

RAPPORTO AMBIENTALE 2024



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA





Per questa edizione del Rapporto ambientale sono state scelte immagini di ghiacciai in omaggio al ruolo decisivo che la criosfera riveste nel sistema climatico: i ghiacci riflettono la luce solare riducendo l'assorbimento di energia da parte della superficie terrestre. Lo scioglimento dei ghiacciai, indotto dal cambiamento climatico, può causare un aumento del livello del mare, con conseguenti rischi di inondazioni costiere e danni agli ecosistemi.

indice

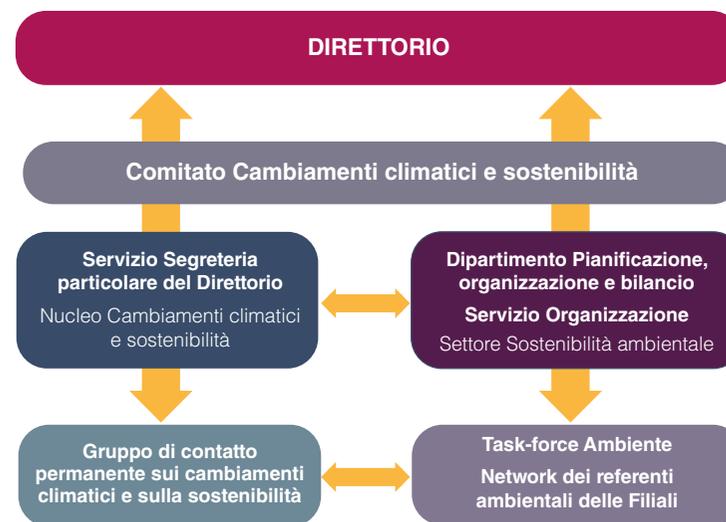
<i>premessa</i>	4
<i>sintesi</i>	5
<i>energia</i>	10
<i>acqua</i>	16
<i>carta</i>	17
<i>rifiuti e donazioni solidali</i>	20
<i>banconote</i>	21
<i>mobilità sostenibile</i>	24
<i>acquisti verdi</i>	28
<i>biodiversità e forestazione</i>	31
<i>investimenti sostenibili</i>	32
<i>cultura ambientale</i>	34
<i>tavole statistiche</i>	40
<i>note metodologiche</i>	48

premessa

Gli obiettivi ambientali dell'Agenda 2030 dell'ONU, l'Accordo di Parigi sul clima, le strategie europee e nazionali in materia di ambiente richiedono l'impegno concreto di tutte le componenti della società, a partire dalle Istituzioni.

La Banca d'Italia è impegnata a dare il proprio contributo, sia tenendo conto di questi obiettivi nello svolgimento delle proprie funzioni istituzionali, sia riducendo progressivamente la propria impronta ambientale e carbonica. Uno degli obiettivi del [Piano strategico](#) della Banca è dedicato ad accrescere l'impegno per l'ambiente nel triennio 2023-25; tra le varie attività in corso in questo ambito figurano quelle miranti a definire un preciso percorso, oltre il triennio, per il conseguimento di un obiettivo di lungo periodo di emissioni nette della Banca pari a zero (net zero).

Il Direttorio della Banca d'Italia, costituito dal Governatore, dal Direttore generale e da tre Vice Direttori generali, definisce la strategia in materia di ambiente e sostenibilità. Il Comitato Cambiamenti climatici e sostenibilità, creato nel 2022 e presieduto da un membro del Direttorio, svolge funzioni di indirizzo strategico e di coordinamento dei diversi fronti di attività. Il Nucleo Cambiamenti climatici e sostenibilità assicura il coordinamento operativo delle attività sul versante istituzionale, anche attraverso un Gruppo di contatto permanente di esperti delle Funzioni di ricerca economica, stabilità finanziaria, mercati e investimenti finanziari, vigilanza ed educazione finanziaria. Il coordinamento operativo delle iniziative per ridurre l'impronta ambientale delle operazioni interne è svolto dal Settore Sostenibilità ambientale del Servizio Organizzazione. Il Settore si avvale della collaborazione di una Task force composta da esponenti delle strutture che si occupano di gestione immobiliare, logistica, informatica, banconote, appalti, risorse umane e comunicazione e del



Network dei referenti ambientali in ciascuna Filiale sul territorio.

Con il *Rapporto ambientale*, pubblicato per la prima volta nel 2010, la Banca dà conto dell'impatto delle proprie attività sull'ambiente, nonché delle azioni realizzate e programmate per ridurlo. Il Rapporto contiene anche: sintetiche informazioni sulle emissioni di gas serra degli investimenti finanziari – che sono fuori dal perimetro di calcolo dell'impronta carbonica della Banca – e sulle attività istituzionali di ricerca economica, vigilanza e tutela dei clienti; tavole statistiche con indicatori quantitativi e note metodologiche, che forniscono informazioni sul calcolo degli indicatori ambientali. Le scelte metodologiche adottate si basano sulle migliori prassi e sulle basi dati al momento disponibili; sono pertanto sottoposte a un continuo vaglio critico e potranno evolvere in funzione dei progressi su questi temi.

In prospettiva la Banca intende potenziare la propria rendicontazione in materia di sostenibilità, con la definizione di un framework integrato dei profili ambientali, sociali e di buon governo (environmental, social and governance, ESG) e lo sviluppo di indicatori di performance ispirati agli standard europei.

sintesi

L'impronta ambientale complessiva della Banca è migliorata sia rispetto all'anno precedente, sia nel confronto con il 2019, ultimo anno pre-pandemico.

L'impronta carbonica

La Banca calcola le proprie emissioni di gas serra dal 2010. Tra il 2010 e il 2019 è stato registrato un calo delle emissioni del 61 per cento, ottenuto principalmente per effetto dell'acquisto dal 2013 di energia elettrica proveniente esclusivamente da fonti rinnovabili (fig.1). A partire dal *Rapporto ambientale* pubblicato nel 2022 il perimetro di calcolo dell'impronta carbonica della Banca è stato ulteriormente ampliato: le emissioni di gas serra sono state quindi ricalcolate con la nuova metodologia dal 2019, che è stato scelto come anno base di riferimento.

Nel 2023 le emissioni totali di gas serra si sono ridotte dell'11 per cento



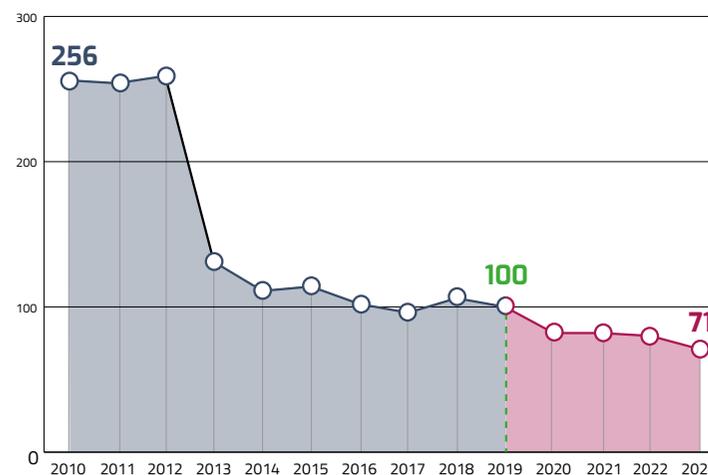
rispetto all'anno precedente, confermandosi su livelli inferiori di circa il 29 per cento rispetto al 2019, ultimo anno pre-pandemico (fig. 2; tav. a2). Il risultato è stato conseguito nonostante il 2023 abbia registrato un aumento sia del numero dei dipendenti (alla fine del 2023 la compagine era composta da 6.968 persone, 128 in più rispetto all'anno precedente; tav. a1), sia del lavoro in presenza (circa 63 per cento delle prestazioni a fronte del 58 per cento del 2022).

Rispetto al 2022 si è registrata, in particolare, una riduzione del consumo di combustibili per riscaldamento e delle connesse emissioni, in parte

IMPRONTA CARBONICA - BANCA D'ITALIA

FIGURA 1

Emissioni di anidride carbonica equivalente 2010-2023 ⁽¹⁾
(numeri indice, 2019=100)



(1) La serie delle emissioni di anidride carbonica equivalente della Banca presenta una discontinuità in corrispondenza dell'anno 2019; il grafico riporta i valori delle due serie per gli anni 2010-2019 e 2019-2023 espressi in numeri indice, con 2019=100 per ciascuna serie. I dati dal 2010 al 2019 si riferiscono a un perimetro di rendicontazione costituito dalle emissioni dirette provenienti dall'uso di combustibili fossili (Scope 1), da quelle indirette da: uso di energia elettrica e teleriscaldamento (Scope 2), acquisto di carta e viaggi di lavoro (Scope 3). I dati dal 2019 in avanti considerano anche le emissioni da: perdite di gas fluorurati (Scope 1), riscaldamento condominiale (Scope 2), acquisto di beni, prodotti e servizi, spostamenti casa-lavoro di dipendenti ed esterni, ciclo di vita delle banconote (Scope 3). Per maggiori informazioni cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Emissioni di gas serra.

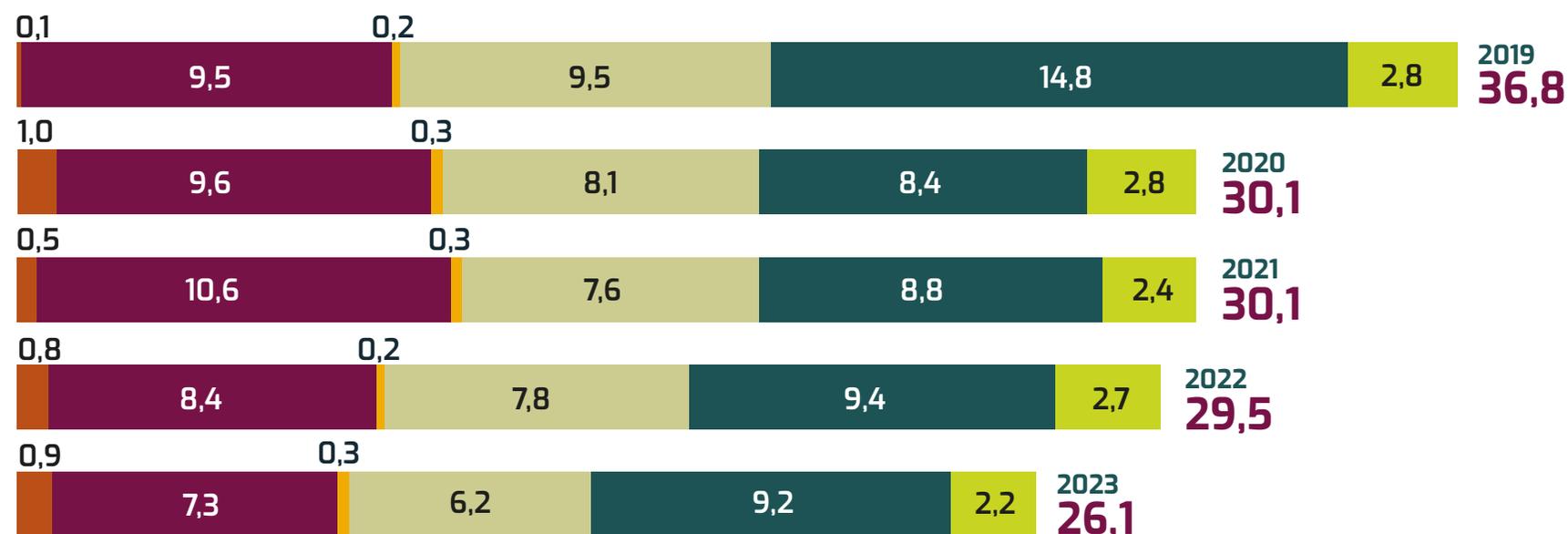
dovuta alle misure di risparmio energetico introdotte da norme esterne e poi adottate dalla Banca, su base volontaria, anche oltre il periodo di obbligatorietà previsto. Con l'obiettivo di ridurre i consumi di energia, l'Istituto ha infatti stabilito, per il 2024, di mantenere negli ambienti di lavoro di tutti gli edifici istituzionali temperature diverse rispetto ai valori previsti per gli

edifici pubblici e, nello specifico, più alte di 1°C nella stagione estiva 2023 e più basse di 1°C nella stagione invernale (cfr. la sezione: *Energia*). Anche nel 2023 si sono registrate perdite non prevedibili di gas fluorurati dagli impianti di raffrescamento (310 kg; cfr. tav. a3), che contribuiscono all'impronta carbonica della Banca per via dell'alto potere climalterante di questi gas.

IMPRONTA CARBONICA - BANCA D'ITALIA

Emissioni di anidride carbonica equivalente 2019-2023 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
(migliaia di tonnellate di CO₂ equivalente)

FIGURA 2



Scope 1
■ perdite di gas fluorurati a effetto serra
■ combustibili per riscaldamento e altri usi

Scope 2
■ teleriscaldamento e riscaldamento condominiale

Scope 3
■ beni, prodotti e servizi acquistati
■ viaggi di lavoro, spostamenti casa-lavoro e consumi energetici per lavoro da remoto
■ banconote

(1) Per effetto di alcuni aggiornamenti metodologici, i dati dal 2019 al 2022 sono stati parzialmente ricalcolati in modo da renderli confrontabili con il dato relativo al 2023; per le definizioni di *Scope 1*, *Scope 2* e *Scope 3*, cfr., nelle *Note metodologiche*, la voce: *Emissioni di gas serra*. – (2) Le emissioni connesse con il consumo di energia elettrica sono state considerate pari a zero in quanto l'energia elettrica acquistata proviene unicamente da fonti rinnovabili (cosiddetto approccio *market-based*; cfr., nelle *Note metodologiche*, la voce: *Emissioni di gas serra*, sottovoce: *Emissioni indirette di gas serra da energia importata*). – (3) Le eventuali mancate quadrature sono dovute all'arrotondamento delle cifre decimali.

Sono diminuite le emissioni connesse con l'acquisto di prodotti, beni e servizi (tav. a2). Le emissioni riferibili ai viaggi di lavoro sono aumentate di poco meno del 15 per cento rispetto all'anno precedente, rimanendo però su livelli molto più bassi rispetto al periodo pre-pandemico (-58 per cento nel confronto con il 2019).



Nonostante l'aumento del lavoro in presenza rispetto al 2022, l'utilizzo di mezzi di trasporto a minore impatto ambientale ha consentito una diminuzione nelle emissioni connesse con gli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti. Il computo della voce è stato arricchito, a partire da questa edizione del Rapporto ambientale (con ricostruzione a partire dal 2019), dalla stima delle emissioni connesse con il consumo di energia per il riscaldamento e raffrescamento degli ambienti utilizzati per il lavoro da remoto, in lieve calo rispetto all'anno precedente (cfr. la sezione: *Mobilità sostenibile*).



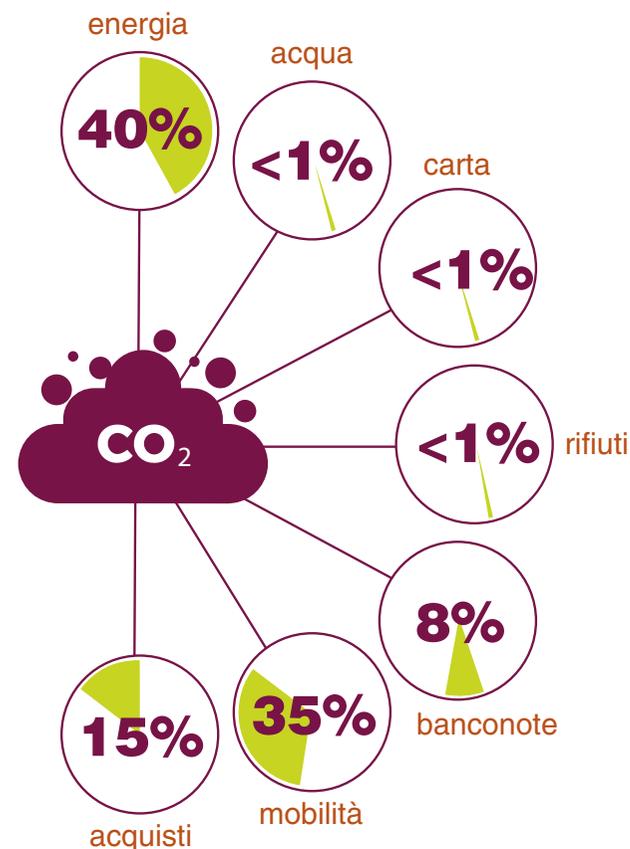
Una riduzione è stata registrata per le emissioni connesse con il ciclo di vita delle banconote – nonostante l'incremento del numero di pezzi prodotti (925 milioni di banconote a fronte di 807 milioni nel 2022) – anche grazie

all'utilizzo di scorte di materie prime già acquistate e contabilizzate negli anni precedenti ai fini del calcolo delle emissioni. Dal 2023 tutti i rifiuti costituiti da banconote logore triturate, prodotti a valle del processo di selezione del contante, sono inviati a impianti di termovalorizzazione, in linea con le decisioni assunte nell'ambito dell'Eurosistema (cfr. la sezione: *Banconote*).

IMPRONTA CARBONICA - BANCA D'ITALIA

FIGURA 3

Emissioni di gas serra del 2023 aggregate per sezione del Rapporto ambientale (percentuale)



La figura 3 mostra le emissioni di gas serra del 2023 aggregate per le diverse sezioni tematiche del *Rapporto ambientale*.

Il perimetro di calcolo delle emissioni di gas serra indirette, ampliato a partire dal *Rapporto ambientale* pubblicato nel 2022 (con ricostruzione dei dati a partire dal 2019), non è ancora esaustivo di tutti gli acquisti di beni e servizi effettuati dalla Banca. In proposito si sta procedendo a stimare i valori mancanti moltiplicando i dati di costo relativi a beni e servizi acquisiti (al netto di IVA e inflazione) per opportuni fattori di emissione monetari (cosiddetti spend-based) selezionati da basi dati internazionali. Tali fattori sono espressi in chilogrammi di anidride carbonica equivalente per euro speso e consentono di ottenere rapidamente una stima, ancorché approssimata, delle grandezze mancanti. Questo calcolo, tuttora in corso per gli anni dal 2019 in poi, verrà meglio dettagliato nei prossimi documenti di rendicontazione ambientale della Banca: il nuovo perimetro di calcolo delle emissioni di gas serra sarà inoltre considerato nella definizione del futuro percorso di decarbonizzazione verso net zero, previsto dal [Piano strategico 2023-25](#) (cfr. il riquadro: *Il Piano strategico 2023-25*).



In parallelo all'impegno per la riduzione della propria impronta ambientale, nel 2023 la Banca ha cofinanziato alcuni progetti di forestazione e di produzione di energia rinnovabile, acquistando, per la prima volta e in via

sperimentale, crediti di carbonio certificati pari a 23.557 tonnellate di anidride carbonica equivalente (il 90 per cento circa delle proprie emissioni correnti). I progetti finanziati con l'acquisto di crediti di carbonio hanno riguardato la realizzazione di: piantagioni forestali in Uruguay; un piccolo impianto idroelettrico ad acqua fluente in Colombia; due parchi eolici in Nicaragua e in Uruguay. Il cofinanziamento di questi progetti contribuisce allo sviluppo sociale ed economico delle comunità locali dove vengono realizzati, in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030.



In Italia l'Istituto ha realizzato, insieme al Comando Unità forestali, ambientali e agroalimentari dell'Arma dei Carabinieri, un [intervento di forestazione](#) in quattro aree del territorio italiano, per contribuire alla rimozione dell'anidride carbonica, migliorare la qualità dell'ambiente urbano e dell'aria, creare aree potenzialmente fruibili per i cittadini e tutelare la biodiversità territoriale: nello specifico sono stati messi a dimora 4.500 alberi in un'area complessiva di 4,5 ettari (cfr. la sezione: [Biodiversità e forestazione](#)).

Nell'ultimo anno la Banca ha compiuto ulteriori progressi in materia di investimenti sostenibili – in particolare per quanto riguarda l'intensità carbonica dei portafogli (cfr. la sezione: [Investimenti sostenibili](#)) – e ha rafforzato l'impegno sui temi della finanza sostenibile (cfr. la sezione: [Cultura ambientale](#)).

IL PIANO STRATEGICO 2023-25

Il Piano Strategico della Banca per il triennio 2023-25 contiene un programma di lavoro orientato all'innovazione e articolato in numerosi progetti. Uno dei cinque obiettivi del Piano è dedicato ad accrescere l'impegno per l'ambiente attraverso due piani di azione. Il primo piano di azione è finalizzato a rafforzare le iniziative in tema di finanza sostenibile e di contrasto ai cambiamenti climatici con linee di azione dedicate a: a) approfondire la ricerca sui temi inerenti la transizione ecologica; b) migliorare la sostenibilità degli investimenti; c) promuovere l'incorporazione della valutazione dei rischi climatici e ambientali nella gestione dei rischi degli intermediari; d) realizzare percorsi di educazione finanziaria in tema di transizione climatica; e) assumere un ruolo propulsivo nelle relazioni con gli organismi esterni. Con il secondo piano di azione "Verso l'obiettivo net zero", la Banca intende ridurre ulteriormente la propria impronta ambientale e carbonica, realizzando iniziative per: (a) diminuire i consumi di combustibili fossili; (b) promuovere l'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili; (c) migliorare le prestazioni energetiche di edifici e impianti; (d) incentivare la mobilità elettrica; (e) ridurre l'impatto sull'ambiente dei viaggi di lavoro; (f) compensare le emissioni di gas serra; (g) agire sulla formazione e sulla sensibilizzazione del personale; (h) aumentare il partenariato con altre istituzioni pubbliche sui

temi ambientali. Al tempo stesso è stata avviata la definizione di un Piano di transizione a più lungo termine, che descriva gli obiettivi di dettaglio, le azioni da realizzare e le riduzioni di gas serra ottenibili, nonché le eventuali iniziative di compensazione per raggiungere l'obiettivo di emissioni nette pari a zero per le operazioni interne.

Obiettivo strategico

4. L'impegno della Banca per l'ambiente

Piani di azione

4.1 – La finanza sostenibile e il contrasto ai cambiamenti climatici

4.2 – Verso l'obiettivo net zero: la riduzione delle emissioni di gas serra e dell'impronta ambientale

energia

Il 40 per cento delle emissioni di gas serra della Banca è dovuto al consumo di energia.

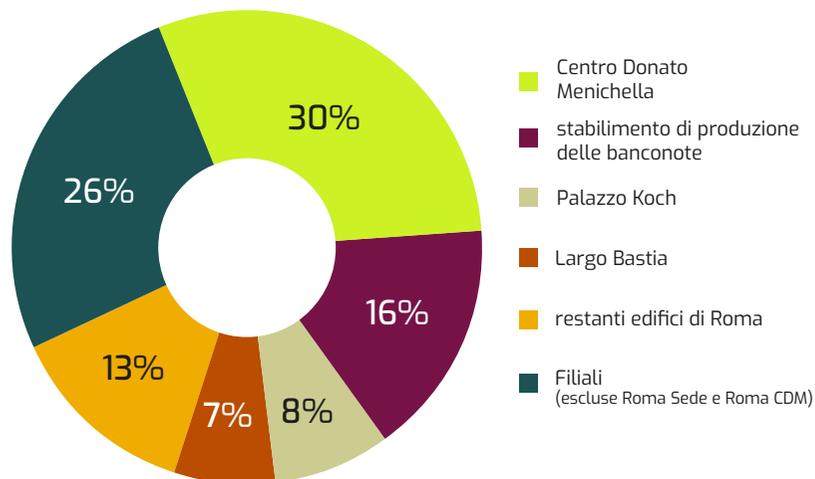
Siamo impegnati a: ridurre progressivamente i consumi energetici e l'uso di combustibili fossili; conseguire una maggiore efficienza, attraverso interventi sugli edifici e sugli impianti tecnologici e tramite l'adozione di misure gestionali; aumentare progressivamente la quota di energia autoprodotta da impianti fotovoltaici. L'energia elettrica acquistata proviene unicamente da fonti rinnovabili.

