

# RAPPORTO AMBIENTALE 2023



BANCA D'ITALIA  
EUROSISTEMA



*Per questa edizione del Rapporto ambientale sono state scelte immagini di paludi in omaggio ai servizi ecosistemici che esse forniscono: costituiscono spazi vitali per una moltitudine di specie rare che prediligono le zone umide, depurano i corsi d'acqua, possono attenuare i picchi di piena grazie alla loro enorme capacità di accumulo dell'acqua, svolgono una funzione rilevante per il clima immagazzinando carbonio organico.*

# *indice*

<i>premessa</i>	4
<i>sintesi</i>	5
<i>energia</i>	9
<i>acqua</i>	14
<i>carta</i>	15
<i>rifiuti e donazioni solidali</i>	18
<i>banconote</i>	19
<i>mobilità sostenibile</i>	22
<i>acquisti verdi</i>	25
<i>investimenti sostenibili</i>	27
<i>biodiversità</i>	29
<i>cultura ambientale</i>	30
<i>tavole statistiche</i>	36
<i>note metodologiche</i>	44

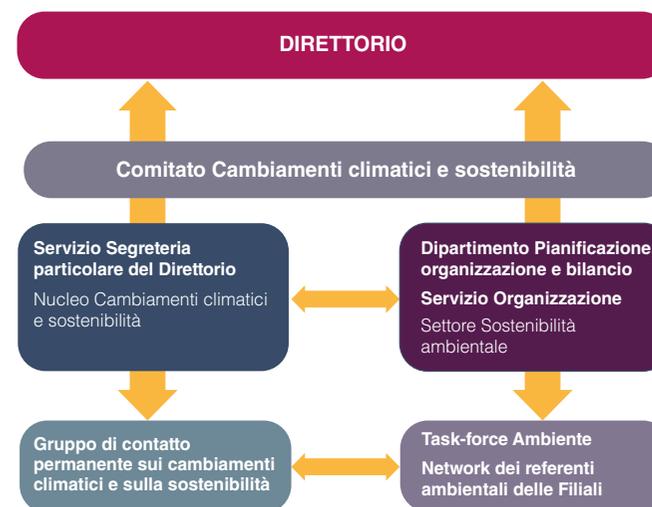
## premessa

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.

In linea con il documento di [Politica ambientale](#), la Banca d'Italia è impegnata a dare il proprio contributo attraverso lo svolgimento delle funzioni istituzionali (investimenti finanziari, vigilanza su banche e intermediari, analisi e ricerca economica, produzione ed emissione delle banconote), nonché riducendo progressivamente l'impronta ambientale e carbonica delle proprie attività, nel cammino verso un obiettivo di lungo periodo di emissioni nette 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, 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 Ambiente 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 e vigilanza; 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.

## sintesi

Dal 1° aprile 2022 in Banca è entrato in vigore il nuovo modello ibrido di organizzazione del lavoro, in cui la modalità a distanza coesiste e si integra con quella in presenza. Il 2022 è stato un anno caratterizzato da un aumento sia del lavoro in presenza (58 per cento delle prestazioni a fronte del 41 per cento del biennio pandemico 2020-21), sia del numero dei dipendenti (alla fine del 2022 la compagine era composta da 6.840 persone, circa 200 in più rispetto all'anno precedente; tav. a1). Nonostante questi aumenti, l'impronta ambientale complessiva è migliorata rispetto al 2021.

### L'impronta carbonica

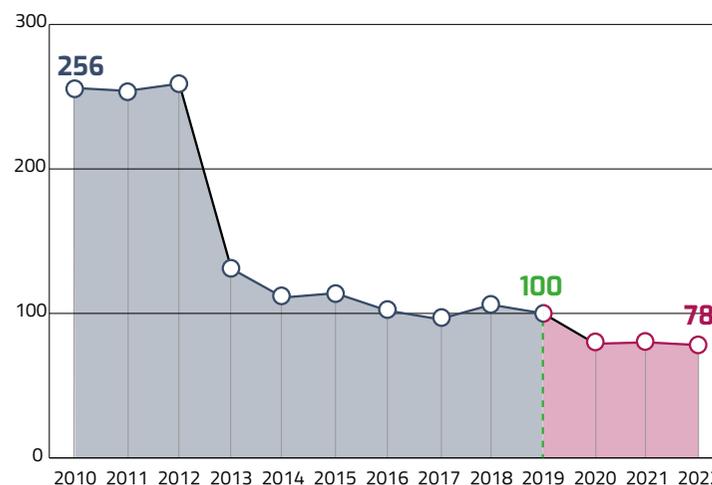
A partire dal *Rapporto ambientale* dello scorso anno il perimetro di calcolo dell'impronta carbonica della Banca è stato notevolmente ampliato

