seguente avvertenza su richiesta del fornitore: "Copyright MSCI Inc., MSCI ESG Research LLC. Tutti i diritti sono riservati. Queste informazioni possono essere utilizzate solo per uso interno, non possono essere riprodotte o ridistribuite in nessuna forma e non possono essere utilizzate per creare strumenti o prodotti finanziari o qualsiasi indice. Nessuna di queste informazioni è intesa come consulenza sugli investimenti o come raccomandazione per prendere (o astenersi dal prendere) qualsiasi tipo di decisione di investimento e non può essere considerata come tale. I dati storici e le analisi non devono essere considerati come un'indicazione o garanzia di qualsiasi prestazione futura, analisi, previsione o predizione. Queste informazioni sono fornite "così come sono" e l'utente di queste informazioni assume l'intero rischio di qualsiasi utilizzo che potrebbe essere fatto di queste informazioni da parte propria o di terzi. Né MSCI, né alcuna delle sue affiliate o qualsiasi altra persona coinvolta nella compilazione, elaborazione o creazione di queste informazioni, rilascia alcuna garanzia o rappresentazione espressa o implicita riguardo a tali informazioni o ai risultati che si possono ottenere dall'uso di esse, e MSCI, le sue affiliate e ogni altra persona ad essa correlata declinano espressamente tutte le garanzie (incluso, senza limitazione, tutte le garanzie di originalità, accuratezza, completezza, tempestività, non violazione, commerciabilità e idoneità per uno scopo particolare) riguardo a queste informazioni. Senza limitare quanto sopra, in nessun caso MSCI, le sue affiliate o qualsiasi altra persona coinvolta nella compilazione, elaborazione o creazione di queste informazioni avranno alcuna responsabilità per danni diretti, indiretti, speciali, incidentali, punitivi, consequenziali o qualsiasi altro tipo di danni (inclusi, senza limitazione, mancati profitti) anche se informati, o se possano aver previsto la possibilità di tali danni".

SINTESI

Questo Rapporto illustra i risultati dell'integrazione degli aspetti ambientali, sociali e di governo societario (*environmental, social and governance*, ESG) nella gestione degli investimenti della Banca d'Italia nel 2024. Viene analizzata in particolare l'esposizione ai rischi climatici, in conformità con le norme di rendicontazione armonizzata dell'Eurosistema.

Gli investimenti oggetto del Rapporto sono quelli del portafoglio finanziario, delle riserve valutarie e del Fondo pensione complementare ("i portafogli"), il cui valore complessivo era pari alla fine del 2024 a 190,3 miliardi di euro. Sono esclusi gli investimenti di politica monetaria, poiché la loro gestione è condivisa con l'Eurosistema e la relativa rendicontazione è curata direttamente dalla Banca centrale europea.

Il Rapporto, coerentemente con le raccomandazioni della task force per la diffusione di informazioni finanziarie collegate ai rischi climatici (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD), descrive quattro aspetti: la struttura di governo, la strategia, il processo di gestione dei rischi, nonché gli indicatori e gli obiettivi. A ciascuno di questi aspetti è dedicato un capitolo.

Il governo degli investimenti. – Il Direttorio, assistito dal Comitato Strategie e rischi finanziari, è responsabile degli investimenti e approva le proposte di allocazione strategica dei portafogli. Il Comitato Cambiamenti climatici e sostenibilità svolge funzioni di indirizzo strategico e di coordinamento e promuove analisi che contribuiscono all'affinamento delle metodologie per gli investimenti sostenibili della Banca.

La strategia. – L'Istituto rimane impegnato in tre linee di azione individuate nella *Carta degli investimenti sostenibili della Banca d'Italia*: (a) incoraggiare la diffusione di informazioni sui profili ESG da parte di imprese, intermediari e altri operatori del sistema finanziario; (b) pubblicare analisi e guide in materia di finanza sostenibile e comunicare periodicamente i risultati conseguiti sui profili ESG; (c) integrare gli indicatori ESG nella gestione degli investimenti e nei sistemi di misurazione e gestione dei rischi finanziari.

In relazione a queste linee, nel 2024 la Banca ha partecipato ai lavori del *Tavolo per la finanza sostenibile* promosso dal Ministero dell'Economia e delle finanze, che ha redatto una guida per agevolare il dialogo tra le piccole e medie imprese (PMI) e le banche sulle informazioni ESG. Inoltre l'Istituto, in continuità con gli anni precedenti, ha contribuito alla ricerca sugli effetti dei rischi climatici sull'economia reale e sul sistema finanziario, ha preso parte al dibattito nazionale e internazionale – in particolare all'interno dell'Eurosistema e del Network for Greening the Financial System (NGFS) – e ha curato iniziative di educazione finanziaria rivolte ai giovani, alle imprese e al pubblico in generale per favorire la diffusione della cultura della finanza sostenibile.

È proseguito l'impegno per l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità nell'allocazione strategica e nella selezione dei titoli. Gli obiettivi di sostenibilità riguardano la tutela dell'ambiente in linea con la legislazione nazionale ed europea,

nonché la valorizzazione della responsabilità sociale delle imprese e dell'adozione dei migliori standard di governo societario.

La gestione dei rischi. – L'Istituto considera sia i rischi finanziari nel loro complesso, sia quelli specifici che potrebbero scaturire dal cambiamento climatico o da altri aspetti ESG. Il controllo dei rischi di sostenibilità nella fase di allocazione dei portafogli di azioni e obbligazioni societarie è effettuato privilegiando, all'interno di ciascun settore, le aziende con le migliori prassi ESG e quelle più impegnate nella transizione climatica (strategia *best-in-class*). Per mitigare il rischio climatico di transizione, la costruzione dei portafogli tiene conto sia delle emissioni degli anni precedenti di ciascuna impresa, sia dei suoi obiettivi di decarbonizzazione, considerando ambizione, solidità e orizzonte temporale dell'impegno. Una valutazione delle aziende, e a maggior ragione una loro eventuale esclusione, basata solo sulle emissioni passate rischierebbe infatti di penalizzare quelle più attivamente impegnate a convertire i propri processi produttivi e non incoragerebbe la riconversione delle aziende appartenenti ai settori ad alte emissioni.

Gli indicatori e gli obiettivi. – Nel 2024 il valore di mercato del portafoglio finanziario risultava pari a 146,7 miliardi di euro, 2,9 miliardi in più rispetto al 2023 soprattutto per l'andamento positivo dei mercati azionari. Le riserve valutarie ammontavano a 42,6 miliardi, in aumento di 3,1 miliardi; il valore del Fondo pensione complementare, pari a un miliardo, è rimasto sostanzialmente invariato.

Relativamente agli indicatori, la principale novità di questa edizione del Rapporto è costituita dall'aggiunta di tre nuove metriche, concordate con l'Eurosistema: (a) le emissioni totali Scope 3; (b) la quota complessiva di obbligazioni sostenibili, obbligazioni legate a obiettivi di sostenibilità e obbligazioni sociali; (c) la quota di esposizione ai settori con elevato impatto sulla natura e che dipendono da essa in modo rilevante.

Un riquadro di questo Rapporto illustra le numerose difficoltà e complessità insite nel calcolo delle emissioni Scope 3.

L'intensità carbonica media ponderata dei portafogli si è significativamente ridotta tra il 2020 e il 2024. Le variazioni maggiori riguardano le azioni e le obbligazioni societarie del portafoglio finanziario (in diminuzione del 59 e del 58 per cento, rispettivamente). Il calo è dovuto alle strategie di investimento adottate, ai progressi delle imprese nelle politiche di sostenibilità e in particolare nella decarbonizzazione, nonché all'inflazione, che aumentando il valore nominale dei ricavi posti al denominatore dell'indicatore ne migliora il risultato. Sono in corso approfondimenti, anche nell'ambito dell'Eurosistema, per il calcolo di indicatori in grado di correggere la distorsione determinata dall'inflazione. Negli ultimi cinque anni la quota dei titoli di Stato verdi ha raggiunto il 5,4 per cento dei titoli pubblici nel portafoglio finanziario; le obbligazioni sostenibili emesse da organizzazioni internazionali e da agenzie sono pari al 14,6 per cento del comparto.

La Banca è impegnata ad aggiornare periodicamente la strategia di investimento per contribuire, nel rispetto del mandato istituzionale, al perseguimento degli obiettivi

dell'Accordo di Parigi e di quelli di neutralità climatica entro il 2050 stabiliti dall'Unione europea. L'effettivo conseguimento di questi obiettivi è condizionato da numerosi fattori: il rispetto degli impegni di neutralità climatica dichiarati dalle imprese e dagli Stati nei cui titoli l'Istituto investe; l'impegno dei partecipanti ai mercati finanziari nel sostegno alla transizione climatica; i progressi nell'affinamento delle metodologie per la stima dei rischi climatici; l'effetto che le scelte di investimento sono in grado di esercitare sulle strategie climatiche delle imprese. Questi fattori rendono complessa la definizione di obiettivi di riduzione dell'impronta carbonica degli investimenti. La Banca, inoltre, ritiene che assicurare una riduzione nel breve termine dell'impronta carbonica dei portafogli, in base all'attuale stato delle conoscenze, non sia necessariamente il modo corretto per perseguire gli obiettivi climatici di lungo periodo. L'Istituto, pertanto, ha scelto per il momento di non esplicitare obiettivi di riduzione di breve e medio periodo e di continuare a studiare gli effetti delle scelte di investimento sui comportamenti delle aziende emittenti, a promuovere la diffusione delle informazioni necessarie a fronteggiare il cambiamento climatico e a operare scelte di investimento sostenibile.

1. IL GOVERNO DEGLI INVESTIMENTI

La Banca d'Italia, come la Banca centrale europea e le altre banche centrali nazionali (BCN) dell'Eurosistema, gestisce le proprie attività finanziarie non di politica monetaria integrando obiettivi finanziari e considerazioni legate alla sostenibilità, con particolare riferimento al cambiamento climatico¹. Il governo degli investimenti coinvolge varie strutture all'interno dell'Istituto.

Il Direttorio è responsabile degli investimenti e approva le proposte relative alle attività finanziarie oggetto di questo Rapporto, ossia il portafoglio finanziario², le riserve valutarie e il Fondo pensione complementare³.

Il Comitato Cambiamenti climatici e sostenibilità, presieduto da un membro del Direttorio, svolge funzioni di indirizzo strategico e di coordinamento all'interno della Banca per gli aspetti ESG; non ha compiti direttamente connessi con gli investimenti, ma promuove analisi che contribuiscono all'affinamento delle metodologie per gli investimenti sostenibili. Il Comitato è assistito dal Nucleo Cambiamenti climatici e sostenibilità, che esercita un ruolo di impulso e coordinamento delle attività di analisi e ricerca, collaborando con gli specialisti in materia presenti in diverse funzioni della Banca mediante un gruppo di contatto permanente.

La funzione di gestione del rischio elabora le proposte di allocazione strategica degli investimenti e definisce i criteri e i limiti per la composizione dei portafogli. Produce inoltre informative periodiche che includono aspetti finanziari e di sostenibilità per il vertice dell'Istituto e per gli aderenti al Fondo pensione complementare e i loro rappresentanti. La funzione di investimento gestisce i portafogli perseguendo obiettivi finanziari e di sostenibilità.

Le proposte di investimento relative all'allocazione strategica, prima di essere approvate del Direttorio, sono sottoposte al Comitato Strategie e rischi finanziari; quelle concernenti il Fondo pensione complementare al parere non vincolante di un comitato paritetico formato da rappresentanti della Banca e del personale aderente al Fondo. Infine il Comitato per gli investimenti finanziari decide l'allocazione tattica delle riserve valutarie e analizza i risultati della gestione.

¹ In linea con l'impegno per l'ambiente definito nel *Piano strategico 2023-2025*, la Banca d'Italia promuove i principi della sostenibilità non solo nelle decisioni di investimento, ma anche nell'azione di vigilanza, nella ricerca economica, nell'educazione finanziaria e nelle proprie scelte aziendali. Le iniziative intraprese in altri ambiti sono illustrate nella *Relazione sulla gestione e sulla sostenibilità*.

² Il portafoglio finanziario include le attività finanziarie non di politica monetaria non facenti parte delle riserve ufficiali, quali titoli di Stato e obbligazioni sovranazionali in euro, obbligazioni societarie in euro, azioni in euro e in valuta, fondi di investimento alternativi.

³ I dipendenti della Banca d'Italia assunti dal 28 aprile 1993 possono aderire a un fondo pensione negoziale che eroga una prestazione integrativa rispetto a quella fornita dall'INPS.

2. LA STRATEGIA

Il contrasto ai fenomeni legati ai cambiamenti climatici spetta in primo luogo ai governi nazionali, che possono adottare politiche per orientare le attività economiche verso una maggiore sostenibilità. Le banche centrali sono però in grado di dare un importante contributo, stimolando il sistema finanziario ad accrescere la propria resilienza ai rischi legati ai fattori ESG e facilitando, nei limiti del proprio mandato, la transizione verso un'economia più sostenibile.

Questa consapevolezza ha portato la Banca d'Italia a inserire l'impegno per l'ambiente tra gli obiettivi del proprio *Piano strategico 2023-2025*, che include due priorità: (a) rafforzare la finanza sostenibile e il contrasto al cambiamento climatico; (b) ridurre la propria impronta ambientale con la definizione di un Piano di transizione verso emissioni nette pari a zero.

La strategia adottata dalla Banca per i propri investimenti è parte integrante del primo impegno e si basa su tre linee di azione individuate nella *Carta degli investimenti sostenibili della Banca d'Italia*:

- a) incoraggiare la diffusione di informazioni sui profili ESG da parte delle imprese, degli intermediari e degli altri operatori del sistema finanziario;
- b) pubblicare analisi e guide in materia di finanza sostenibile e comunicare periodicamente i risultati conseguiti sui profili ESG, per favorire la diffusione della cultura della sostenibilità nel sistema finanziario e tra i cittadini;
- c) integrare gli indicatori ESG nell'allocazione degli investimenti e nei sistemi di misurazione e gestione dei rischi finanziari.

Di seguito si dà conto delle azioni svolte dalla Banca d'Italia nel 2024 per ciascuna delle tre linee di azione.

2.1 La diffusione delle informazioni sulla sostenibilità

La Banca promuove la diffusione di dati sulla sostenibilità esaustivi e corretti, la cui carenza limita lo sviluppo della finanza sostenibile. Le principali criticità riguardano la disponibilità, l'affidabilità, la confrontabilità e la standardizzazione dei dati. Con riferimento al cambiamento climatico, sono inoltre necessarie maggiori informazioni sulle strategie di decarbonizzazione delle imprese¹.

Nel 2024 la Banca ha contribuito alle attività del *Tavolo per la finanza sostenibile*², promosso dal Ministero dell'Economia e delle finanze (MEF), nell'ambito del quale

¹ Per maggiori informazioni, cfr. Network for Greening the Financial System, *Final report on bridging data gaps*, luglio 2022.

² Il Tavolo è presieduto dal MEF e composto da: Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica, Ministero delle Imprese e del made in Italy, Banca d'Italia, Consob, Ivass e Covip. Per maggiori dettagli, cfr. sul sito del MEF: *Il dialogo di sostenibilità tra PMI e banche*, dicembre 2024.

la Banca guida il gruppo di lavoro sulla mappatura e l'integrazione delle basi dati sui rischi ambientali e climatici delle imprese italiane. L'attività del Tavolo si è concentrata sul sostegno alle PMI non quotate e alla predisposizione di una guida per la raccolta e la produzione di informazioni sugli aspetti ESG richiesti dalle banche (cfr. il riquadro: *Il dialogo di sostenibilità tra PMI e banche*).

Nel corso dell'anno la Banca si è inoltre confrontata con i fornitori dei dati ESG per segnalare possibili perfezionamenti, incongruenze o errori.

IL DIALOGO DI SOSTENIBILITÀ TRA PMI E BANCHE

Il dialogo di sostenibilità tra PMI e banche è un documento prodotto dal *Tavolo per la finanza sostenibile* per favorire lo scambio informativo in materia di sostenibilità. Il documento, pubblicato nel dicembre 2024, ha beneficiato delle osservazioni emerse da una consultazione pubblica alla quale hanno partecipato numerosi soggetti, tra cui operatori del settore finanziario e associazioni imprenditoriali. Esso si propone di facilitare l'interazione tra le PMI e le banche al fine di agevolare lo scambio di informazioni di sostenibilità, aumentare la consapevolezza delle PMI sull'importanza di queste informazioni, nonché porre le basi per iniziative di formazione e progetti pilota volti a innalzare le competenze delle PMI in materia di sostenibilità.

Il documento propone un modello di rendicontazione articolato in cinque sezioni: (a) aspetti generali; (b) mitigazione e adattamento al cambiamento climatico; (c) ambiente; (d) società e forza lavoro; (e) condotta d'impresa. L'adozione del modello, su base volontaria, dovrebbe essere favorita dalla possibilità di fruirne in maniera modulabile rispetto alla dimensione di ciascuna PMI.

Il modello risponde alla crescente domanda di dati di sostenibilità proveniente dalle banche e dalle imprese con le quali le PMI interagiscono; è ispirato a criteri di standardizzazione, proporzionalità, efficienza ed economicità. La maggiore disponibilità di informazioni sulla sostenibilità può avere risvolti positivi sull'accesso delle PMI al credito bancario, nonché sulla loro integrazione nelle catene del valore delle imprese di maggiore dimensione, soggette a specifici obblighi normativi sulla sostenibilità dei propri fornitori e clienti.