La Banca opera in circa 60 edifici su tutto il territorio nazionale. I quattro siti produttivi principali (il Centro Donato Menichella di Frascati; Palazzo Koch, sede legale della Banca, lo stabilimento di produzione delle banconote e l'edificio di

ENERGIA - BANCA D'ITALIA

Consumi energetici (percentuale)

FIGURA 4



Largo Bastia a Roma) consumano il 60 per cento del fabbisogno complessivo di energia elettrica e termica (fig. 4; tav. a7).

Uso di fonti rinnovabili

L'Istituto acquista dal 2013 esclusivamente energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili certificate. Oltre il 90 per cento dell'energia rinnovabile acquistata nel 2023 ha origine idroelettrica, mentre la restante quota ha origine solare (tav. a5).

Gli impianti fotovoltaici della Banca, installati presso lo stabilimento di produzione delle banconote e sugli edifici che ospitano le Filiali di Catania e di Catanzaro, hanno prodotto circa 59.000 chilowattora di energia elettrica (pari a poco meno dello 0,1 per cento del consumo annuo complessivo), registrando – a parità di numero di pannelli installati – una flessione produttiva dell'11 per cento rispetto al 2022 (tav. a4).

Sono in via di completamento i lavori per l'installazione di due impianti fotovoltaici presso la Filiale di Sassari e sulle coperture dei parcheggi del Centro Donato Menichella, di potenza rispettivamente pari a 150 e 316 chilowatt di picco¹, che consentiranno la produzione di oltre 550.000 chilowattora all'anno (circa lo 0,8 per cento dei consumi di energia elettrica della Banca); entro la fine del 2024 è previsto l'ampliamento di quello di Catanzaro, la cui potenza installata passerà da 12 a 20 chilowatt di picco. È stata completata la progettazione di tre impianti fotovoltaici, per una potenza complessiva di circa 130 chilowatt di picco, presso le Filiali di Milano e Reggio Calabria – con l'ottenimento dei relativi nulla osta all'esecuzione

¹ Mentre i chilowattora (kWh) misurano la quantità di energia reale generata da un impianto, i chilowatt di picco (kWp) esprimono la potenza elettrica massima che l'impianto fotovoltaico è in grado di produrre nelle condizioni standard di temperatura e radiazione solare incidente.

da parte delle locali Soprintendenze – e presso la Filiale di Forlì. Sono stati inoltre completati gli studi di fattibilità per l'installazione di impianti fotovoltaici su alcuni edifici del Centro Donato Menichella e sulla maggior parte degli stabili del centro storico di Roma: questi impianti – a condizione di ottenere le necessarie autorizzazioni da parte delle autorità competenti – potrebbero consentire di disporre di una potenza massima complessiva di oltre 600 chilowatt di picco. Ulteriori impianti saranno progettati nel corso del biennio 2024-25 per altre dieci Filiali.

Interventi di efficientamento energetico

In tutti gli edifici è in corso la progressiva sostituzione dei corpi illuminanti con luci a led, a minore consumo e maggiore durata.

Il Centro Donato Menichella, complesso immobiliare certificato secondo la norma ISO 50001, è il sito con il maggiore consumo energetico (anche per la presenza di un centro elaborazione dati; cfr. tav. a7). Sono state messe in esercizio le quattro nuove torri evaporative installate (sistemi per smaltire il calore prodotto dagli impianti di climatizzazione), che consentiranno una riduzione dei consumi annui di energia elettrica di 400.000 chilowattora (pari allo 0,5 per cento del totale dei consumi della Banca) e di acqua non potabile di 15.000 metri cubi (8 per cento dei consumi totali). È in corso la sostituzione, con sistemi a led, dell'illuminazione esterna e di quella dei corridoi di collegamento degli edifici del Centro: i risparmi di energia sono stimabili in oltre 500.000 chilowattora all'anno. Inoltre in uno degli edifici del Centro sono in corso lavori di riqualificazione che prevedono l'installazione, in via sperimentale, di sensori che disattivano automaticamente la climatizzazione e l'illuminazione negli ambienti di lavoro non occupati

dal personale e regolano il livello di illuminazione in funzione della luce naturale; a seguito di un periodo di osservazione si valuterà la progressiva installazione di questi apparati negli altri edifici del complesso immobiliare. Presso lo stabilimento di produzione delle banconote, dopo aver terminato l'installazione di luci a led negli uffici, nei corridoi e nella mensa, è in corso la sostituzione degli apparati di illuminazione del salone stamperia con sistemi di ultima generazione, che modulano l'intensità dell'illuminazione in funzione della luce esterna.

Nel complesso immobiliare di Palazzo Koch sono in corso i lavori di installazione di nuove torri evaporative ad alta efficienza: le unità saranno affiancate da una pompa di calore in grado di produrre acqua calda utilizzando una quota parte del calore di condensazione dei gruppi frigoriferi, con vantaggi in termini di efficienza energetica e consumi di acqua. Per gli impianti elettrici è stata installata una nuova stazione di continuità UPS a elevata efficienza, in sostituzione di quella precedente, ed è stato installato un sistema di monitoraggio per consentire l'ottimizzazione dei consumi.



Per gli edifici ubicati nel centro storico di Roma è stato definito un piano pluriennale di interventi sulla base dell'analisi delle diagnosi energetiche di terzo livello acquisite. Nei restanti edifici di Roma e delle Filiali sono in corso diversi interventi di efficientamento tra i quali: il rinnovo degli impianti di

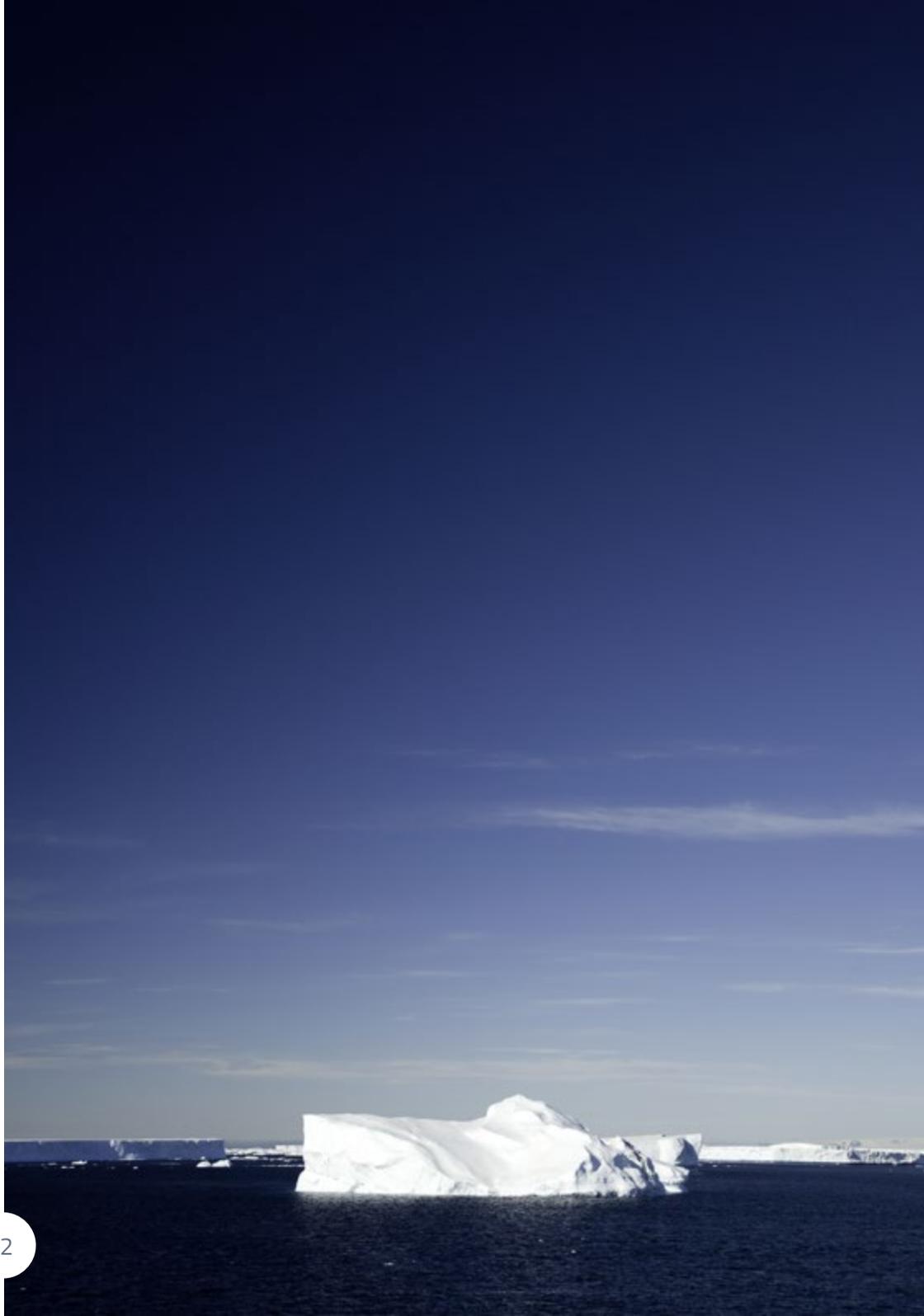
climatizzazione e delle centrali termiche; la sostituzione degli infissi e, laddove possibile, l'inserimento di coibentazioni in copertura; l'implementazione di sistemi di monitoraggio puntuale per individuare azioni mirate di riduzione dei consumi; l'adozione di sistemi smart di termoregolazione degli ambienti di lavoro integrabili con sensori di presenza. In prospettiva, nella progettazione dei nuovi impianti si adotteranno soluzioni per disattivare il riscaldamento e il raffrescamento negli spazi non occupati dal personale.

Elettrificazione dei sistemi di riscaldamento

L'uso di pompe di calore elettriche per il riscaldamento in sostituzione dei tradizionali impianti a gas metano o gasolio consente di ridurre le emissioni dirette di gas serra.

Nel corso del 2023 tre impianti di riscaldamento a gasolio (a servizio rispettivamente della Scuola di formazione a Roma e delle Filiali di Foggia e Sassari) sono stati sostituiti da sistemi a pompa di calore. L'ultimo impianto a gasolio della Banca, installato presso la Filiale di Catania, sarà sostituito da un sistema a pompa di calore nel corso del 2025. È inoltre in corso di progettazione l'elettrificazione dell'impianto di climatizzazione invernale della Filiale di Bari che prevede la sostituzione della centrale termica a gas metano. Presso le Filiali di Forlì e Potenza è prevista l'installazione di sistemi di climatizzazione invernale di tipo ibrido, nei quali la caldaia a gas metano è integrata da un impianto a pompa di calore.

Nell'anno è stato concluso uno studio di fattibilità per l'installazione presso lo stabile di Largo Bastia di un sistema a pompa di calore integrato con un impianto solare termico, che consentirà la produzione di acqua calda per uso sanitario e, in parte, per la climatizzazione degli ambienti: questa soluzione,



ora in fase di progettazione, consentirà di ricorrere all'utilizzo del gas metano solo nei mesi più freddi dell'anno.

Adesione alla Convenzione CONSIP

La Banca ha portato da 7 a 15 il numero delle Filiali aderenti alla [convenzione Consip SIE4](#) (Servizio integrato energia e servizi connessi, edizione 4); l'adesione alla convenzione prevede la gestione e manutenzione degli impianti, la fornitura di energia elettrica rinnovabile e di combustibili per riscaldamento, il progressivo efficientamento degli impianti tecnologici e di illuminazione, nonché il raggiungimento di specifici obiettivi di risparmio energetico e, laddove possibile, l'installazione di impianti fotovoltaici.

Soluzioni gestionali

L'adozione in Banca del modello di lavoro ibrido – in cui la prestazione lavorativa da remoto si integra con quella svolta in presenza – ha consentito di sperimentare in alcuni edifici nuove soluzioni gestionali, tra le quali la condivisione della postazione di lavoro tra più addetti (*desk sharing*). Il minore fabbisogno di postazioni di lavoro ha consentito di dismettere un'intera area di un edificio a Roma e di disattivarne gli impianti, con conseguenti minori consumi stimabili, su base annua, in circa 220.000 chilowattora di energia elettrica e 12.000 metri cubi di gas metano (le emissioni di gas serra evitate sono circa 240 tonnellate di anidride carbonica equivalente). Inoltre, in via sperimentale, durante il periodo natalizio sono stati chiusi per alcuni giorni tre edifici non aperti al pubblico.

Sempre con l'obiettivo di ridurre i consumi energetici, la Banca ha stabilito – su base volontaria – di mantenere negli ambienti di lavoro di tutti gli edifici

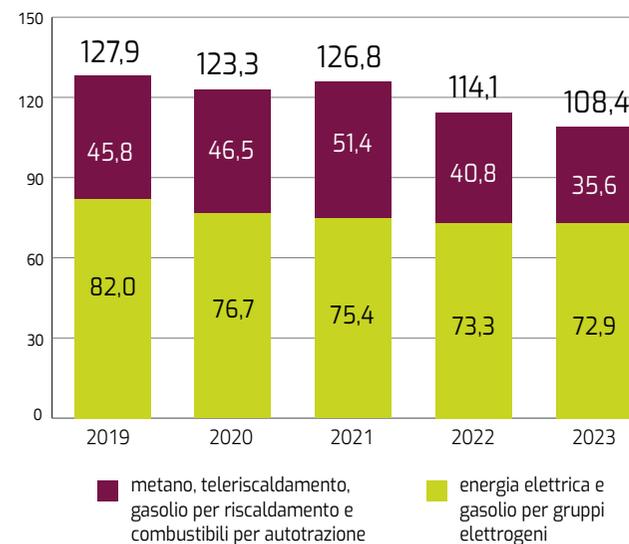
istituzionali temperature diverse rispetto ai valori previsti per gli edifici pubblici e, nello specifico, più alte di 1°C nella stagione estiva 2023 e più basse di 1°C nella stagione invernale 2023-24.

La recente approvazione di linee guida per la progettazione e l'utilizzo degli uffici in chiave smart consentirà di raggiungere, in prospettiva, importanti risultati in termini di maggior efficienza nell'utilizzo degli spazi e di miglioramento del benessere organizzativo, con conseguente riduzione del fabbisogno di immobili, dei costi di gestione, dei consumi e dell'impronta carbonica dell'Istituto.

FIGURA 5

ENERGIA - BANCA D'ITALIA

Consumo di energia (megawattora) ⁽¹⁾



(1) Le eventuali mancate quadrature sono dovute all'arrotondamento delle cifre decimali.

Cantieri e nuovi progetti

Nello stabile di via Milano 60 a Roma, dopo aver completato il rifacimento delle facciate, è in corso il riordino edile e impiantistico degli interni, che consentirà una riduzione di circa due terzi del fabbisogno di energia (la classe energetica dell'edificio passerà dall'attuale classe E alla A2).

Sono iniziati i lavori di ristrutturazione integrale dell'edificio di via Mazzarino a Roma: gli interventi previsti sull'involucro edilizio e il contestuale rinnovo di tutti gli impianti tecnologici consentiranno il raggiungimento di elevati livelli di efficienza energetica (la classe energetica passerà dalla E alla A3).

È stato inoltre aggiornato lo studio di fattibilità per la realizzazione del nuovo centro di elaborazione dei dati della Banca (cfr. il riquadro: *Il progetto del nuovo centro elaborazione dati della Banca*).

Green IT

Entro il 2024 sarà concluso il progetto di sostituzione delle stampanti da scrivania con un numero molto inferiore di apparecchiature multifunzione a uso condiviso. Questa soluzione, una volta a regime, consentirà di evitare circa 210 tonnellate di anidride carbonica equivalente all'anno, pari al 50 per cento delle emissioni connesse con l'attuale soluzione di stampa.

Consumi

Nel 2023 i consumi complessivi di energia termica ed elettrica hanno risentito di fattori strutturali e congiunturali quali: a) la rimodulazione del perimetro immobiliare, con la piena attivazione di alcuni edifici, tra cui quello di via delle Quattro fontane a Roma; b) gli interventi di efficientamento energetico; c) le condizioni meteorologiche (un inverno mite con benefici sul consumo di gas e un'estate afosa con maggior consumo di elettricità); d) le misure

IL PROGETTO DEL NUOVO CENTRO ELABORAZIONE DATI DELLA BANCA

Il nuovo centro di elaborazione dati (CED) della Banca verrà costruito nell'area di Castel Romano a Roma e verrà progettato secondo i più avanzati criteri di sostenibilità ambientale.

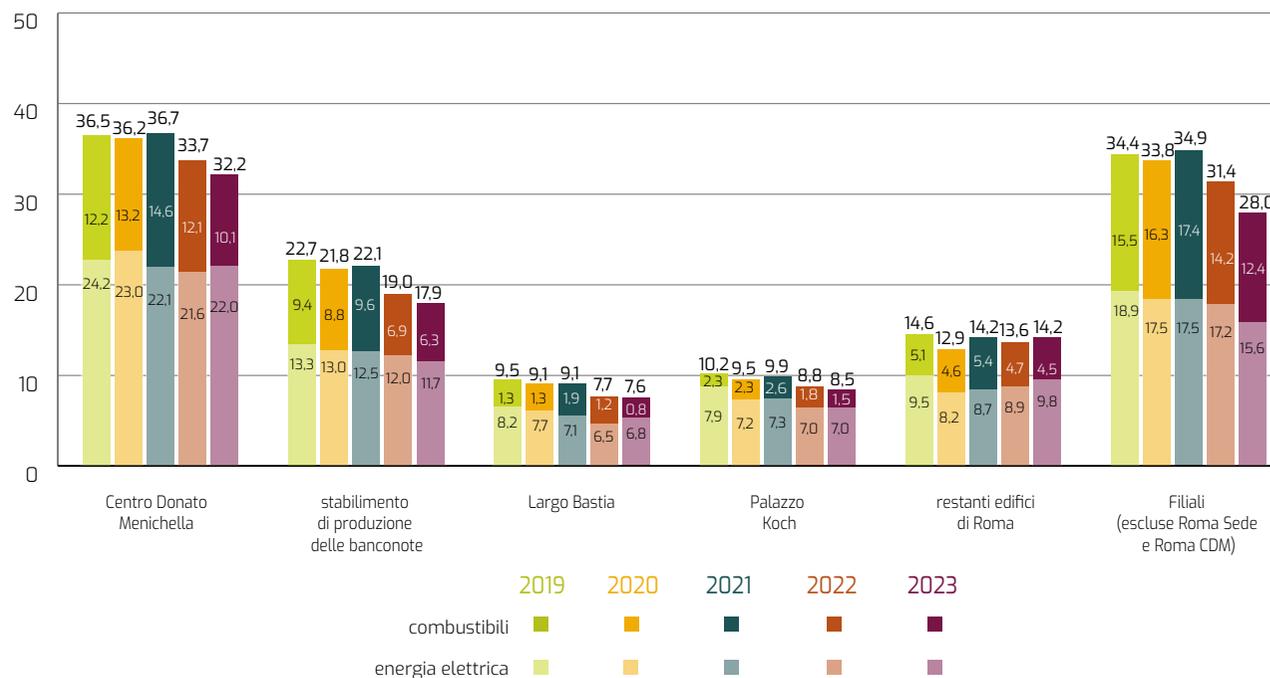
Al momento lo studio di fattibilità del nuovo CED prevede: a) la ricerca della massima efficienza energetica attraverso la coibentazione dell'edificio, il riutilizzo del calore prodotto dagli elaboratori, l'installazione degli impianti più avanzati in termini di prestazioni energetiche e l'innalzamento delle temperature dell'acqua di raffreddamento (da 10-12°C attuali a 15-20°C, compatibilmente con le esigenze di smaltimento del calore prodotto dagli elaboratori); b) la drastica riduzione delle emissioni di gas serra attraverso l'uso esclusivo di sistemi a pompa di calore – anziché caldaie a gas – per il riscaldamento e la produzione di acqua calda, nonché con l'utilizzo di gruppi frigoriferi che impiegano gas refrigeranti a basso impatto climatico; c) la produzione di energia rinnovabile tramite impianti fotovoltaici con una potenza installata di circa 1 megawatt e, laddove possibile, geotermici o microeolici; d) la presenza di sistemi avanzati di gestione e monitoraggio dei consumi; e) l'impiego di soluzioni che consentano di limitare, per quanto possibile, il consumo di suolo; f) la creazione di numerose aree verdi e la piantumazione di alberi e arbusti autoctoni; g) la gestione attenta delle acque attraverso il recupero dell'acqua piovana e il riuso delle acque grigie tramite sistemi di fitodepurazione; h) l'utilizzo di materiali da costruzione ecosostenibili; i) l'uso di specifici protocolli di qualità ambientale delle nuove costruzioni (quali ad es. il protocollo LEED).

emergenziali sulla gestione degli impianti di condizionamento stabilite da norme nazionali (DM 383/22) o da ordinanze locali dei Sindaci e adottate su base volontaria dalla Banca; e) per la sola componente elettrica, un aumento dovuto sia all'elettificazione dei sistemi di riscaldamento sia a un maggiore fabbisogno di energia dei due centri di elaborazione dati dell'Istituto (ospitati al Centro Donato Menichella a Frascati e nell'edificio di Largo Bastia a Roma). A causa di questi fattori, i consumi complessivi di energia termica (gas metano, teleriscaldamento e, in misura residuale, gasolio per riscaldamento) sono diminuiti del 13 per cento rispetto all'anno precedente (22 per cento in meno rispetto al 2019); i consumi complessivi di energia elettrica sono rimasti sostanzialmente stabili (11 per cento in meno rispetto al 2019; fig. 5; tav. a4).

ENERGIA - BANCA D'ITALIA

FIGURA 6

Consumo di energia ⁽¹⁾ (megawattora)



(1) Le eventuali mancate quadrature sono dovute all'arrotondamento delle cifre decimali.



acqua

Meno dell'1 per cento delle emissioni di gas serra della Banca è dovuto al consumo di acqua.

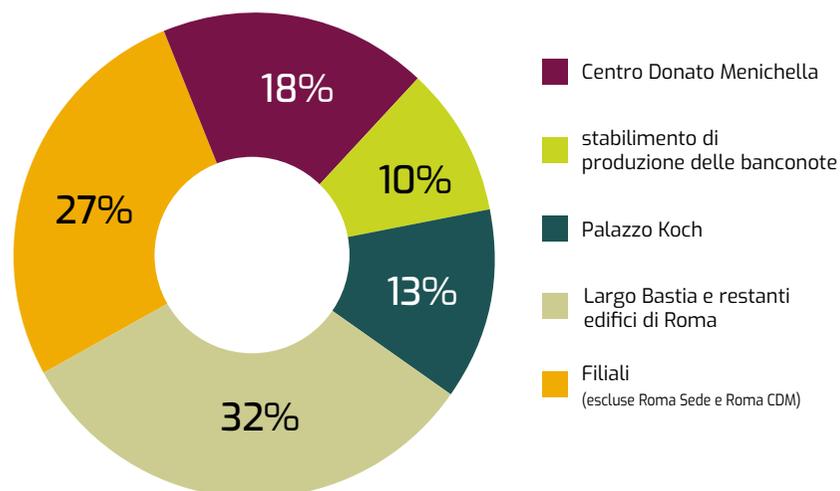
Siamo impegnati a ridurre progressivamente il consumo di acqua potabile. Laddove disponibile si utilizza acqua non potabile per l'irrigazione delle aree verdi o per gli usi industriali (produzione delle banconote e torri evaporative per la produzione di acqua refrigerata).