soprattutto per tener conto delle emissioni indirette lungo l'intera catena del valore (cfr. il riquadro: *L'ampliamento del perimetro di rendicontazione delle emissioni di gas serra nel Rapporto ambientale 2022*): 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 perimetro più ridotto di calcolo delle emissioni considerato in passato, il calo osservato tra il 2010 e il 2019 è stato del 61 per cento, ottenuto principalmente per effetto dell'acquisto – dal 2013 – di energia elettrica proveniente esclusivamente da fonti rinnovabili (fig.1).

### IMPRONTA CARBONICA - BANCA D'ITALIA

FIGURA 1

Emissioni di anidride carbonica equivalente 2010-2022 <sup>(1)</sup>  
(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 2019-2022 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*.

Nel 2022 le emissioni totali di gas serra si sono ridotte del 2 per cento rispetto all'anno precedente, confermandosi su livelli inferiori di circa il 22 per cento rispetto al 2019, ultimo anno pre-pandemico (fig. 2; tav. a2). Rispetto al 2021 si è registrata una riduzione del consumo di combustibili per riscaldamento e delle connesse emissioni, in parte dovuta alle misure

di risparmio energetico introdotte dalla legislazione nazionale (cfr. la sezione: *Energia*).

Sebbene i sistemi di raffrescamento siano regolarmente ispezionati e mantenuti, anche nel 2022 si sono verificate perdite non prevedibili di gas fluorurati (485,9 kg; cfr. tav. a3); tali perdite contribuiscono all'impronta

## IMPRONTA CARBONICA - BANCA D'ITALIA

FIGURA 2

Emissioni di anidride carbonica equivalente 2019-2022 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>  
(migliaia di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente)



### 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 e spostamenti casa-lavoro  
■ banconote

(1) Per effetto di alcuni aggiornamenti metodologici, i dati relativi al 2019, al 2020 e al 2021 sono stati parzialmente ricalcolati in modo da renderli confrontabili con il dato relativo al 2022; 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.

carbonica della Banca per via dell'alto potere climalterante di questi gas. Sono lievemente aumentate le emissioni per l'acquisto di prodotti, beni e servizi a causa del maggior numero di pasti erogati nelle mense e degli arredi acquistati per il nuovo edificio di via delle Quattro fontane a Roma (tav. a2).



Le emissioni riferibili ai viaggi di lavoro sono raddoppiate rispetto all'anno precedente, pur rimanendo su livelli molto più bassi rispetto al periodo pre-pandemico (-63 per cento nel confronto con il 2019). Un aumento del 10 per cento è stato registrato nelle emissioni connesse con gli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti in relazione al progressivo rientro dopo la fase pandemica (cfr. la sezione: *Mobilità sostenibile*).

Un incremento è stato registrato anche per le emissioni connesse con il ciclo di vita delle banconote, dovuto al maggior quantitativo di materie prime acquistate per far fronte al più alto numero di pezzi prodotti (807 milioni di banconote a fronte di 663 milioni nel 2021). Dal 2023 tutti i rifiuti costituiti da banconote logore triturate sono inviati a impianti di termovalorizzazione, in linea con le decisioni assunte nell'ambito dell'Eurosistema (cfr. la sezione: *Banconote*).