Nell'ambito della propria attività di educazione finanziaria, la Banca d'Italia ha presentato il modello all'interno del progetto *Piccole imprese, scelte grandi*³, dedicato alle specifiche esigenze delle PMI nei rapporti con banche e altri istituti finanziari e rivolto a formatori e associazioni di categoria.

³ Per approfondimenti, cfr. sul sito della Banca d'Italia: *LEconomia per tutti. Progetti educativi e scuola. Piccole imprese, scelte grandi*.

2.2 L'attività di analisi e ricerca

Nel 2024 la Banca ha contribuito alla ricerca sugli effetti dei rischi climatici e della transizione ecologica sull'economia reale e sul sistema finanziario. Sono stati condotti lavori sui rischi di transizione per l'economia italiana, utilizzando gli scenari

climatici preparati dall'NGFS⁴, sulle conseguenze dei rischi fisici – in particolare quelli legati all'esposizione delle imprese agli eventi idrogeologici⁵ – e sul ruolo delle coperture assicurative⁶. Sono stati inoltre approfonditi gli effetti economici delle misure per migliorare l'efficienza energetica nel mercato immobiliare⁷, incluso il ruolo dei “mutui verdi”⁸. Un ampio filone di ricerca ha analizzato infine le relazioni tra sostenibilità delle imprese e credito bancario⁹. Riguardo ai temi rilevanti per l'attività di investimento, sono stati condotti un'analisi dei punteggi ambientali delle società non finanziarie utilizzati dagli investitori per migliorare la sostenibilità dei propri portafogli¹⁰ e uno studio dell'effetto dei punteggi ESG sulla probabilità di fallimento delle società non finanziarie¹¹ (per una lista completa delle pubblicazioni, cfr. sul sito della Banca d'Italia: *Ricerca economica e statistiche sulla sostenibilità*).

L'Istituto collabora sui temi della transizione ecologica e della finanza sostenibile con altri soggetti nazionali e internazionali, contribuendo alla pubblicazione di rapporti e guide. Ha partecipato al gruppo di lavoro sulla biodiversità organizzato dal Forum per la finanza sostenibile, collaborando alla pubblicazione di una guida per operatori¹². Partecipa al gruppo di lavoro sulla finanza sostenibile istituito nel 2021 all'interno del Filone finanziario (Finance Track) del G20 sotto la Presidenza italiana (Sustainable Finance Working

⁴ M.A. Aiello, C. Angelico, P. Cova e V. Michelangeli, *Climate-related risks for Italy: an analysis based on the latest NGFS scenarios*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 847, 2024.

⁵ S. Clò, F. David e S. Segoni, *The impact of hydrogeological events on firms: evidence from Italy*, Banca d'Italia, Temi di discussione, 1451, 2024; cfr. anche M. Loberto e R. Russo, *The exposure of Italian manufacturing firms to hydrogeological risk*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 899, 2024.

⁶ A. Frigo e A. Venturini, *La copertura assicurativa contro i rischi naturali: un'analisi preliminare*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 830, 2024.

⁷ F. Corsello e V. Ercolani, *The role of the Superbonus in the growth of Italian construction costs*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 903, 2024; A. Accetturo, E. Olivieri e F. Renzi, *Incentives for dwelling renovations: evidence from a large fiscal programme*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 860, 2024; cfr. anche F. Braggiotti, N. Chiarini, G. Dondi, L. Lavecchia, V. Lionetti, J. Marcucci e R. Russo, *Predicting buildings' EPC in Italy: a machine learning based-approach*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 850, 2024; G. de Blasio, R. Fiori, L. Lavecchia, M. Loberto, V. Michelangeli, E. Padovani, E. Pisano, M.L. Rodano, G. Roma, T. Rosolin e P. Tommasino, *Il miglioramento dell'efficienza energetica delle abitazioni in Italia: lo stato dell'arte e alcune considerazioni per gli interventi pubblici*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 845, 2024.

⁸ L. Abate, V. Lionetti e V. Michelangeli, *Is the Italian green mortgage market ready to take off?*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 868, 2024.

⁹ Su questo filone di ricerca, cfr. M. Bottero e M. Cascarano, *Green granular borrowers*, Banca d'Italia, Temi di discussione, 1471, 2024; M.A. Aiello, *Climate supervisory shocks and bank lending: empirical evidence from microdata*, Banca d'Italia, Temi di discussione, 1465, 2024; A. Accetturo, G. Barboni, M. Cascarano, E. Garcia-Appendini e M. Tomasi, *Credit supply and green investments*, Banca d'Italia, Temi di discussione, 1456, 2024; A. Bartocci, P. Cova, V. Nispi Landi, A. Papetti e M. Pisani, *Macroeconomic and environmental effects of portfolio decarbonisation strategies*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 874, 2024; S. Nobili, M. Persico e R. Romeo, *How important are ESG factors for banks' cost of debt? An empirical investigation*, Banca d'Italia, Mercati, infrastrutture, sistemi di pagamento, 52, 2024.

¹⁰ E. Bernardini, M. Fanari, E. Foscolo e F. Ruggiero, *Environmental data and scores: lost in translation*, Banca d'Italia, Mercati, infrastrutture, sistemi di pagamento, 51, 2024.

¹¹ F. Ferriani e M. Pericoli, *ESG risks and corporate viability: insights from default probability term structure analysis*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 892, 2024.

¹² Forum per la finanza sostenibile, *Finanza sostenibile e biodiversità. Una guida per gli operatori*, giugno 2024.

Group); in ambito G7 al Climate Change Mitigation Working Group; ai gruppi tematici del Consiglio per la stabilità finanziaria (Financial Stability Board), del Comitato di Basilea e dell'Eurosistema. La Banca contribuisce inoltre all'NGFS, anche nei suoi sottogruppi; in particolare un membro del Direttorio coordina, insieme a un rappresentante della Banca centrale neozelandese, il gruppo di lavoro sulla Neutralità climatica delle banche centrali (*Net-zero for central banks*), che ha recentemente diffuso alcuni documenti tecnici in materia di investimenti sostenibili e di informativa al pubblico sui rischi climatici (tav. 2.1). Dal 2022 la Banca contribuisce anche a definire l'indirizzo strategico dell'NGFS, partecipando al principale organo di governo, lo *Steering Committee*, ruolo in cui è stata confermata sino alla fine del 2026.

Per favorire il dialogo e l'avanzamento delle conoscenze sulle implicazioni della transizione ecologica per il sistema economico e finanziario, l'Istituto ha ospitato alcuni eventi: *G7-IEA conference on ensuring an orderly energy transition*; *The many shades of climate change through the lenses of dispute settlement* (con Università Roma Tre - Unidroit Centre); *Embedding sustainability in credit risk assessment* (in collaborazione con il Fondo monetario internazionale); *Workshop on the economic implications of climate change and the transition to a low-carbon economy*. La Banca ha anche contribuito a organizzare la conferenza *The macroeconomic and financial dimensions of the green transition*, in collaborazione con l'Euro Area Business Cycle Network e lo European University Institute. Questi eventi hanno offerto l'occasione per alcuni interventi pubblici dei membri del Direttorio sui rischi e le opportunità della transizione energetica, sulle controversie ambientali, sulle implicazioni della transizione energetica per il settore immobiliare, e sui rapporti tra la transizione ecologica e quella ambientale¹³.

L'Istituto è stato impegnato in iniziative di educazione finanziaria rivolte ai giovani, alle imprese e al pubblico per favorire la diffusione della cultura della finanza sostenibile¹⁴. Ha inoltre aggiornato e arricchito la sezione del proprio sito internet dedicata alla [sostenibilità ambientale e sociale](#), destinata a informare i cittadini sulle iniziative in corso nell'ambito delle funzioni istituzionali e di quelle interne. Ha infine messo a disposizione del pubblico una [sezione sulla finanza sostenibile](#) all'interno del portale di educazione finanziaria *L'Economia per tutti*.

¹³ *Il clima si surriscalda: rischi e opportunità della transizione energetica*, intervento del Governatore della Banca d'Italia F. Panetta alla *G7-IEA conference on ensuring an orderly energy transition*, Roma, 16 settembre 2024; *Le molteplici sfumature del cambiamento climatico attraverso le lenti della risoluzione delle controversie*, intervento del Vice Direttore generale della Banca d'Italia P. Angelini al convegno *The many shades of climate change through the lenses of dispute settlement*, Roma, 8 novembre 2024; *UN principles for green financing for sustainable real estate, infrastructure and urban transformation projects*, intervento di apertura del Vice Direttore generale della Banca d'Italia P. Angelini al convegno, Milano, 11 aprile 2024; *Digital and green: twice the transformation, twice the win?*, intervento della Vice Direttrice della Banca d'Italia C. Scotti alla conferenza *The macroeconomic and financial dimensions of the green transition*, Fiesole, 28 giugno 2024.

¹⁴ Sono stati offerti un percorso di apprendimento dedicato alla sostenibilità ambientale per gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado, *Didattica in classe - Educazione finanziaria alla sostenibilità ambientale*, e un percorso didattico online su *L'economia della transizione verde*, in collaborazione con il QFinLab del Politecnico di Milano.

Recenti pubblicazioni dell'NGFS in collaborazione con la Banca d'Italia

- *NGFS climate scenarios for central banks and supervisors. Phase V*, novembre 2024
- *The green transition and the macroeconomy: a monetary policy perspective*, ottobre 2024
- *Acute physical impacts from climate change and monetary policy*, agosto 2024
- *Nature-related litigation: emerging trends and lessons learned from climate-related litigation*, luglio 2024
- *Nature-related financial risks: a conceptual framework to guide action by central banks and supervisors*, luglio 2024
- *Guide on climate-related disclosure for central banks. Second edition*, giugno 2024
- *Sustainable and responsible investment in central banks' portfolio management. Practices and recommendations*, maggio 2024
- *Decarbonisation strategies for corporate portfolios of central banks*, maggio 2024
- *Considering climate-related risks and transition impact in the sovereign investments of central banks. Data, metrics and implementation issues*, maggio 2024
- *NGFS: transition plan package*, aprile 2024
- *Tailoring transition plans: considerations for EMDEs*, aprile 2024
- *Connecting transition plans: financial and non-financial firms*, aprile 2024
- *Credible transition plans: the micro-prudential perspective*, aprile 2024

2.3 L'integrazione della sostenibilità nella strategia di investimento

La Banca integra obiettivi finanziari e di sostenibilità nella politica di investimento. I primi riguardano il contenimento dei rischi finanziari e la prudente ricerca del rendimento, per preservare il capitale investito e concorrere alla copertura dei costi dell'Istituto¹⁵. Gli obiettivi di sostenibilità intendono contribuire alla tutela dell'ambiente, in linea con il quadro legislativo nazionale ed europeo¹⁶, e valorizzare la responsabilità sociale delle imprese e l'adozione dei migliori standard di governo societario.

La gestione degli investimenti del portafoglio finanziario e delle riserve valutarie prevede una prima fase di allocazione strategica, nella quale si determinano le quote delle singole classi di attività finanziarie, e una seconda fase in cui si selezionano gli emittenti e i titoli.

L'allocazione strategica si basa su un modello di gestione integrata di attività e passività in uso dal 2010 e progressivamente affinato, anche per includere gli aspetti

¹⁵ Per le riserve valutarie, considerando i possibili utilizzi, occorre anche garantire un elevato grado di liquidità.

¹⁶ Si segnalano gli strumenti giuridici adottati in attuazione del Green Deal dell'Unione europea per il conseguimento della neutralità climatica e, per l'Italia, gli artt. 9 e 41 della Costituzione. Questi ultimi fanno esplicito riferimento alla tutela dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni, nonché al principio che l'iniziativa economica privata non può svolgersi in modo da recare danno alla salute o all'ambiente, in contrasto con l'utilità sociale o a detrimento della sicurezza, della libertà, della dignità umana.

legati alla sostenibilità¹⁷. I risultati del modello sono arricchiti da analisi qualitative per tenere conto di considerazioni di natura istituzionale¹⁸.

L'esercizio di ottimizzazione ha un orizzonte temporale di dieci anni e mira a minimizzare la perdita di capitale che si potrebbe verificare negli scenari economico-finanziari più avversi per il bilancio della Banca. Le considerazioni di sostenibilità sono utilizzate come vincoli: le scelte di investimento devono migliorare o almeno preservare di anno in anno il punteggio ESG e l'intensità carbonica media ponderata (*weighted average carbon intensity*, WACI) degli investimenti in emittenti privati¹⁹. L'esercizio fornisce indicazioni sull'allocazione ottima del portafoglio tra le varie classi di attività; il Comitato Strategie e rischi finanziari esamina queste indicazioni e può chiedere modifiche o approfondimenti.

L'allocazione strategica per il 2024 ha previsto, in particolare, di proseguire gli investimenti del portafoglio finanziario e delle riserve valutarie nelle obbligazioni verdi e nei fondi di investimento alternativi (FIA) funzionali alla transizione climatica. È stato inoltre ampliato il portafoglio delle obbligazioni societarie in euro, gestito con criteri che, tra l'altro, considerano gli impegni prospettici di decarbonizzazione delle imprese e l'andamento dell'intensità carbonica dell'ultimo triennio.

L'adozione dei criteri di sostenibilità nell'attività di investimento del Fondo pensione complementare²⁰ è avvenuta in modo graduale dal 2020, principalmente mediante la selezione di indici di mercato rappresentativi delle diverse classi di attività che tengono conto dei fattori ESG (cfr. il capitolo 3).

¹⁷ Per maggiori dettagli sul modello, cfr. D. Di Zio, M. Fanari, S. Letta, T. Perez e G. Secondin, *L'allocazione strategica e la sostenibilità degli investimenti della banca centrale*, Banca d'Italia, Mercati, infrastrutture, sistemi di pagamento, 14, 2021 e A. Scalia (a cura di), *La gestione dei rischi finanziari e climatici. L'esperienza di una banca centrale*, Roma, Bancaria Editrice, 2022.

¹⁸ Il modello prende in considerazione l'intero bilancio della Banca e altre esposizioni implicite che influiscono nel medio e nel lungo periodo sull'equilibrio patrimoniale, ad esempio il valore attuale dei costi operativi e del reddito monetario (cfr. il riquadro: *Il reddito monetario*, in *Il bilancio di esercizio 2024*).

¹⁹ L'esercizio di ottimizzazione incorpora anche un vincolo finanziario, espressione del budget di rischio (definito in funzione dell'avversione al rischio), e un vincolo contabile, per evitare perdite nel breve termine che potrebbero avere conseguenze reputazionali.

²⁰ L'allocazione strategica del Fondo pensione complementare ha per obiettivo l'accumulazione di un montante in grado di erogare agli aderenti, al termine della vita lavorativa, una pensione integrativa a quella dell'INPS. L'esercizio di ottimizzazione mira a massimizzare i rendimenti reali del portafoglio su un orizzonte di lungo periodo coerente con le caratteristiche demografiche degli aderenti.

3. LA GESTIONE DEI RISCHI

La Banca d'Italia ha sviluppato per i propri investimenti un sistema di gestione dei rischi¹ che considera sia quelli derivanti, in generale, da fattori economico-finanziari, sia quelli specifici che possono scaturire dal cambiamento climatico o da altri aspetti ambientali, sociali e societari. La gestione dei rischi coinvolge l'intero processo di investimento: allocazione strategica, selezione degli emittenti e dei titoli, monitoraggio dei portafogli.

3.1 La selezione degli emittenti e dei titoli

Alla fase di allocazione strategica illustrata nel capitolo 2 segue quella di selezione degli emittenti e dei titoli nel portafoglio finanziario e nelle riserve valutarie, nella quale l'integrazione dei criteri di sostenibilità avviene con modalità differenziate per ciascuna classe di attività.

Azioni e obbligazioni societarie. – La selezione avviene nell'ambito di indici rappresentativi dell'intero mercato, dai quali sono esclusi: (a) i titoli dei settori bancario, assicurativo e dei servizi finanziari, dati i compiti di vigilanza dell'Istituto; (b) solo per l'Italia, i titoli azionari del settore dei media, per i possibili rischi reputazionali; (c) i titoli non conformi ai principi della *Carta degli investimenti sostenibili della Banca d'Italia*.

La selezione mira a migliorare il punteggio ESG e gli indicatori climatici rispetto all'indice di riferimento. La gestione del rischio privilegia i migliori titoli (*best-in-class*), tenendo conto: (a) dell'intensità carbonica attuale; (b) dell'impegno alla riduzione delle emissioni di ciascuna impresa, quantificato mediante un punteggio, elaborato internamente, che valuta l'ambizione, la solidità e l'orizzonte temporale dell'impegno stesso. Escludere del tutto alcune aziende tenendo conto solo delle emissioni passate, infatti, rischierebbe di penalizzare le imprese più attivamente impegnate a convertire i propri processi produttivi adottando tecnologie a basse emissioni.

Ai portafogli gestiti rispetto a un indice di riferimento si affianca un portafoglio tematico incentrato sulla transizione energetica, che viene investito in imprese selezionate in base alla loro attività e che si concentra nei settori delle energie alternative, dei sistemi per l'efficiamento energetico, della mobilità elettrica e dell'edilizia verde.

La Banca d'Italia inoltre detiene, direttamente o mediante fondi di fondi, quote di FIA per il finanziamento delle PMI italiane e di progetti infrastrutturali, che seleziona tenendo conto anche degli aspetti ESG; dal 2024 investe in FIA che hanno l'obiettivo esplicito di finanziare progetti funzionali alla transizione climatica.