I tre edifici con il maggior numero di persone (Centro Donato Menichella, Palazzo Koch e stabilimento di produzione delle banconote) consumano circa la metà del fabbisogno complessivo di acqua potabile (fig. 7; tav. a9).

ACQUA - BANCA D'ITALIA

Consumo di acqua potabile (percentuale)

FIGURA 7



Nel 2023 il consumo complessivo di acqua potabile (225.000 metri cubi) è risultato in lieve flessione rispetto all'anno precedente; nel confronto con il 2019, ultimo anno pre-pandemico, la riduzione è stata del 19 per cento (fig. 8; tav. a8).

ACQUA - BANCA D'ITALIA

Consumo di acqua potabile (migliaia di metri cubi)

FIGURA 8



Il consumo di acqua non potabile (195.000 metri cubi) è risultato del 5 per cento più alto rispetto all'anno precedente: l'aumento è dovuto a un maggiore utilizzo presso lo stabilimento di produzione delle banconote. Sono in corso diverse iniziative per ottimizzare i consumi idrici, sia con interventi nei servizi igienici (ad es. con la progressiva sostituzione delle cassette di scarico o con l'installazione di erogatori temporizzati), sia attraverso l'installazione di sistemi puntuali di monitoraggio per intercettare eventuali consumi anomali o perdite.

carta

Meno dell'1 per cento delle emissioni di gas serra della Banca è dovuto al consumo complessivo di carta.

Siamo impegnati a ridurre l'utilizzo della carta attraverso lo snellimento e la digitalizzazione dei processi e la dematerializzazione dei documenti e delle pubblicazioni.

Carta per ufficio

I cittadini inoltrano segnalazioni e accedono ai servizi informativi dell'Istituto utilizzando sempre più la piattaforma [Servizi online per il cittadino](#), attiva dal 2019. Nel 2023 oltre l'86 per cento delle comunicazioni della Banca con soggetti esterni è avvenuto in forma esclusivamente digitale (98 per cento in termini di numero di pagine inviate).



I processi di lavoro interni sono stati completamente digitalizzati e prevedono la stampa di documenti in casi residui: fanno eccezione alcune procedure di tesoreria statale che saranno completamente digitalizzate entro il 2024 e quelle per la gestione operativa e contabile delle Filiali, per le quali è fase di conclusione il rilascio in esercizio di una nuova applicazione che consentirà, entro la fine del 2024, la quasi completa eliminazione della modulistica ora stampata su carta. Un ulteriore progetto, relativo a un nuovo portale

interno dei servizi, permetterà di conseguire ulteriori benefici in termini di dematerializzazione documentale, riducendo al minimo le comunicazioni cartacee inviate ai pensionati.

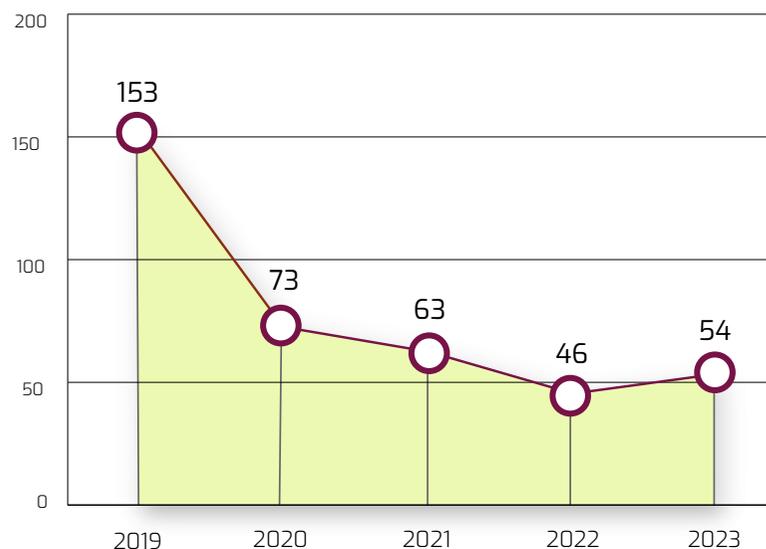
La Banca è stata inoltre autorizzata dalla Direzione generale Archivi del Ministero della Cultura a distruggere tutti i documenti originali cartacei più recenti di cui esista copia digitale conforme. Nel corso del 2023 sono state riciclate 33 tonnellate di carta (circa 1.500 metri lineari di archivi).

In Banca si utilizza sia carta bianca sia carta riciclata: laddove possibile si acquista carta con marchio di qualità ecologica Ecolabel UE, che attesta il rispetto di elevati standard ambientali in tutto il processo di produzione.

CARTA - BANCA D'ITALIA

FIGURA 9

Acquisto di carta in risme A3 e A4 per ufficio (migliaia di chilogrammi)



Nel 2023 gli acquisti complessivi di carta per ufficio sono aumentati del 18 per cento nel confronto con l'anno precedente, risultando comunque circa un terzo di quelli del periodo pre-pandemico (fig. 9; tav. a10): l'aumento è dovuto alla creazione di scorte. La quota di carta riciclata acquistata è stabile al 42 per cento (fig. 10; tav. a10).



Publicazioni

Le pubblicazioni della Banca d'Italia sono disponibili in formato digitale sul sito internet dell'Istituto. Alcune hanno una diffusione esclusivamente online: in questa categoria rientrano il *Rapporto ambientale* (dal 2021), il *Rapporto annuale sugli investimenti sostenibili e sui rischi climatici*, i fascicoli

CARTA - BANCA D'ITALIA

Carta riciclata per ufficio (percentuale)



FIGURA 10

della collana *Statistiche*, le collane *Questioni di economia e finanza* e *Temi di discussione*, le *Note di stabilità finanziaria e vigilanza* e *L'economia italiana in breve*.

Le pubblicazioni per cui è prevista la versione cartacea sono stampate solo su richiesta oppure per particolari esigenze, come nel caso di quelle distribuite in occasione della lettura delle *Considerazioni finali del Governatore* alla fine di maggio. La tiratura di queste ultime pubblicazioni è stata nettamente ridotta nel tempo: nel caso della *Relazione annuale*, ad esempio, la quantità di copie stampate nel 2024 è stata pari a 1.500 (1.895 nel 2023, 2.700 nel 2019).



La Banca provvede anche alla stampa delle pubblicazioni per l'*educazione finanziaria*, diffuse in prevalenza nelle scuole.

Con l'obiettivo di ridurre l'impatto sull'ambiente connesso con le attività di stampa, nel 2023 è stata utilizzata in gran parte carta provvista del marchio ecologico FSC; inoltre per le pubblicazioni distribuite in occasione delle *Considerazioni finali del Governatore* e per altri prodotti editoriali è stata usata carta con marchio Ecolabel UE (25 per cento in peso).

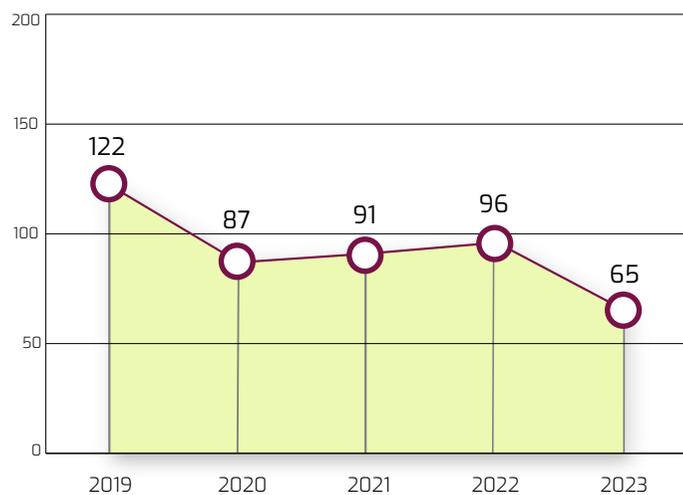
Prosegue l'analisi e la sperimentazione di formati editoriali alternativi alla stampa (quali ad es. il linguaggio HTML, utilizzato dal 2021 per il *Rapporto ambientale*), che consentono anche di migliorare i profili di accessibilità e fruibilità delle informazioni.

Lo scorso anno i consumi complessivi di carta per la stampa di pubblicazioni e di altri prodotti editoriali (ad es. materiali per convegni) sono diminuiti del 32 per cento rispetto all'anno precedente, nel confronto con il 2019 si è registrata una flessione del 47 per cento. Nel 2023 una parte delle lavorazioni di stampa delle pubblicazioni è stata esternalizzata (fig. 11; tav. a11).

CARTA - BANCA D'ITALIA

Consumo di carta per le pubblicazioni
(migliaia di chilogrammi)

FIGURA 11



rifiuti e donazioni solidali

Meno dell'1 per cento delle emissioni di gas serra della Banca è dovuto alla produzione di rifiuti.

Gli obiettivi prioritari sono ridurre all'origine la quantità dei rifiuti prodotti e privilegiare, rispetto allo smaltimento in discarica, il riutilizzo e il riciclo, in un'ottica di economia circolare.

Rifiuti

Tutti i rifiuti prodotti dalle attività d'ufficio, dalle mense interne, dagli scarti d'archivio, dalla stampa delle pubblicazioni dell'Istituto, nonché quelli informatici sono raccolti in maniera separata e avviati a riciclo (tav. a13). I rifiuti originati dal processo di produzione delle banconote sono inviati a impianti di riciclo o di recupero energetico (cfr. la sezione: *Banconote*).

In Banca l'utilizzo della plastica è molto limitato: nelle mense interne e negli uffici delle Filiali di Ancona, Arezzo, Firenze, Forlì, Perugia e Venezia sono presenti erogatori di acqua collegati alla rete idrica locale (questa misura ha consentito di ridurre drasticamente l'utilizzo di acqua confezionata in bottiglie di plastica); i dipendenti dispongono di borracce termiche in acciaio;

stoviglie e bicchieri monouso sono usati solo se strettamente necessari e sono di carta riciclabile o materiale compostabile. Negli eventi in cui è strettamente necessario usare acqua confezionata si fa ampio ricorso a bottiglie di acqua con vetro a rendere.

Donazioni a fini solidali

La donazione di alimenti o di beni, quali ad esempio arredi e computer, effettuata in primo luogo a fini sociali, contribuisce anche a ridurre la produzione di rifiuti in un'ottica di economia circolare.

Il servizio di ristorazione aziendale è effettuato minimizzando la quantità dei pasti allestiti, ma non erogati. Nel 2023 nelle mense di Roma e Frascati è ripresa la donazione a fini solidali di questi pasti, che era stata interrotta negli anni precedenti a causa delle difficoltà nell'individuare organizzazioni di volontariato attrezzate per il trasporto di alimenti con i necessari presidi igienico-sanitari.

Inoltre circa 1.000 arredi e 415 personal computer non più reimpiegabili in Banca sono stati donati a scuole, enti e associazioni senza finalità di lucro che ne avevano fatto richiesta.

Nelle sedi di Roma e Frascati sono stati raccolti oltre 240 occhiali e 140 cellulari usati, che sono stati donati ad associazioni che operano nel sociale.



banconote

L'8 per cento delle emissioni di gas serra della Banca è dovuto alla produzione, distribuzione, ricircolo e smaltimento delle banconote in euro.

La Banca contribuisce insieme alla BCE e alle altre banche centrali dell'Eurosistema a ridurre l'impatto ambientale connesso con il ciclo di vita del contante.

Le iniziative dell'Eurosistema

La Banca ha partecipato, insieme alle altre BCN, a uno studio promosso dalla BCE per valutare l'impronta ecologica delle banconote in euro come mezzo di pagamento. Lo studio, condotto secondo la metodologia standardizzata di calcolo dell'impronta ambientale di prodotto (*product environment footprint*, PEF), ha richiesto l'analisi dell'intero ciclo di vita delle banconote, coinvolgendo quindi anche i fornitori di materie prime e i gestori del contante. I risultati di questa valutazione sono stati presentati dalla BCE nel mese di dicembre 2023: l'impronta ambientale dei pagamenti medi annui con banconote per cittadino dell'area dell'euro è risultata pari a 101 micropunti, equivalente all'impatto ambientale di 8 chilometri percorsi in auto, ossia allo 0,01 per cento dell'impatto ambientale totale delle attività di consumo annuali da parte di un cittadino europeo.

Le principali attività che contribuiscono all'impronta ambientale delle banconote in euro sono l'alimentazione elettrica degli ATM (37 per cento), il trasporto (35 per cento), le attività di trattamento nella fase di distribuzione (10 per cento), la fabbricazione della carta (9 per cento), il controllo dell'autenticità delle banconote presso i POS nella fase di utilizzo (5 per cento) e la produzione delle banconote (3 per cento).

La produzione delle banconote

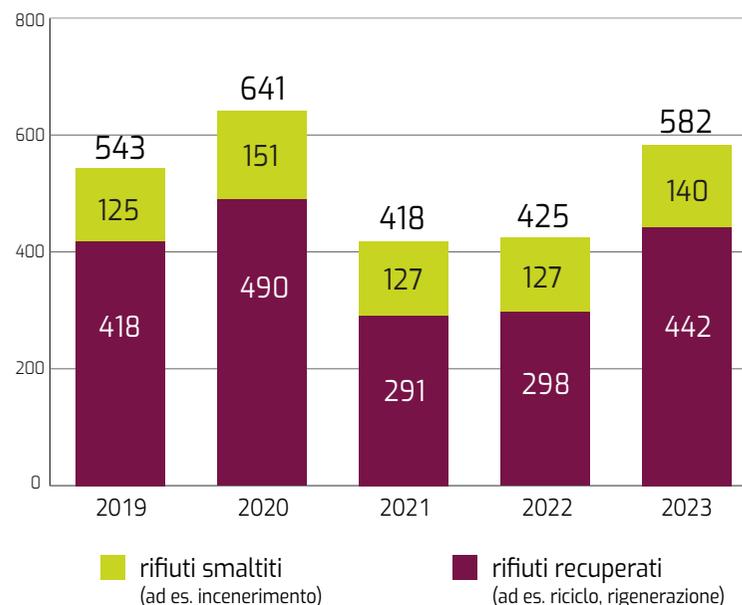
Lo stabilimento di produzione delle banconote è dotato, sin dal 2004, della certificazione ambientale ai sensi della norma ISO 14001.

Nel corso degli anni sono state attuate numerose iniziative volte a contenere gli impatti ambientali del processo produttivo, tra le quali: (a) l'ottimizzazione energetica degli impianti tecnologici dello stabilimento; (b) la riqualificazione dell'impianto di depurazione dei reflui industriali; (c) una gestione sempre più

RIFIUTI - STABILIMENTO DI PRODUZIONE DELLE BANCONOTE

FIGURA 12

Rifiuti speciali generati nel processo di stampa delle banconote (migliaia di chilogrammi)



efficace dei rifiuti industriali, improntata a preferire le operazioni di riutilizzo e recupero (ad es. riciclo, rigenerazione, termovalorizzazione) rispetto a quelle di smaltimento (incenerimento, conferimento in discarica; cfr. fig. 12 e tav. a14). A questo riguardo, con la collaborazione delle cartiere fornitrici, gli imballaggi in legno utilizzati per la fornitura della carta filigranata sono ora restituiti alle stesse cartiere per il riutilizzo. Sono inoltre in corso incontri specifici con uno dei fornitori di inchiostri per razionalizzare le consegne e per studiare soluzioni di confezionamento degli inchiostri più ecosostenibili. In ambito produttivo, prosegue la sperimentazione del sistema di incisione laser diretta di lastre calcografiche che si prevede abbia un impatto ambientale ridotto rispetto al tradizionale processo di elettroformatura galvanica: si è conclusa la fase di test preliminari con la realizzazione di lastre di piccolo formato ed è stato avviato lo studio di fattibilità per sperimentare l'impiego di lastre di formato standard da impiegare nella produzione corrente. Oltre

a una minore produzione di rifiuti pericolosi, l'adozione di questo sistema consentirebbe la riduzione dei rischi di salute e sicurezza dei lavoratori. Per gli addetti dello stabilimento sono stati acquistati dispositivi di protezione individuale a bassa impronta carbonica, prodotti con materiali riciclati e processi che assicurano emissioni nette di gas serra pari a zero.

Il trasporto delle banconote

Per ridurre l'impatto ambientale connesso con la distribuzione delle banconote dallo stabilimento di produzione verso le Filiali della Banca, è in corso la progressiva sostituzione del parco automezzi blindati con modelli omologati secondo le recenti direttive europee in materia di emissioni; i primi sette nuovi mezzi saranno consegnati nel corso del 2024.

Nell'aprile 2024 la Banca ha pubblicato una procedura per l'affidamento del trasporto aereo delle banconote verso le altre banche centrali



dell'Eurosistema: con l'obiettivo di ridurre l'impatto sull'ambiente connesso con questi trasporti, l'Istituto potrà richiedere ai fornitori di utilizzare biocarburante aereo sostenibile (*sustainable aviation fuel*, SAF) in una percentuale superiore rispetto alla soglia del 2 per cento stabilita dal Regolamento UE 2023/2405 (ReFuelEU Aviation), che entrerà in vigore a partire dal 2025.

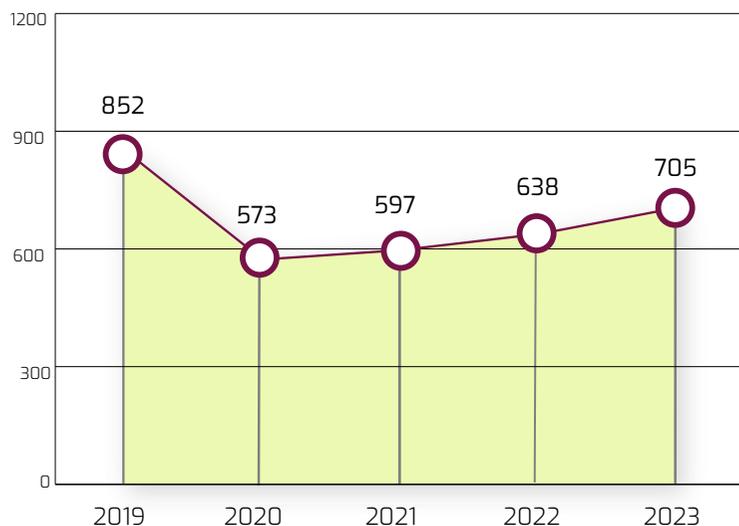
La gestione dei rifiuti costituiti dalle banconote logore

La Banca d'Italia cura presso il Servizio Gestione circolazione monetaria e 34 Filiali la selezione periodica delle banconote in circolazione, con l'obiettivo

RIFIUTI - BANCA D'ITALIA

Banconote logore ritirate dalla circolazione e ridotte in frammenti (migliaia di chilogrammi)

FIGURA 13



di garantire gli standard di qualità del contante: le banconote che in fase di selezione sono giudicate non più idonee alla circolazione, in quanto logore o usurate, sono ridotte in frammenti.



Nel 2023 la produzione di rifiuti costituiti da banconote logore triturate è aumentata del 10 per cento rispetto all'anno precedente (fig. 13; tav. a14). In linea con le decisioni assunte nell'ambito dell'Eurosistema, i rifiuti costituiti da scarti di produzione e banconote logore triturate sono conferiti a impianti per la produzione del combustibile solido secondario (CSS) o per il recupero energetico (termovalorizzazione), che rappresentano le modalità di trattamento più idonee dal punto di vista ambientale. Grazie a questa iniziativa è stato possibile evitare l'emissione di 4 tonnellate di anidride carbonica equivalente (tav. a2).

La Banca ha affidato un incarico alla Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II per valutare la fattibilità industriale relativa al riuso in edilizia dei frammenti di banconote logore.

mobilità sostenibile

Il 35 per cento delle emissioni di gas serra della Banca è dovuto ai viaggi di lavoro, agli spostamenti casa-lavoro e ai consumi di energia del lavoro da remoto.

Siamo impegnati a ridurre gli spostamenti per motivi di lavoro e a promuovere l'utilizzo di mezzi di trasporto ecosostenibili e la mobilità elettrica.

Lavoro da remoto e spostamenti casa-lavoro e tra sedi

Da un punto di vista ambientale il lavoro da remoto comporta: (a) la riduzione dei consumi energetici e idrici nei luoghi di lavoro, dovuta a una minore presenza di persone; (b) la riduzione degli spostamenti casa-lavoro e delle connesse emissioni in atmosfera; (c) l'aumento dei consumi domestici. Nel 2023 le prestazioni svolte a distanza sono state in media circa il 37 per cento del totale: il dato è inferiore rispetto al 42 per cento del 2022 ma significativamente più alto rispetto al 4 per cento registrato nel 2019, ultimo anno pre-pandemico.

Nel corso del 2023 è stato diffuso tra tutti i dipendenti un questionario messo a punto insieme all'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) per: (a) acquisire informazioni sulle abitudini di spostamento casa-lavoro e calcolare le relative emissioni in atmosfera; (b) stimare gli extra-consumi domestici di energia elettrica e termica quando si lavora da remoto (cfr. il riquadro: *L'aggiornamento dei dati sugli spostamenti casa-lavoro e sul lavoro da remoto*).

A livello complessivo le emissioni di gas serra totali dovute agli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti sono state circa 3.500 tonnellate di anidride

carbonica equivalente, in flessione del 5 per cento rispetto all'anno precedente: il maggior numero di spostamenti casa-lavoro effettuati nel 2023 è stato infatti più che compensato dall'utilizzo di mezzi di trasporto meno inquinanti (tav. a2). Nell'anno le emissioni complessive dovute agli extra consumi domestici di energia sono state 532 tonnellate di anidride carbonica equivalente (602 tonnellate nel 2022): la loro flessione è proporzionale al minor numero complessivo di giornate lavorate da remoto. I dati raccolti tramite il questionario sviluppato con l'ENEA sono stati utilizzati anche per aggiornare il Piano degli spostamenti casa-lavoro (PSCL) relativo al personale che lavora nelle sedi di Roma e Frascati e per elaborare i PSCL delle Filiali di Bari, Bologna, Milano, Napoli, Palermo e Torino. L'obiettivo del PSCL è individuare e realizzare misure mirate di mobilità sostenibile che determinino una riduzione dell'utilizzo del mezzo proprio negli spostamenti casa-lavoro.



Per ridurre l'utilizzo di combustibili fossili nel tragitto casa-lavoro, presso i principali edifici di Roma e Frascati sono disponibili torrette per la ricarica di auto, moto e bici elettriche. Nel corso del 2023, nelle aree di parcheggio aziendali, sono state installate 23 torrette per la ricarica rapida delle vetture elettriche di proprietà dei dipendenti a costi agevolati (ciascuna torretta consente la ricarica di due autovetture): per 20 di queste si è in attesa dell'allaccio da parte del gestore della rete elettrica locale.