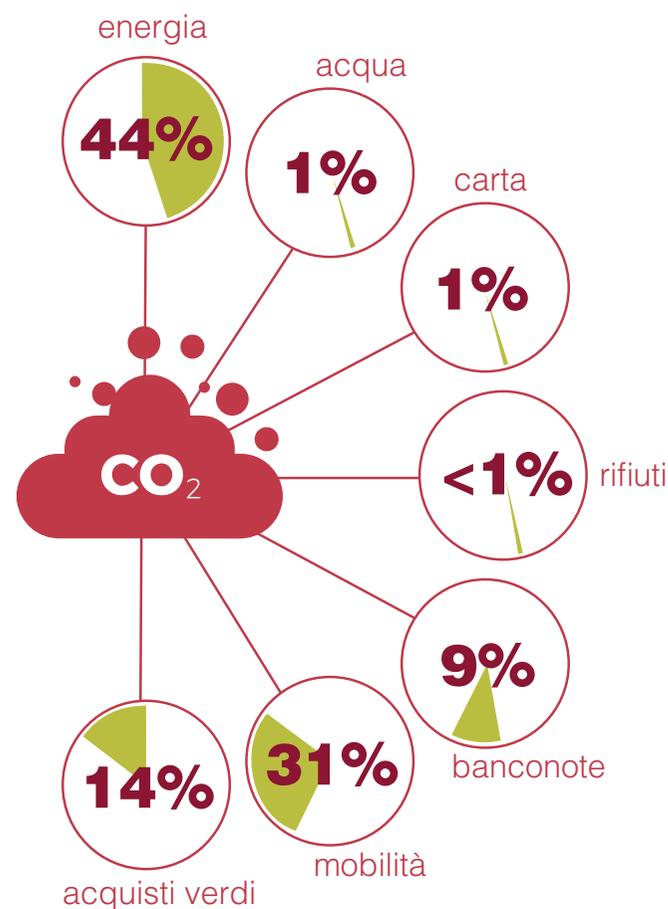


La figura 3 mostra le emissioni di gas serra del 2022 aggregate per le diverse sezioni tematiche del *Rapporto ambientale*.

FIGURA 3

### IMPRONTA CARBONICA - BANCA D'ITALIA

Emissioni di gas serra del 2022 aggregate per sezione del Rapporto ambientale (percentuale)



## Gli altri risultati ottenuti

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 nei gruppi di lavoro sui temi della finanza sostenibile (cfr. la sezione: *Cultura ambientale*).

Sulla base di una ricerca svolta a livello internazionale da un ente indipendente, la Banca d'Italia è risultata la seconda banca centrale più verde dei paesi del G20.

## Il Piano strategico 2023-25

Nell'anno la Banca ha diffuso il proprio Piano Strategico per il triennio 2023-25, che 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.

### 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

Il primo piano 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 rafforzerà ulteriormente l'impegno per la progressiva riduzione della propria impronta ambientale e carbonica, grazie a 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 iniziative di compensazione per raggiungere l'obiettivo di emissioni nette pari a zero per le operazioni interne.

# energia

*Il 44 per cento delle emissioni di gas serra della Banca è dovuto al consumo di energia.*

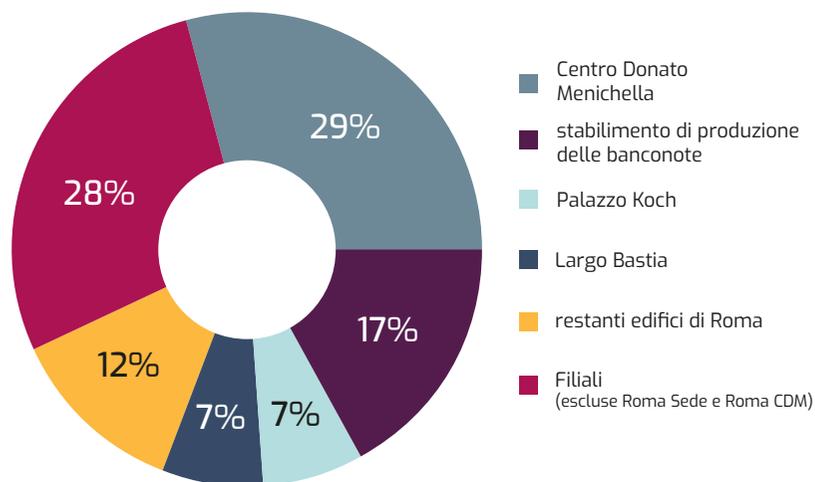
*Siamo impegnati a: ridurre progressivamente i consumi energetici e l'uso di combustibili fossili; conseguire una maggiore efficienza, attraverso interventi sugli edifici e sugli impianti tecnologici e tramite l'adozione di misure gestionali; aumentare progressivamente la quota di energia autoprodotta da impianti fotovoltaici. L'energia elettrica acquistata è prodotta 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, lo stabilimento di produzione delle banconote e l'edificio di Largo Bastia a

## ENERGIA - BANCA D'ITALIA

Consumi energetici (percentuale)

FIGURA 4



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. Circa il 47 per cento dell'energia rinnovabile acquistata nel 2022 ha origine eolica, il 31 per cento proviene da fonte solare mentre la restante quota ha origine idroelettrica (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 oltre 65.400 kWh di energia elettrica (pari allo 0,1 per cento del consumo annuo complessivo), registrando – a parità di numero di pannelli installati – un aumento produttivo del 6 per cento rispetto al 2021 (tav. a4).