¹ I rischi dei portafogli di politica monetaria sono gestiti in maniera accentrata da parte dell'Eurosistema. Nelle proprie scelte di investimento la Banca tiene conto dei rischi per il bilancio derivanti dalle varie funzioni svolte, inclusa la partecipazione alle operazioni di politica monetaria, anche in base ai diversi regimi di condivisione dei rischi.

Titoli di Stato e sovranazionali. – I titoli di Stato rappresentano l’attività finanziaria principale nel portafoglio della Banca, in linea con quanto si osserva in generale per le banche centrali. Essi presentano caratteristiche di liquidità e sicurezza molto elevate che li rendono difficilmente sostituibili con strumenti alternativi, soprattutto nella gestione delle riserve valutarie. Relativamente al profilo di sostenibilità, i punteggi ESG dei paesi emittenti non ne riflettono pienamente la complessa struttura economica e produttiva e non incorporano direttamente e in modo tempestivo le implicazioni delle politiche ambientali adottate dai governi. Un recente studio dell’FMI ha evidenziato, inoltre, che tra i fornitori di punteggi ESG non vi è una nozione comune di sostenibilità riferita agli Stati e che sussistono differenze significative nella valutazione della dimensione ambientale².

Per queste ragioni la Banca monitora i punteggi ESG e gli indicatori di sostenibilità dei titoli pubblici (cfr. il capitolo 4) nell’ambito del controllo dei rischi, ma non li utilizza nelle scelte di investimento. Gli obiettivi di sostenibilità per questa tipologia di investimento sono perseguiti mediante la costituzione e il progressivo ampliamento di portafogli di obbligazioni verdi in euro e in valuta.

Attività finanziarie relative al Fondo pensione complementare. – L’applicazione dei criteri di sostenibilità per gli investimenti del Fondo è iniziata nel 2020 con l’introduzione di indici di replica a bassa intensità carbonica (*low carbon*)³ per le azioni. Nel 2024 sono entrati in vigore i nuovi benchmark strategici dei comparti di accumulo, la cui adozione ha rafforzato le strategie sostenibili di investimento. Per il segmento azionario gli indici di replica dei precedenti benchmark sono stati sostituiti da nuovi indici in linea con l’Accordo di Parigi (*EU Paris-aligned benchmarks*, PAB), caratterizzati da obiettivi più ambiziosi di riduzione delle emissioni. I nuovi indici rispettano gli standard internazionali relativamente alla rendicontazione e alla trasparenza degli obiettivi climatici⁴. Per quanto riguarda le obbligazioni societarie, il Fondo ha confermato l’investimento in un organismo di investimento collettivo del risparmio (OICR) che seleziona le società con le minori emissioni carboniche attuali e prospettiche e con la maggiore capacità stimata di adattamento ai cambiamenti climatici.

3.2 Il controllo dei rischi finanziari e di sostenibilità

Il controllo dei rischi finanziari è svolto con un sistema di limiti verificati su base giornaliera, diretto a evitare un’eccessiva esposizione degli investimenti della Banca d’Italia nei confronti di singole controparti, aree geografiche e strumenti finanziari.

² E. Gratcheva e B. Gurhy, *Sovereign environmental, social, and governance (ESG) investing: chasing elusive sustainability*, IMF Working Papers, 102, 2024.

³ Gli indici *low carbon* mirano a migliorare il profilo carbonico mediante l’assegnazione di un peso maggiore alle società con minori emissioni climalteranti in proporzione al fatturato, cercando al contempo di preservare le caratteristiche finanziarie e la rappresentatività settoriale. Inoltre, in base a criteri di sostenibilità più ampi, escludono le società produttrici di armi vietate dai trattati internazionali e quelle che violano i diritti umani, i diritti dei lavoratori e i principi di giustizia ed equità sanciti nel Global Compact delle Nazioni Unite.

⁴ L’inclusione negli indici PAB prevede il rispetto di regole più stringenti rispetto a quelle previste per gli indici *low carbon*; nei primi non rientrano ad esempio le società con ricavi generati da attività legate al petrolio e al gas il cui ammontare sia pari o superiore al 10 per cento del totale, nonché quelle coinvolte in controversie sull’impatto ambientale della propria attività.

Le rendicontazioni periodiche illustrano i risultati del sistema dei controlli, analizzando, oltre agli indicatori di rischio finanziario, quelli relativi ai rischi climatici e di sostenibilità dei portafogli. Tra questi rientrano i punteggi ESG, l'intensità carbonica media ponderata, l'indicatore di aumento implicito della temperatura e quello sugli impegni di decarbonizzazione (cfr. il capitolo 4). Questi indicatori sono inclusi nei rapporti periodici sugli investimenti dell'Istituto, destinati ai capi delle strutture preposte all'attività di investimento, ai comitati, al Direttorio e, nel caso del Fondo pensione complementare, agli aderenti al Fondo.

Considerata la centralità degli indicatori climatici per contribuire al raggiungimento sia degli obiettivi dell'Accordo di Parigi sia di quelli di neutralità climatica dell'Unione europea, la funzione di gestione del rischio conduce approfondimenti metodologici per individuare eventuali ulteriori misure da monitorare. Un esempio è rappresentato dall'indicatore di natura prospettica sugli impegni di decarbonizzazione, elaborato internamente e complementare agli indicatori climatici storici.

4. GLI INDICATORI E GLI OBIETTIVI

Gli indicatori di sostenibilità dei portafogli della Banca qui analizzati e le relative metodologie sono stati concordati in gran parte con la Banca centrale europea e con le altre banche centrali nazionali dell'area dell'euro, per definire un sistema di rendicontazione armonizzato.

Il capitolo chiarisce inoltre le ragioni per le quali la Banca ha ritenuto di non esplicitare obiettivi di breve e medio periodo per i portafogli oggetto di questo Rapporto.

4.1 *Gli investimenti non di politica monetaria*

Alla fine del 2024 il valore di mercato degli investimenti relativi al portafoglio finanziario in euro, alle riserve valutarie e al Fondo pensione complementare era pari a 190,3 miliardi di euro; gli investimenti sono prevalentemente impiegati in titoli di Stato dell'area dell'euro e dei paesi che emettono le principali valute, in considerazione delle caratteristiche di sicurezza e liquidità di questi strumenti.

Il portafoglio finanziario. – Il valore di mercato del portafoglio finanziario risultava pari a 146,7 miliardi (fig. 4.1.a). L'incremento di 2,9 miliardi rispetto al 2023 è dipeso soprattutto dall'andamento positivo dei mercati azionari e, in misura più limitata, dai nuovi investimenti in azioni, obbligazioni e quote di OICR. Il portafoglio è composto per l'83 per cento da titoli di Stato, in prevalenza della Repubblica italiana; sono presenti anche titoli di Stato di altri paesi dell'area dell'euro e di emittenti sovranazionali equiparabili a quelli pubblici. Il 15 per cento è investito in azioni quotate di imprese dell'area¹ e in quote di OICR denominati in valuta, che replicano indici azionari dei mercati statunitense e giapponese; una parte minore è investita in obbligazioni societarie in euro. La Banca investe anche in fondi alternativi specializzati nel settore delle piccole e medie imprese prevalentemente italiane non quotate e in progetti infrastrutturali o funzionali alla transizione climatica.

Le riserve valutarie. – Alla fine del 2024 il valore totale delle riserve valutarie gestite dalla Banca² era di circa 42,6 miliardi, in aumento rispetto all'anno precedente³. Nel 2024 il valore della quota detenuta sotto forma di titoli di Stato, obbligazioni sovranazionali e societarie si è ampliata di 3,1 miliardi di euro (fig. 4.1.b).

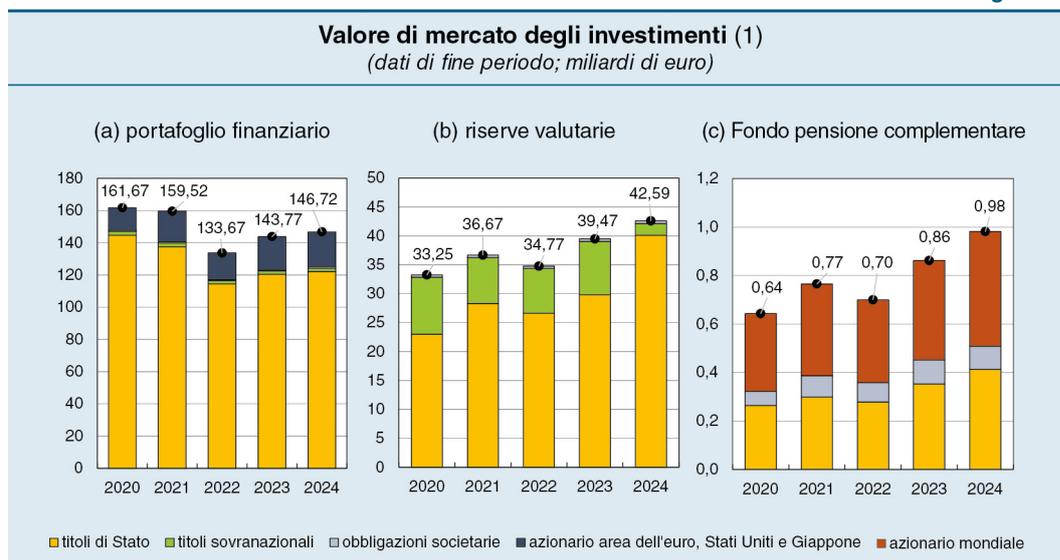
¹ Tali investimenti includono il portafoglio azionario tematico, che alla fine del 2024 aveva un valore di circa 260 milioni.

² Le riserve valutarie sono parte integrante di quelle dell'Eurosistema; contribuiscono a sostenere la credibilità del SEBC e possono essere utilizzate per interventi sul mercato dei cambi a supporto della stabilità valutaria. La Banca utilizza le riserve valutarie anche per regolare i pagamenti sul debito pubblico in valuta per conto del Tesoro, evitando effetti distortivi sul mercato, nonché per rispettare gli impegni verso gli organismi internazionali, come l'FMI. Gli investimenti in valuta estera sono denominati prevalentemente in dollari statunitensi, oltre che in yen, sterline, dollari canadesi e australiani, renminbi e won sudcoreani.

³ I valori sono calcolati ai prezzi di mercato escludendo le attività nette verso l'FMI, la liquidità e i depositi bancari, a prescindere dai criteri di valutazione utilizzati per la redazione del bilancio; in alternativa si ricorre a stime.

Il Fondo pensione complementare. – Alla fine dello scorso anno il valore di mercato complessivo dei montanti previdenziali gestiti dal Fondo era pari a un miliardo di euro, investito in un insieme diversificato di attività (fig. 4.1.c).

Figura 4.1



(1) Dal portafoglio delle riserve valutarie sono escluse le attività nette verso l'FMI, la liquidità e i depositi bancari. Dal Fondo pensione complementare sono esclusi gli investimenti in materie prime, la liquidità e gli strumenti di copertura.

4.2 Gli indicatori climatici e di sostenibilità

Sono illustrati di seguito: (a) gli indicatori climatici storici; (b) quelli prospettici; (c) quelli attinenti alle altre dimensioni della sostenibilità. In base alla cornice di rendicontazione comune concordata con l'Eurosistema, quest'anno sono riportati tre nuovi indicatori:

- le emissioni totali Scope 3 (cfr. il riquadro: *Le emissioni Scope 3*);
- la quota complessiva di obbligazioni sostenibili, obbligazioni legate a obiettivi di sostenibilità e obbligazioni sociali (per brevità, obbligazioni sostenibili);
- la quota di esposizione ai settori con elevato impatto sulla natura e che dipendono da essa in modo rilevante (cfr. il riquadro: *I rischi legati al degrado della natura e alla perdita di biodiversità*).

L'affidabilità e la significatività degli indicatori climatici sono strettamente legate alla qualità della rendicontazione da parte degli emittenti. I dati sulle emissioni di gas serra utilizzati in questo Rapporto sono in parte rendicontati dagli emittenti dei titoli e in parte stimati dai fornitori dei dati. Quelli sulle emissioni Scope 3 rimangono soggetti a problemi di qualità che ne limitano l'affidabilità e la comparabilità nel tempo, tra cui la scarsa robustezza delle stime, la divergenza nei dati calcolati dai fornitori e le metodologie ancora in via di consolidamento. Pur in presenza di queste carenze, la Banca d'Italia e l'Eurosistema rendicontano le emissioni Scope 3 per stimolare gli emittenti e i fornitori di dati a migliorarne l'accuratezza nel tempo.

Per la metodologia di calcolo degli indicatori, cfr. nell'*Appendice* la *Nota metodologica*.

4.2.1 Indicatori climatici storici

Gli indicatori climatici storici riportati di seguito si riferiscono alla situazione dei portafogli alla fine del 2024. In accordo con le linee guida metodologiche dell'Eurosistema, sono stati utilizzati i dati disponibili più aggiornati⁴.

LE EMISSIONI SCOPE 3

Le emissioni di gas serra Scope 3 sono quelle prodotte lungo la catena del valore dell'impresa, ma fuori dal suo diretto controllo, in quanto generate da soggetti esterni quali fornitori e clienti. Il Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), la principale iniziativa internazionale per la definizione di regole per il calcolo delle emissioni di gas serra delle aziende, suddivide le Scope 3 in 15 categorie, rappresentative di altrettante attività, come la produzione delle materie prime impiegate dall'impresa, l'utilizzo dei beni venduti e il loro smaltimento⁵.

In diversi settori economici le emissioni Scope 3 sono molto maggiori di quelle Scope 1 e 2; ad esempio, nel comparto automobilistico e in quello petrolifero esse derivano in gran parte, rispettivamente, dall'uso dei veicoli e dalla combustione degli idrocarburi. Anche per gli intermediari finanziari e le banche centrali le emissioni Scope 3 sono preponderanti, perché comprendono le emissioni generate dalle imprese o dalle istituzioni alle quali essi erogano crediti o di cui detengono titoli (categoria 15, "Investimenti").

Le aziende non possono intervenire direttamente su queste emissioni, ma possono adottare iniziative per favorirne la riduzione, come la sensibilizzazione dei fornitori e la produzione di beni con minore impiego di energia nel proprio ciclo di vita. Nel caso delle istituzioni finanziarie possono essere adottate strategie di decarbonizzazione dei portafogli.

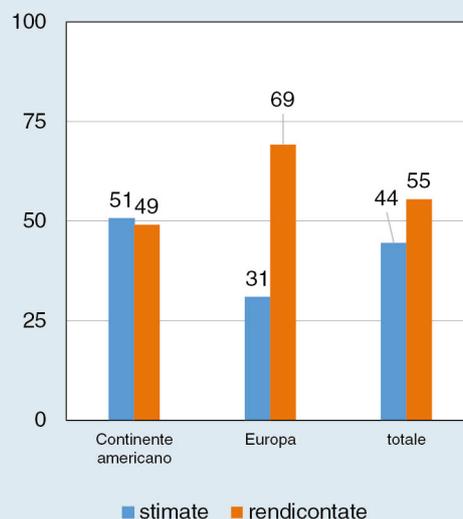
Nonostante la crescente consapevolezza dell'importanza delle emissioni Scope 3, molte imprese non forniscono i relativi dati, per la mancanza di un obbligo di rendicontazione in molte giurisdizioni, nonché per la complessità di calcolo. Con riferimento all'indice azionario MSCI World, solo il 55 per cento delle imprese pubblica le Scope 3. L'Europa è l'area con la più diffusa rendicontazione, in quasi tutti i settori prossima o superiore al 70 per cento (figura).

⁵ Greenhouse Gas Protocol, *Corporate value chain (Scope 3) accounting and reporting standard*, 2011.

⁴ Le informazioni più recenti sulle emissioni di gas serra sono relative al 2022 per i paesi e al 2023 per le imprese. I dati su PIL, popolazione e spesa governativa utilizzati nel calcolo degli indicatori sui titoli di Stato fanno riferimento al 2023. Anche i portafogli del 2022 e del 2023 riportati nell'*Appendice* sono stati ricalcolati, pertanto gli indicatori non sono confrontabili con quelli contenuti nelle edizioni precedenti di questo Rapporto.

Figura 4.2

Emissioni Scope 3 stimate e rendicontate (1)
(dati al 31 dicembre 2024; valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati Institutional Shareholder Services (ISS).
(1) Il grafico illustra la percentuale di imprese incluse nell'indice azionario globale MSCI World che riportano le emissioni Scope 3 e quella per le quali ISS fornisce una stima.

I lavori di ricerca sulle Scope 3 hanno evidenziato quattro criticità:

- eterogeneità tra le categorie incluse nella misurazione.* Le linee guida prevedono che le imprese includano nel calcolo le categorie di Scope 3 che ritengono più rilevanti in base alla propria attività. Questa discrezionalità determina una forte eterogeneità tra le categorie comunicate, anche da parte di imprese appartenenti allo stesso settore, e lascia spazio a scelte opportunistiche che mirano a sottostimare le Scope 3⁶;
- prevalenza di dati stimati.* Data la complessità o l'impossibilità di raccogliere i dati sulle emissioni carboniche dei fornitori, le imprese tenderebbero a sostituire i dati primari con le proprie stime. Queste ultime tuttavia si basano su metodologie, ipotesi e fattori di emissione eterogenei e talvolta inadatti a monitorare aumenti o diminuzioni effettivi dell'impronta carbonica della catena del valore⁷;
- doppio conteggio.* Se in un portafoglio di investimento sono presenti aziende legate da un rapporto di fornitura, le emissioni Scope 3 di un'impresa comprenderanno una quota delle emissioni Scope 1 e 2 dei fornitori; pertanto ci saranno quantità di emissioni conteggiate due volte;
- scarsa confrontabilità tra le stime dei fornitori di dati.* Per stimare le emissioni Scope 3 delle imprese, i fornitori di dati hanno sviluppato modelli, che utilizzano sia per far fronte alla mancata rendicontazione, sia per sostituire i dati delle emissioni rendicontate ritenuti poco affidabili. Secondo alcune analisi, tuttavia, le stime ottenute con questi modelli sono molto divergenti tra loro a causa delle differenze metodologiche e dell'elevato numero di ipotesi e variabili necessarie per il calcolo⁸.