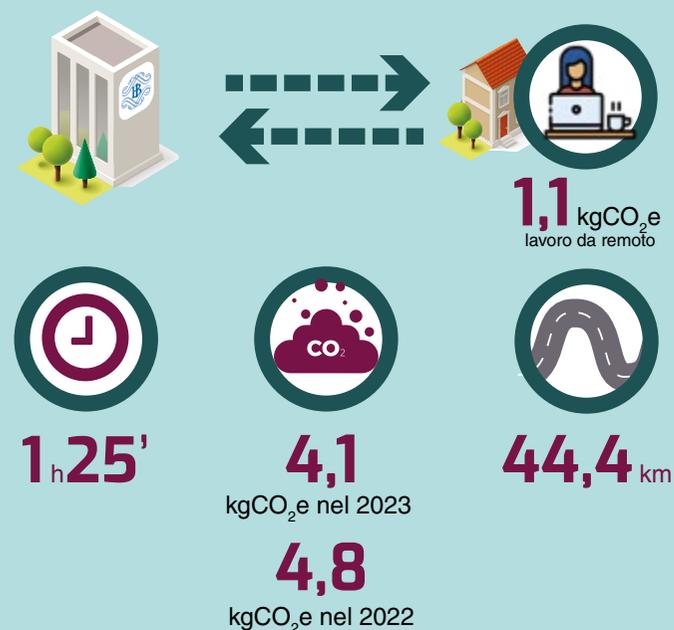
L'AGGIORNAMENTO DEI DATI SUGLI SPOSTAMENTI CASA-LAVORO E SUL LAVORO DA REMOTO

Il questionario messo a punto insieme all'ENEA ha consentito di aggiornare le informazioni raccolte nel 2020 in merito agli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti, nonché di approfondire i consumi di energia connessi con il lavoro da remoto.

Dal questionario è emerso che il tragitto di andata casa-lavoro dei dipendenti è pari in media a 22,2 km (meno di 20 chilometri per gli addetti alle sedi di Roma e Frascati e oltre 30 km per gli addetti alla rete periferica delle Filiali) e il tempo necessario per percorrerlo è di 42,5 minuti (nella rilevazione precedente la distanza percorsa era 21 km e il tempo impiegato pari a 37,5 minuti). I mezzi più utilizzati sono il treno e l'auto privata (usati rispettivamente per il 39 e il 38 per cento dei chilometri percorsi). L'analisi dei dati raccolti ha consentito di stimare le emissioni medie pro-capite giornaliere per gli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti in 4,1 chilogrammi di anidride carbonica equivalente: la flessione rispetto al dato calcolato nel 2020, pari a 4,8 chilogrammi di anidride carbonica equivalente, è dovuta a un maggiore utilizzo dei mezzi pubblici e all'utilizzo di autovetture private meno inquinanti rispetto alla rilevazione precedente.

Il progetto di ricerca con l'ENEA ha consentito inoltre di stimare le emissioni giornaliere connesse con una giornata di lavoro da remoto in 1,1 chilogrammi di anidride carbonica equivalente: il dato, che comprende gli extra-consumi domestici per il riscaldamento e il raffrescamento dei

luoghi in cui i dipendenti effettuano la prestazione lavorativa a distanza nonché i consumi di energia legati all'illuminazione e all'utilizzo del pc, è quindi circa un quarto del corrispondente costo ambientale dello spostamento casa-lavoro connesso con l'effettuazione della giornata di lavoro in presenza (per approfondimenti cfr., nelle *Note metodologiche*, la voce: *Emissioni indirette di gas serra dal trasporto*). Nel corso della pandemia, a causa del maggiore utilizzo di mezzi di trasporto privati dovuto ai diffusi timori di contagio, il differenziale tra i due valori era più ampio.



Alcune stazioni di ricarica per mezzi elettrici sono in corso di realizzazione presso le Filiali di Bolzano e Cagliari: per quest'ultima le postazioni di ricarica dedicate a biciclette e monopattini sono in parte alimentate dalla pensilina fotovoltaica di copertura.

Con l'obiettivo di incentivare la mobilità dolce e l'utilizzo delle biciclette per raggiungere il posto di lavoro, in due edifici a Roma sono stati allestiti in via sperimentale spogliatoi attrezzati con docce a disposizione dei dipendenti. Sono state inoltre installate nuove rastrelliere per biciclette.

Il sistema di navette aziendali, che prevede 67 corse giornaliere su 7 tratte nel territorio di Roma e Frascati, è strutturato per gestire sia gli spostamenti casa-lavoro, sia gli spostamenti infra-giornalieri tra le sedi della Banca. Il servizio è svolto con una flotta in parte costituita da autobus a metano, meno inquinanti rispetto a quelli tradizionali a gasolio: il numero dei mezzi a metano sarà portato da 9 a 12 entro la fine dell'anno.

La flotta delle auto di servizio a noleggio con conducente (NCC) è stata integrata con 17 auto ibride o elettriche.

Per contribuire a ridurre l'impatto ambientale degli spostamenti di servizio all'interno dell'area romana sono stati stipulati contratti di noleggio a lungo termine per 15 auto elettriche ed è in via di ridefinizione il servizio di *bike sharing*. Una bicicletta elettrica verrà acquisita a noleggio, in via sperimentale, dalla Filiale di Cagliari.

Viaggi di lavoro

La Banca ha fissato per gli anni 2023, 2024 e 2025 un obiettivo quantitativo di riduzione delle emissioni connesse con i viaggi di lavoro pari rispettivamente al 25, 30 e 35 per cento in meno rispetto a quelle del 2019.

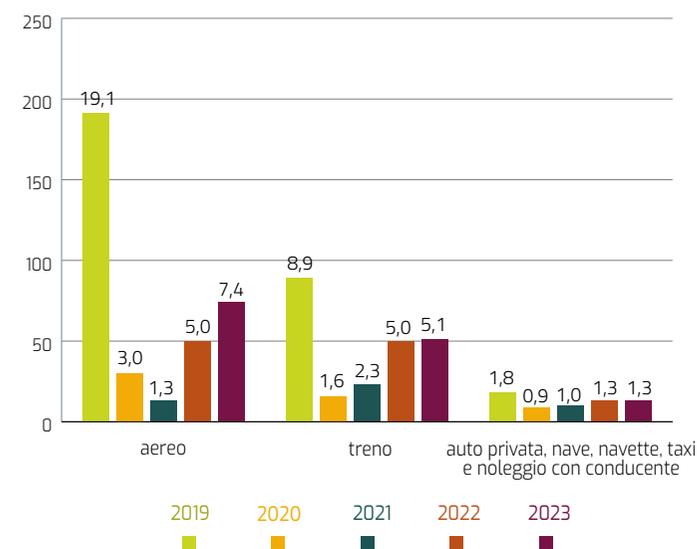
Per facilitare il raggiungimento di questo obiettivo, a partire dal 2023, al consueto budget finanziario assegnato alle diverse Unità della Banca è stato associato, in via sperimentale, anche un budget in termini di gas serra. In corso d'anno questo budget viene progressivamente ridotto di una quota corrispondente alle emissioni connesse con ciascun viaggio effettuato. L'attivazione di questo strumento, al momento non vincolante, consente anche di aumentare la consapevolezza dei responsabili e del personale riguardo agli impatti sull'ambiente associati ai viaggi di lavoro.

Inoltre dallo scorso anno i dipendenti, in occasione di un viaggio per motivi di lavoro, ricevono dall'agenzia, oltre alla lista degli alberghi proposti,

VIAGGI DI LAVORO - BANCA D'ITALIA

FIGURA 14

Distanze percorse per mezzo di trasporto (milioni di chilometri)



anche la rispettiva valutazione di ecosostenibilità: questa valutazione è assegnata sulla base delle risposte delle strutture alberghiere a un questionario predisposto dalla Banca ed aggiornato annualmente.

Un'ulteriore iniziativa realizzata ha riguardato l'acquisto del biocarburante SAF (*sustainable aviation fuel*) nei viaggi aerei: grazie agli accordi contrattuali in vigore con le principali compagnie aeree, la Banca ha convertito i crediti maturati a fronte dei biglietti emessi in SAF per il successivo impiego nei voli effettuati dai vettori.

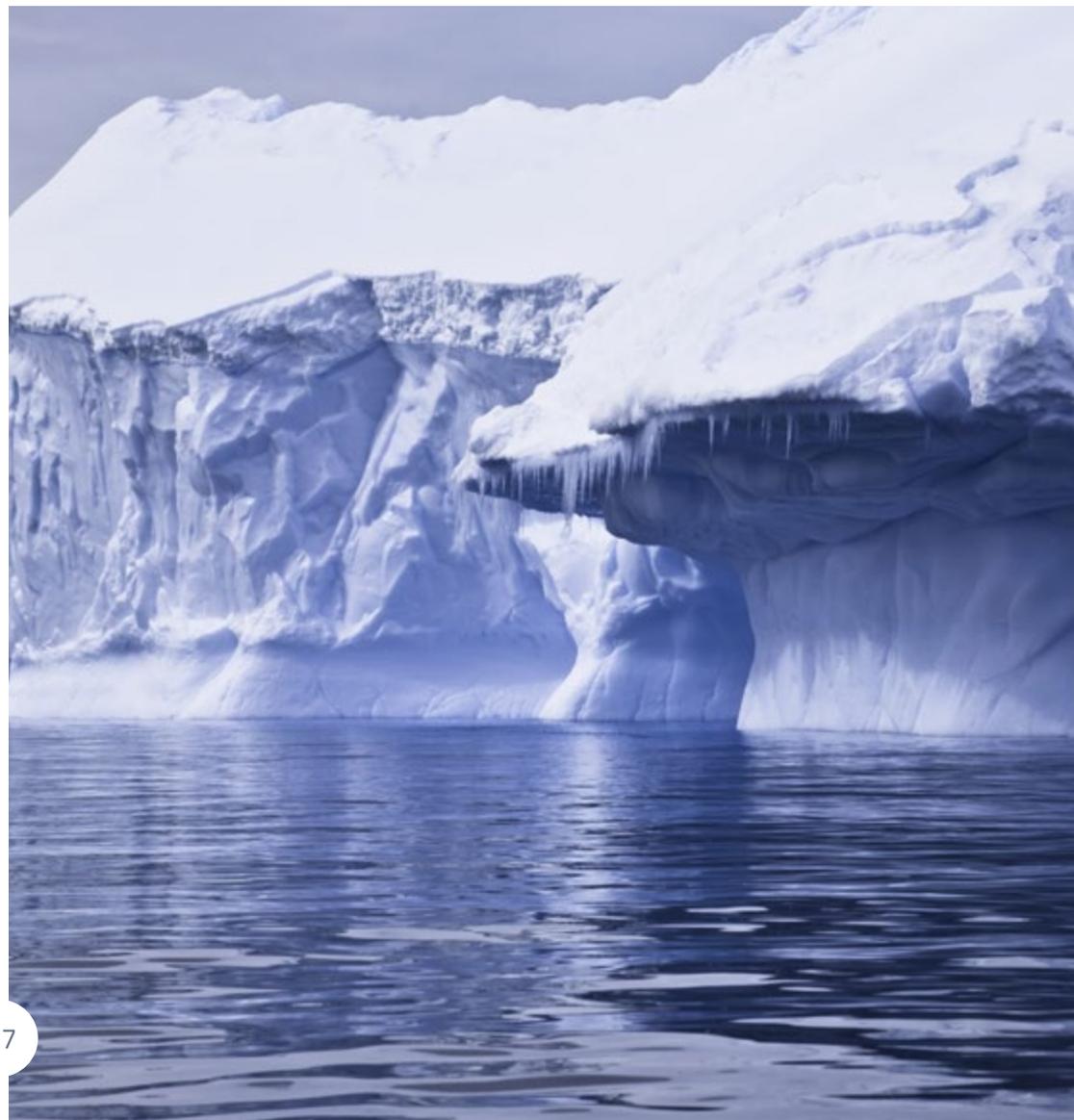
Sul fronte internazionale, su iniziativa della Banca, nel 2024 è stato costituito un gruppo di lavoro con l'obiettivo di elaborare linee guida condivise finalizzate a ridurre i viaggi di lavoro tra le sedi delle banche centrali dell'Eurosistema.

L'infrastruttura per le comunicazioni a distanza (136 apparati di videoconferenza, 4 monitor multifunzione e 10 apparati tecnologici per migliorare l'interazione e la collaborazione nelle riunioni ibride) non ha subito variazioni nel corso del 2023: nell'anno sono state effettuate oltre 2,6 milioni di chiamate e circa 410.000 riunioni online, in lieve flessione rispetto all'anno precedente.

Nel 2023 i chilometri complessivamente percorsi per viaggi di lavoro con i diversi mezzi di trasporto sono aumentati del 22 per cento rispetto all'anno precedente (-54 per cento rispetto al 2019): l'aumento di quelli percorsi in aereo è stato del 48 per cento mentre non ci sono state variazioni nei chilometri percorsi in treno (fig. 14; tav. a15). Il numero di pernottamenti per motivi di lavoro è diminuito dell'8 per cento rispetto al 2022 (-46 per cento rispetto al 2019): l'87 per cento di essi è avvenuto presso strutture alberghiere ubicate in Italia.

Nel complesso, nel 2023 si è registrato un aumento delle emissioni di gas

serra del 15 per cento rispetto all'anno precedente. Nel confronto con il 2019, ultimo anno pre-pandemico, si è osservata una diminuzione sia del numero di missioni effettuate sia dei chilometri percorsi: in termini di gas serra la flessione osservata è stata del 58 per cento, ben al di sopra dell'obiettivo di riduzione del 25 per cento, fissato per il 2023.



acquisti verdi

Il 15 per cento delle emissioni di gas serra della Banca è dovuto agli acquisti dei beni e dei servizi inclusi nel perimetro di calcolo dell'impronta carbonica (servizi di mensa, arredi e apparecchiature informatiche).

Attraverso una politica di acquisti verdi cerchiamo di contribuire a orientare il mercato verso lo sviluppo di beni, servizi e lavori più ecosostenibili.

Nelle procedure di appalto sono utilizzati i **criteri ambientali minimi** (CAM) emanati dal Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica. Sono inoltre previsti, laddove applicabili: (a) il possesso di certificazioni ambientali (ISO 14001 o EMAS) o in materia di gestione dell'energia (ISO 50001); (b) clausole ecologiche di esecuzione dei servizi; (c) marchi di qualità ecologica per i beni oggetto dell'appalto; (d) punteggi premianti per le aziende che utilizzano prodotti, strumenti e procedure a più basso impatto ambientale (nelle gare con criterio di aggiudicazione del miglior rapporto qualità/prezzo). La Banca promuove anche l'adozione da parte dei fornitori delle migliori pratiche sotto il profilo sociale e di buon governo richiedendo il possesso di specifiche certificazioni in materia di: salute e sicurezza sul lavoro (ISO 45001); tutela dei diritti dei lavoratori (SA 8000); parità di genere (UNI/PdR 125); prevenzione della corruzione (ISO 37001).

Le procedure interne prevedono, sin dalla fase di progettazione dell'iniziativa di spesa, un obbligo per le Strutture committenti di inserire criteri ecologici e sociali ovvero di motivare il mancato ricorso a tali criteri.

Nel 2023 sono state avviate complessivamente 64 procedure di appalto (escludendo le procedure negoziate con unico fornitore, gli affidamenti diretti

e le adesioni a contratti stipulati a livello di Eurosystema). In 28 procedure sono stati inseriti criteri ambientali o sociali. Le restanti procedure hanno riguardato servizi per i quali non è possibile, vista la loro natura, applicare criteri verdi (come ad es. l'acquisto di beni immateriali quali software e banche dati).

Nella quasi totalità delle procedure (92 per cento) in cui sono stati previsti criteri premiali di natura ambientale, sociale o di buon governo societario (ESG), le imprese risultate aggiudicatrici hanno presentato offerte – e quindi assunto corrispettivi obbligatori contrattuali – in linea con la valutazione di tali criteri.

Nelle gare per i servizi di ristorazione per le mense interne dell'Amministrazione centrale e della Rete territoriale, oltre al possesso delle certificazioni ISO 14001/EMAS, SA 8000, ISO 22000 (sicurezza alimentare) e ISO 22005 (rintracciabilità della filiera alimentare), sono stati inseriti come elementi premianti: a) l'utilizzo di divise per il personale e di detersivi con etichetta Ecolabel UE o di altre etichette ambientali equivalenti; b) la raccolta dei pasti non consumati e la successiva distribuzione a fini solidali; c) l'utilizzo di prodotti biologici e provenienti da aziende del territorio (filiera corta). Per la procedura relativa alle mense di Roma e Frascati sono stati inoltre previsti punteggi aggiuntivi per: a) il possesso della certificazione ISO 45001; b) l'acquisto di crediti di carbonio certificati Gold Standard a compensazione delle emissioni dovute all'esecuzione del servizio; c) il trasporto degli alimenti con veicoli a basso impatto ambientale.

Per il servizio di indagini statistiche sul trasporto internazionale di merci, oltre alla richiesta delle certificazioni ISO 14001/EMAS e SA8000, è stata valutata come elemento premiante la compensazione delle emissioni di gas serra connesse con l'esecuzione del servizio, attraverso l'acquisto di crediti di carbonio sul mercato volontario.

Per l'affidamento dei lavori di manutenzione straordinaria per la riqualificazione dello stabile di via Mazzarino a Roma, oltre al rispetto dei CAM e al possesso di certificazioni (ISO 14001/EMAS, SA 8000, ISO 45001, ISO 37001), sono stati valutati come fattori premianti: a) la progettazione e l'installazione di un sistema a pompa di calore integrato con le caldaie a condensazione a gas metano; b) la progettazione e realizzazione di un impianto di recupero dell'acqua piovana; c) l'utilizzo di una percentuale di materiali riciclati più elevata di quella richiesta dai CAM; d) la formazione del personale in tema di riduzione dell'impatto ambientale di cantiere; e) la fornitura e la posa in opera di pannelli informativi sulla qualità delle condizioni microclimatiche ambientali.

Negli affidamenti per la conduzione e manutenzione impiantistica degli edifici dell'Amministrazione centrale e delle Filiali, oltre al rispetto dei CAM, sono stati previsti punteggi migliorativi per: a) la certificazione dell'azienda secondo la ISO 50001 o UNI 11352 (società che forniscono servizi energetici, ESCO); b) la certificazione ambientale ISO 14001 o EMAS; c) le certificazioni SA 8000 e ISO 45001 e il reimpiego dei dipendenti non coperti da clausola di riassorbimento; d) l'utilizzo di autoveicoli a basso impatto ambientale (a trazione ibrida o elettrica, con standard emissivo di riferimento non inferiore a Euro 6).

Negli affidamenti relativi alla fornitura di carta filigranata per la produzione delle banconote è stato richiesto che le fibre di cotone impiegate per la fabbricazione della carta provengano esclusivamente da agricoltura biologica o equosolidale oppure da produzione integrata. Per la movimentazione vengono inoltre impiegati pallet e materiale di confezionamento già utilizzato e riutilizzabile per altri trasporti. La certificazione ISO 14001 è stata richiesta

nelle gare per la fornitura dei macchinari per la triturazione delle banconote logore e delle fascette di carta per il confezionamento delle banconote.

Nell'ambito dell'appalto per l'acquisizione di servizi professionali per la digitalizzazione dell'archivio storico, oltre a prevedere punteggi premiali per il possesso delle certificazioni SA 8000 e ISO 45001, è stato anche introdotto un requisito migliorativo di tipo qualitativo in relazione al complessivo trattamento riconosciuto ai dipendenti del fornitore (retribuzione, benefit, stabilità del rapporto di lavoro); quest'ultimo requisito è stato anche previsto nell'appalto relativo all'acquisizione di servizi di movimentazione e installazione di postazioni di lavoro.

Negli affidamenti per il rinnovo dei servizi informatici erogati, anche parzialmente, attraverso infrastrutture esterne (ad es. *public cloud*), i punteggi premianti hanno riguardato: la maggiore efficienza dei data center (*power usage effectiveness*, PUE); l'alimentazione degli stessi esclusivamente con energia elettrica da fonti rinnovabili; il possesso di certificazioni ISO 50001 e 14001.

L'impegno della Banca d'Italia in materia di appalti verdi è stato riconosciuto dall'Ufficio di coordinamento degli acquisti dell'Eurosistema (*Eurosystem Procurement Coordination Office*, EPCO), che promuove la cooperazione tra le banche centrali europee nel settore degli appalti: nel febbraio 2024 l'EPCO [ha assegnato](#) all'Istituto il premio 2023 *Most Sustainable Procurement* per i risultati raggiunti in questo ambito e per le procedure di appalto svolte a beneficio delle altre banche centrali.



biodiversità e forestazione

La tutela della biodiversità è un obiettivo sfidante, sul quale intendiamo impegnarci nei prossimi anni.

Forestazione urbana

Alberi e boschi in aree urbane e periurbane apportano molti benefici a livello ambientale, climatico e sociale: contribuiscono a contrastare i cambiamenti climatici assorbendo anidride carbonica; aiutano a migliorare la qualità dell'aria e il microclima delle zone interessate, contrastando la formazione di isole di calore nella stagione estiva; migliorano la componente paesaggistica ed estetica, creando spazi verdi a disposizione della comunità.

Per questi motivi, nell'autunno 2023-24 la Banca ha partecipato al progetto [Foresta Italia](#), patrocinato dai Ministeri dell'Ambiente e della sicurezza energetica e dell'Agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, finanziando [quattro interventi di forestazione urbana](#) in Italia.

In particolare, in collaborazione con il Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari (CUFAA) dell'Arma dei Carabinieri e con il supporto operativo di un ente non profit, sono stati piantumati 4.500 alberi autoctoni, distribuiti su un'area complessiva di circa 4,5 ettari nei territori di Roma Capitale, Benevento, Spilamberto (Modena) e Statte (Taranto). La messa a dimora delle piante e la successiva cura sono state affidate ad aziende florovivaistiche del territorio.

Tutela del patrimonio verde

La Banca pone particolare attenzione, da un lato, a ridurre l'utilizzo di suolo, dall'altro, alla cura del proprio patrimonio verde, ricco di biodiversità,

distribuito prevalentemente nelle aree circostanti lo stabilimento di produzione delle banconote a Roma (polo tuscolano), il Centro Donato Menichella a Frascati, la Sadiba a Perugia e le Filiali di Agrigento, Arezzo, Bergamo e Piacenza e Sassari (tav. a16).

L'area del polo tuscolano si estende per circa 25 ettari e ospita più di 500 alberi mentre nei 37 ettari dell'area del Centro Donato Menichella trovano spazio, tra le varie essenze, circa 1.000 esemplari di ulivo. A Perugia, nel parco di 7 ettari della Sadiba sono presenti oltre 2.660 alberi, numerosi arbusti e piante aromatiche.

In tutte queste aree trovano ospitalità anche diversi animali quali scoiattoli e uccelli di varie specie.

L'attività di gestione e manutenzione è mirata, da un lato, alla salvaguardia delle alberature esistenti attraverso piani di monitoraggio in continuo aggiornamento e, dall'altro, al miglioramento costante del patrimonio verde con nuove piantumazioni in armonia con il paesaggio circostante e nel rispetto degli ecosistemi, anche in ambito urbano o peri-urbano.

Entro il 2024 si procederà a realizzare tre interventi: a) al CDM, una zona attrezzata, arricchita di aiuole con arbusti mediterranei e piante officinali; b) presso il polo tuscolano, un percorso didattico denominato *hortus romanus*, che prevede l'allestimento di orti coltivati secondo le tecniche agricole utilizzate nella Roma antica e la valorizzazione degli elementi storici dell'area tra i quali un tratto di acquedotto romano; c) presso la Sadiba, l'installazione di due arnie nell'area del frutteto.

Inoltre, per contribuire a sviluppare una maggiore consapevolezza sui temi dell'ambiente e della biodiversità, presso le aree verdi degli edifici di Roma e Frascati e presso la Sadiba sono organizzati corsi di formazione, seminari e visite guidate.

investimenti sostenibili

Contribuiamo alla tutela dell'ambiente e allo sviluppo dell'economia e della società anche mediante una politica di investimenti sostenibili.