Sono stati avviati i lavori per l'installazione di un impianto fotovoltaico sulle coperture dei parcheggi del Centro Donato Menichella: l'impianto sarà installato entro il 2023 e produrrà a regime circa 380.000 kWh all'anno.

Nel corso dell'anno sarà attivato un piccolo impianto fotovoltaico presso la Sede di Genova e sarà realizzato l'ampliamento di quello di Catanzaro, con una potenza aggiuntiva di 9 kWp (chilowatt di picco<sup>1</sup>) rispetto agli 11 kWp attuali; saranno inoltre avviati i lavori per l'installazione di impianti sulle coperture delle Filiali di Sassari (153 kWp), Livorno (34 kWp) e Arezzo (23 kWp). Dal 2024 si prevede di installare impianti fotovoltaici anche sulle coperture delle Filiali di Ancona, Bari, Bergamo, Campobasso e L'Aquila.

<sup>1</sup> Mentre i chilowattora (kWh) misurano la quantità di energia reale generata da un impianto, i chilowattora 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.

### **Interventi di efficientamento energetico**

È in corso la progressiva sostituzione dei corpi illuminanti con luci a led, a minore consumo e maggiore durata.

Il Centro Donato Menichella, 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). Nel 2022 sono proseguiti gli interventi di implementazione dei misuratori per il monitoraggio puntuale dei consumi termici ed elettrici. In uno degli edifici del Centro sono stati installati, in via sperimentale, sensori che disattivano automaticamente l'illuminazione negli ambienti di lavoro non occupati dal personale e regolano il livello di illuminazione in funzione della luce naturale. Questi apparati saranno progressivamente installati negli altri edifici del Centro e consentiranno anche la disattivazione automatica della climatizzazione in assenza di persone. Entro il 2023 saranno 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 kWh (pari allo 0,5 per cento del totale) e di acqua non potabile di 15.000 metri cubi (9,2 per cento del totale).



A Palazzo Koch, il sistema di gestione e ottimizzazione della nuova centrale termica, unito all'attuazione delle misure governative di riduzione dei

consumi di energia, ha consentito una riduzione dei consumi di gas metano oltre il 30 per cento rispetto all'anno precedente. Dopo il completamento del sistema di ottimizzazione energetica della centrale frigorifera, entro il 2023 saranno installate nuove torri evaporative ad alta efficienza; le unità saranno affiancate da una pompa di calore in grado di produrre acqua calda utilizzando il calore di condensazione dei gruppi frigoriferi anziché disperderlo. È inoltre in corso di realizzazione un sistema di monitoraggio dei quadri elettrici per individuare possibili margini di riduzione dei consumi di energia.

Negli altri 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 delle coibentazioni; l'adozione di sistemi smart di termoregolazione degli ambienti di lavoro integrati da sensori di presenza; l'implementazione di sistemi di monitoraggio puntuale per individuare azioni mirate di riduzione dei consumi.

### **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 anidride carbonica.

Prima della stagione invernale 2022-23 sono stati elettrificati i sistemi di riscaldamento delle Filiali di Palermo e Cagliari. Nel 2023 saranno installate pompe di calore in sostituzione degli impianti a gasolio presso la Scuola di formazione a Roma e le Filiali di Catania, Foggia e Sassari (per queste ultime le emissioni di gas serra evitabili sono circa 160 tonnellate di anidride carbonica equivalente all'anno).

### **Adesione alla Convenzione CONSIP**

La Banca ha aderito per 7 Filiali (Bologna, Forlì, Genova, Lecce, Milano, Padova, Piacenza) alla convenzione **Consip SIE4** (Servizio integrato energia e servizi connessi, edizione 4) che prevede la gestione e manutenzione degli impianti di climatizzazione ed elettrici e la fornitura di energia elettrica da fonti rinnovabili e di combustibili per riscaldamento. L'adesione alla convenzione prevede il raggiungimento di specifici obiettivi di risparmio energetico e, laddove possibile, l'installazione di impianti fotovoltaici. Entro la fine del 2023 si prevede l'adesione anche per ulteriori 6 Filiali.