Nella misurazione delle emissioni Scope 3 dei portafogli è pertanto necessario prestare particolare attenzione alla qualità dei dati. Per questo motivo molti fornitori

⁶ Q. Nguyen, I. Diaz-Rainey, A. Kitto, B.I. McNeil, N.A. Pittman e Z. Renzhu, *Scope 3 emissions: data quality and machine learning prediction accuracy*, "PLOS Climate", 15, 2023.

⁷ L. Canal Vieira, M. Longo e M. Mura, *Impact pathways: the hidden challenges of Scope 3 emissions measurement and management*, "International Journal of Operations & Production Management", 44, 13, 2024, pp. 326-334.

⁸ L. Swinkels e T. Markwat, *Corporate carbon emissions data for equity and bond portfolios*, "Managerial Finance", 50, 1, 2024, pp. 118-139.

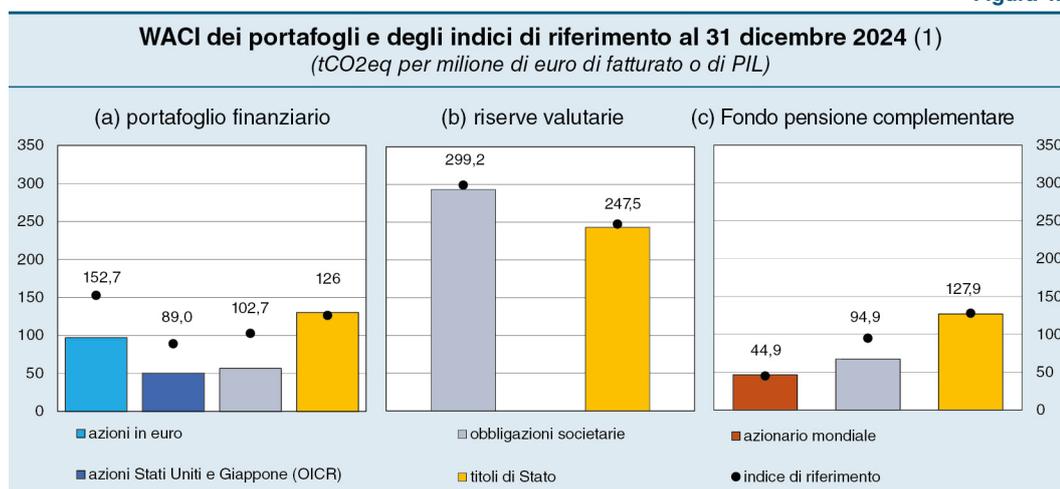
offrono anche un indicatore di qualità che si basa sulla metodologia proposta dalla Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF)⁹. L'indicatore dà conto dell'affidabilità del dato sulle emissioni mediante una scala da 1 (massima qualità, corrispondente a emissioni rendicontate dall'impresa e sottoposte a revisione esterna) a 5 (minima qualità, corrispondente a emissioni stimate in base ai ricavi e all'intensità di emissione media del settore).

La PCAF raccomanda inoltre di non sommare le emissioni Scope 1 e 2 con le Scope 3, ma di esporle separatamente, per evitare il doppio conteggio.

⁹ Organismo costituito da istituzioni finanziarie internazionali volto a creare una metodologia comune per la rendicontazione delle emissioni di gas serra di investimenti e crediti; cfr. PCAF, *The global GHG accounting and reporting standard part A: financed emissions. Second edition, 2022.*

Portafoglio finanziario. – Alla fine del 2024 l'intensità carbonica media ponderata (*weighted average carbon intensity, WACI*) dei titoli di Stato del portafoglio finanziario era pari a 130,2 tonnellate di CO₂ equivalente (tCO₂eq) per milione di euro di PIL, in base al metodo delle emissioni legate alla produzione di ciascun paese (tav. 4.1). Il valore è più basso (123,8 tCO₂eq) se si tiene conto degli effetti dovuti all'uso del suolo e delle foreste. In entrambi i casi è prossimo a quello dell'indice rappresentativo del mercato di riferimento (fig. 4.2.a)¹⁰ e inferiore al valore del 2020 (fig. 4.3.a) per effetto principalmente dell'aumento del PIL reale e, in misura minore, per l'inflazione.

Figura 4.2



Fonte: elaborazioni su dati ISS.

(1) Per i titoli di Stato è stata riportata la WACI riferita alle emissioni legate alla produzione escluso l'uso del suolo e la silvicoltura. Per le azioni e le obbligazioni la WACI è calcolata sulle emissioni Scope 1 e 2.

¹⁰ L'indice prodotto dalla società ICE include titoli di Stato nominali dell'area dell'euro emessi da paesi con un rating medio pari o superiore a quello della Repubblica italiana.

Tavola 4.1

Indicatori climatici storici: portafoglio finanziario al 31 dicembre 2024 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

Indicatori	Titoli di Stato: emissioni legate alla produzione escluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Titoli di Stato: emissioni legate alla produzione incluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Titoli di Stato: emissioni legate ai consumi	Titoli di Stato: emissioni legate alle attività governative	Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni in euro	Azioni Stati Uniti e Giappone
Dimensione del portafoglio (miliardi di euro)	117,9 (2)	–	–	–	2,2	1,0	17,6	3,9
Emissioni carboniche totali (tCO ₂ eq)	15.350.190	14.591.402	19.886.119	1.582.162	25	44.283	1.122.209	65.525
Intensità carbonica media ponderata (tCO ₂ eq per milioni di euro o pro capite)	130,2	123,8	9,1	74,2	0,3	56,5	97,0	50,2
Impronta carbonica (tCO ₂ eq per milioni di euro investiti)	130,2	123,8	168,7	13,4	0,01	42,4	63,9	16,6
Intensità carbonica (tCO ₂ eq per milioni di euro di fatturato di PIL)	130,2	123,8	9,0	73,8	0,3	85,8	114,2	60,6
Emissioni carboniche totali Scope 3 (tCO ₂ eq)	–	–	–	–	108.031	865.762	26.692.349	1.258.954
Punteggio di qualità PCAF (Scope 3)	–	–	–	–	4,5	2,6	2,6	3,2

Fonte: elaborazioni su dati Banca Mondiale, Carbon4 Finance e Institutional Shareholder Services (ISS).

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. nell'Appendice la Nota metodologica. Per i titoli di Stato e le obbligazioni societarie la dimensione del portafoglio si riferisce al valore nominale dei titoli, per le azioni al valore di mercato. Per le azioni e le obbligazioni societarie, dove non diversamente specificato, gli indicatori climatici si riferiscono alle emissioni Scope 1 e 2. Gli indicatori sulle emissioni Scope 3 rimangono soggetti a problemi di qualità che ne limitano l'affidabilità e la comparabilità nel tempo. (2) Valore comune per tutte e quattro le colonne relative ai titoli di Stato.

La WACI del portafoglio azionario in euro era pari a 97 tCO₂eq per milione di euro di fatturato, inferiore del 36 per cento rispetto al valore dell'indice di riferimento (fig. 4.2.a)¹¹ e del 59 per cento nel confronto con il 2020, primo anno di piena applicazione dei criteri di sostenibilità alla gestione (fig. 4.3.a)¹². La WACI si conferma in diminuzione per effetto: (a) della strategia di progressiva decarbonizzazione perseguita dalla Banca, che considera anche informazioni prospettiche; (b) dei progressi delle aziende nella decarbonizzazione; (c) dell'inflazione, che rende più alto il valore nominale dei ricavi posti al denominatore dell'indicatore. A tale proposito sono in corso approfondimenti, anche nell'ambito dell'Eurosistema, per il calcolo di indicatori in grado di correggere la distorsione determinata dall'inflazione¹³.

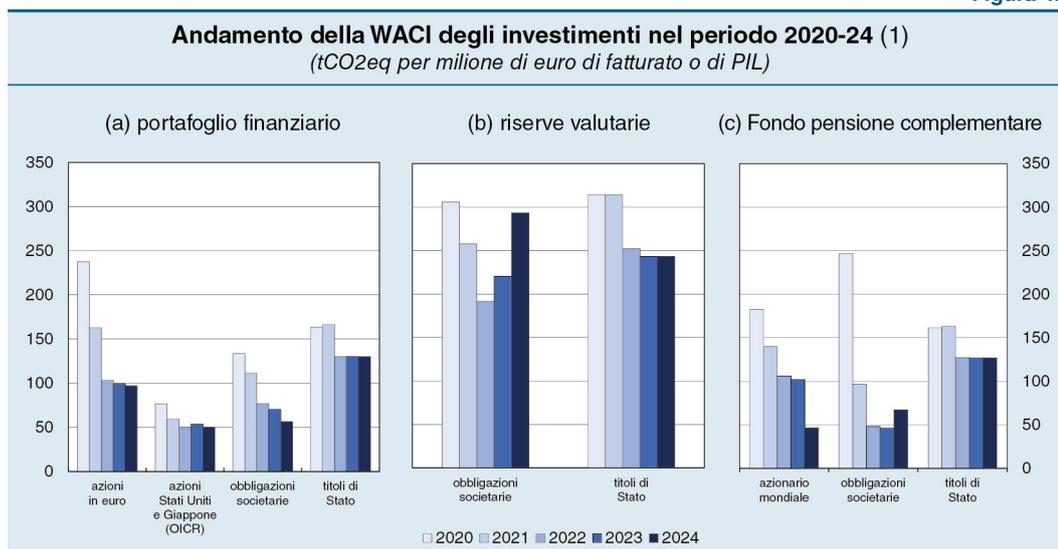
¹¹ L'indice per il confronto del portafoglio azionario in euro è il medesimo utilizzato per la gestione; quello per gli investimenti azionari in titoli statunitensi e giapponesi è formato dagli indici standard di mercato MSCI di Stati Uniti e Giappone, che non integrano fattori di sostenibilità.

¹² La WACI del portafoglio riflette la struttura settoriale dei mercati in cui esso è investito, nei quali vi è una forte incidenza dei comparti dei servizi pubblici, dell'energia e dell'industria, caratterizzati da elevate emissioni di gas serra.

¹³ Non esiste al momento uno standard internazionale sulla metodologia per deflazionare la WACI.

Alla fine del 2024 gli investimenti in fondi azionari di Stati Uniti e Giappone presentavano una WACI di 50,2 tCO₂eq per milione di euro di fatturato, inferiore del 44 per cento rispetto all'indice di riferimento e del 34 per cento nel confronto con il 2020 (figg. 4.2.a e 4.3.a).

Figura 4.3



Fonte: elaborazioni su dati ISS.

(1) Per i titoli di Stato è stata riportata la WACI riferita alle emissioni legate alla produzione escluso l'uso del suolo e la silvicoltura. Per le azioni e le obbligazioni la WACI è calcolata sulle emissioni Scope 1 e 2.

Infine la WACI del portafoglio di obbligazioni societarie era pari a 56,5 tCO₂eq per milione di euro di fatturato, inferiore del 45 per cento rispetto all'indice di riferimento (fig. 4.2.a) e del 58 per cento nel confronto con il 2020, prima dell'avvio dell'integrazione dei criteri di sostenibilità in questo portafoglio (fig. 4.3.a).

Le emissioni Scope 3 totali nel portafoglio finanziario erano pari a circa 29 milioni tCO₂eq, di cui oltre il 90 per cento deriva dal portafoglio di azioni in euro (tav. 4.1). L'indicatore, tuttavia, va interpretato con cautela considerato che la qualità dei dati, misurata con il punteggio PCAF, presenta debolezze soprattutto per i titoli sovranazionali e delle agenzie.

Riserve valutarie. – I titoli di Stato in valuta presentano indicatori di rischio climatico più elevati di quelli dei titoli di Stato in euro del portafoglio finanziario, per la bassa incidenza media delle energie rinnovabili tra le fonti energetiche utilizzate dai paesi emittenti (cfr. nell'Appendice la tav. A.8). Nel 2024 la WACI stimata con le emissioni legate alla produzione è stata pari a 243,2 tCO₂eq per milione di euro di fatturato ed è leggermente inferiore a quella dell'indice di riferimento (fig. 4.2.b e tav. 4.2)¹⁴; rispetto al 2020 è diminuita del 23 per cento circa (fig. 4.3.b; cfr. nell'Appendice la tav. A.3). Considerazioni analoghe valgono se si include nel computo l'effetto dell'uso del suolo e della silvicoltura.

¹⁴ L'indice è il risultato dell'aggregazione di più indici prodotti dalla società ICE relativi ai titoli di Stato dei paesi che emettono le valute nel portafoglio.

Indicatori climatici storici: riserve valutarie al 31 dicembre 2024 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

Indicatori	Titoli di Stato: emissioni legate alla produzione escluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Titoli di Stato: emissioni legate alla produzione incluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Titoli di Stato: emissioni legate ai consumi	Titoli di Stato: emissioni legate alle attività governative	Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni
Dimensione del portafoglio (miliardi di euro)	39,5 (2)	–	–	–	2,1	0,5	–
Emissioni carboniche totali (tCO ₂ eq)	9.594.418	8.515.286	10.515.992	1.351.485	35	41.514	–
Intensità carbonica media ponderata (tCO ₂ eq per milioni di euro o pro capite)	243,2	215,8	18,8	237,2	0,3	293,3	–
Impronta carbonica (tCO ₂ eq per milioni di euro investiti)	243,2	215,8	266,6	34,3	0,0	87,0	–
Intensità carbonica (tCO ₂ eq per milioni di euro di fatturato di PIL)	243,2	215,8	17,9	222,7	0,3	232,2	–
Emissioni carboniche totali Scope 3 (tCO ₂ eq)	–	–	–	–	217481	347088	–
Punteggio di qualità PCAF (Scope 3)	–	–	–	–	4,7	2,4	–

Fonte: elaborazioni su dati Banca Mondiale, Carbon4 Finance e ISS.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. nell'Appendice la Nota metodologica. Per i titoli di Stato e le obbligazioni societarie la dimensione del portafoglio si riferisce al valore nominale dei titoli, per le azioni invece al valore di mercato. Per le azioni e le obbligazioni societarie, dove non diversamente specificato, gli indicatori climatici si riferiscono alle emissioni Scope 1 e 2. Gli indicatori sulle emissioni Scope 3 rimangono soggetti a problemi di qualità che ne limitano l'affidabilità e la comparabilità nel tempo. (2) Valore comune per tutte e quattro le colonne relative ai titoli di Stato.

La WACI delle riserve investite in obbligazioni societarie è stata pari a 293,3 tCO₂eq per milione di euro di fatturato, lievemente inferiore sia al valore dell'indice di riferimento (tav. 4.2 e fig. 4.2.b), sia nel confronto con il 2020 (fig. 4.3.b). Rispetto al 2023, tuttavia, la WACI è aumentata del 33 per cento per effetto dell'ingresso nel portafoglio di titoli di imprese con un'elevata intensità carbonica appartenenti ai settori dei servizi pubblici, dei materiali di base e dell'industria.

Le emissioni Scope 3 delle riserve sono state pari a circa 0,6 milioni tCO₂eq, di cui il 40 per cento era relativo ai titoli sovranazionali e di agenzie; il punteggio PCAF per questi ultimi segnala peraltro una qualità media del dato molto bassa (tav. 4.2).

Fondo pensione complementare. – Il Fondo attua uno stile di gestione passivo¹⁵; pertanto i livelli della WACI e degli altri indicatori climatici sono prossimi a quelli degli indici di riferimento, con l'eccezione delle obbligazioni societarie, poiché l'OICR include elementi di sostenibilità a differenza del suo benchmark (fig. 4.2.c e tav. 4.3). Alla fine del

¹⁵ L'indice di riferimento è il risultato dell'aggregazione di indici di mercato azionari globali e obbligazionari dell'area dell'euro.

2024 la WACI è risultata considerevolmente inferiore rispetto al 2020 sia nel comparto azionario sia in quello obbligazionario (-73 e -74 per cento, rispettivamente; fig. 4.3.c), grazie al passaggio a fondi PAB per le azioni e a fondi a bassa impronta carbonica per le obbligazioni societarie. Le emissioni Scope 3 totali del Fondo sono state pari a circa 0,2 milioni tCO₂eq, di cui pressoché il 70 per cento relativo alle azioni (tav. 4.3).