Dal 2019 la Banca integra criteri finanziari e di sostenibilità ambientale, sociale e di governo societario (*environmental, social and governance, ESG*) nella gestione dei propri investimenti non di politica monetaria. La [Carta degli investimenti sostenibili](#), pubblicata nel 2021, è il documento di riferimento che enuncia i principi guida. L'integrazione dei criteri di sostenibilità nella strategia di investimento ha una duplice finalità: migliorare il profilo di rischio e rendimento degli investimenti e contribuire alla tutela dell'ambiente e alla sostenibilità. Sul fronte del contrasto ai cambiamenti climatici l'Istituto intende gestire le proprie attività di investimento in coerenza con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi e con quelli dell'Unione europea che mirano a conseguire la neutralità climatica entro il 2050.

In concreto, la gestione degli investimenti in azioni e obbligazioni societarie è finalizzata a migliorare, rispetto agli indici di mercato presi come riferimento, sia il punteggio sui profili ESG sia gli indicatori climatici dei portafogli. Tra gli indicatori climatici la Banca utilizza i dati sulle emissioni carboniche delle imprese e, a partire dal 2022, anche le informazioni sui loro impegni di decarbonizzazione.

I risultati di sostenibilità dell'attività di investimento sono pubblicati nel [Rapporto annuale sugli investimenti sostenibili e sui rischi climatici](#), che descrive anche il modo in cui i profili di sostenibilità sono integrati nel processo decisionale, nelle strategie e nella gestione dei rischi relativi agli investimenti, nonché le metodologie per la misurazione di tali profili.

INVESTIMENTI SOSTENIBILI - BANCA D'ITALIA

FIGURA 15

Intensità carbonica media ponderata del portafoglio azionario in euro 2019-2023 ⁽¹⁾
(tonnellate di CO₂e per milione di euro di fatturato)



(1) Il criterio di aggiornamento dei dati concordato nell'Eurosistema rende i valori dell'intensità carbonica media ponderata riportati non del tutto confrontabili con quelli indicati nel *Rapporto ambientale 2023* (Per maggiori informazioni sul criterio di aggiornamento dei dati, cfr. la *Nota Metodologica del Rapporto annuale sugli investimenti sostenibili e sui rischi climatici sul 2023*).

Nel confronto con il 2019 l'intensità carbonica del portafoglio azionario in euro gestito internamente (del valore di 17,3 miliardi di euro e corrispondente a poco meno dell'80 per cento degli investimenti dell'Istituto in titoli privati) si è ridotta del 58 per cento, portandosi a 99 tonnellate di anidride carbonica equivalente per milione di euro di fatturato (fig. 15; tav. a17). Rispetto all'indice di mercato preso come riferimento, l'intensità carbonica del portafoglio è inferiore del 38 per cento. Risultati migliori rispetto all'indice si osservano anche per quanto riguarda l'utilizzo di energia elettrica (-18 per cento), di acqua (-26 per cento) e la produzione di rifiuti (-19 per cento). Per il portafoglio di obbligazioni societarie in euro (circa il 4 per cento degli

investimenti dell'Istituto in titoli privati) l'intensità carbonica si è ridotta del 54 per cento rispetto al 2019, portandosi a 68 tonnellate di anidride carbonica equivalente per milione di euro di fatturato (tav. a17), un valore inferiore del 32 per cento rispetto a quello osservato per l'indice.

Il perimetro dell'attività di investimento sostenibile include anche le azioni e le obbligazioni societarie in valuta (rispettivamente circa il 15 e il 2 per cento degli investimenti dell'Istituto in titoli privati) e i titoli emessi da Stati, organismi sovranazionali e agenzie di emanazione pubblica.

Per i titoli pubblici, la strategia di sostenibilità ritenuta più adatta è l'investimento tematico mediante obbligazioni finalizzate a finanziare progetti con caratteristiche di sostenibilità ambientale (*green bond*); l'ammontare complessivo di investimenti in *green bond* è di 5,4 miliardi di euro.



cultura ambientale

La Banca collabora con altre istituzioni sui temi della finanza sostenibile; dà il proprio contributo ai lavori internazionali e nazionali in materia; contribuisce in qualità di autorità di vigilanza ad assicurare una sana e prudente gestione dei rischi legati ai profili ambientali, sociali e di governo societario degli intermediari finanziari; condivide i risultati delle proprie attività di ricerca e analisi sulle relazioni tra economia, finanza, energia, clima e ambiente; collabora alle iniziative per promuovere la formazione e la consapevolezza di imprese e cittadini sui temi ambientali.

Collaborazioni internazionali ed europee

La Banca partecipa attivamente al [Network for Greening the Financial System](#) (NGFS), la rete globale composta da 138 tra banche centrali e autorità di supervisione, che elabora studi e promuove lo scambio di esperienze sulla gestione del rischio ambientale e climatico nel settore finanziario. Dal 2022 l'Istituto coordina, insieme alla banca centrale della Nuova Zelanda, il gruppo di lavoro [Net Zero for Central Banks](#), dedicato a sostenere gli sforzi delle banche centrali verso: la riduzione delle proprie emissioni di gas serra, la promozione degli investimenti sostenibili, la divulgazione di informazioni sui rischi climatici; dal 2024 un nuovo filone di approfondimento del gruppo di lavoro è dedicato ai piani di transizione climatica.

In ambito G20 la Banca fa parte del gruppo di lavoro permanente sulla finanza sostenibile (*Sustainable Finance Working Group, SFWG*), che ha elaborato un [programma di lavoro pluriennale \(G20 Sustainable Finance Roadmap\)](#) per individuare gli ostacoli e le soluzioni per lo sviluppo di un sistema finanziario

sostenibile. Nel 2024 l'Istituto coordina insieme al Ministero dell'Economia e delle finanze i lavori del *Climate change mitigation working group* durante la Presidenza italiana del G7. In tale ambito la Banca ha promosso un programma di attività per studiare gli impatti macro-economici della transizione e delle politiche di mitigazione, approfondire il contributo della tecnologia nello sviluppo dei piani di transizione e analizzare i rischi macro-finanziari legati alla natura.

L'Istituto partecipa inoltre: al [Consiglio per la stabilità finanziaria](#) (Financial Stability Board, FSB), il cui [programma per il 2024](#), pubblicato nel mese di gennaio, include tra le priorità i rischi finanziari connessi con i cambiamenti climatici; al gruppo di lavoro congiunto tra [Banca centrale europea](#) e [Comitato europeo per il rischio sistemico](#) (European Systemic Risk Board, ESRB), che ha promosso un approccio metodologico comune per l'analisi dei rischi per la stabilità finanziaria dovuti ai cambiamenti climatici e alla fine del 2023 ha pubblicato un [rapporto](#) che indaga anche i rischi finanziari legati alla natura.

Nell'ambito dell'Eurosistema, la Banca fa inoltre parte del Forum sul cambiamento climatico (Eurosystem Climate Change Forum, ECCF), volto a favorire la discussione su temi di interesse comune e lo sviluppo di iniziative congiunte, e della rete ambientale delle banche centrali (Environmental Network of Central Banks, ENCB), che promuove la condivisione di buone prassi nella gestione degli aspetti ambientali interni.

A settembre del 2023 la Banca ha ospitato una riunione del comitato di indirizzo dell'NGFS, una riunione dell'ECCF, un workshop sulle frontiere degli investimenti sostenibili organizzato dal gruppo sugli investimenti sostenibili dell'NGFS.



Le iniziative in ambito di supervisione

A livello internazionale, la Banca partecipa ai lavori del Comitato di Basilea per la vigilanza bancaria che sta conducendo analisi per l'inclusione dei rischi climatici negli standard prudenziali: nel novembre 2023 ha avviato una [consultazione pubblica](#) sull'inclusione dei rischi climatici nell'informativa ai clienti predisposta dalle banche. Sul fronte europeo, anche in vista dell'approvazione del [nuovo pacchetto regolamentare](#) che prevede l'introduzione di presidi per i rischi ESG, l'[Autorità bancaria europea](#) (European Banking Authority, EBA) ha avviato la consultazione pubblica su un [documento di discussione](#) relativo alla gestione di questi rischi da parte delle banche. In linea con il Meccanismo di vigilanza unico europeo, la Banca ha inserito i rischi climatici e ambientali tra le proprie priorità di vigilanza e nel 2023 ha progressivamente rafforzato il dialogo con gli intermediari e le associazioni di categoria tramite indagini, incontri e workshop dedicati. Nel mese di settembre si sono svolte presso l'Istituto [due tavole rotonde](#), rispettivamente con le banche e gli altri intermediari finanziari vigilati, per mantenere il dialogo e favorire lo scambio di esperienze e la definizione di buone prassi. È proseguito, inoltre, il monitoraggio dei piani di azione presentati dagli intermediari vigilati sull'integrazione dei rischi climatici e ambientali nei processi aziendali, in linea con le [aspettative di supervisione](#) pubblicate nel 2022. Le [principali risultanze dell'analisi](#), unitamente a un [aggiornamento delle buone prassi](#) osservate, sono state pubblicate a dicembre 2023.

L'educazione alla finanza sostenibile

La Banca partecipa ai gruppi di lavoro internazionali dell'EBA e della Rete internazionale sull'educazione finanziaria (International Network on

Financial Education, INFE) dell'OCSE volti a promuovere la conoscenza della finanza sostenibile tra i cittadini.

In ambito nazionale, sono stati realizzati percorsi strutturati di educazione finanziaria sulla transizione climatica e sulla finanza sostenibile, anche in collaborazione con altre autorità e soggetti pubblici attivi nel mondo della scuola e dell'Università.

Una sezione del sito di educazione finanziaria della Banca, *l'Economia per tutti*, è dedicata alla [finanza sostenibile](#) e spiega in modo semplice quali sono le caratteristiche degli investimenti sostenibili e come ridurre e gestirne i rischi.

Partecipazione a gruppi di lavoro nazionali

L'Istituto partecipa assieme al Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica (MASE), Consob, Covip e Ivass al [Tavolo per la finanza sostenibile](#), istituito dal Ministero dell'Economia e delle finanze, che ha lo scopo di stimolare la diffusione di informazioni di sostenibilità e di metodologie di valutazione dei rischi che favoriscano la mobilitazione delle risorse private, attraverso il mercato dei capitali, a supporto della transizione ecologica in Italia. Nell'aprile 2024, il Tavolo ha pubblicato la propria [relazione annuale](#) sulle attività svolte nel 2023 e sui gruppi di lavoro avviati su tre tematiche ritenute prioritarie: l'individuazione e la disponibilità dei dati sui rischi climatici e naturali; l'informativa di sostenibilità delle piccole e medie imprese non quotate; la protezione assicurativa contro i rischi ambientali e climatici. La Banca collabora con propri esperti alla redazione del rapporto [La situazione energetica nazionale](#), predisposto dal MASE; prende parte alle attività del [Comitato per il capitale naturale](#), coordinato dallo stesso

Ministero, che produce periodicamente un [Rapporto sullo stato del capitale naturale in Italia](#); contribuisce ai lavori dell'[Osservatorio Italiano sulla povertà energetica](#) (OIPE).

In sede ABI Lab, il centro di ricerca e innovazione promosso dall'ABI (Associazione bancaria italiana), l'Istituto partecipa all'[Osservatorio sui Mercati di energia elettrica e gas](#), che conduce approfondimenti sulle dinamiche dei prezzi dell'energia e sulle evoluzioni della normativa di settore, e all'[Osservatorio Green Banking](#), che elabora studi sulla gestione degli impatti ambientali nelle operazioni interne ed elabora linee guida sulla rendicontazione ambientale.

Convegni e attività di ricerca e analisi

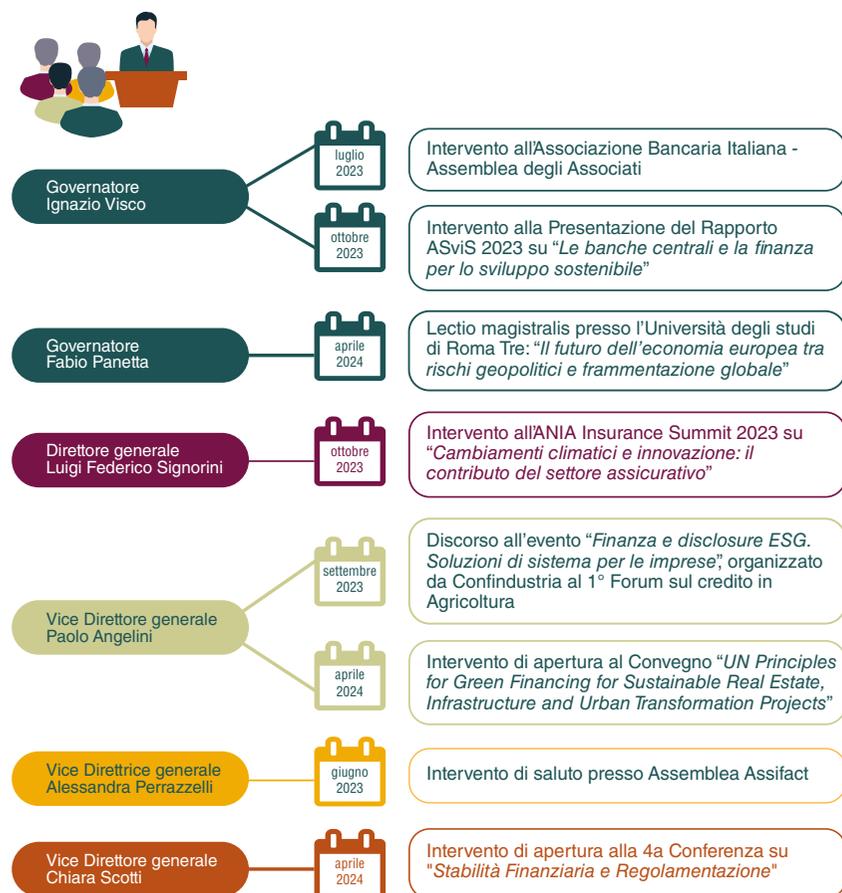
Nel periodo tra luglio 2023 e luglio 2024 il Governatore e gli altri membri del Direttorio sono intervenuti a diversi eventi e convegni sui temi della finanza sostenibile: i principali sono riportati nella figura 16. Nel marzo 2024 il Vice Direttore Generale Paolo Angelini ha pubblicato un lavoro di ricerca dal titolo [Strategie di decarbonizzazione dei portafogli: domande e suggerimenti](#) (Banca d'Italia, *Questioni di economia e finanza*, 840, 2024).

I temi della finanza sostenibile e dell'impatto dei cambiamenti climatici sulla stabilità del sistema economico e finanziario sono inseriti stabilmente nell'agenda di ricerca della Banca. Nell'anno sono state svolte analisi e ricerche sugli effetti della transizione sul mercato del lavoro e sulle dinamiche d'impresa. I 17 studi pubblicati nel 2023 dai ricercatori dell'Istituto su questi argomenti sono consultabili in una [pagina dedicata](#) del sito internet.

La Banca ha inoltre ospitato e organizzato diversi convegni, eventi e incontri sui temi ambientali e climatici, tra i quali due seminari giuridici a novembre 2023

Principali interventi dei membri del Direttorio sul tema dei cambiamenti climatici, sostenibilità e finanza sostenibile tenuti in convegni esterni nel periodo tra giugno 2023 e maggio 2024.

FIGURA 16



e febbraio 2024, rispettivamente sulla [tutela costituzionale dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi](#) e sul [contenzioso climatico](#). Nel marzo del 2023 l'Istituto ha organizzato insieme alla Florence School of Banking & Finance un [convegno](#) su ESG e cambiamento climatico: sfide per la regolamentazione e vigilanza del settore bancario. In aprile, in collaborazione con l'Associazione italiana economisti dell'energia, si è tenuto un [workshop](#) sulla finanza sostenibile e sulla transizione. In ottobre si è svolta a Roma la quarta conferenza congiunta su *Flussi internazionali di capitale e politiche finanziarie*, organizzata dalla Banca d'Italia in collaborazione con la Bank of England, la Banque de France, il Fondo monetario internazionale e l'OCSE. Un seminario dedicato ai temi della finanza sostenibile è stato organizzato nell'ambito delle attività di cooperazione tecnica internazionale con le banche centrali dei paesi inclusi nella politica di vicinato europea e di altre economie emergenti.

Altre iniziative

L'Istituto ha collaborato con la Scuola nazionale dell'Amministrazione (SNA) nella progettazione e realizzazione di un corso dal titolo *Sostenibilità della PA: strategie, gestione e rendicontazione*, rivolto a dirigenti e funzionari pubblici. Lo scorso 29 settembre in occasione della [Notte europea dei ricercatori](#) – l'iniziativa promossa dalla Commissione Europea per promuovere occasioni di incontro tra ricercatori e cittadini e diffondere la cultura scientifica – la Banca ha partecipato a una serie di iniziative organizzate dall'Associazione Frascati Scienza; inoltre, per l'occasione, il Centro Donato Menichella di Frascati è stato aperto al pubblico con percorsi tematici guidati, molti dei quali incentrati sui temi della sostenibilità ambientale.

Nell'anno scolastico 2023-24 l'Istituto ha ospitato 233 [Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento \(PCTO\)](#): 19 di questi (tenuti a Roma e nelle Filiali di Agrigento, Ancona, Bari, Campobasso, Catania, Catanzaro, Firenze, Livorno, Milano, Palermo, Perugia, Pescara, Piacenza e Salerno) hanno trattato tematiche ambientali e hanno coinvolto 214 studenti.



Nel luglio 2023 è stato realizzato un murale di circa 700 metri quadrati su una parete esterna dell'edificio che ospita la Filiale di Catania: l'opera, intitolata *Banco di vita*, è stata realizzata con vernici minerali in grado di ridurre smog e inquinamento attraverso un meccanismo di fotocatalisi.

Formazione interna e sensibilizzazione del personale

Sono stati organizzati seminari interni sui temi del capitale naturale, dell'energia e delle risorse idriche; nel 2024 saranno svolti tre corsi in materia di finanza sostenibile e verrà reso disponibile un modulo formativo autodidattico L'Agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile, destinato a tutti i dipendenti, predisposto in collaborazione con l'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS).

Nell'anno la Banca ha aderito a diverse iniziative di sensibilizzazione. Il 16 febbraio 2024 l'Istituto [ha partecipato](#) alla Giornata nazionale del

risparmio energetico e degli stili di vita sostenibili e al consueto spegnimento delle illuminazioni esterne degli edifici. Inoltre il 23 marzo, insieme alla BCE e ad altre banche centrali europee, l'Istituto ha partecipato all'iniziativa di mobilitazione globale [Earth hour](#) promossa dal WWF. Nel mese di giugno sono state diffuse tra i dipendenti informazioni sulla [Giornata mondiale dell'ambiente](#), indetta dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

Il percorso di inserimento per i neoassunti presenta un modulo formativo specifico sulla sostenibilità ambientale; inoltre ogni collega di nuova nomina riceve un kit comprensivo di cancelleria ecosostenibile e di una borraccia termica in acciaio.



tavole statistiche

La presente sezione raccoglie 18 tavole statistiche che contengono indicatori quantitativi di dettaglio sugli impatti ambientali della Banca d'Italia:

Tav.	a1	Personale
"	a2	Emissioni di gas serra
"	a3	Perdite di gas fluorurati a effetto serra
"	a4	Consumo di energia
"	a5	Energia elettrica rinnovabile acquistata
"	a6	Emissioni di ossidi di azoto (NO _x) e diossido di zolfo (SO ₂) da uso di combustibili fossili
"	a7	Consumo di energia per struttura
"	a8	Consumo di acqua
"	a9	Consumo di acqua per struttura
"	a10	Acquisti di carta per ufficio
"	a11	Consumo di carta per le pubblicazioni
"	a12	Toner
"	a13	Produzione di rifiuti
"	a14	Banconote
"	a15	Viaggi di lavoro
"	a16	Consumo di suolo
"	a17	Investimenti sostenibili
"	a18	Valutazione dell'incertezza nel calcolo delle emissioni di gas serra.

I valori percentuali riportati nelle tavole sono stati calcolati su dati non arrotondati; inoltre sono stati utilizzati i seguenti segni convenzionali:

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

Tavola a1

VOCI	Personale (unità)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Addetti (1)	6.337	6.416	6.330	6.522	6.665
Personale distaccato presso altre organizzazioni (2)	256	255	299	318	303
Totale dipendenti	6.593	6.671	6.629	6.840	6.968

(1) Dati riferiti al 31 dicembre di ciascun anno. – (2) Addetti alle Delegazioni estere, addetti finanziari, personale distaccato o in aspettativa presso la Banca centrale europea e altri organismi nazionali e internazionali.

Tavola a2

Emissioni di gas serra (tonnellate di anidride carbonica equivalente)					
VOCI	2019	2020	2021	2022	2023
Emissioni dirette: Scope 1					
Da combustione fissa					
Combustibili per riscaldamento	9.393	9.489	10.505	8.356	7.267
Combustibili per gruppi elettrogeni	43	88	63	53	56
Da combustione mobile (flotta auto)	17	11	13	17	15
Da perdite di gas fluorurati a effetto serra	70	950	483	823	930
Totale (A)	9.523	10.539	11.065	9.250	8.268
Emissioni indirette: Scope 2 (market-based)					
Da energia importata					
Energia elettrica (1)	0	0	0	0	0
Teleriscaldamento	168	208	220	178	241
Riscaldamento condominiale	43	44	60	57	44
Totale (B1)	211	252	280	235	285
Emissioni indirette: Scope 2 (location-based)					
Da energia importata					
Energia elettrica (2)	25.995	22.762	20.982	19.101	19.554
Teleriscaldamento	168	208	220	178	241
Riscaldamento condominiale	43	44	60	57	44
Totale (B2)	26.206	23.013	21.262	19.337	19.839
Emissioni indirette: Scope 3					
Da trasporti					
Viaggi di lavoro	4.262	852	609	1.545	1.877
Pernottamenti in strutture alberghiere per viaggi di lavoro	1.105	191	362	415	388
Spostamenti casa-lavoro del personale di Banca	6.030	3.054	3.342	3.703	3.523
Lavoro da remoto del personale di Banca	62	902	880	602	532
Spostamenti casa-lavoro personale esterno	3.363	3.391	3.597	3.145	2.865
Totale (C1)	14.821	8.390	8.790	9.411	9.186

continua

segue: Tavola a2

Emissioni di gas serra (tonnellate di anidride carbonica equivalente)					
VOCI	2019	2020	2021	2022	2023
Da prodotti utilizzati dall'organizzazione					
Attività correlate all'energia utilizzata (3)	3.625	2.906	3.145	3.283	1.957
Acqua	187	177	176	174	159
Carta per le pubblicazioni	115	82	85	89	50
Carta per ufficio	92	51	52	47	47
Toner	133	85	95	89	77
Servizi esterni di stampa delle pubblicazioni	–	–	–	–	11
Arredi	546	552	560	1.269	719
Apparecchiature informatiche	1.538	2.543	1.730	467	330
Servizi di mensa	3.219	1.726	1.737	2.410	2.836
Totale (C2)	9.456	8.122	7.580	7.829	6.185
Da banconote					
Trasporto di carta e inchiostri per la produzione delle banconote	542	107	379	514	323
Carta e inchiostri per la produzione di banconote	807	870	748	1.257	902
Rifiuti derivanti dal processo di produzione delle banconote	66	80	64	66	82
Trasporto delle banconote	1.286	1.626	1.172	890	846
Rifiuti costituiti da banconote logore triturate	120	68	56	19	15
Totale (C3)	2.822	2.751	2.420	2.745	2.168
Totale (C)=(C1)+(C2)+(C3)	27.098	19.262	18.790	19.984	17.538
Totale (market-based) (A)+(B1)+(C)	36.832	30.053	30.136	29.469	26.091
Totale (location-based) (A)+(B2)+(C)	62.827	52.815	51.117	48.570	45.645
Emissioni di gas serra per addetto (market-based) (tCO ₂ e/addetto)	5,8	4,7	4,8	4,5	3,9
Emissioni di gas serra per addetto (location-based) (tCO ₂ e/addetto)	9,9	8,2	8,1	7,4	6,8

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Emissioni di gas serra e le relative sottovoci.