### **Soluzioni gestionali**

L'avvio del regime di lavoro ibrido ha consentito di sperimentare alcune soluzioni gestionali con vantaggi in termini di risparmio energetico: ad esempio, presso la Filiale di Firenze le postazioni di lavoro del piano ammezzato (l'unico provvisto di un sistema di climatizzazione totalmente autonomo) sono state spostate in altre aree dello stabile. Questa misura ha consentito lo spegnimento di tutti gli impianti a servizio del piano, con conseguenti minori consumi stimabili, su base annua, in 25.000 kWh di energia elettrica e 6.000 metri cubi di gas metano (le emissioni di gas serra evitate sono state circa 12 tonnellate di anidride carbonica equivalente).

In prospettiva, nella progettazione dei nuovi impianti si adotteranno soluzioni per disattivare il riscaldamento e il raffrescamento negli spazi non occupati dal personale.

### **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).

L'edificio di via Mazzarino a Roma sarà interessato da un intervento di ristrutturazione integrale dell'involucro edilizio e di rinnovo di tutti gli impianti, che sarà condotto secondo i più avanzati criteri di efficienza energetica (la classe energetica passerà dalla E alla A2).

È in corso la revisione dello studio di fattibilità per la realizzazione del nuovo centro di elaborazione dei dati della Banca, che dovrebbe essere costruito nell'area di Castel Romano a Roma. Il centro verrà progettato secondo i più avanzati criteri di sostenibilità ambientale e bioedilizia e prevedendo: a) l'utilizzo volontario di specifici protocolli per le nuove costruzioni (quali ad es. LEED o BREAAM); b) l'impiego di materiali ecosostenibili; c) l'adozione di soluzioni tecnologiche avanzate in termini di isolamento termico ed efficienza energetica (ad es. *free cooling*, macchine frigorifere ad alta efficienza, illuminazione a led); d) la presenza di sistemi di gestione e monitoraggio dei consumi; e) la produzione di energia da fonti rinnovabili; f) l'impiego di soluzioni che consentano di limitare, per quanto possibile, il consumo di suolo e di acqua.

### Green IT

È in corso un progetto che porterà entro il 2024 a dismettere quasi completamente le stampanti personali, che saranno sostituite da apparecchiature multifunzione a uso condiviso: questa soluzione 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.

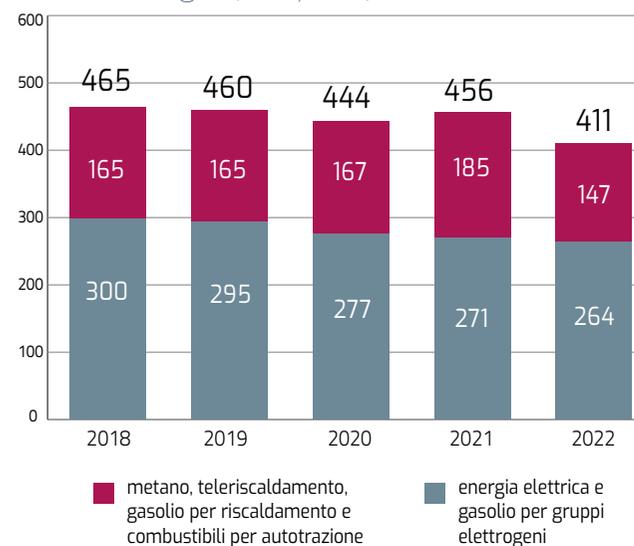
### Consumi

I consumi complessivi di energia termica (gas metano, teleriscaldamento e gasolio per riscaldamento) sono diminuiti del 20 per cento rispetto all'anno precedente (con un risparmio di circa un milione di metri cubi), soprattutto per effetto delle misure straordinarie di contenimento dei consumi di energia introdotte dalla legislazione nazionale (legge 34/22 e decreto ministeriale 383/22 di emanazione del Piano nazionale di contenimento dei consumi di gas naturale) e dai diversi regolamenti comunali (fig. 5; tav. a4).