Tavola 4.3

Indicatori climatici storici: Fondo pensione complementare al 31 dicembre 2024 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

Indicatori	Titoli di Stato: emissioni legate alla produzione escluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Titoli di Stato: emissioni legate alla produzione incluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Titoli di Stato: emissioni legate ai consumi	Titoli di Stato: emissioni legate alle attività governative	Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni
Dimensione del portafoglio (miliardi di euro)	0,4 (2)	–	–	–	–	0,1	0,5
Emissioni carboniche totali (tCO ₂ eq)	50.910	48.533	67.545	5.169	–	3.577	9.830
Intensità carbonica media ponderata (tCO ₂ eq per milioni di euro o pro capite)	126,9	121,0	9,5	65,9	–	67,2	46,5
Impronta carbonica (tCO ₂ eq per milioni di euro investiti)	126,9	121,0	168,4	12,9	–	37,2	20,8
Intensità carbonica (tCO ₂ eq per milioni di euro di fatturato di PIL)	126,9	121,0	9,3	64,9	–	84,7	64,9
Emissioni carboniche totali Scope 3 (tCO ₂ eq)	–	–	–	–	–	68.698	165.109
Punteggio di qualità PCAF (Scope 3)	–	–	–	–	–	2,9	3,2

Fonte: elaborazioni su dati Banca Mondiale, Carbon4 Finance e ISS.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. nell'Appendice la Nota metodologica. Per i titoli di Stato e le obbligazioni societarie la dimensione del portafoglio si riferisce al valore nominale dei titoli, per le azioni invece al valore di mercato. Per le azioni e le obbligazioni societarie, dove non diversamente specificato, gli indicatori climatici si riferiscono alle emissioni Scope 1 e 2. Gli indicatori sulle emissioni Scope 3 rimangono soggetti a problemi di qualità che ne limitano l'affidabilità e la comparabilità nel tempo. (2) Valore comune per tutte e quattro le colonne relative ai titoli di Stato.

4.2.2 Indicatori climatici prospettici

L'analisi dei rischi climatici futuri è condotta considerando una prospettiva di lungo termine, che riflette le politiche pubbliche e le strategie delle imprese per la neutralità climatica i cui orizzonti sono tipicamente fissati intorno al 2050.

La Banca monitora i rischi climatici prospettici dei portafogli di titoli di emittenti privati mediante specifici indicatori (tav. 4.4).

Il primo indicatore è l'aumento implicito della temperatura globale (*Implied temperature rise*, ITR) al 2050 rispetto ai livelli preindustriali (cfr. nell'Appendice la Nota metodologica). Nell'insieme, l'ITR elaborato da ISS e quello calcolato da MSCI ESG Research indicano che i portafogli più vulnerabili al rischio di transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio sono quelli in obbligazioni societarie del portafoglio finanziario e delle riserve valutarie (tav. 4.4). Le emissioni future delle

imprese che collocano tali obbligazioni sono ritenute più distanti dall'obiettivo di neutralità carbonica; quelle imprese sono quindi maggiormente esposte ai cambiamenti regolamentari, tecnologici e di mercato imposti dalla transizione. Tuttavia, considerato il valore relativamente ridotto di questi portafogli, il loro rischio risulta contenuto.

Un ulteriore indicatore relativo all'andamento futuro delle emissioni delle aziende è la percentuale di quelle che hanno impegni di decarbonizzazione certificati dalla Science Based Target initiative (SBTi)¹⁶. Per il portafoglio finanziario tale quota è particolarmente elevata, sia per il ruolo che ha questa variabile nella gestione degli investimenti, sia per la crescita del numero di società certificate in ambito europeo¹⁷.

Tavola 4.4

Indicatori climatici prospettici: dicembre 2024 (1)
(valori percentuali, salvo diversa indicazione)

Indicatori	Obbligazioni societarie nel portafoglio finanziario	Azioni nel portafoglio finanziario	Obbligazioni societarie nelle riserve valutarie	Obbligazioni societarie nel Fondo pensione complementare	Azioni nel Fondo pensione complementare
Aumento implicito della temperatura al 2050 (°C) - ISS	3,0	2,2	3,2	1,7	1,5
Aumento implicito della temperatura al 2050 (°C) - MSCI	2,0	2,0	2,5	2,0	2,1
Imprese con impegni o obiettivi SBTi (valori percentuali)	89,5	78,3	79,8	70,4	72,5

Fonte: elaborazioni su dati ISS, MSCI ESG Research e Moody's.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. nell'Appendice la Nota metodologica.

4.2.3 Indicatori ambientali, sociali e di governo societario

L'analisi dei fattori di sostenibilità diversi dal cambiamento climatico fa riferimento ai temi enunciati nella *Carta degli investimenti sostenibili della Banca d'Italia*, ossia l'utilizzo responsabile delle risorse naturali, la sicurezza, la parità e l'inclusione dei lavoratori, il ricorso alle migliori pratiche di governo societario (cfr. nell'Appendice le tavv. A.8, A.9 e A.10)¹⁸.

Riguardo alla misurazione dei rischi legati alla natura e alla biodiversità, sebbene vi siano diverse criticità connesse con la disponibilità di dati e con la complessità dell'analisi, una prima approssimazione è fornita dall'indicatore sull'esposizione verso i settori economici a elevato impatto sulla natura o le cui attività sono strettamente dipendenti dalle risorse naturali (cfr. il riquadro: *I rischi legati al degrado della natura e alla perdita di biodiversità* e le tavv. A.9 e A.10 nell'Appendice).

¹⁶ Organizzazione senza scopo di lucro nata dalla collaborazione tra il Carbon Disclosure Project (CDP), il Global Compact delle Nazioni Unite, il World Resources Institute (WRI) e il World Wide Fund for Nature (WWF).

¹⁷ In base ai dati SBTi, alla fine del 2023 vi erano 4.205 imprese con impegni o obiettivi certificati da questa organizzazione. Il 53 per cento di tali imprese apparteneva all'Europa (Regno Unito incluso), contro il 14 per cento dell'America settentrionale; cfr. SBTi, *Monitoring Report 2023. Looking back at 2023 and moving forward to 2024 and beyond*, luglio 2024.

¹⁸ I titoli sovranazionali e delle agenzie di emanazione pubblica non sono considerati nell'analisi.

I RISCHI LEGATI AL DEGRADO DELLA NATURA E ALLA PERDITA DI BIODIVERSITÀ

Il degrado della natura e la perdita di biodiversità possono influire sull'attività economica e mettere a rischio la stabilità del sistema finanziario. Le crescenti evidenze scientifiche sulla gravità e sulla velocità del declino del capitale naturale¹⁹ hanno dato impulso al processo negoziale della Convenzione sulla diversità biologica delle Nazioni Unite e hanno portato i governi di circa 200 paesi all'approvazione del *Global Biodiversity Framework* (GBF) in occasione della conferenza COP15 di Montréal nel dicembre 2022. Questo accordo delinea alcuni obiettivi²⁰ di breve e medio termine e sottolinea la necessità di migliorare la rendicontazione sui temi collegati alla biodiversità. Inoltre nel luglio del 2024 è entrata in vigore la direttiva europea sul ripristino della natura, che definisce alcune norme per contribuire a ricostruire gli ecosistemi degradati²¹.

I rischi finanziari connessi con la natura possono essere classificati, in maniera analoga a quelli climatici, in rischi fisici e di transizione. I primi sono relativi alle perdite economiche e finanziarie che derivano dal degrado della natura e dalla distruzione di biodiversità (ad es. per l'esaurimento delle acque dolci nel comparto agricolo); i secondi riguardano le possibili perdite derivanti dall'introduzione di nuove politiche e norme per la tutela della natura, dai cambiamenti tecnologici e dal mutamento della domanda²².

La rendicontazione di questi rischi è definita dalle linee guida della *Task Force on Nature-related Financial Disclosures* (TNFD), con una struttura analoga a quella delineata nelle raccomandazioni della Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Le linee guida della TNFD identificano tre tipologie di indicatori: (a) rilevanti per tutte le organizzazioni (ad es. il volume di rifiuti prodotti o il consumo di acqua); (b) specifici di settore; (c) aggiuntivi, da impiegare solo se significativi per le attività di un'organizzazione.

Gli indicatori specifici per le istituzioni finanziarie sono due: il primo misura l'esposizione verso le imprese operanti nei settori individuati come critici; il secondo l'esposizione verso le aziende situate in luoghi sensibili, ad esempio per la ricchezza della biodiversità²³.

¹⁹ Il capitale naturale rappresenta l'insieme di risorse naturali, organismi viventi, aria, acqua, suolo e risorse geologiche che contribuiscono alla produzione di beni e servizi per l'uomo e che sono necessari per la sopravvivenza dell'ambiente che li genera.

²⁰ Gli obiettivi principali fissati dall'accordo prevedono di proteggere il 30 per cento della biodiversità delle terre e dei mari entro il 2030 e di sostenere con 30 miliardi di dollari annui la conservazione ambientale dei paesi in via di sviluppo. L'accordo individua inoltre quattro obiettivi da raggiungere entro il 2050: (a) la riduzione delle minacce alla biodiversità; (b) l'utilizzo sostenibile della biodiversità; (c) la condivisione equa dei benefici, economici e non, derivanti dalle risorse genetiche; (d) l'accessibilità agli strumenti necessari (ad es. finanziari e scientifici) per l'attuazione dell'accordo.

²¹ Regolamento UE/2024/1991 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 giugno 2024 sul ripristino della natura, che modifica il regolamento UE/2022/869.

²² NGFS, *Biodiversity and financial stability: exploring the case for action*, NGFS Occasional Papers, 2021.

²³ TNFD, *Additional guidance for financial institutions*, giugno 2024.

L'attenzione verso la perdita di capitale naturale è ribadita anche nella direttiva della Commissione europea sulla rendicontazione societaria di sostenibilità (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD), che richiede alle imprese di rendere conto su quale impatto le proprie attività abbiano sulla biodiversità e gli ecosistemi, nonché su quali azioni abbiano intrapreso per prevenire o mitigare gli effetti negativi.

Portafoglio finanziario. – I titoli di Stato presentano indicatori ambientali allineati o migliori dell'indice rappresentativo del mercato di riferimento; le principali carenze riguardano gli aspetti sociali e la governance (cfr. nell'Appendice la tav. A.8).

I portafogli azionari e di obbligazioni societarie mostrano indicatori ESG migliori o in linea rispetto agli indici di riferimento in seguito all'integrazione della sostenibilità nella loro gestione. Gli indicatori sull'uso dell'energia, dell'acqua e sulla gestione dei rifiuti evidenziano risultati particolarmente positivi (cfr. nell'Appendice le tavv. A.9 e A.10).

La percentuale di esposizione ai settori a elevato impatto sulla natura è pari al 49,4 per cento per le azioni e al 44,3 per cento per le obbligazioni societarie, e in entrambi i casi è inferiore ai rispettivi indici.

La quota delle obbligazioni verdi, il cui acquisto è iniziato nel 2020, è cresciuta per le tre classi di attività obbligazionarie e nel 2024 si colloca al 5,4 per cento per i titoli di Stato, al 36,1 per i titoli sovranazionali e delle agenzie e al 6,2 per cento per le obbligazioni societarie (cfr. la tav. 4.5 e nell'Appendice la tav. A.7). La quota complessiva di obbligazioni sostenibili risulta pari al 3,3 e al 14,6 per cento rispettivamente per il portafoglio delle obbligazioni societarie e per quello dei titoli sovranazionali (tav. 4.5).

Riserve valutarie. – I titoli di Stato mostrano indicatori ambientali e sociali in prevalenza allineati rispetto all'indice di riferimento, mentre quelli di governance sono migliori (cfr. nell'Appendice la tav. A.8).

Le obbligazioni societarie presentano indicatori ambientali e sociali in prevalenza peggiori rispetto all'indice; in particolare, l'esposizione ai settori a elevato impatto sulla natura è del 45,4 per cento contro il 39 dell'indice (cfr. nell'Appendice la tav. A.10). La percentuale di obbligazioni societarie verdi è rimasta in linea con quella del 2023; l'incidenza delle obbligazioni sostenibili sul portafoglio è del 4,4 per cento (tav. 4.5).

La quota di obbligazioni verdi nel portafoglio di titoli sovranazionali e delle agenzie è passata dal 6,7 al 42,7 per cento in seguito al ridimensionamento di tale portafoglio, che ha determinato una maggiore incidenza dei titoli verdi (cfr. nell'Appendice la tav. A.7). La percentuale di titoli sostenibili è pari al 14,7 per cento (tav. 4.5).

Fondo pensione complementare. – Per la strategia di gestione passiva del Fondo, il profilo di sostenibilità dei portafogli è allineato agli indici di riferimento (cfr. nell'Appendice

le tavv. A.8, A.9 e A.10). La percentuale delle obbligazioni verdi nei portafogli di titoli di Stato e di obbligazioni societarie è risultata del 3,3 e del 26,4 per cento, rispettivamente. Le obbligazioni sostenibili sono presenti solo tra le obbligazioni societarie e ammontano al 3,7 per cento (tav. 4.5).

Tavola 4.5

Quota di obbligazioni verdi, sostenibili e sociali: dicembre 2024 (1)
(valori percentuali)

Indicatori	Titoli di Stato nel portafoglio finanziario	Titoli sovranazionali e di agenzie nel portafoglio finanziario	Obbligazioni societarie nel portafoglio finanziario	Titoli di Stato nelle riserve valutarie	Titoli sovranazionali e di agenzie nelle riserve valutarie	Obbligazioni societarie nelle riserve valutarie	Titoli di Stato nel Fondo pensione complementare	Obbligazioni societarie nel Fondo pensione complementare
Quota di obbligazioni verdi	5,4	36,1	6,2	0,1	42,7	3,2	3,3	26,4
Quota di obbligazioni sostenibili, legate a obiettivi di sostenibilità e sociali	0,0	14,6	3,3	0,0	14,7	4,4	0,0	3,7

Fonte: elaborazioni su dati Bloomberg.
(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. nell'Appendice la Nota metodologica.

4.3 Gli obiettivi

I cambiamenti climatici in atto – testimoniati da un aumento delle temperature globali rispetto ai livelli preindustriali che ha superato la soglia di 1,5°C nella media del 2024 – hanno effetti sull'attività economica e potenzialmente sulla stabilità del sistema finanziario. Ciò conferma l'urgenza di attuare misure di mitigazione e di adattamento, per ridurre le emissioni nette di gas serra e contenere gli impatti dei cambiamenti climatici. La Banca d'Italia è impegnata, nelle sedi nazionali e internazionali, a valutare le implicazioni per il sistema economico e finanziario dei rischi climatici (cfr. il paragrafo 2.2) e a considerarli nell'esercizio delle proprie funzioni istituzionali, inclusa l'attività di investimento.

Nel 2021 l'Eurosistema ha concordato una posizione comune per l'applicazione di principi di investimento sostenibili e responsabili ai portafogli non di politica monetaria, creando così le condizioni affinché ogni banca centrale possa contribuire, nella propria autonoma attività di investimento, alla transizione verso un'economia a basse emissioni di gas serra.

Riguardo agli obiettivi, la Banca rivede periodicamente la propria strategia di investimento per contribuire, nel rispetto del mandato istituzionale, al perseguimento degli obiettivi dell'Accordo di Parigi e di quelli di neutralità climatica entro il 2050 stabiliti dall'Unione europea. L'effettivo conseguimento di questi obiettivi è tuttavia condizionato da numerosi fattori: (a) l'osservanza degli impegni di neutralità climatica dichiarati dalle imprese e dagli Stati nei cui titoli l'Istituto investe; (b) la scelta dei partecipanti ai mercati finanziari di sostenere la transizione climatica; (c) l'affinamento delle metodologie per la stima dei rischi climatici; (d) la capacità delle scelte di investimento di influenzare le strategie climatiche delle imprese. Questi fattori rendono complessa la definizione di obiettivi di riduzione dell'impronta carbonica degli investimenti. La Banca, inoltre, ritiene che assicurare una riduzione

nel breve termine dell'impronta carbonica dei portafogli, in base all'attuale stato delle conoscenze, non sia necessariamente il modo corretto per perseguire gli obiettivi climatici di lungo periodo²⁴. L'Istituto, pertanto, ha scelto per il momento di non esplicitare obiettivi di riduzione di breve e medio periodo e di continuare a studiare gli effetti delle scelte di investimento sui comportamenti delle aziende emittenti²⁵, a promuovere la diffusione delle informazioni necessarie a fronteggiare il cambiamento climatico e a operare scelte di investimento sostenibile.

²⁴ A. Bartocci, P. Cova, V. Nispi Landi, A. Papetti e M. Pisani, 2024, op. cit.

²⁵ F. Columba, A. Fabiani, R. Gallo e G. Meucci, *Sustainable Finance Regulation, Funds' Portfolio Reallocation and Real Effects*, Banca d'Italia, mimeo, 2025.