(1) La metodologia *market-based* richiede di calcolare le emissioni utilizzando i fattori relativi alle fonti da cui proviene l'energia acquistata, in linea con quanto previsto nel contratto di fornitura. La Banca d'Italia acquista dal 2013 esclusivamente energia elettrica da fonti rinnovabili; di conseguenza le emissioni relative all'energia elettrica acquistata sono pari a zero. – (2) La metodologia *location-based* richiede di calcolare le emissioni di gas serra applicando il fattore di emissione medio del paese nel quale si acquista l'energia. – (3) Attività connesse al consumo di energia al di fuori dell'organizzazione rilevanti per le attività della Banca, riferite a: gas metano, gasolio, benzina, energia elettrica acquistata e autoprodotta, energia da teleriscaldamento.



Tavola a3

Perdite di gas fluorurati a effetto serra
(chilogrammi)

GAS FLUORURATO	2019 (1)	2020	2021	2022	2023
R32	–	1,0	1,0	1,5	0,6
R134A	–	307,0	57,0	344,5	85,0
R407C	36,0	135,0	38,8	60,0	45,8
R410A	0,4	98,5	142,4	79,9	49,2
R227EA	–	–	–	–	6,0
R404A	–	–	–	–	123,0

(1) I dati relativi al 2019 potrebbero essere sottostimati per effetto dello sfasamento temporale con il quale sono stati raccolti.

Tavola a4

Consumo di energia
(megawattora)

VOCI	2019	2020	2021	2022	2023
Energia elettrica	81.881	76.396	75.125	73.112	72.653
<i>di cui:</i> autoprodotta (1)	39	67	62	66	59
Gasolio per gruppi elettrogeni	162	330	237	198	208
Teleriscaldamento	778	990	1.035	841	1.143
Metano per riscaldamento	43.989	44.470	49.415	39.262	33.904
Gasolio per riscaldamento	967	1.015	940	664	479
Combustibili per autotrazione	65	42	50	65	54
Totale (2)	127.842	123.243	126.801	114.143	108.441
Consumo di energia per metro quadro (MWh/m ²)	0,16	0,16	0,16	0,14	0,13
Consumo di energia per addetto (MWh/addetto)	20,2	19,2	20,0	17,5	16,3

Cfr., nelle *Note metodologiche*, la voce: *Consumi di combustibili, energia elettrica, acqua, carta e toner*.

(1) Attraverso impianti fotovoltaici. – (2) Le eventuali mancate quadrature sono dovute all'arrotondamento delle cifre decimali.

Tavola a5

Energia elettrica rinnovabile acquistata (1) (valori percentuali)					
ORIGINE	2019	2020	2021	2022	2023
Eolica	28,7	–	60,7	46,6	–
Idroelettrica	24,4	73,5	14,4	22,2	90,5
Solare	46,9	–	24,9	31,2	9,5
Termica biomassa solida	–	26,5	–	–	–

Fonte: elaborazioni su dati Gestore dei servizi energetici - GSE S.p.A.

(1) Le percentuali sono ricavate dai certificati di Garanzia di origine.

Tavola a6

Emissioni di ossidi di azoto (NO_x) e diossido di zolfo (SO₂) da uso di combustibili fossili (chilogrammi)					
VOCI	2019	2020	2021	2022	2023
Ossidi di azoto (NO _x)	4.797	4.872	5.357	4.203	3.601
Diossido di zolfo (SO ₂)	237	274	251	188	153

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Emissioni di altre sostanze inquinanti.

Tavola a7

Consumo di energia per struttura (megawattora)					
VOCI	2019	2020	2021	2022	2023
Energia elettrica (1)					
Palazzo Koch	7.869	7.229	7.325	6.974	6.968
Centro Donato Menichella	24.237	23.061	22.134	21.616	22.034
Stabilimento di produzione delle banconote	13.338	12.965	12.525	12.048	11.663
Largo Bastia	8.222	7.730	7.142	6.531	6.823
Restanti edifici di Roma	9.452	8.214	8.726	8.902	9.800
Filiali (2)	18.925	17.527	17.510	17.240	15.574
Totale energia elettrica	82.043	76.726	75.362	73.311	72.862
Energia termica e per autotrazione (3)					
Palazzo Koch	2.296	2.306	2.569	1.797	1.482
Centro Donato Menichella	12.244	13.162	14.587	12.062	10.137
Stabilimento di produzione delle banconote	9.384	8.801	9.586	6.941	6.270
Largo Bastia	1.285	1.343	1.909	1.155	756
Restanti edifici di Roma	5.108	4.638	5.433	4.718	4.485
Filiali (2)	15.482	16.267	17.355	14.159	12.449
Totale energia termica e per autotrazione	45.799	46.517	51.439	40.832	35.579
Totale energia					
Palazzo Koch	10.165	9.535	9.894	8.771	8.450
Centro Donato Menichella	36.481	36.223	36.721	33.678	32.171
Stabilimento di produzione delle banconote	22.722	21.766	22.111	18.989	17.933
Largo Bastia	9.507	9.073	9.051	7.686	7.579
Restanti edifici di Roma	14.560	12.852	14.159	13.620	14.285
Filiali (2)	34.407	33.794	34.865	31.399	28.023
Totale energia (4)	127.842	123.243	126.801	114.143	108.441

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Consumi di combustibili, energia elettrica, acqua, carta e toner.

(1) Include l'energia prodotta dai gruppi elettrogeni. – (2) Sono escluse le Filiali di Roma Sede e di Roma CDM; sono inclusi i consumi delle 3 delegazioni all'estero e dell'ufficio di rappresentanza presso la House of the Euro. –

(3) Include i consumi di gas metano, teleriscaldamento, gasolio per riscaldamento e quelli per autotrazione. –

(4) Le eventuali mancate quadrature sono dovute all'arrotondamento delle cifre decimali.

Tavola a8

Consumo di acqua (metri cubi)					
VOCI	2019	2020	2021	2022	2023
Acqua potabile	278.523	234.010	239.143	228.865	224.698
Acqua non potabile	166.028	186.365	178.697	185.294	195.236
Totale (1)	444.551	420.375	417.840	414.159	419.934
Consumo di acqua per addetto (m ³ /addetto)	70,2	65,5	66,0	63,5	63,0

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Consumi di combustibili, energia elettrica, acqua, carta e toner.

(1) Le eventuali mancate quadrature sono dovute all'arrotondamento delle cifre decimali.

Tavola a9

Consumo di acqua per struttura (metri cubi)					
VOCI	2019	2020	2021	2022	2023
Acqua potabile					
Palazzo Koch	37.857	33.744	34.001	29.099	29.414
Centro Donato Menichella	59.767	55.206	53.057	49.704	41.060
Stabilimento di produzione delle banconote	23.463	24.363	33.277	31.619	21.514
Largo Bastia	6.041	3.529	2.651	2.147	1.440
Restanti edifici di Roma	63.781	48.114	57.239	56.146	69.827
Filiali (1)	87.614	69.054	58.918	60.150	61.443
Totale acqua potabile	278.523	234.010	239.143	228.865	224.698
Acqua non potabile (2)					
Palazzo Koch	2	..	1	19	3
Centro Donato Menichella	98.638	114.028	109.300	118.188	113.562
Stabilimento di produzione delle banconote	45.324	59.392	56.493	50.073	64.196
Largo Bastia	10.789	6.530	9.163	7.086	7.811
Restanti edifici di Roma	8.572	4.073	2.540	7.482	7.710
Filiali (1)	2.703	2.342	1.200	2.446	1.954
Totale acqua non potabile	166.028	186.365	178.697	185.294	195.236
Totale acqua (3)					
Palazzo Koch	37.859	33.744	34.001	29.118	29.417
Centro Donato Menichella	158.405	169.234	162.357	167.892	154.622
Stabilimento di produzione delle banconote	68.787	83.755	89.770	81.692	85.710
Largo Bastia	16.830	10.059	11.814	9.233	9.251
Restanti edifici di Roma	72.353	52.187	59.779	63.628	77.537
Filiali (1)	90.317	71.396	60.118	62.596	63.397
Totale acqua (3)	444.551	420.375	417.839	414.159	419.934

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Consumi di combustibili, energia elettrica, acqua, carta e toner.

(1) Sono escluse le Filiali di Roma Sede e di Roma CDM; sono inclusi i consumi delle 3 delegazioni all'estero e dell'ufficio di rappresentanza presso la House of the Euro. – (2) Sono inclusi i consumi di acqua di raffreddamento degli impianti e di acqua per l'irrigazione delle aree verdi. – (3) Le eventuali mancate quadrature sono dovute all'arrotondamento delle cifre decimali.

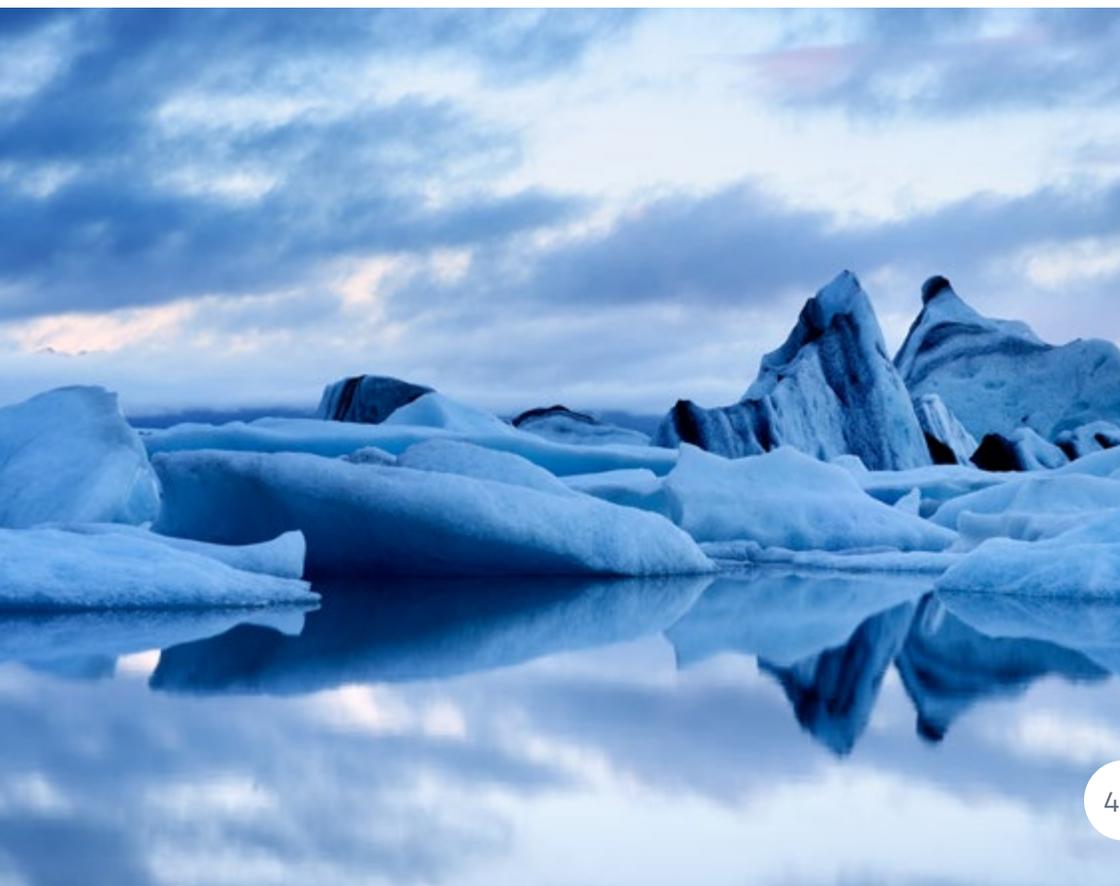


Tavola a10

Acquisti di carta per ufficio (tonnellate)					
VOCI	2019	2020	2021	2022	2023
Carta bianca con marchio ecologico Ecolabel UE	69,2	29,1	23,1	26,4	31,3
Carta riciclata con marchio ecologico Ecolabel UE	83,4	44,0	39,5	19,3	22,6
Totale	152,6	73,1	62,6	45,7	53,9
Percentuale di carta riciclata sul totale	55	60	63	42	42

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Consumi di combustibili, energia elettrica, acqua, carta e toner.

Tavola a11

Consumo di carta per le pubblicazioni (tonnellate)					
VOCI	2019	2020	2021	2022	2023
Carta bianca con marchi ecologici Ecolabel UE, FSC, PEFC	0,8	59,3	67,9	61,6	45,1
Carta bianca	121,3	27,5	22,9	34,3	8,2
Carta utilizzata nei servizi esterni di stampa delle pubblicazioni	–	–	–	–	11,5
Totale	122,1	86,8	90,8	95,9	64,8

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Consumi di combustibili, energia elettrica, acqua, carta e toner.

Tavola a12

Toner (unità e chilogrammi)					
VOCI	2019	2020	2021	2022	2023 (1)
Totale toner acquistati per ufficio (unità)	5.387	3.278	1.103	869	889
Totale toner acquistati per la stampa delle pubblicazioni (kg)	4.389	2.982	3.568	3.578	1.742

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Consumi di combustibili, energia elettrica, acqua, carta e toner.

(1) Il dato relativo al 2023 non è pienamente confrontabile con quello degli anni precedenti per via della parziale esternalizzazione della stampa delle pubblicazioni.

Tavola a13

Produzione di rifiuti (1) (chilogrammi)					
VOCI	2019	2020	2021	2022	2023
Scarti d'archivio	32.410	8.350	14.200	93.000	33.230
Arredi dismessi (2)	36.540	23.550	36.240	32.250	47.280
Imballaggi di carta e cartone (2)	49.990	49.490	15.110	20.870	53.790
Rifiuti prodotti nel processo di stampa delle pubblicazioni	3.770	5.080	2.970	3.277	1.801

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Produzione di rifiuti.

(1) Sono esclusi i rifiuti connessi al ciclo del contante. – (2) Sono inclusi solo i rifiuti prodotti negli edifici di Roma e Frascati.

Tavola a14

VOCI	Banconote (unità)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Banconote in euro prodotte (milioni di pezzi)	791	692	663	807	925
Carta e inchiostri acquistati per la produzione delle banconote (kg)	813.524	894.370	763.888	1.292.427	919.041
Trasporti di carta e inchiostri per la produzione delle banconote (km percorsi)	131.417	67.666	108.224	57.643	53.282
Rifiuti del processo di produzione delle banconote (kg)	542.763	641.174	418.200	424.945	581.725
Trasporti delle banconote verso e tra le Filiali della Banca d'Italia (litri di gasolio)	133.904	151.162	147.485	132.793	145.915
Trasporti delle banconote da e verso altre banche centrali (n. voli)	24	32	21	14	13
Rifiuti costituiti da banconote logore triturate (kg)	851.596	572.745	597.382	637.930	704.661

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Emissioni di gas serra, sottovoce: Emissioni indirette di gas serra connesse con il ciclo di vita delle banconote.

Tavola a15

VOCI	Viaggi di lavoro (migliaia di chilometri e unità)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Aereo	19.111	3.019	1.287	5.013	7.427
Treno	8.900	1.565	2.254	4.995	5.060
Nave	....	....	....	5	3
Navetta aziendale	284	214	294	386	366
Noleggio con conducente	254	35	10	46	87
Taxi	....	....	....	58	81
Auto privata	1.225	659	694	825	793
Totale viaggi di lavoro	29.774	5.492	4.539	11.328	13.817
Pernottamenti (1)	49.532	8.468	15.852	28.924	26.692
di cui: in Italia	41.419	7.375	15.582	26.715	23.231

(1) Il dato dei pernottamenti negli anni dal 2019 al 2022 è stato ricalcolato secondo una diversa metodologia.

Tavola a16

VOCI	Consumo di suolo (metri quadrati)
	2023
Superficie totale impermeabilizzata	360.307
Superficie totale orientata alla natura	226.194
Uso complessivo di suolo	586.501

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Consumo di suolo.

Tavola a17

VOCI	Investimenti sostenibili (1) (indicatori di impronta ambientale)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Portafoglio azionario in euro					
Intensità carbonica media ponderata (2)	237,6	237,5	162,9	103,5	99,3
Intensità di energia media ponderata (3)	0,56	0,44	0,39	0,36	0,50
Portafoglio di obbligazioni societarie in euro					
Intensità carbonica media ponderata (2)	148,8	133,5	111,3	76,8	68,3
Intensità di energia media ponderata (3)	0,38	0,48	0,39	0,31	0,22
Portafoglio titoli governativi in euro					
Intensità carbonica media ponderata (4)	176,0	168,3	174,1	140,3	140,4
Intensità di energia media ponderata (5)	0,73	0,72	0,72	0,72	0,72

Fonte: elaborazioni su dati ISS per l'intensità carbonica media ponderata e LSEG per l'intensità di energia media ponderata; cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Indicatori ambientali degli investimenti.

(1) Il criterio di aggiornamento dei dati concordato nell'Eurosistema rende i valori dell'intensità carbonica media ponderata riportati non del tutto confrontabili con quelli indicati nel Rapporto ambientale 2023. – (2) Tonnellate equivalenti di CO₂ per milione di euro di fatturato. – (3) Megawattora di energia per milione di euro di fatturato. – (4) Tonnellate equivalenti di CO₂ per milione di euro di PIL a parità di potere d'acquisto (PIL PPP). – (5) Chilowattora di energia per dollaro di PIL PPP.

Tavola a18

Valutazione dell'incertezza nel calcolo delle emissioni di gas serra			
VOCI	Incertezza dei dati di attività	Incertezza dei fattori di emissione	Incertezza composta
Emissioni dirette: Scope 1			
Benzina per autotrazione (flotta auto)	bassa	molto bassa	bassa
Gasolio per autotrazione (flotta auto)	bassa	molto bassa	bassa
Gasolio per gruppi elettrogeni	bassa	molto bassa	bassa
Gasolio per riscaldamento	bassa	molto bassa	bassa
Metano per riscaldamento	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Perdite di gas fluorurati a effetto serra	bassa	molto bassa	bassa
Emissioni indirette: Scope 2			
Energia elettrica (location-based)	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Teleriscaldamento	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Riscaldamento condominiale	alta	molto bassa	alta
Emissioni indirette: Scope 3			
Viaggi di lavoro			
Aereo (con RFI)	molto bassa	media	media
Treno	molto bassa	media	media
Nave	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Auto privata	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Taxi	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Auto a noleggio con conducente	media	molto bassa	media
Navette aziendali	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Pernottamenti per viaggi di lavoro	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Spostamenti casa-lavoro pers. di Banca	molto bassa	media	media
Lavoro da remoto personale di Banca	alta	molto bassa	alta
Spostamenti casa-lavoro pers. esterno	media	alta	alta
Attività correlate all'energia utilizzata			
Benzina per autotrazione	bassa	molto bassa	bassa
Gasolio per autotrazione	bassa	molto bassa	bassa
Gasolio per gruppi elettrogeni	bassa	molto bassa	bassa

continua

segue: Tavola a18

Valutazione dell'incertezza nel calcolo delle emissioni di gas serra			
VOCI	Incertezza dei dati di attività	Incertezza dei fattori di emissione	Incertezza composta
Gasolio per riscaldamento	bassa	molto bassa	bassa
Metano per riscaldamento	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Energia elettrica acquistata	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Energia elettrica autoprodotta	bassa	molto bassa	bassa
Acqua	bassa	molto bassa	bassa
Carta per le pubblicazioni	bassa	molto bassa	bassa
Carta per ufficio			
Acquisto	bassa	molto bassa	bassa
Altri rifiuti cartacei	bassa	media	media
Toner			
Consumo	media	molto bassa	media
Rifiuti	bassa	media	media
Arredi			
Acquisto	bassa	media	media
Rifiuti	media	molto bassa	media
Apparecchiature informatiche	bassa	molto bassa	bassa
Servizi di mensa	molto bassa	media	media
Trasporto di carta e inchiostri per la produzione delle banconote	bassa	media	media
Carta e inchiostri per la produzione di banconote	bassa	bassa	bassa
Rifiuti derivanti dal processo di produzione delle banconote	bassa	molto bassa	bassa
Trasporto delle banconote			
Aereo (con RFI)	bassa	bassa	bassa
Via terra	bassa	molto bassa	bassa
Rifiuti costituiti da banconote logore triturate	bassa	molto bassa	bassa

Cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Valutazione dell'incertezza nel calcolo delle emissioni di gas serra.

note metodologiche

Questa sezione contiene informazioni di natura metodologica quali: i dettagli sul perimetro degli edifici e delle attività a cui si riferiscono gli indicatori e le informazioni contenute nel *Rapporto ambientale* (confini organizzativi), gli standard e le linee guida utilizzate, le fonti informative da cui sono tratti i fattori usati per il calcolo degli indicatori ambientali. Sono inoltre riportati i dettagli relativi alle modalità di calcolo di tali indicatori, articolati in voci e sottovoci:

- consumi di combustibili, energia elettrica, acqua, carta e toner;
- emissioni di gas serra;
- emissioni di altre sostanze inquinanti;
- consumo di suolo
- produzione di rifiuti.
- indicatori ambientali degli investimenti;

La sezione si conclude con: la variazione percentuale dei fattori di emissione; la metodologia di valutazione dell'incertezza dei dati relativi alle emissioni di gas serra; una tavola di riscontro tra le informazioni richieste dallo standard di rendicontazione del *Global Reporting Initiative* (GRI) e le sezioni del *Rapporto ambientale* in cui tali informazioni sono riportate.

Confini organizzativi e periodo di riferimento

I dati contenuti in questa edizione del *Rapporto ambientale* fanno riferimento ai confini organizzativi costituiti da:

- il personale della Banca, ad eccezione di quello distaccato presso enti esterni;
- gli edifici di Roma e Frascati (inclusi il Centro Carlo Azeglio Ciampi per

l'educazione monetaria e finanziaria, il teatro Salone Margherita, gli archivi e i depositi non presidiati da personale, le autorimesse), l'edificio che ospita il centro di innovazione Milano Hub, le Filiali che operano sul territorio nazionale inclusa la Scuola di automazione per dirigenti bancari (SadiBa) di Perugia, le Filiali chiuse, le Delegazioni di Londra, New York e Tokyo e l'ufficio di rappresentanza presso la House of the Euro a Bruxelles. Le figure che riportano la dicitura "Banca d'Italia" nell'intestazione illustrano i dati relativi ai suddetti confini; nelle altre è comunque specificato l'edificio o l'attività di riferimento.

Riguardo al calcolo degli indicatori ambientali per addetto (ad es. il consumo di acqua per addetto) non si è tenuto conto della presenza del personale appartenente a ditte esterne e dei Carabinieri, anche nel caso in cui le rispettive attività venissero svolte in via continuativa all'interno degli edifici. I dati illustrati nel Rapporto sono aggiornati al 31 dicembre 2023. Come anno base di riferimento per calcolare le variazioni dei principali indicatori ambientali è stato scelto il 2019, ultimo anno pre-pandemico.