FIGURA 5

### ENERGIA - BANCA D'ITALIA

Consumo di energia (terajoule)



I consumi complessivi di energia elettrica sono diminuiti del 2 per cento rispetto al 2021 (fig. 5; tav. a4). Le riduzioni conseguite grazie agli interventi di efficientamento sono state in parte compensate dai maggiori consumi connessi con l'elettificazione di alcuni impianti termici e con l'utilizzo di

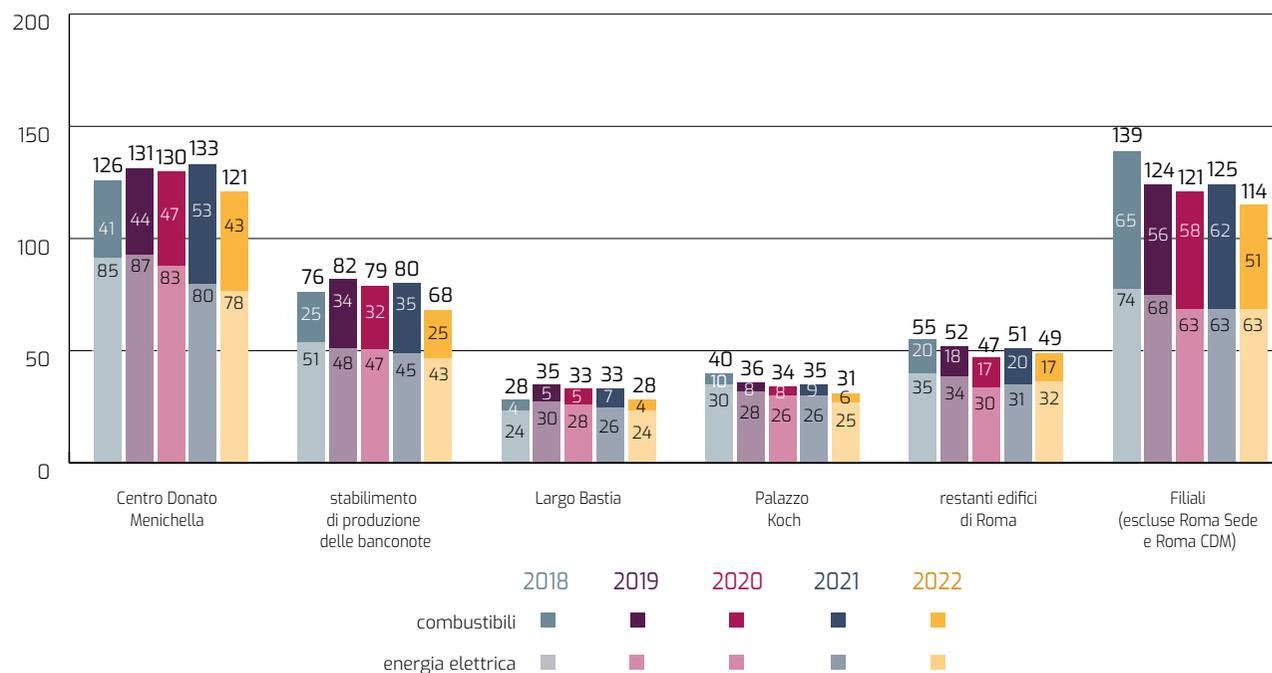
nuovi edifici a Roma quali: due stabili in locazione (dalla seconda metà del 2021); il Salone Margherita (tornato nella disponibilità della Banca); il sito di via delle Quattro fontane utilizzato a pieno regime dall'ottobre 2022 dopo la sua ristrutturazione integrale (fig. 6; tav. a7).

Con l'obiettivo di ridurre ulteriormente i consumi di energia elettrica, la Banca ha stabilito – su base volontaria – di mantenere negli edifici istituzionali, per la stagione estiva del 2023, temperature ambientali superiori di 1°C rispetto al valore previsto per gli edifici pubblici.