APPENDICE

INDICE

APPENDICE

NOTA METODOLOGICA

Tavola NM1	Indicatori climatici basati sulle emissioni storiche: formule di calcolo	40
Tavola NM2	Tipologia di emissioni di gas a effetto serra rilevate per categoria di emittente	40
Tavola NM3	Indicatori climatici basati sulle emissioni storiche: fattori di normalizzazione	41
Tavola NM4	Indicatori climatici basati sulle emissioni storiche: fattori di attribuzione	41
Tavola NM5	Indicatori climatici storici: tempi di disponibilità dei dati (1)	42
Tavola NM6	Indicatori ESG degli emittenti privati (1)	43
Tavola NM7	Indicatori ESG degli emittenti governativi (1)	44

TAVOLE

Tavola A1	Indicatori climatici storici: portafoglio finanziario 2020-24 (1)	47
Tavola A2	Emissioni Scope 3: portafoglio finanziario 2020-24 (1)	48
Tavola A3	Indicatori climatici storici: riserve valutarie 2020-24 (1)	49
Tavola A4	Emissioni Scope 3: riserve valutarie 2020-24 (1)	50
Tavola A5	Indicatori climatici storici: Fondo pensione complementare 2020-24 (1)	51
Tavola A6	Emissioni Scope 3: Fondo pensione complementare 2020-24 (1)	52
Tavola A7	Quota di obbligazioni verdi (1)	53
Tavola A8	Titoli di Stato: indicatori ESG a dicembre 2024 (1)	54
Tavola A9	Azioni: indicatori ESG a dicembre 2024 (1)	55
Tavola A10	Obbligazioni societarie: indicatori ESG a dicembre 2024 (1)	56

NOTA METODOLOGICA

Gli indicatori climatici concordati con la BCE e con le altre banche centrali nazionali dell'Eurosistema sono i seguenti¹:

- l'**intensità carbonica media ponderata** (*weighted average carbon intensity, WACI*) misura l'esposizione del portafoglio a emittenti con livelli elevati di emissioni di gas serra rispetto al volume di attività. Quest'ultimo è dato, per le imprese, dal fatturato; per gli Stati, dal PIL, dalla popolazione o dai consumi della Pubblica amministrazione (tav. NM3). La WACI del portafoglio è calcolata ponderando l'intensità carbonica di ciascun emittente con il suo peso nel portafoglio. La WACI è la misura raccomandata dalla TCFD per la sua comprensibilità e perché può essere impiegata per confrontare portafogli diversi per dimensione e composizione;
- le **emissioni carboniche totali**, o emissioni finanziate, rappresentano l'ammontare di emissioni di gas serra che possono essere attribuite a un dato portafoglio (tav. NM2). Come raccomandato dalla PCAF, l'attribuzione è realizzata ponderando le emissioni di gas serra di ciascuna impresa per la quota che l'investitore detiene del suo valore, dato dalla somma del capitale, del debito emesso e della liquidità (*enterprise value including cash, EVIC*). Nel caso dei titoli di Stato, per l'attribuzione è utilizzato il PIL (tav. NM4). Considerato che le emissioni totali sono una misura che non tiene conto delle dimensioni del portafoglio, l'indicatore non è adatto per compiere confronti tra portafogli di diverse dimensioni o per analizzare lo stesso portafoglio nel corso del tempo;
- l'**impronta carbonica** misura le emissioni di gas serra totali del portafoglio in rapporto al valore di mercato del portafoglio stesso. Può essere usata per confrontare portafogli diversi, anche se risente della volatilità dei prezzi di mercato dei titoli che lo compongono. Per ovviare parzialmente a tale limite, i dati sull'impronta carbonica dei titoli obbligazionari riportati in questo Rapporto sono calcolati utilizzando il valore nominale e non quello di mercato, che è impiegato invece per determinare l'impronta carbonica delle azioni (tav. NM1);
- l'**intensità carbonica** misura l'efficienza media delle imprese in portafoglio in termini di emissioni di gas serra. Si distingue dalla WACI per il metodo di attribuzione dell'intensità carbonica degli emittenti, che in questo caso è basato sulla quota di valore detenuta dall'investitore (tav. NM1);
- la **quota percentuale di obbligazioni verdi** è calcolata rapportando il valore nominale delle obbligazioni verdi conformi alle linee guida emanate dall'International Capital Market Association (ICMA) al valore nominale complessivo delle obbligazioni in portafoglio;
- la **quota percentuale di obbligazioni sostenibili, obbligazioni legate a obiettivi di sostenibilità e obbligazioni sociali** in portafoglio è calcolata rapportando il valore nominale delle obbligazioni conformi alle linee guida emanate dall'ICMA al valore nominale complessivo delle obbligazioni in portafoglio;
- la **quota percentuale di esposizione ai settori con elevato impatto sulla natura e che dipendono da essa in modo rilevante** misura il peso in portafoglio delle imprese

¹ L'utilizzo di questi indicatori è raccomandato dalla Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) e dalla Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF). Per approfondimenti, cfr. sul sito della BCE: *Comunicazioni di informazioni finanziarie in relazione al clima*.

appartenenti ai settori elencati nell'Appendice 1 dell'*Additional guidance for financial institutions* emanata dalla Task Force on Nature-related Financial Disclosures (TNFD).

Gli indicatori per i portafogli di titoli di Stato sono calcolati in tre versioni, in relazione a tre diverse metodologie di misurazione delle emissioni di un paese (tav. NM2):

- le **emissioni legate alla produzione** sono quelle generate all'interno del paese per produrre i beni e i servizi destinati al consumo interno e alle esportazioni. Sono espresse in rapporto al PIL (tav. NM3) e vengono calcolate in due versioni: una tiene conto degli effetti dell'uso del suolo, dei cambiamenti del suo uso e della silvicoltura (*land use, land use changes and forestry*, LULUCF), l'altra non ne tiene conto. Gli effetti sulle emissioni dell'inclusione dei fattori agroforestali possono essere di segno positivo (ad es. la deforestazione, che porta con sé una diminuzione della capacità di assorbimento della CO₂) o negativo (come i rimboschimenti);
- le **emissioni legate ai consumi** includono quelle generate all'interno del paese per soddisfare la domanda nazionale e quelle derivanti dai prodotti importati, escludendo le emissioni interne connesse con le esportazioni; tali emissioni, essendo basate sui consumi, sono espresse in rapporto alla popolazione. Questo metodo di calcolo risolve la distorsione nei dati dovuta alla "fuga di emissioni" (*carbon leakage*) a seguito dallo spostamento delle produzioni a elevate emissioni di gas serra da paesi con politiche climatiche più severe a paesi con politiche meno stringenti;
- le **emissioni governative** sono le emissioni dirette e indirette da parte del governo centrale di un paese espresse in rapporto al valore monetario dei consumi della Pubblica amministrazione.

Da quest'anno il Rapporto rendiconta anche le emissioni carboniche totali Scope 3 degli emittenti privati, delle organizzazioni sovranazionali e delle agenzie. Questi dati sono tuttavia poco affidabili e scarsamente comparabili nel tempo; per monitorare la loro robustezza, ad essi è affiancato un punteggio di qualità che fa riferimento alla metodologia proposta dalla Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF). Il punteggio è assegnato dai fornitori dei dati e si basa su una scala che va da 1 (massima qualità, corrispondente a emissioni rendicontate dall'impresa e sottoposte a revisione esterna) a 5 (minima qualità, corrispondente a emissioni stimate in base ai ricavi e all'intensità di emissione media del settore). Il punteggio di qualità PCAF dei portafogli è calcolato come media ponderata dei punteggi assegnati alle emissioni Scope 3 dei singoli titoli, i cui pesi sono costituiti dal valore nominale per le obbligazioni e dal valore di mercato per le azioni.

In accordo con le linee guida del quadro di rendicontazione comune dell'Eurosistema, sono stati utilizzati i dati disponibili più aggiornati, relativi al 2022 per le emissioni di gas serra dei paesi e al 2023 per quelle delle imprese. Le consistenze dei portafogli si riferiscono alla fine del 2024. I dati su PIL, popolazione e spesa governativa sono del 2023, così come i ricavi delle imprese e il valore aziendale, comprese le disponibilità liquide (*enterprise value including cash*,

EVIC). I dati climatici storici presentati nel Rapporto sono stati ricalcolati per l'intera serie storica, al fine di garantire quanto più possibile che quelli sulle emissioni di gas serra e i dati economico-finanziari siano allineati, nonché per tenere conto di eventuali revisioni da parte dei fornitori. L'aggiornamento pertanto rende gli indicatori contenuti in questo Rapporto non del tutto confrontabili con quelli riportati nelle edizioni precedenti (tav. NM5).

Le variazioni per gli ultimi due anni sono dovute alle sole modifiche nell'allocazione dei portafogli e negli importi investiti, in quanto le informazioni più recenti disponibili sulle emissioni e sui dati macroeconomici e finanziari sono le stesse.

Oltre agli indicatori basati sulle emissioni storiche, sono analizzati due indicatori climatici prospettici:

- l'**aumento implicito della temperatura** (fonte: ISS e MSCI ESG Research) esprime, in gradi Celsius (°C), l'incremento della temperatura globale che si raggiungerebbe entro un determinato orizzonte temporale se tutta l'economia avesse la stessa prestazione dell'impresa analizzata, in termini di sovra o sottoutilizzo del budget di emissioni carboniche necessario a mantenere l'aumento della temperatura globale al di sotto di 1,5°C. Il budget globale di emissioni viene ripartito tra i paesi e i settori economici e, all'interno dei settori, alla singola impresa in base all'ammontare dei ricavi;
- gli **impegni di decarbonizzazione delle imprese** (fonte: MSCI ESG Research) sono rappresentati dal peso in portafoglio delle aziende che hanno assunto un impegno con la Science Based Target initiative (SBTi) per definire un piano di decarbonizzazione, oppure che hanno obiettivi di decarbonizzazione già approvati dalla stessa SBTi.

Nelle tavole NM6 e NM7 vengono illustrati gli indicatori ESG.

Indicatori climatici basati sulle emissioni storiche: formule di calcolo

Indicatore	Formula
Intensità carbonica media ponderata (<i>weighted average carbon intensity, WACI</i>) (1)	$= \sum_n^i \left(\frac{\text{valore attuale dell'investimento}_i}{\text{valore attuale del portafoglio}} \right) * \left(\frac{\text{emissioni carboniche dell'emittente}_i}{\text{fatturato, PIL PPP, popolazione o spesa governativa dell'emittente}_i} \right)$
Emissioni carboniche totali (1)	$= \sum_n^i \left(\frac{\text{valore attuale dell'investimento}_i}{\text{EVIC o PIL PPP}_i} * \text{emissioni carboniche dell'emittente}_i \right)$
Impronta carbonica (1)	$= \frac{\sum_n^i \left(\frac{\text{valore attuale dell'investimento}_i}{\text{EVIC o PIL PPP}_i} * \text{emissioni carboniche dell'emittente}_i \right)}{\text{valore corrente del portafoglio}}$
Intensità carbonica	$= \frac{\sum_n^i \left(\frac{\text{valore attuale dell'investimento}_i}{\text{EVIC o PIL PPP}_i} \right) * \text{emissioni carboniche dell'emittente}_i}{\sum_n^i \left(\frac{\text{valore attuale dell'investimento}_i}{\text{EVIC o PIL PPP}_i} * \text{fatturato, PIL PPP, popolazione o spesa governativa dell'emittente}_i \right)}$

(1) Indicatori climatici concordati con l'Eurosistema.

Tipologia di emissioni di gas a effetto serra rilevate per categoria di emittente

Emittente	Emissioni	Note	Fonte
Impresa	Emissioni Scope 1, Scope 2 e Scope 3 (<i>tonnellate di CO₂ equivalente, tCO₂eq</i>)	Le emissioni Scope 1 sono le emissioni dirette di gas a effetto serra generate da fonti controllate o di proprietà dell'organizzazione (ad es. le emissioni derivanti dalla combustione in caldaie, forni e veicoli). Le emissioni Scope 2 comprendono le emissioni di gas serra indirette associate all'acquisto di elettricità, vapore, calore o raffreddamento. Le emissioni Scope 3 includono tutte le altre emissioni indirette generate lungo la catena del valore dell'organizzazione.	ISS
Ente sovranazionale o Agenzia			
Stati	Emissioni basate sulla produzione (<i>tCO₂eq</i>)	Emissioni prodotte all'interno dei confini fisici del paese, comprese quelle dovute ai consumi interni e quelle associate alle esportazioni. Tale definizione corrisponde al metodo delle emissioni territoriali adottato dal Segretariato della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (<i>United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC</i>). Queste emissioni sono calcolate in due versioni: una include gli effetti quantitativi positivi o negativi derivanti dai fattori LULUCF, l'altra non ne tiene conto.	ISS
	Emissioni basate sui consumi (<i>tCO₂eq</i>)	Emissioni generate all'interno del paese per soddisfare la domanda nazionale e quelle generate dai prodotti importati (sono escluse invece le emissioni interne connesse con le esportazioni). Questo metodo fornisce una visione più ampia delle emissioni di un paese e affronta il problema del <i>carbon leakage</i> , derivante dallo spostamento delle produzioni a elevate emissioni di gas serra dai paesi con politiche climatiche più severe a paesi con politiche meno stringenti.	Carbon4 Finance
	Emissioni governative (<i>tCO₂eq</i>)	Emissioni dirette (ad es. da edifici, veicoli) e indirette (ad es. collegate al consumo di energia, ma anche alla spesa pubblica, ai sussidi statali e agli investimenti pubblici) da parte del governo centrale di un paese.	ISS

Indicatori climatici basati sulle emissioni storiche: fattori di normalizzazione

Emittente	Fattore	Note	Fonte
Impresa Ente sovranazionale o Agenzia	Fatturato in milioni di euro (per le emissioni Scope 1 e Scope 2)	Ricavi totali generati dalla vendita di beni e servizi collegati all'attività principale dell'impresa.	ISS
Stati	PIL PPP in milioni di euro (per le emissioni basate sulla produzione)	Il PIL è la somma del valore aggiunto lordo di tutti i produttori residenti, più eventuali imposte sui prodotti e meno eventuali sovvenzioni non incluse nel valore dei prodotti. Il fattore di conversione basato sulla parità del potere d'acquisto (PPP) è un deflatore spaziale dei prezzi e un convertitore di valuta che elimina gli effetti delle differenze nei livelli di prezzo dei diversi paesi.	Banca Mondiale
	Popolazione (per le emissioni basate sui consumi)	Popolazione totale di un paese.	Banca Mondiale
	Spesa governativa in milioni di euro (per le emissioni governative)	La spesa finale per consumi delle Amministrazioni pubbliche (in precedenza detta spesa per consumi delle Amministrazioni pubbliche) comprende tutte le spese correnti del governo per l'acquisto di beni e servizi (compresa la retribuzione dei dipendenti). Comprende inoltre la maggior parte delle spese per la difesa nazionale e la sicurezza, ma esclude le spese militari in conto capitale.	Banca Mondiale

Indicatori climatici basati sulle emissioni storiche: fattori di attribuzione

Classe di attività	Fattore	Note	Fonte
Titoli di Stato	PIL PPP in milioni di euro (per le emissioni basate sulla produzione)	Il PIL è la somma del valore aggiunto lordo di tutti i produttori residenti, più eventuali imposte sui prodotti e meno eventuali sovvenzioni non incluse nel valore dei prodotti. Il fattore di conversione basato sulla parità del potere d'acquisto (PPP) è un deflatore spaziale dei prezzi e un convertitore di valuta che elimina gli effetti delle differenze nei livelli di prezzo dei diversi paesi.	Banca Mondiale
Azioni Obbligazioni sovranazionali e di agenzia Obbligazioni societarie Obbligazioni bancarie garantite	Valore della società, comprese le disponibilità liquide (<i>enterprise value including cash, EVIC</i>)	Somma, a fine esercizio, della capitalizzazione di mercato delle azioni ordinarie e privilegiate e del valore contabile del debito totale e delle partecipazioni non di controllo, senza deduzione delle disponibilità liquide o mezzi equivalenti.	ISS e Bloomberg

Indicatori climatici storici: tempi di disponibilità dei dati (1)

Anno di aggiornamento dei dati di portafoglio	Titoli di Stato				Imprese			
	Edizione 2025		Edizione 2024		Edizione 2025		Edizione 2024	
	Anno di disponibilità dei dati climatici	Anno di disponibilità dei dati economico-finanziari	Anno di disponibilità dei dati climatici	Anno di disponibilità dei dati economico-finanziari	Anno di disponibilità dei dati climatici	Anno di disponibilità dei dati economico-finanziari	Anno di disponibilità dei dati climatici	Anno di disponibilità dei dati economico-finanziari
2024	2022	2023	–	–	2023	2023	–	–
2023	2022	2023	2021	2022	2023	2023	2022	2022
2022	2022	2022	2021	2022	2022	2022	2022	2022
2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021
2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020

(1) Vengono riportati, per ciascuna edizione del *Rapporto annuale sugli investimenti sostenibili e sui rischi climatici* pubblicato dalla Banca d'Italia, gli anni a cui si riferiscono gli indicatori climatici storici per i relativi portafogli detenuti dall'Istituto.