I valori percentuali riportati nel testo e nelle infografiche sono stati calcolati su dati non arrotondati.

Standard e linee guida di riferimento

I contenuti e gli indicatori quantitativi del Rapporto sono stati redatti sulla base delle seguenti metodologie:

- *Global Reporting Initiative (GRI) Standards*, GRI 2016;
- *European Sustainability Reporting Standards (ESRS)*, EFRAG, 2023;
- *Linee guida sull'applicazione in banca degli standard GRI in materia ambientale*, ABI Lab, 2022 (Linee guida ABI Lab).

Per quanto riguarda in maniera specifica il calcolo delle emissioni di gas serra si è fatto anche riferimento alle seguenti metodologie:

- *A Corporate Accounting and Reporting Standard e Corporate Value Chain (Scope 3) Standard*, Greenhouse Gas (GHG) Protocol;
- *UNI EN ISO 14064-1:2019 Gas ad effetto serra – Parte 1*, 2019 (ISO 14064) e *UNI ISO/TR 14069:2017 Gas ad effetto serra – Quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra per le organizzazioni – Linee guida per l'applicazione della ISO 14064-1*, 2017.

Fonti informative

Per il calcolo degli indicatori ambientali e delle emissioni di gas serra sono state utilizzate, se non diversamente specificato, le fonti informative disponibili al 31 dicembre 2023.

Per il calcolo delle emissioni di gas serra si sono utilizzate le pubblicazioni e le basi dati dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (Ispra), tra le quali:

- il rapporto *Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2021. National Inventory Report 2023* (NIR 2023) e in particolare l'Annex 6 *National Emission Factors*;
- le tavole *Common Reporting Format 2023* (CRF 2023), pubblicate unitamente al NIR 2023, e in particolare la tavola *Table 1.A(a)s4*;
- la *base dati* dei fattori di emissione.

In assenza di fattori di emissione stabiliti a livello nazionale, per il calcolo delle emissioni di gas serra si è fatto riferimento alle seguenti basi dati informative internazionali:

- il rapporto *Climate change 2021: the physical science basis, Working Group I contribution to the Sixth Assessment Report (AR6) of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC);
- la *base dati* dei fattori di emissione del Dipartimento per l'Ambiente, l'alimentazione e gli affari rurali del governo inglese (Department for environment, food and rural affairs, Defra);
- la *base dati* dei fattori di emissione dell'Agenzia per la transizione ecologica del governo francese (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Ademe).

Per il calcolo delle emissioni di gas serra dei viaggi di lavoro sono stati utilizzati:

- il calcolatore dell'*Organizzazione internazionale dell'aviazione civile* (International civil aviation organization, ICAO) per i fattori di emissione, la lunghezza delle tratte percorse in aereo e il peso del combustibile utilizzato per ciascuna tratta;
- il calcolatore *Ecopassenger* predisposto dall'International Railways Union (IUC) d'intesa con la Sustainable Development Foundation, l'Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg (Ifeu) e la HaCon Ingenieurgesellschaft mbH e il calcolatore *EcoTransIT World* sviluppato dallo Smart Freight Centre d'intesa con il Global Logistics Emissions Council, rispettivamente per i fattori di emissione e per la lunghezza delle tratte percorse in treno.

Per il calcolo delle emissioni connesse con l'erogazione dei servizi di mensa è stata utilizzata la *base dati* dei fattori di emissione del programma francese

Agribalyse sui prodotti alimentari pronti al consumo.

Consumi di combustibili, energia elettrica, acqua, carta e toner

Consumo di combustibili. – I consumi di combustibili (gas metano, gasolio e benzina) per riscaldamento e altri usi (ad es. autotrazione, gruppi elettrogeni) sono stati ottenuti dalla lettura diretta di contatori o dal riscontro delle relative bollette e fatture. Nel caso del gas metano, i consumi letti da contatore sono stati moltiplicati per i rispettivi coefficienti di conversione, al fine di determinare il consumo espresso in Standard metri cubi (Smc).

Per le tre Delegazioni estere della Banca d'Italia, l'ufficio di rappresentanza presso la House of the Euro e per gli immobili in locazione, per i quali non si dispone di dati di consumo di gas metano, si è fatto ricorso a stime. Il consumo delle tre Delegazioni estere è stato ottenuto moltiplicando il dato di consumo medio di gas metano delle Filiali aperte nell'anno di riferimento (espresso in Smc/m³ di volume riscaldato) per la volumetria (in m³) di ciascuna Delegazione (tale volumetria è stata stimata moltiplicando la superficie netta di ogni Delegazione per un'altezza media di 3 metri). Il consumo degli immobili in locazione e dell'ufficio di rappresentanza è stato ottenuto moltiplicando il dato di consumo nell'anno di riferimento dell'edificio più simile per caratteristiche impiantistiche e dell'involucro edilizio (espresso in Smc/m³ di volume riscaldato) per il volume dell'immobile in locazione.

Per il 2023 l'energia (espressa in gigajoule, GJ) associata al consumo di gasolio, gas naturale e benzina è stata calcolata utilizzando i fattori di conversione riportati nella tavola A. Per la conversione da gigajoule a chilowattora, è stato utilizzato il fattore di 277,778 GJ/kWh, [pubblicato](#) dall'IPCC.

Fattori di conversione per tipologia di combustibile (GJ per litro di combustibile e GJ per Smc di gas metano)

COMBUSTIBILE	GJ prodotti per unità di combustibile
Gasolio per gruppi elettrogeni	0,0360108 GJ/l
Gas naturale per riscaldamento	0,034288 GJ/Smc
Gasolio per riscaldamento	0,0360108 GJ/l
Gasolio per autotrazione	0,0359940 GJ/l
Benzina per autotrazione	0,0319162 GJ/l

Fonte: elaborazioni su dati NIR 2023 e CRF 2023. Per il calcolo delle emissioni relative agli anni precedenti al 2023 sono stati utilizzati fattori di conversione basati su quelli riportati nei rispettivi aggiornamenti di NIR e CRF. Per ulteriori dettagli, cfr. ABI Lab, *Linee guida sull'applicazione in banca degli standard GRI in materia ambientale*.

Consumo di energia elettrica. – I consumi di energia elettrica sono stati acquisiti direttamente dal distributore e sono stati riscontrati con le letture dei contatori ubicati nei diversi edifici. I dati sono disponibili per tutti gli edifici compresi nei confini organizzativi con l'eccezione delle tre Delegazioni estere e dell'ufficio di rappresentanza presso la House of the Euro: per questi, i consumi di energia elettrica sono stati stimati moltiplicando il dato medio relativo alle Filiali aperte nell'anno in esame (espresso in kWh/m³) per la volumetria di ogni Delegazione o dell'ufficio. Ai fini della ripartizione tra energia rinnovabile e non rinnovabile, l'energia utilizzata dalle Delegazioni e dall'ufficio di rappresentanza presso la House of the Euro è stata assunta come proveniente da fonti rinnovabili.

Consumo di acqua. – I consumi di acqua sono stati ottenuti per lettura diretta dai contatori e riscontrati con quanto riportato nelle bollette. Per stimare i consumi idrici delle tre Delegazioni estere, dell'ufficio di rappresentanza presso la House of the Euro e degli immobili in locazione, è stato moltiplicato

il dato medio relativo a tutti gli edifici della Banca nell'anno in esame (espresso in m³/addetto) per il numero degli addetti di ciascuna Delegazione o che lavorano nell'ufficio di rappresentanza o nell'immobile in locazione.

Consumo di carta e toner. – I consumi effettivi di carta e toner per ufficio non sono disponibili: pertanto sono stati riportati i dati relativi agli acquisti. Nel caso delle attività di stampa delle pubblicazioni istituzionali sono stati indicati i consumi effettivi di carta e toner.

Emissioni di gas serra

Le norme internazionali ISO 14064 e GHG *Protocol* classificano le emissioni di gas serra nelle seguenti categorie:

- a) emissioni dirette (*Scope 1*);
- b) emissioni indirette derivanti da energia importata (*Scope 2*);
- c) altre emissioni indirette (*Scope 3*), a loro volta suddivise in emissioni indirette:
 - derivanti dal trasporto;
 - derivanti da prodotti usati dall'organizzazione;
 - associate all'uso di prodotti provenienti dall'organizzazione;
 - causate da altre fonti.

Si riportano di seguito le metodologie di calcolo:

Emissioni dirette (da combustione fissa e mobile e da perdite di gas fluorurati a effetto serra)

Combustibili fossili. – Il consumo di gasolio, gas naturale e benzina dà luogo a emissioni di anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄) e monossido di diazoto (N₂O): le emissioni di questi gas serra relative al 2023 sono state calcolate utilizzando i fattori riportati nella tavola B.



Tavola B

Fattori di emissione per tipologia di combustibile (grammi di gas serra emessi per litro di combustibile e per Smc di gas metano)			
COMBUSTIBILE	Emissioni di anidride carbonica	Emissioni di metano	Emissioni di monossido di diazoto
Gasolio per gruppi elettrogeni	2.661,96 gCO ₂ /l	0,252084 gCH ₄ /l	0,072013 gN ₂ O/l
Gas naturale per riscaldamento	2.006,0 gCO ₂ /Smc	0,08572 gCH ₄ /Smc	0,03429 gN ₂ O/Smc
Gasolio per riscaldamento	2.661,96 gCO ₂ /l	0,252084 gCH ₄ /l	0,072013 gN ₂ O/l
Gasolio per autotrazione	2.646,0 gCO ₂ /l	0,003269 gCH ₄ /l	0,0983 gN ₂ O/l
Benzina per autotrazione	2.332,48 gCO ₂ /l	0,305324 gCH ₄ /l	0,02605 gN ₂ O/l

Fonte: elaborazioni su dati NIR 2023 e CRF 2023. Per il calcolo delle emissioni relative agli anni precedenti al 2023 sono stati utilizzati fattori di conversione basati su quelli riportati nei rispettivi aggiornamenti di NIR e CRF. Per ulteriori dettagli, cfr. ABI Lab, *Linee guida sull'applicazione in banca degli standard GRI in materia ambientale*.

Le emissioni di gas serra associate all'utilizzo di ciascun combustibile fossile, espresse in tonnellate di anidride carbonica equivalente (tCO₂e), sono state ricavate dalla somma delle emissioni di anidride carbonica, di metano e di monossido di diazoto, espresse in tonnellate, moltiplicate per il rispettivo potenziale di riscaldamento globale (global warming potential, GWP)¹, attraverso la formula: tCO₂e = tCO₂ + 27,9 tCH₄ + 273 tN₂O.

Gas fluorurati a effetto serra. – Le emissioni dirette connesse con le perdite di gas fluorurati a effetto serra da impianti di condizionamento e pompe di calore sono state calcolate utilizzando i GWP pubblicati nel rapporto *Climate change 2021: the physical science basis*. Il calcolo delle emissioni in termini di tCO₂e è effettuato moltiplicando la massa in tonnellate di ciascun gas refrigerante per il relativo GWP (tav. C).

¹ Per ulteriori dettagli, cfr. *Climate change 2021: the physical science basis*.

Tavola C

GWP dei gas fluorurati a effetto serra per cui si sono verificate perdite	
GAS FLUORURATO	GWP a 100 anni
R32	771,0
R134A	1.530,0
R227EA	3.220,0
R407C	1.907,9
R410A	2.255,5
R434A	3.654,4

Fonte: *Climate change 2021: the physical science basis*, IPCC Sixth Assessment Report.

Emissioni indirette di gas serra da energia importata

Energia elettrica. – Per il calcolo delle emissioni indirette connesse con i consumi di energia elettrica sono forniti due diversi valori calcolati rispettivamente secondo le metodologie *market-based* e *location-based*.

La metodologia *market-based* richiede di calcolare le emissioni utilizzando i fattori relativi alle fonti da cui proviene l'energia acquistata, in linea con quanto previsto nel contratto di fornitura. La Banca d'Italia acquista dal 2013 esclusivamente energia elettrica da fonti rinnovabili e di conseguenza, secondo i criteri di questa metodologia, le emissioni relative all'energia elettrica acquistata sono pari a zero.

Secondo la metodologia *location-based*, le emissioni di gas serra sono calcolate applicando i fattori di emissione nazionali relativi all'insieme di fonti energetiche primarie utilizzate per la produzione dell'energia elettrica (cosiddetto *fuel mix* o mix energetico). Nella tavola D sono riportati i fattori utilizzati per il calcolo delle emissioni di anidride carbonica, metano e monossido di diazoto relative all'acquisto di energia elettrica per il 2023².

² Questi fattori sono stati calcolati sulla base di quelli riportati nel NIR 2023 e nel CRF 2023 (per ulteriori dettagli, cfr. *Linee guida ABI Lab*). Per il calcolo delle emissioni relative agli anni precedenti al 2023 sono stati utilizzati fattori di conversione basati su quelli riportati nei rispettivi aggiornamenti di NIR e CRF.

Tavola D

Fattori di emissione per l'energia elettrica*(grammi di gas serra emessi per kWh di energia elettrica acquistata)*

	Emissioni di anidride carbonica	Emissioni di metano	Emissioni di monossido di diazoto
Energia elettrica	268 gCO ₂ /kWh	0,0167 gCH ₄ /kWh	0,0027 gN ₂ O/kWh

Fonte: elaborazioni su dati NIR 2023 e CRF 2023. Per il calcolo delle emissioni relative agli anni precedenti al 2023 sono stati utilizzati fattori di conversione basati su quelli riportati nei rispettivi aggiornamenti di NIR e CRF. Per ulteriori dettagli, cfr. ABI Lab, *Linee guida sull'applicazione in banca degli standard GRI in materia ambientale*.

Le emissioni di gas serra associate all'utilizzo di energia elettrica, espresse in tCO₂e, sono state ricavate dalla somma delle emissioni di anidride carbonica, di metano e di monossido di diazoto, espresse in tonnellate, moltiplicate per il rispettivo GWP, attraverso la formula: tCO₂e = tCO₂ + 27,9 tCH₄ + 273 tN₂O.

Teleriscaldamento. – Il teleriscaldamento utilizza il calore (trasportato da un fluido come l'acqua) proveniente da una centrale di produzione (ad es. impianti di cogenerazione o di termovalorizzazione dei rifiuti). In conformità alle Linee guida ABI Lab, le emissioni indirette di gas serra derivanti da calore acquistato tramite teleriscaldamento sono state calcolate attraverso il coefficiente fornito da Ispra³, pari a 209,50 gCO₂/kWh.

Emissioni indirette di gas serra dal trasporto

Viaggi di lavoro in aereo. – Le emissioni indirette di gas serra dovute ai viaggi aerei sono state stimate utilizzando il calcolatore online ICAO, che fornisce i chilometri e le emissioni per ogni tratta aerea; queste sono calcolate sulla base: (a) degli aeromobili utilizzati per percorrere le singole le tratte;

³ Cfr. Ispra, base dati dei fattori di emissione, *Serie storiche emissioni, Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia*.

(b) delle rotte seguite; (c) dei fattori di carico dei passeggeri.

Per ciascuna tratta è stato utilizzato il valore della anidride carbonica equivalente ottenuto dal calcolatore per i viaggi in classe *economy*; in linea con le indicazioni fornite da Ademe, tale valore è stato poi moltiplicato per un indice di forzante radiativo (*radiative forcing index*, RFI)⁴ pari a 2.

Viaggi di lavoro in treno. – Le emissioni indirette di gas serra dovute ai viaggi in treno sono stimate utilizzando il calcolatore online Ecopassenger. I chilometri relativi alle tratte sono stati acquisiti dal calcolatore online EcoTransIT World.

Viaggi di lavoro in nave. – Le emissioni indirette di gas serra dovute ai viaggi in nave sono state inserite nel calcolo dell'impronta carbonica della Banca a partire dal 2022. Tali emissioni sono state calcolate moltiplicando i chilometri percorsi dai dipendenti per il fattore fornito da Defra pari a 112,70 gCO₂e/km.

Viaggi di lavoro in auto. – Le emissioni indirette di gas serra dovute all'utilizzo dell'auto privata per viaggi di lavoro sono state calcolate moltiplicando i chilometri percorsi dai dipendenti per il fattore medio fornito da Ispra⁵ pari a 166,96 gCO₂/km.

Viaggi di lavoro in taxi. – Le emissioni indirette di gas serra dovute all'utilizzo

⁴ Il forzante radiativo è la metrica usata dall'IPCC per valutare lo squilibrio al sistema climatico terrestre indotto dalle attività umane. Nel caso degli aerei le emissioni da essi generate possono modificare la composizione dell'atmosfera – in termini sia di gas immessi, sia di formazione di aerosol – e, conseguentemente, il clima.

Gli impatti degli aerei avvengono inoltre nello strato superiore della troposfera e possono comportare cambiamenti nel clima di natura diversa rispetto a quelli creati dall'anidride carbonica. Data la difficoltà di valutare con precisione l'impatto complessivo sul clima connesso con il trasporto aereo, Ademe propone l'utilizzo di un RFI, ossia di un fattore moltiplicativo delle emissioni. In linea con queste indicazioni, si è scelto un RFI pari a 2: per ogni chilogrammo di anidride carbonica equivalente emesso per la combustione del carburante viene quindi computato un chilogrammo aggiuntivo per rendicontare gli altri effetti connessi con il trasporto aereo.

⁵ Cfr. Ispra, base dati dei fattori di emissione, *Serie storiche emissioni, Banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia, auto private (Passenger cars)*.

dei taxi sono state inserite nel calcolo dell'impronta carbonica della Banca a partire dal 2022. Tali emissioni sono state calcolate moltiplicando i chilometri effettivamente percorsi per il fattore medio utilizzato per i viaggi di lavoro in auto fornito da Ispra.

Viaggi di lavoro in auto a noleggio con conducente. – Le emissioni per l'utilizzo di auto a noleggio con conducente sono state calcolate moltiplicando il numero di tratte per la lunghezza di una ipotetica tratta media (considerata pari a 30 km) e per il suddetto fattore Ispra.

Navette aziendali. – Il trasporto collettivo aziendale collega i diversi edifici della Banca ubicati a Roma e Frascati con i maggiori nodi del trasporto pubblico durante l'arco della giornata lavorativa. Il numero di corse effettuate e i chilometri di ciascuna corsa sono moltiplicati per il fattore medio fornito da Ispra⁶ pari a 632,99 gCO₂/km. Le emissioni delle navette aziendali sono poi computate nelle emissioni indirette relative ai viaggi di lavoro.

Pernottamenti in strutture alberghiere per viaggi di lavoro. – Le emissioni indirette di gas serra dovute ai pernottamenti sono calcolate moltiplicando il numero delle notti per il fattore di emissione fornito da Defra relativo alla città o allo Stato nel quale si trova la struttura alberghiera. Per i paesi per i quali Defra non fornisce fattori di emissione, sono stati utilizzati i fattori di emissione medi dell'area geografica di riferimento.

⁶ Cfr. Ispra, base dati dei fattori di emissione, *Serie storiche emissioni, Banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia, autobus a diesel (Buses diesel coaches standard <=18 t Euro VI)*.

Spostamenti casa-lavoro di dipendenti e terzi. – Il calcolo delle emissioni indirette di gas serra legate agli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti è stato effettuato sulla base dei dati raccolti tramite il questionario per la valutazione dell'impatto ambientale del lavoro ibrido diffuso nel giugno 2023 tra tutti i dipendenti. In particolare, con riguardo alle emissioni di autoveicoli e motoveicoli privati utilizzati dai dipendenti, sono state utilizzate le tabelle del software COPERT, il cui sviluppo è coordinato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente. Per il calcolo delle emissioni si è tenuto conto della tipologia di veicolo, della tipologia di alimentazione, della cilindrata e dello standard emissivo. Per il trasporto pubblico (treno, autobus percorso urbano, autobus percorso extraurbano, metro, tram, traghetto, bicicletta elettrica, monopattino elettrico) la stima delle emissioni è stata effettuata mediante i fattori di emissione forniti da Defra. I fattori di emissione sono stati moltiplicati per i chilometri percorsi con i diversi mezzi di trasporto da ciascun rispondente, in modo da calcolare le emissioni medie giornaliere; tali emissioni sono state poi ponderate per il numero di giorni di lavoro effettivamente svolti in presenza da ciascun rispondente.

Il controllo dell'aderenza del campione con la popolazione ha evidenziato differenze significative per due variabili chiave, su cui è stata operata una post-stratificazione: 1) la sede di lavoro, distinta in area romana e Filiali; 2) la fascia lavorativa di appartenenza prevista dal modello di lavoro ibrido (telelavoro, ricorso occasionale al lavoro da remoto, ridotta lavorabilità da remoto, fascia standard, estensione rispetto alla fascia standard). I risultati sono stati aggregati per sede di lavoro e fascia lavorativa in modo da ricavare fattori di emissione specifici per ciascun sottogruppo statistico, caratterizzato dalla combinazione delle due variabili. La ricalibrazione in

base alla composizione della popolazione ha consentito di stimare per il 2023 un fattore di emissione pari a 4,112 kgCO₂e per ogni giorno lavorato in presenza da ciascun dipendente.

Per gli anni dal 2019 al 2022 sono stati utilizzati i fattori calcolati sulla base delle informazioni raccolte nella precedente rilevazione del 2020 e nello specifico:

- 4,837 kgCO₂e prima della pandemia, ovvero dal 2019 fino al febbraio 2020 compreso;
- 6,103 kgCO₂e durante la pandemia, ovvero da marzo 2020 a dicembre 2021 (il valore più alto del fattore di emissione durante il periodo pandemico è da ricondurre al maggiore utilizzo di mezzi di trasporto privati durante l'emergenza sanitaria);
- 4,837 kgCO₂e nel 2022, nell'assunto che i mezzi utilizzati negli spostamenti casa-lavoro fossero del tutto analoghi a quelli utilizzati prima della pandemia.

Le emissioni complessive dovute agli spostamenti casa-lavoro del personale sono state calcolate moltiplicando questi fattori per il numero dei giorni lavorati in presenza.

La stima delle emissioni derivanti dagli spostamenti casa-lavoro del personale esterno che accede regolarmente alle strutture aziendali (dipendenti di ditte esterne, ospiti, Carabinieri e addetti alla sicurezza) sono state ottenute moltiplicando i dati sugli accessi di tale personale per i medesimi fattori di emissione utilizzati per gli spostamenti casa-lavoro del personale interno: si è pertanto assunto che i dipendenti esterni percorrano il medesimo tragitto casa-lavoro e utilizzino gli stessi mezzi di trasporto o combinazione di mezzi del personale interno.

Lavoro da remoto. – Da un punto di vista ambientale il lavoro da remoto comporta: (a) la riduzione degli spostamenti casa-lavoro e delle connesse emissioni in atmosfera (cfr. la sottovoce: *Spostamenti casa-lavoro di dipendenti e terzi*); (b) l'aumento dei consumi domestici.

Per quanto riguarda il consumo di energia elettrica, le emissioni associate al lavoro da remoto del personale sono stimate considerando dapprima il consumo per pc e per l'illuminazione. In particolare, il consumo di energia elettrica di una giornata lavorativa da remoto è stato ottenuto dalla somma di:

- a) consumo di un PC Lenovo ThinkPad T490⁷, calcolato moltiplicando il relativo assorbimento di energia, pari a 24,1 W, per 8 ore di funzionamento;
- b) consumo di una opìù lampadine fluorescenti compatte, di assorbimento complessivo pari a 30 W, per 4 ore al giorno di funzionamento.

Il consumo di energia così determinato, pari a 0,3128 kWh al giorno, è stato moltiplicato per il numero complessivo di giornate lavorate da remoto in un anno. Il valore ottenuto è stato poi moltiplicato per i fattori di emissione del mix energetico nazionale (per il 2023; cfr. tav. D), al fine di ottenere le corrispondenti emissioni di gas serra; per il 2023 le emissioni legate al consumo per pc e per l'illuminazione sono pari a 0,084 kgCO₂e per ogni giorno lavorato da remoto da un dipendente.

Per le emissioni connesse al raffrescamento e riscaldamento ci si è basati sull'analisi delle risposte relative alle abitudini di consumo nei luoghi in cui i dipendenti effettuano a distanza la prestazione lavorativa, raccolte nel questionario per la valutazione dell'impatto ambientale del lavoro ibrido diffuso nel giugno 2023 tra tutti i dipendenti. Dal questionario è risultato

⁷ Questi consumi sono descritti nella scheda tecnica del produttore come *Category 1: functional adder allowances (kWh) field details*, secondo la specificazione *Energy Star*.

che per il 50 per cento circa dei rispondenti si origina un extra-consumo nella giornata di lavoro da remoto (definendo come extra-consumo il consumo di energia per riscaldamento e raffrescamento che non si sarebbe verificato altrimenti qualora il dipendente avesse effettuato la prestazione in presenza). L'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) ha sviluppato un modello di stima delle emissioni connesse a questi extra-consumi, per le diverse fasce climatiche dalla B alla E in cui si trovano le abitazioni dei rispondenti, ipotizzando una superficie netta media del luogo di lavoro da remoto di 100 metri quadrati. I fattori estrapolati dal modello sono stati moltiplicati per il numero di dipendenti della Banca che lavorano in ciascuna fascia climatica; nell'aggregazione dei risultati si è tenuto conto delle risposte fornite relativamente agli interventi di efficientamento energetico eseguiti presso i luoghi in cui si lavora da remoto. Il calcolo ha consentito di stimare un fattore di emissione relativo agli extra-consumi domestici per riscaldamento e raffrescamento pari a 1,015 kgCO₂e per ogni giorno lavorato da remoto da un dipendente.

Emissioni indirette di gas serra da prodotti usati dall'organizzazione

Emissioni da attività correlate all'energia utilizzata. – Questa categoria comprende le emissioni prodotte durante tutte le fasi che hanno luogo prima della combustione del combustibile o del consumo di energia, quali ad esempio l'estrazione, il trasporto, la costruzione di infrastrutture per la produzione e la distribuzione.

Nel caso dei combustibili la stima delle emissioni indirette è stata effettuata mediante i fattori forniti da Defra riportati nella tavola E.

Tavola E

Fattori delle emissioni indirette relative al consumo di combustibili (grammi di anidride carbonica equivalente per litro e Smc di gas metano)

ORIGINE	Emissioni
Benzina	606,64 gCO ₂ e/l
Gasolio	624,09 gCO ₂ e/l
Metano	336,60 gCO ₂ e/Smc

Fonte: Defra.

Per quanto attiene all'energia elettrica, la Banca d'Italia acquista dal 2013 esclusivamente energia proveniente da fonti rinnovabili certificate. I certificati di garanzia di origine (GO) consentono di ricavare per ciascun anno la composizione delle fonti da cui proviene l'energia rinnovabile acquistata. Le emissioni indirette connesse con l'acquisto di energia elettrica rinnovabile sono state quindi calcolate utilizzando i fattori forniti da Ademe⁸ riportati nella tavola F.

Tavola F

Fattori delle emissioni indirette relative all'energia rinnovabile acquistata dalla Banca nel 2023 (grammi di anidride carbonica equivalente per kWh di energia elettrica)

ORIGINE	Emissioni
Idroelettrica	6,0
Eolica	15,6
Solare	43,9

Fonte: Ademe.

Per l'energia da teleriscaldamento la stima delle emissioni indirette è stata effettuata utilizzando il fattore fornito da Defra pari a 11,2 gCO₂e/kWh.

⁸ Ademe, *Consulter les données, 2. Emissions indirectes associées à l'énergie, Energie, Electricité, Moyen de production, Renouvelables.*

Emissioni indirette derivanti dai consumi idrici. – La stima delle emissioni indirette derivanti dall'utilizzo di acqua è stata effettuata considerando, sia per l'acqua potabile sia per quella non potabile, il fattore fornito da Defra, pari a 378 gCO₂e/m³, che tiene conto anche della fase di trattamento e depurazione finale.

Emissioni indirette connesse con gli acquisti di carta a uso ufficio e carta per le pubblicazioni. – I dati sui chilogrammi di carta acquistata sono stati moltiplicati per i fattori forniti da Defra, pari a 910 gCO₂e/kg per la carta bianca e 730 gCO₂e/kg per la carta riciclata; a questi fattori è stato aggiunto un fattore additivo di 21,3 gCO₂e/kg che tiene conto anche delle emissioni nella fase finale di riciclo. In queste emissioni sono state anche incluse quelle relative al riciclo degli scarti cartacei d'archivio (il dato è stato ottenuto moltiplicando i chilogrammi di rifiuti costituiti dagli scarti d'archivio per il fattore fornito da Defra pari a 21,3 gCO₂e/kg).

Emissioni indirette connesse con i consumi di toner. – Le emissioni connesse con il consumo di toner sono state stimate utilizzando un fattore pari a 2,990 gCO₂e per pagina in formato A4 equivalente: è stato scelto cautelativamente il fattore più alto presente nel documento *Guide Sectoriel 2012* di Ademe⁹, aumentato del 30 per cento, in linea con quanto indicato nello stesso studio, per tenere conto del fatto che i toner consumati dalla Banca sono nuovi e non ricondizionati. Le emissioni sono pertanto calcolate stimando la quantità di fogli A4 equivalenti stampabili in base al numero di toner acquistati (cfr. la voce: *Consumi di combustibili, energia elettrica, acqua, carta e toner*). In queste emissioni sono state anche incluse quelle relative ai

⁹ Ademe, *Guide Sectoriel 2012, Tableau 28: Facteurs d'émissions cartouches et toners d'impression.*

rifiuti originati nel processo di stampa delle pubblicazioni della Banca, costituiti per lo più da toner esausti non contenenti sostanze pericolose (il dato è stato ottenuto moltiplicando i chilogrammi di toner esausti per il fattore fornito da Defra relativo al recupero di rifiuti misti, pari a 21,3 gCO₂e/kg).

Emissioni indirette connesse con i servizi esterni di stampa delle pubblicazioni. – A partire dall'anno 2023 una parte delle lavorazioni di stampa delle pubblicazioni è stata esternalizzata. Le emissioni connesse a questi servizi sono state stimate utilizzando un fattore di emissione monetario fornito da Ademe¹⁰, pari a 170 gCO₂e per ogni euro speso, IVA esclusa.

Emissioni indirette connesse con l'uso di arredi. – Le emissioni per l'acquisto di mobili da ufficio sono state stimate utilizzando un fattore di emissione monetario fornito da Ademe¹¹, pari a 600 gCO₂e per ogni euro speso, IVA esclusa. In linea con le indicazioni del protocollo GHG, le emissioni sono interamente imputate all'anno di acquisto dei beni e non viene effettuato alcun ammortamento. In queste emissioni sono state anche incluse quelle connesse con lo smaltimento degli arredi dismessi negli edifici di Roma e Frascati (il dato è stato ottenuto moltiplicando il numero di pezzi dismessi per un peso medio di 30 kg e poi per il fattore fornito da Defra, pari a 520 gCO₂e per kg di rifiuto smaltito).

Emissioni indirette connesse con l'acquisto di apparecchiature informatiche. – Le emissioni indirette connesse con l'acquisto di pc, monitor e stampanti

¹⁰ Ademe, *Consulter les données, 4. Emissions indirectes associées aux produits achetés, Achats de services, Ratios monétaires, Service/Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtiments, gardiennage, nettoyage, sécurité, agence de voyage, autres services aux entreprises).*

¹¹ Ademe, *Consulter les données, 4. Emissions indirectes associées aux produits achetés, Achats de services, Ratios monétaires, Service/Meubles et autres biens manufacturés.*

sono state calcolate attraverso i dati, espressi in termini di kgCO₂e e riferiti all'intero ciclo di vita, riportati sulle schede dei produttori dei singoli apparati, scorpendo le emissioni dovute alla fase di utilizzo già conteggiate nei consumi energetici della Banca. Le emissioni connesse con l'acquisto di apparati per le videoconferenze, per i quali non sono disponibili informazioni relative alle emissioni lungo tutto il ciclo di vita, sono stimate utilizzando il fattore fornito da Ademe¹² per televisori di dimensioni superiori ai 49 pollici. Per le emissioni relative all'acquisto di server, apparati di rete, apparati di memorizzazione dati e altro hardware di rete si è preferito utilizzare, laddove presenti, i dati riportati sulle schede dei produttori dei singoli apparati; se non disponibili, si è utilizzato un fattore fornito da altro produttore per un generico apparato similare, scorpendo le emissioni di gas serra dovute alla fase di utilizzo. In linea con le indicazioni del protocollo GHG, le emissioni calcolate sono state interamente imputate all'anno di acquisto dei beni.

Emissioni indirette connesse con l'erogazione dei servizi di mensa. – Per calcolare le emissioni indirette connesse con l'erogazione dei servizi di mensa si è effettuata, in collaborazione con l'attuale gestore del servizio, una ricognizione delle derrate alimentari consumate in sei mense dell'area romana nel 2019. Utilizzando i fattori di emissione forniti dal programma *Agribalyse*¹³ per i prodotti agricoli e alimentari, riferiti all'intero ciclo di vita, sono state calcolate le emissioni totali di anidride carbonica equivalente che sono state poi divise per il numero dei pasti erogati dalle medesime mense nel 2019 (bar esclusi): il calcolo ha consentito di ottenere il valore

delle emissioni per pasto erogato pari a 5,227 kgCO₂e¹⁴. Tale fattore è stato quindi moltiplicato per il numero di pasti erogati negli anni 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023 in tutte le diciassette mense interne della Banca, di cui sei a Roma, una a Frascati e dieci presso altrettante Filiali.

Emissioni indirette di gas serra connesse con il ciclo di vita delle banconote

Materie prime per la produzione delle banconote. – Le emissioni indirette di gas serra relative alle materie prime acquistate nell'anno di riferimento per la produzione delle banconote sono state stimate, in prima approssimazione, utilizzando: (a) per la carta, il fattore Defra relativo alla carta non riciclata (910 gCO₂e/kg); (b) per gli inchiostri, il fattore fornito da Ademe¹⁵ per inchiostri a colori da stampa offset (1.870 gCO₂e/kg).

Trasporti delle materie prime per la produzione delle banconote. – Per i trasporti effettuati via aerea, è stato prima determinato, attraverso il calcolatore ICAO, il peso (in chilogrammi) del combustibile utilizzato per percorrere le tratte dall'aeroporto di partenza a quello di arrivo (ipotizzando, in via cautelativa, che il trasporto sia sempre esclusivo); le emissioni di gas serra sono state ottenute moltiplicando tale peso per il fattore Defra relativo ai carburanti per aeromobili (*aviation spirit*), pari a 3.193,69 gCO₂e/kg di combustibile, e per un indice di forzante radiativo pari a 2. Per i trasporti effettuati via terra, le emissioni di gas serra sono state ottenute moltiplicando il dato relativo ai chilometri totali percorsi per il fattore di emissione medio fornito da Ispra¹⁶, pari a 453,0 gCO₂e/km.

¹² Ademe, *Consulter les données, 4. Emissions indirectes associées aux produits achetés, Achats de matière et de biens, Machines et équipements, Autres, Télévision/49 pouces, Informations additionnelles, Ordinateurs et équipements périphériques, Télévision >49 pouces.*

¹³ Agribalyse, *tableur pour les produits alimentaires, prêts à être consommés.*

¹⁴ Tale fattore include un aumento del 30 per cento per tenere conto dell'incertezza della stima.

¹⁵ Cfr. Ademe, *Consulter les données, 4. Emissions indirectes associées aux produits achetés, Achats de matière et de biens, Autres produits manufacturés, Consommables de bureau, Encre couleur impression offset.*

¹⁶ Cfr. base dati dei fattori di emissione Ispra: *Report e serie storiche, Banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia, Heavy Duty Trucks, Diesel, Rigid 75 - 12 t, Euro V, CO₂ 2020 g/km totale.*

Trasporto delle banconote. – Per i trasporti effettuati via aerea, è stato prima determinato, attraverso il calcolatore ICAO, il peso (in chilogrammi) del combustibile utilizzato per percorrere le tratte dall'aeroporto di partenza a quello di arrivo (il trasporto delle banconote è sempre effettuato con voli dedicati esclusivamente a questo fine); le emissioni di gas serra sono state ottenute moltiplicando tale peso per il fattore Defra relativo ai carburanti per aeromobili (*aviation spirit*), pari a 3.193,69 gCO₂e/kg di combustibile, e per un indice di forzante radiativo pari a 2 (cfr. la voce: *Emissioni di gas serra*, sottovoce: *Emissioni indirette di gas serra dal trasporto*). Per i trasporti effettuati via terra, le emissioni di gas serra sono state ottenute moltiplicando il dato sui litri di gasolio totali consumati per il fattore di emissione medio fornito da Ispra nel NIR 2023, pari a 0,035994 GJ/l.

Rifiuti connessi con il processo di produzione delle banconote. – I diversi tipi di rifiuti legati al processo produttivo sono stati considerati appartenenti alle categorie "carta" o "misto"; i dati sui chilogrammi di rifiuti sono stati moltiplicati per i fattori di emissione Defra relativi a ciascuna tipologia

di rifiuto e alle modalità di trattamento finale (smaltimento o recupero; cfr. tav. G).

Rifiuti costituiti da banconote logore triturate. – Le emissioni sono state calcolate moltiplicando il peso complessivo dei rifiuti costituiti da banconote logore triturate (cfr. la voce: *Produzione di rifiuti*) avviati a recupero e smaltimento per i rispettivi fattori Defra relativi al recupero e allo smaltimento dei rifiuti cartacei (tav. G).

Tavola G

Fattori delle emissioni indirette relative allo smaltimento e al recupero dei rifiuti (grammi di anidride carbonica equivalente per kg di rifiuto trattato)		
TIPOLOGIA DI RIFIUTO	Trattamento finale	Emissioni
Carta	recupero	21,3
Carta	smaltimento	1.164,4
Ferro	recupero	21,3
Misto	recupero	21,3
Misto	smaltimento	520,3

Fonte: Defra.



Emissioni di altre sostanze inquinanti

Il consumo di gasolio, gas naturale e benzina dà luogo anche a emissioni di ossidi di azoto (NO_x) e di diossido di zolfo (SO₂): le emissioni di queste sostanze inquinanti sono state calcolate utilizzando i fattori riportati nella tavola H¹⁷.

Tavola H

Fattori di emissione per tipologia di combustibile (grammi di NO_x e di SO₂ per litro, per Smc o per GJ di combustibile)

COMBUSTIBILE	Emissioni di ossidi di azoto	Emissioni di diossido di zolfo
Gasolio per gruppi elettrogeni	1,80012 gNO _x /l	1,68756 gSO ₂ /l
Gas naturale per riscaldamento	0,966 gNO _x /Smc	0,01 gSO ₂ /Smc
Gasolio per riscaldamento	1,80012 gNO _x /l	1,68756 gSO ₂ /l
Gasolio per autotrazione	209,867 gNO _x /GJ	0,325 gSO ₂ /GJ
Benzina per autotrazione	48,719 gNO _x /GJ	0,221 gSO ₂ /GJ

Fonte: elaborazioni su dati Ispra.

Produzione di rifiuti

Sono stati riportati solo i dati disponibili relativi a: (a) rifiuti costituiti dagli scarti d'archivio; (b) arredi, imballaggi di carta e cartone e rifiuti derivanti dalla stampa delle pubblicazioni istituzionali della Banca, per i soli edifici di Roma e Frascati; (c) rifiuti connessi con il processo di produzione delle banconote e rifiuti costituiti da banconote logore triturate. Il peso di questi ultimi è stato stimato moltiplicando il numero di banconote logore ridotte in frammenti per il peso medio di un biglietto in euro (pari a 0,88 g/banconota). Per le altre tipologie di rifiuti non sono stati riportati dati di dettaglio in quanto non disponibili.

¹⁷ Questi fattori sono stati calcolati sulla base di quelli riportati nella base dati Ispra dei fattori di emissione, *Report e serie storiche, Fattori di emissione dalla combustione in Italia anno 2020, tavola Non industrial, e Banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia, Passenger Cars, Petrol e Diesel, NO_x e SO₂, 2020 t/TJ totale.*

Consumo di suolo

Un suolo in condizioni naturali fornisce diversi servizi ecosistemici. Per consumo di suolo si intende l'incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative e prevalentemente dovuto alla costruzione di nuove edificie alla conversione di terreno; l'impermeabilizzazione del suolo costituisce la forma più evidente di copertura artificiale. Sono stati riportati i dati relativi al 2023, espressi in metri quadrati, del consumo di suolo relativo agli edifici a cui si riferiscono gli indicatori e le informazioni contenute nel *Rapporto ambientale* (confini organizzativi), con la distinzione tra superficie totale impermeabilizzata e superficie totale orientata alla natura come suggerito dal DR E4-5 degli Standard ESRS.

Indicatori ambientali degli investimenti

Gli indicatori utilizzati nel *Rapporto ambientale* per valutare i profili ambientali degli investimenti sono l'intensità carbonica media ponderata (*weighted average carbon intensity, WACI*) e l'intensità di energia media ponderata¹⁸.

La WACI di ciascun portafoglio misura l'esposizione di emittenti con elevati livelli di emissioni di gas serra. L'indicatore è calcolato ponderando l'intensità carbonica di ciascun emittente con il suo peso nel portafoglio. Il dato a livello di singola organizzazione, per gli emittenti di azioni e obbligazioni, è ottenuto dal rapporto tra la somma delle emissioni dirette (*Scope 1*) e indirette da energia acquistata (*Scope 2*) – espresse in tCO₂e – e il rispettivo fatturato in milioni di euro. Per i titoli di Stato l'intensità carbonica è data dal rapporto tra le emissioni di gas serra del paese, espresse in tCO₂e, e il PIL a parità di potere d'acquisto (PPP) in milioni di euro.

¹⁸ Per maggiori dettagli, cfr. il *Rapporto sugli investimenti sostenibili e sui rischi climatici della Banca d'Italia sul 2023.*

L'intensità di energia media ponderata di ciascun portafoglio, come la WACI, è calcolata ponderando l'intensità di energia di ciascun emittente con il suo peso nel portafoglio. Per gli emittenti di azioni e obbligazioni, l'intensità di energia è rappresentata dal rapporto tra il consumo di energia elettrica – espresso in MWh – e il rispettivo fatturato in milioni di euro. Per i titoli di Stato l'intensità di energia è data dal rapporto tra la domanda primaria di energia del paese – espressa in KWh – e il PIL PPP in dollari.

Aggiornamento dei fattori di emissione

I fattori per il calcolo delle emissioni di gas serra sono aggiornati nel continuo. La tavola I riporta i fattori di emissione che hanno subito una variazione percentuale superiore al 5 per cento rispetto al 2022.

Nel caso in cui la variazione del fattore sia superiore al 50 per cento, si procede alla ricostruzione della serie storica delle emissioni di gas serra.

Tavola I

Variazione percentuale dei fattori di emissione			
FATTORE DI EMISSIONE	Scope	Fonte	Variazione percentuale 2022-2023
Acqua	Scope 3	DEFRA	-10,2%
Spostamenti casa-lavoro (dipendenti ed esterni)	Scope 3	Rilevazione interna	-15,0%
Rifiuti carta smaltiti	Scope 3 (tav. G)	DEFRA	11,8%
Rifiuti misti smaltiti	Scope 3 (tav. G)	DEFRA	11,4%

Valutazione dell'incertezza nel calcolo delle emissioni di gas serra

In linea con quanto richiesto dalle metodologie internazionali è stata effettuata una valutazione dell'incertezza associata al calcolo delle emissioni di gas serra: nello specifico è stato utilizzato un criterio semi-quantitativo per determinare l'incertezza associata alla fonte del dato di attività e al fattore di emissione (tav. J); a partire da queste informazioni, si stima l'incertezza composta per ciascuna fonte di emissione diretta e indiretta.

Tavola J

Valutazione dell'incertezza nel calcolo delle emissioni di gas serra		
INCERTEZZA	Incetezza dei dati di attività	Incetezza dei fattori di emissione
Alta	I dati sono stimati (ad es. basati su studi o situazioni comparabili).	I fattori di emissione sono determinati in prima approssimazione ma hanno una valenza molto generale.
Media	I dati sono disponibili ma incompleti (ad es. non disponibili per l'intero periodo di valutazione) oppure sono disponibili solo dati di costo.	I fattori di emissione sono disponibili ma non sono molto specifici e robusti oppure sono fattori monetari, che stimano l'impronta carbonica in base al costo sostenuto.
Bassa	I dati sono completi e affidabili, ma possono presentare alcune imprecisioni/omissioni che però non hanno un impatto significativo sui risultati. Assunzioni e stime sono ridotte al minimo possibile.	I fattori di emissione sono specifici e robusti, ma possono presentare ancora un certo grado di incertezza. Ricadono in questo insieme alcuni fattori medi tratti da fonti come Ademe o Defra.
Molto bassa	I dati sono completi e affidabili e sono ottenuti da misurazioni e letture da contatori. Non sono effettuate assunzioni e stime.	Tutti i fattori di emissione sono specifici e affidabili e sono tratti da database ampiamente diffusi come Ademe o Defra.

Tavola di riscontro delle informazioni richieste dallo standard GRI

La tavola K riporta la corrispondenza tra gli indicatori richiesti dagli standard di rendicontazione del GRI, i paragrafi del *Rapporto ambientale 2024* e le tavole statistiche dove gli indicatori stessi sono contenuti.

Tavola K

Indicatori richiesti dallo standard di rendicontazione del <i>Global Reporting Initiative (GRI)</i>			
STANDARD GRI	Definizione dello standard	Riferimento paragrafo	Tavole statistiche
103-2	Modalità di gestione e le sue componenti	Premessa	a1; a2
301-1	Materiali usati per peso o volume	Carta, Banconote	a 10 - a 12 ; a14
301-2	Materiali utilizzati che provengono da riciclo	Carta	a10
302-1	Energia consumata all'interno dell'organizzazione	Energia	a4-a5; a7
302-3	Intensità energetica	Energia	a4
302-4	Riduzione dei consumi energetici	Energia	a4; a7
303-1	Interazione con l'acqua come risorsa condivisa	Acqua	a8-a9
305-1	Emissioni dirette di GHG (<i>Scope 1</i>)	Sintesi	a2-a3; a6
305-2	Emissioni indirette di GHG da consumi energetici (<i>Scope 2</i>)	Sintesi	a2
305-3	Altre emissioni indirette di GHG (<i>Scope 3</i>)	Sintesi	a2
305-4	Intensità delle emissioni di GHG	Sintesi	a2
305-5	Riduzione delle emissioni di GHG	Sintesi	a2
305-7	Ossidi di azoto (NO _x), ossidi di zolfo (SO _x) e altre emissioni significative	–	a6
306-3	Rifiuti prodotti	Rifiuti	a13-a14
308-1	Nuovi fornitori che sono stati valutati utilizzando criteri ambientali	Acquisti verdi	–







*La stampa dei documenti comporta consumi di energia elettrica,
di carta e di toner e conseguentemente emissioni di anidride
carbonica e impatti sull'ambiente.*

*Questo documento è stato ottimizzato per la lettura su schermo.
Non stamparlo.*