Indicatori ESG degli emittenti privati (1)

Indicatore	Descrizione	Fonte
Punteggio ESG	Valuta la gestione, da parte delle imprese, dei rischi e delle opportunità legati ai fattori ambientali, sociali e di governo societario (ESG). Può variare tra 0 e 10; maggiore è il punteggio, migliore è il profilo ESG.	MSCI ESG Research
Indicatori ambientali		
Intensità di energia (<i>GJ per migliaia di euro di fatturato</i>)	L'intensità di energia è il rapporto tra l'energia consumata, espressa in gigajoule, e il fatturato, espresso in euro.	LSEG
Intensità di acqua media ponderata (<i>m³ per migliaia di euro di fatturato</i>)	L'intensità di acqua è il rapporto tra il volume di acqua utilizzato dall'impresa, espresso in m ³ , e il fatturato espresso in migliaia di euro. Per il calcolo viene considerata l'acqua prelevata da qualsiasi fonte, sia direttamente dall'impresa, sia acquisita dalle imprese di pubblici servizi.	LSEG
Intensità di rifiuti media ponderata (<i>tonnellate per milione di euro di fatturato</i>)	L'intensità di rifiuti è il rapporto tra le tonnellate di rifiuti solidi complessivamente prodotti dall'impresa, rapportati al fatturato espresso in milioni di euro. Si considerano rifiuti pericolosi e non pericolosi. I rifiuti liquidi sono inclusi solo se espressi in tonnellate. Per i settori dei servizi pubblici, energetico ed estrattivo, sono considerati rifiuti anche i materiali di risulta, quali le rocce di scarto e le ceneri.	LSEG
Rifiuti riciclati (%)	Rapporto percentuale tra l'ammontare di rifiuti riciclati e l'ammontare dei rifiuti totali. Nel conteggio dei rifiuti riciclati sono ricompresi anche quelli destinati alla termovalorizzazione e quelli utilizzati per il compostaggio.	LSEG
Fatturato da attività ecosostenibili allineate alla tassonomia UE (<i>% del fatturato</i>)	Percentuale del fatturato che le imprese nel portafoglio e nell'indice ottengono da operazioni allineate alla tassonomia UE delle attività ecosostenibili.	MSCI ESG Research
Esposizione ai settori con elevato impatto e dipendenza dalla natura (%)	Percentuale di esposizione verso i settori economici a elevato impatto sulla natura o le cui attività sono strettamente dipendenti dalle risorse naturali.	ISS
Indicatori sociali		
Donne impiegate in ruoli manageriali (%)	Percentuale di donne manager sul totale dei manager dell'impresa. Nel caso l'impresa fornisca il dato disaggregato per categoria manageriale, viene considerata solo la categoria dei manager intermedi.	LSEG
Formazione per dipendente (<i>media ore</i>)	Media annua di ore di formazione per dipendente.	LSEG
Imprese con flessibilità nell'orario di lavoro (%)	Percentuale di imprese che dichiarano di offrire orari di lavoro flessibili, incluse le formule quali il telelavoro, il lavoro condiviso e il part-time.	LSEG
Tasso di sindacalizzazione	Percentuale di lavoratori rappresentati da organizzazioni sindacali indipendenti o coperti da accordi collettivi di contrattazione. Quando sono disponibili sia il dato della rappresentanza sindacale sia quello della contrattazione collettiva, per il calcolo dell'indicatore viene utilizzato quest'ultimo.	LSEG
Tasso di infortuni	Numero di infortuni e decessi, inclusi gli infortuni che non determinano assenze dal lavoro, rapportato al numero di ore annue complessivamente lavorate. Il risultato è moltiplicato per il fattore di scala di un milione. Qualora l'impresa non comunichi le ore lavorate, il dato è approssimato come numero di lavoratori moltiplicato per 2000.	LSEG
Indicatori di governo societario		
Firmatari del Global Compact delle Nazioni Unite	Tasso di imprese firmatarie del Global Compact delle Nazioni Unite.	MSCI ESG Research
Consiglieri indipendenti	Percentuale di membri del Consiglio che soddisfano i criteri di indipendenza. Per le società con Consiglio dualistico il calcolo si basa sui soli componenti del Consiglio di sorveglianza.	MSCI ESG Research
Sovrapposizione delle cariche di Amministratore delegato e Presidente	Percentuale di imprese nelle quali le cariche di Amministratore delegato e Presidente nel Consiglio di amministrazione sono attribuite a una stessa persona.	MSCI ESG Research
Donne nel Consiglio di amministrazione	Percentuale di donne nel Consiglio di amministrazione. Nel sistema dualistico il calcolo si basa sui soli componenti del Consiglio di sorveglianza.	MSCI ESG Research
Remunerazione legata a obiettivi di sostenibilità	Tasso di imprese che hanno introdotto collegamenti a profili di sostenibilità nella determinazione delle componenti variabili della retribuzione.	MSCI ESG Research
Politiche anticorruzione	Tasso di imprese che hanno un piano di prevenzione della corruzione.	MSCI ESG Research

(1) Per tutti gli indicatori in questa tavola, il dato di portafoglio è calcolato come media ponderata con il peso di mercato di ciascun emittente nel portafoglio.

Indicatori ESG degli emittenti governativi (1)

Indicatore	Descrizione	Fonte
Punteggio ESG	Valuta l'esposizione degli Stati ai rischi legati ai fattori ESG e la loro gestione. Può variare tra 0 e 10; maggiore è il punteggio, migliore è il profilo ESG.	MSCI ESG Research
Indicatori ambientali		
Intensità energetica (MJ per dollaro di PIL)	Rapporto tra domanda primaria di energia espressa in megajoule e PIL in dollari PPP 2017.	BP e Banca Mondiale
Copertura forestale (%)	Percentuale di superficie coperta da foreste.	FAO
Quota di fonti rinnovabili sulla domanda di energia primaria (%)	Incidenza delle fonti energetiche rinnovabili sul complesso di energia necessario al paese in un dato anno.	IEA
Indicatori sociali		
Indice di concentrazione di Gini	Livello di concentrazione della distribuzione del reddito in una popolazione. Può variare tra 0 (equidistribuzione massima) e 100 (concentrazione massima).	OCSE e Banca Mondiale
Investimenti in ricerca e sviluppo (%)	Percentuale di PIL investita in ricerca e sviluppo.	OCSE
Partecipazione femminile al mercato del lavoro (%)	Tasso di partecipazione femminile al mercato del lavoro rapportato a quello maschile.	ILOSTAT
Indicatori di governo		
Indice di democrazia	Esamina lo stato di democrazia di un paese. Si concentra su 5 categorie: processo elettorale e pluralismo, libertà civili, funzione del governo, partecipazione politica e cultura politica. Può variare tra 0 (regime autoritario) e 10 (piena democrazia).	The Economist
Indice di percezione della corruzione	Misura il livello di percezione della corruzione del settore pubblico. Può variare tra 0 (corruzione massima) e 100 (corruzione minima).	Transparency International

(1) Per tutti gli indicatori in questa tavola, il dato di portafoglio è calcolato come media ponderata con il valore nominale di ciascun emittente nel portafoglio.

TAVOLE

Indicatori climatici storici: portafoglio finanziario 2020-24 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

INDICATORI	Titoli di Stato				Altri titoli			
					Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni	
							in euro	Stati Uniti e Giappone
Dimensione del portafoglio (miliardi di euro)								
2024	117,9				2,2	1,0	17,6	3,9
2023	118,0				2,2	0,8	17,3	3,2
2022	117,8				2,2	0,8	14,2	2,4
2021	117,3				2,1	0,7	16,1	2,8
2020	117,5				2,1	0,7	12,1	1,6
INDICATORI	Titoli di Stato				Altri titoli			
	Emissioni legate alla produzione escluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Emissioni legate alla produzione incluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Emissioni legate ai consumi	Emissioni legate alle attività governative	Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni	
							in euro	Stati Uniti e Giappone
Emissioni carboniche totali Scope 1 e 2 (tCO₂eq)								
2024	15.350.190 (100)	14.591.402 (100)	19.886.119 (100)	1.582.162 (100)	25 (69)	44.283 (97)	1.122.209 (100)	65.525 (100)
2023	15.363.588 (100)	14.603.023 (100)	19.909.746 (100)	1.583.888 (100)	24 (81)	40.110 (98)	1.173.281 (100)	56.675 (98)
2022	15.319.997 (100)	14.559.656 (100)	19.861.465 (100)	1.580.271 (100)	51 (90)	50.673 (100)	1.199.036 (99)	50.319 (98)
2021	19.534.606 (100)	18.312.605 (100)	24.807.431 (100)	1.984.718 (100)	58 (71)	52.751 (100)	1.416.003 (99)	49.792 (97)
2020	19.190.276 (100)	17.645.418 (100)	24.295.495 (100)	1.923.195 (100)	39 (77)	56.193 (100)	1.361.370 (99)	38.630 (99)
Intensità carbonica media ponderata Scope 1 e 2 (tCO₂e per milioni di euro o pro capite)								
2024	130,2 (100)	123,8 (100)	9,1 (100)	74,2 (100)	0,3 (69)	56,5 (100)	97,0 (100)	50,2 (100)
2023	130,2 (100)	123,7 (100)	9,1 (100)	74,2 (100)	0,2 (81)	70,3 (100)	99,3 (100)	53,5 (98)
2022	130,1 (100)	123,6 (100)	9,1 (100)	70,3 (100)	1,2 (99)	76,8 (100)	103,5 (100)	50,0 (98)
2021	166,5 (100)	156,1 (100)	9,0 (100)	86,9 (100)	3,3 (89)	111,4 (100)	162,9 (99)	59,4 (97)
2020	163,4 (100)	150,2 (100)	8,2 (100)	78,7 (100)	1,0 (77)	133,5 (100)	237,5 (99)	76,6 (99)
Impronta carbonica Scope 1 e 2 (tCO₂eq per milioni di euro investiti)								
2024	130,2 (100)	123,8 (100)	168,7 (100)	13,4 (100)	0,0 (69)	42,4 (97)	63,9 (100)	16,6 (100)
2023	130,2 (100)	123,7 (100)	168,7 (100)	13,4 (100)	0,0 (81)	51,8 (98)	68,0 (100)	17,6 (98)
2022	130,1 (100)	123,6 (100)	168,6 (100)	13,4 (100)	0,0 (90)	66,4 (100)	84,5 (99)	21,3 (98)
2021	166,5 (100)	156,1 (100)	211,4 (100)	16,9 (100)	0,0 (71)	70,8 (100)	87,7 (99)	17,6 (97)
2020	163,4 (100)	150,2 (100)	206,8 (100)	16,4 (100)	0,0 (77)	75,3 (100)	112,3 (99)	23,4 (99)
Intensità carbonica Scope 1 e 2 (tCO₂e per milioni di euro di fatturato o di PIL)								
2024	130,2 (100)	123,8 (100)	9,0 (100)	73,8 (100)	0,3 (69)	85,8 (97)	114,2 (100)	60,6 (100)
2023	130,2 (100)	123,7 (100)	9,0 (100)	73,8 (100)	0,2 (81)	102,6 (98)	111,8 (100)	63,1 (98)
2022	130,1 (100)	123,6 (100)	9,0 (100)	70,0 (100)	0,9 (90)	107,2 (100)	122,4 (99)	63,1 (98)
2021	166,5 (100)	156,1 (100)	9,0 (100)	86,5 (100)	1,0 (71)	148,8 (100)	195,8 (99)	75,0 (97)
2020	163,4 (100)	150,2 (100)	8,2 (100)	78,4 (100)	0,6 (77)	164,6 (100)	265,0 (99)	82,5 (99)

Fonte: elaborazioni su dati Banca Mondiale, Carbon4 Finance e ISS.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. *Nota metodologica*. Per i titoli di Stato e le obbligazioni societarie, la dimensione del portafoglio si riferisce al valore nominale dei titoli, per le azioni invece al valore di mercato. Tra parentesi è riportato il grado di copertura di ciascun indicatore, ossia la percentuale del valore dei titoli del portafoglio per i quali è disponibile l'indicatore.

Emissioni Scope 3: portafoglio finanziario 2020-24 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

INDICATORI	Altri titoli			
	Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni	
			in euro	Stati Uniti e Giappone
Emissioni carboniche totali Scope 3 (tCO₂eq)				
2024	108.031 (69)	865.762 (100)	26.692.349 (100)	1.258.954 (100)
2023	128.591 (81)	676.110 (100)	21.042.445 (100)	1.066.748 (98)
2022	80.994 (90)	860.561 (100)	18.357.158 (99)	979.529 (98)
2021	19.966 (71)	684.146 (100)	14.523.984 (99)	784.703 (97)
2020	22.083 (77)	557.913 (100)	11.768.583 (99)	490.414 (99)
Punteggio di qualità PCAF (Scope 3)				
2024	4,5 (89)	2,6 (100)	2,6 (100)	3,2 (100)
2023	4,6 (100)	2,7 (100)	2,6 (100)	3,2 (98)
2022	5,0 (100)	2,4 (100)	2,4 (100)	2,7 (98)
2021	5,0 (100)	2,6 (100)	2,7 (100)	2,9 (97)
2020	–	–	–	–

Fonte: elaborazioni su dati ISS.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. *Nota metodologica*. Tra parentesi è riportato il grado di copertura di ciascun indicatore, ossia la percentuale del valore dei titoli del portafoglio per i quali è disponibile l'indicatore.

Indicatori climatici storici: riserve valutarie 2020-24 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

INDICATORI	Titoli di Stato				Altri titoli		
					Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni
Dimensione del portafoglio (miliardi di euro)							
2024	39,5				2,1	0,5	–
2023	30,7				9,3	0,4	–
2022	27,5				6,9	0,4	–
2021	27,8				7,2	0,4	–
2020	22,1				10,0	0,4	–
INDICATORI	Titoli di Stato				Altri titoli		
	Emissioni legate alla produzione escluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Emissioni legate alla produzione incluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Emissioni legate ai consumi	Emissioni legate alle attività governative	Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni
Emissioni carboniche totali Scope 1 e 2 (tCO₂e)							
2024	9.594.418 (100)	8.515.286 (100)	10.515.992 (100)	1.351.485 (100)	35 (87)	41.514 (100)	–
2023	7.466.799 (100)	6.663.878 (100)	8.159.398 (100)	1.037.090 (100)	..	28.146 (100)	–
2022	6.931.003 (100)	6.193.484 (100)	7.564.072 (100)	956.779 (100)	..	32.971 (100)	–
2021	8.741.411 (100)	7.851.900 (100)	9.484.649 (100)	1.209.593 (100)	..	48.459 (100)	–
2020	6.932.064 (100)	6.249.345 (100)	7.488.696 (100)	940.971 (100)	..	53.511 (100)	–
Intensità carbonica media ponderata Scope 1 e 2 (tCO₂e per milioni di euro o pro capite)							
2024	243,2 (100)	215,8 (100)	18,8 (100)	237,2 (100)	0,3 (98)	293,3 (100)	–
2023	243,3 (100)	217,1 (100)	18,4 (100)	230,5 (100)	0,8 (100)	220,5 (100)	–
2022	252,1 (100)	225,3 (100)	18,3 (100)	231,8 (100)	..	191,6 (100)	–
2021	314,0 (100)	282,1 (100)	18,6 (100)	281,1 (100)	..	257,6 (100)	–
2020	314,0 (100)	283,1 (100)	17,2 (100)	259,8 (100)	..	305,6 (100)	–
Impronta carbonica Scope 1 e 2 (tCO₂e per milioni di euro investiti)							
2024	243,2 (100)	215,8 (100)	266,6 (100)	34,3 (100)	0,0 (87)	87,0 (100)	–
2023	243,3 (100)	217,1 (100)	265,8 (100)	33,8 (100)	..	63,6 (100)	–
2022	252,1 (100)	225,3 (100)	275,2 (100)	34,8 (100)	..	74,8 (100)	–
2021	314,0 (100)	282,1 (100)	340,7 (100)	43,5 (100)	..	121,8 (100)	–
2020	314,0 (100)	283,1 (100)	339,3 (100)	42,6 (100)	..	145,1 (100)	–
Intensità carbonica Scope 1 e 2 (tCO₂e per milioni di euro di fatturato o di PIL)							
2024	243,2 (100)	215,8 (100)	17,9 (100)	222,7 (100)	0,3 (87)	232,2 (100)	–
2023	243,3 (100)	217,1 (100)	17,4 (100)	214,9 (100)	..	167,3 (100)	–
2022	252,1 (100)	225,3 (100)	17,2 (100)	215,7 (100)	..	173,3 (100)	–
2021	314,0 (100)	282,1 (100)	17,6 (100)	263,8 (100)	..	375,8 (100)	–
2020	314,0 (100)	283,1 (100)	16,3 (100)	244,5 (100)	..	419,1 (100)	–

Fonte: elaborazioni su dati Banca Mondiale, Carbon4 Finance e ISS.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. Nota metodologica. Per i titoli di Stato e le obbligazioni societarie, la dimensione del portafoglio si riferisce al valore nominale dei titoli, per le azioni invece al valore di mercato. Tra parentesi è riportato il grado di copertura di ciascun indicatore, ossia la percentuale del valore dei titoli del portafoglio per i quali è disponibile l'indicatore.

Emissioni Scope 3: riserve valutarie 2020-24 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

INDICATORI	Altri titoli		
	Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni
Emissioni carboniche totali Scope 3 (tCO₂eq)			
2024	217.481 (87)	347.088 (100)	–
2023	..	291.894 (100)	–
2022	..	290.894 (100)	–
2021	..	278.685 (100)	–
2020	..	255.811 (100)	–
Punteggio di qualità PCAF (Scope 3)			
2024	4,7 (98)	2,4 (100)	–
2023	..	2,4 (100)	–
2022	..	2,1 (100)	–
2021	..	2,4 (100)	–
2020	–	–	–

Fonte: elaborazioni su dati ISS.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. *Nota metodologica*. Tra parentesi è riportato il grado di copertura di ciascun indicatore, ossia la percentuale del valore dei titoli del portafoglio per i quali è disponibile l'indicatore.

Indicatori climatici storici: Fondo pensione complementare 2020-24 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

INDICATORI	Titoli di Stato				Altri titoli		
					Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni
Dimensione del portafoglio (miliardi di euro)							
2024		0,4			–	0,1	0,5
2023		0,3			–	0,1	0,4
2022		0,3			–	0,1	0,3
2021		0,3			–	0,1	0,4
2020		0,2			–	0,1	0,3
INDICATORI	Titoli di Stato				Altri titoli		
	Emissioni legate alla produzione escluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Emissioni legate alla produzione incluso l'uso del suolo e la silvicoltura	Emissioni legate ai consumi	Emissioni legate alle attività governative	Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni
Emissioni carboniche totali Scope 1 e 2 (tCO₂e)							
2024	50.910 (100)	48.533 (100)	67.545 (100)	5.169 (100)	–	3.577 (97)	9.830 (99)
2023	44.089 (100)	42.004 (100)	58.292 (100)	4.476 (100)	–	2.516 (98)	23.626 (99)
2022	36.009 (100)	34.307 (100)	47.676 (100)	3.654 (100)	–	2.688 (99)	22.025 (97)
2021	41.240 (100)	38.993 (100)	53.236 (100)	4.091 (100)	–	3.636 (97)	25.905 (97)
2020	36.002 (100)	33.651 (100)	45.976 (100)	3.504 (100)	–	7.136 (95)	26.558 (96)
Intensità carbonica media ponderata Scope 1 e 2 (tCO₂e per milioni di euro o pro capite)							
2024	126,9 (100)	121,0 (100)	9,5 (100)	65,9 (100)	–	67,2 (98)	46,5 (100)
2023	126,8 (100)	120,8 (100)	9,5 (100)	65,7 (100)	–	46,2 (99)	102,0 (100)
2022	127,0 (100)	121,0 (100)	9,5 (100)	63,2 (100)	–	48,1 (100)	106,1 (97)
2021	163,2 (100)	154,3 (100)	9,6 (100)	77,8 (100)	–	96,6 (99)	139,8 (98)
2020	161,6 (100)	151,1 (100)	8,9 (100)	72,0 (100)	–	246,7 (97)	182,3 (96)
Impronta carbonica Scope 1 e 2 (tCO₂e per milioni di euro investiti)							
2024	126,9 (100)	121,0 (100)	168,4 (100)	12,9 (100)	–	37,2 (97)	20,8 (99)
2023	126,8 (100)	120,8 (100)	167,6 (100)	12,9 (100)	–	24,1 (98)	57,6 (99)
2022	127,0 (100)	121,0 (100)	168,2 (100)	12,9 (100)	–	29,6 (99)	64,5 (97)
2021	163,2 (100)	154,3 (100)	210,7 (100)	16,2 (100)	–	44,0 (97)	68,4 (97)
2020	161,6 (100)	151,1 (100)	206,4 (100)	15,7 (100)	–	137,4 (95)	82,7 (96)
Intensità carbonica Scope 1 e 2 (tCO₂e per milioni di euro di fatturato o di PIL)							
2024	126,9 (100)	121,0 (100)	9,3 (100)	64,9 (100)	–	84,7 (97)	64,9 (99)
2023	126,8 (100)	120,8 (100)	9,3 (100)	64,8 (100)	–	54,9 (98)	138,4 (99)
2022	127,0 (100)	121,0 (100)	9,3 (100)	62,7 (100)	–	68,6 (99)	138,7 (96)
2021	163,2 (100)	154,3 (100)	9,3 (100)	77,1 (100)	–	114,3 (97)	189,6 (97)
2020	161,6 (100)	151,1 (100)	8,7 (100)	71,6 (100)	–	282,1 (95)	228,8 (96)

Fonte: elaborazioni su dati Banca Mondiale, Carbon4 Finance e ISS.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. Nota metodologica. Per i titoli di Stato e le obbligazioni societarie, la dimensione del portafoglio si riferisce al valore nominale dei titoli, per le azioni invece al valore di mercato. Tra parentesi è riportato il grado di copertura di ciascun indicatore, ossia la percentuale del valore dei titoli del portafoglio per i quali è disponibile l'indicatore.

Emissioni Scope 3: Fondo pensione complementare 2020-24 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

INDICATORI	Altri titoli		
	Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie	Azioni
Emissioni carboniche totali Scope 3 (tCO₂eq)			
2024	–	68.698 (97)	165.109 (99)
2023	–	71.494 (98)	249.984 (99)
2022	–	42.754 (99)	223.731 (97)
2021	–	33.799 (97)	221.193 (97)
2020	–	44.437 (95)	164.973 (96)
Punteggio di qualità PCAF (Scope 3)			
2024	–	2,9 (98)	3,2 (99)
2023	–	2,8 (99)	3,2 (100)
2022	–	2,9 (99)	3,0 (97)
2021	–	3,1 (100)	3,2 (98)
2020	–	–	–

Fonte: elaborazioni su dati ISS.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. *Nota metodologica*. Tra parentesi è riportato il grado di copertura di ciascun indicatore, ossia la percentuale del valore dei titoli del portafoglio per i quali è disponibile l'indicatore.

Quota di obbligazioni verdi (1)
(valori percentuali)

PORTAFOGLI	Titoli di Stato	Titoli sovranazionali e di agenzie	Obbligazioni societarie
Portafoglio finanziario (%)			
2024	5,4 (100)	36,1 (100)	6,2 (100)
2023	4,0 (100)	24,0 (100)	5,3 (100)
2022	2,8 (100)	20,5 (100)	6,9 (100)
2021	0,7 (100)	10,1 (100)	3,7 (100)
2020	0,03 (100)	5,3 (100)	2,4 (100)
Riserve valutarie (%)			
2024	0,1 (100)	42,7 (100)	3,2 (100)
2023	0,1 (100)	6,7 (100)	3,3 (100)
2022	0,1 (100)	7,3 (100)	2,8 (100)
2021	0,2 (100)	6,5 (100)	3,2 (100)
2020	0,03 (100)	3,1 (100)	3,6 (100)
Fondo pensione complementare (%)			
2024	3,3 (100)	–	26,4 (100)
2023	2,0 (100)	–	28,1 (100)
2022	1,7 (100)	–	22,1 (100)
2021	1,7 (100)	–	17,4 (100)
2020	0,80 (100)	–	4,9 (100)

Fonte: elaborazioni su dati Bloomberg.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. *Nota metodologica*. Tra parentesi è riportato il grado di copertura di ciascun indicatore, ossia la percentuale del valore dei titoli del portafoglio per i quali è disponibile l'indicatore.

Titoli di Stato: indicatori ESG a dicembre 2024 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

INDICATORI	Portafoglio finanziario				Riserve valutarie				Fondo pensione complementare			
	Copertura (2)	Portafoglio (3)	Indice (4)	Differenza (5)	Copertura (2)	Portafoglio (3)	Indice (6)	Differenza (5)	Copertura (2)	Portafoglio (3)	Indice (7)	Differenza (5)
Punteggio ESG	(100)	6,5	7,0	-7,2%	(100)	6,7	6,6	1,8%	(100)	6,8	6,8	0,1%
Indicatori ambientali												
Intensità energetica (MJ per dollaro di PIL)	(100)	1,9	2,3	-15,4%	(100)	3,7	3,7	0,4%	(100)	2,2	2,2	-0,1%
Copertura forestale (%)	(100)	32,5	32,8	-0,3	(100)	34,7	38,1	-3,4	(100)	32,5	32,7	-0,1
Quota di fonti rinnovabili sulla domanda di energia primaria (%)	(100)	19,8	19,3	0,5	(99)	9,5	9,5	0,0	(100)	19,5	19,5	0,0
Indicatori sociali												
Indice di concentrazione di Gini	(100)	31,7	30,2	1,54	(100)	37,7	30,7	7,0	(100)	30,8	30,7	0,0
Investimenti in ricerca e sviluppo (%)	(100)	1,4	2,1	-0,7	(100)	3,3	3,3	0,0	(100)	1,9	1,9	0,0
Partecipazione femminile al mercato del lavoro (%)	(100)	71,6	82,4	-10,8	(100)	83,8	82,9	1,0	(100)	78,6	78,6	0,0
Indicatori di governance												
Indice di democrazia	(100)	7,7	8,2	-5,2%	(100)	7,9	7,4	6,9%	(100)	8,0	8,0	0,1%
Indice di percezione della corruzione	(100)	57,6	68,3	-15,7%	(100)	69,8	67,9	2,9%	(100)	64,7	64,4	0,4%

Fonte: elaborazioni su dati Banca Mondiale, BP, FAO, IEA, ILOSTAT, MSCI ESG Research, OCSE, The Economist e Transparency International.

(1) Punteggi più elevati corrispondono a un migliore profilo ESG, ad eccezione dell'indice di Gini. Per la descrizione degli indicatori, cfr. Nota metodologica. – (2) Per copertura si intende la percentuale del valore nominale dei titoli del portafoglio per la quale è disponibile l'indicatore. – (3) In verde sono evidenziati gli indicatori per i quali il portafoglio presenta un profilo di sostenibilità pari o migliore di quello dell'indice; in rosso quelli per i quali il profilo di sostenibilità è peggiore. – (4) Basato su un indice della società ICE che include titoli di Stato dell'area dell'euro con un rating medio pari almeno a BBB. – (5) La differenza è espressa in valore assoluto o, dove indicato, in percentuale. – (6) L'indice è il risultato dell'aggregazione di più indici della società ICE relativi a titoli di Stato delle valute detenute nel portafoglio. – (7) L'indice è il risultato dell'aggregazione di più indici relativi ai titoli di Stato dell'area dell'euro e ai titoli di Stato italiani indicizzati all'inflazione forniti rispettivamente dalla società ICE e da Bloomberg.

Azioni: indicatori ESG a dicembre 2024 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

INDICATORI	Portafoglio finanziario								Fondo pensione complementare			
	Azioni in euro				Azioni USA e Giappone (OICR)				Azioni			
	Copertura (2)	Portafoglio (3)	Indice (4)	Differenza (5)	Copertura (2)	Portafoglio (3)	Indice (6)	Differenza (5)	Copertura (2)	Portafoglio (3)	Indice (7)	Differenza (5)
Punteggio ESG	(100)	7,6	7,2	5,1%	(100)	7,3	6,6	10,4%	(99)	7,2	7,2	-0,3%
Indicatori ambientali												
Intensità di energia media ponderata (GJ per migliaia di euro di fatturato)	(97)	1,5	1,8	-17,1%	(87)	0,6	0,9	-33,0%	(85)	7,0	7,4	-5,3%
Intensità di acqua media ponderata (milioni di m ³ per milioni di euro di fatturato)	(94)	10,3	12,8	-19,5%	(81)	2,2	6,2	-64,6%	(78)	2,9	2,0	46,1%
Intensità di rifiuti media ponderata (ton. per milioni di euro di fatturato)	(91)	19,5	24,2	-19,2%	(75)	168,3	137,9	22,1%	(75)	254,2	258,3	-1,6%
Rifiuti riciclati (%)	(87)	76,0	74,4	1,6	(66)	67,7	66,5	1,2	(65)	70,1	69,8	0,3
Fatturato da attività ecosostenibili della tassonomia UE (%)	(100)	9,3	8,3	1,1	(100)	14,0	10,4	3,6	(100)	14,0	14,1	-0,1
Esposizione a settori con elevato impatto e dipendenza dalla natura (%)	(100)	49,4	50,8	-1,4	(100)	27,1	27,1	0,0	(100)	30,7	30,6	0,1
Indicatori sociali												
Donne impiegate in ruoli manageriali (%)	(94)	30,9	30,3	0,5	(90)	31,6	31,4	0,2	(87)	31,7	31,9	-0,2
Formazione per dipendente (ore annue)	(89)	31,9	31,1	2,6%	(45)	24,5	24,1	1,6%	(63)	30,7	30,6	0,4%
Imprese con forme di flessibilità nell'orario di lavoro (%)	(100)	87,5	85,8	1,7	(100)	79,5	74,5	5,0	(100)	76,8	76,6	0,2
Tasso di sindacalizzazione (%)	(83)	67,9	68,4	-0,5	(42)	17,8	19,3	-1,5	(46)	43,7	43,1	0,7
Infortuni per milione di ore di lavoro	(70)	3,1	3,0	1,5%	(39)	4,1	3,8	8,2%	(50)	3,5	3,4	1,9%
Indicatori di governo societario												
Firmatari del Global Compact delle Nazioni Unite (%)	(100)	86,6	85,3	1,3	(100)	45,8	37,3	8,4	(100)	48,7	48,8	-0,1
Imprese con una politica anticorruzione (%)	(100)	91,2	91,3	-0,2	(100)	96,6	96,2	0,4	(100)	82,4	82,5	-0,1
Sovrapposizione delle cariche di AD e Presidente (%)	(100)	13,5	14,3	-0,8	(100)	40,3	40,8	-0,5	(100)	23,7	23,4	0,3
Consiglieri indipendenti (%)	(100)	83,0	82,0	1,0	(100)	81,0	80,2	0,8	(99)	78,8	79,2	-0,4
Donne nei consigli di amministrazione (%)	(100)	41,5	41,3	0,2	(100)	34,6	34,5	0,1	(99)	36,1	36,0	0,1
Remunerazione legata a obiettivi di sostenibilità (%)	(100)	4,2	3,9	0,3	(100)	35,7	38,2	-2,5	(100)	28,5	28,8	-0,2

Fonte: elaborazioni su dati LSEG e MSCI ESG Research.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. *Nota metodologica*. – (2) Per copertura si intende la percentuale del valore di mercato dei titoli del portafoglio per la quale è disponibile l'indicatore. – (3) In verde sono evidenziati gli indicatori per i quali il portafoglio presenta un profilo di sostenibilità pari o migliore di quello dell'indice; in rosso quelli per i quali il profilo di sostenibilità è peggiore. – (4) L'indice deriva dall'aggregazione di due indici relativi rispettivamente al mercato azionario italiano e a quello degli altri paesi dell'area dell'euro. Entrambi escludono i titoli di società finanziarie. – (5) La differenza è espressa in valore assoluto o, dove indicato, in percentuale. – (6) L'indice è costituito dall'aggregazione dell'MSCI degli Stati Uniti e dell'MSCI del Giappone. – (7) L'indice per il portafoglio azionario del Fondo pensione complementare è costituito dall'aggregazione di più indici MSCI per le diverse aree geografiche nelle quali investe il Fondo.

Obbligazioni societarie: indicatori ESG a dicembre 2024 (1)
(valori assoluti, salvo diversa indicazione)

INDICATORI	Portafoglio finanziario				Riserve valutarie				Fondo pensione complementare			
	Copertura (2)	Portafoglio (3)	Indice (4)	Differenza (5)	Copertura (2)	Portafoglio (3)	Indice (6)	Differenza (5)	Copertura (2)	Portafoglio (3)	Indice (7)	Differenza (5)
Punteggio ESG	(100)	7,2	6,9	4,5%	(99)	6,9	6,2	11,3%	(97)	7,3	7,3	1,2%
Indicatori ambientali												
Intensità di energia media ponderata (GJ per migliaia di euro di fatturato)	(99)	0,9	1,1	-15,6%	(80)	2,4	1,9	28,7%	(84)	1,1	1,1	-0,6%
Intensità di acqua media ponderata (milioni di m ³ per milioni di euro di fatturato)	(89)	1,8	2,8	-34,4%	(81)	23,2	30,3	-23,4%	(79)	7,1	11,9	-40,2%
Intensità di rifiuti media ponderata (ton. per milioni di euro di fatturato)	(83)	174,3	94,1	85,2%	(76)	126,3	88,1	43,3%	(75)	44,6	61,7	-27,7%
Rifiuti riciclati (%)	(74)	72,1	74,7	-2,6	(66)	60,7	64,2	-3,5	(65)	70,0	68,7	1,3
Fatturato da attività ecosostenibili della tassonomia UE (%)	(100)	6,9	7,7	-0,8	(99)	5,2	5,1	0,1	(99)	6,7	5,5	1,2
Esposizione a settori con elevato impatto e dipendenza dalla natura (%)	(100)	44,3	49,8	-5,5	(100)	45,4	39,0	6,4	(100)	25,6	29,1	-3,5
Indicatori sociali												
Donne impiegate in ruoli manageriali (%)	(96)	33,3	32,3	1,1	(88)	33,8	34,6	-0,8	(88)	34,8	40,9	-6,0
Formazione per dipendente (ore annue)	(65)	23,5	27,4	-14,2%	(43)	29,5	33,0	-10,7%	(72)	28,7	28,9	-0,8%
Imprese con forme di flessibilità nell'orario di lavoro (%)	(100)	0,9	83,8	-82,9	(98)	0,8	0,8	0,0	(96)	0,9	0,9	0,0
Tasso di sindacalizzazione (%)	(50)	65,1	55,4	9,7	(46)	24,2	43,7	-19,5	(57)	59,9	60,9	-1,1
Infortuni per milione di ore di lavoro	(52)	2,3	2,5	-7,7%	(62)	3,3	4,1	-18,9%	(47)	3,7	3,3	10,9%
Indicatori di governo societario												
Firmatari del Global Compact delle Nazioni Unite (%)	(99)	0,8	0,8	0,1	(97)	0,4	0,4	0,0	(85)	0,8	0,8	0,0
Imprese con una politica anticorruzione (%)	(99)	1,0	1,0	0,0	(97)	0,9	0,9	0,0	(85)	1,0	1,0	0,0
Sovrapposizione delle cariche di AD e Presidente (%)	(100)	0,2	0,2	0,0	(99)	0,3	0,3	0,0	(98)	0,2	0,2	0,0
Consiglieri indipendenti (%)	(95)	83,0	83,8	-0,8	(82)	85,3	81,9	3,4	(90)	83,5	83,3	0,3
Donne nei consigli di amministrazione (%)	(100)	39,6	39,1	0,5	(99)	34,9	33,7	1,3	(98)	40,5	40,4	0,2
Remunerazione legata a obiettivi di sostenibilità (%)	(100)	0,1	0,1	-0,1	(99)	0,2	0,2	0,0	(98)	0,1	0,1	0,0

Fonte: elaborazioni su dati LSEG e MSCI ESG Research.

(1) Per la descrizione degli indicatori, cfr. *Nota metodologica*. – (2) Per copertura si intende la percentuale del valore di mercato dei titoli del portafoglio per la quale è disponibile l'indicatore. – (3) In verde sono evidenziati gli indicatori per i quali il portafoglio presenta un profilo di sostenibilità pari o migliore di quello dell'indice; in rosso quelli per i quali il profilo di sostenibilità è peggiore. – (4) *ICE BofA AAA-A euro non-financial index*. – (5) La differenza è espressa in valore assoluto o, dove indicato, in percentuale. – (6) *ICE BofA 1-10 year AAA-A US corporate non-financial index*. – (7) L'indice, fornito da Bloomberg, è costituito da titoli obbligazionari in euro emessi da società non finanziarie a elevato merito di credito.