## ENERGIA - BANCA D'ITALIA

Consumo di energia (terajoule)

FIGURA 6



# acqua

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

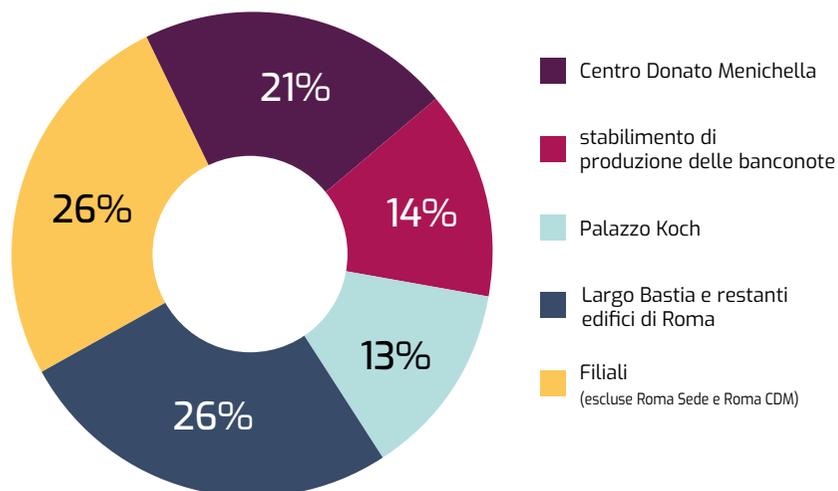
*Siamo impegnati a ridurre progressivamente il consumo di acqua potabile. Laddove disponibile si utilizza acqua non potabile per l'irrigazione delle aree verdi o per gli usi industriali (produzione delle banconote e torri evaporative per la produzione di acqua refrigerata).*

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 2022 il consumo complessivo di acqua potabile (230.000 metri cubi) è risultato in lieve flessione rispetto all'anno precedente (fig. 8; tav. a8) nonostante il maggior numero di persone presenti nei luoghi di lavoro rispetto al 2021 (la riduzione nel confronto con il 2019, ultimo anno pre-pandemico, è stata del 18 per cento).

## ACQUA - BANCA D'ITALIA

FIGURA 8

Consumo di acqua potabile (migliaia di metri cubi)



Il consumo di acqua non potabile (163.000 metri cubi) è risultato del 9 per cento più basso rispetto all'anno precedente.

Presso diverse Filiali sul territorio, tra cui quelle di Catania, Napoli e Sassari, sono state intraprese iniziative per ottimizzare i consumi idrici, tra le quali l'installazione di misuratori per il monitoraggio puntuale dell'utilizzo di acqua potabile.

# carta

*L'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 2022 oltre l'83 per cento delle comunicazioni della Banca con soggetti esterni è avvenuto in forma esclusivamente digitale (96 per cento in termini di numero di pagine inviate).



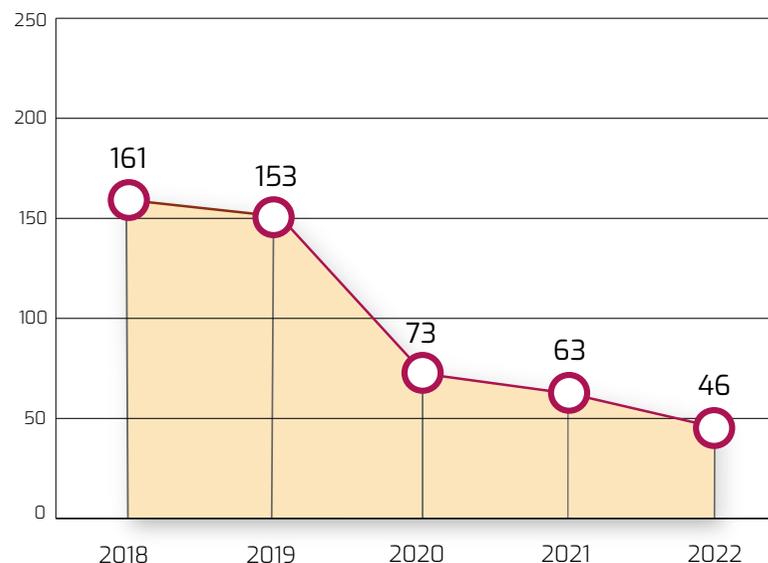
La quasi totalità dei processi di lavoro interni non prevede la stampa di documenti: fanno eccezione alcune procedure di tesoreria statale che saranno completamente digitalizzate entro il 2024 e quelle per la gestione operativa e contabile delle Filiali; per queste ultime sta entrando progressivamente in funzione un applicativo che consentirà, entro la fine del 2023, la quasi completa eliminazione della modulistica ora stampata su carta.

Nel 2022 è proseguita l'attività di digitalizzazione della documentazione di archivio: una quota rilevante del patrimonio storico documentale è stata riprodotta in formato digitale ed è resa disponibile a studiosi e ricercatori attraverso la sala studio virtuale *l'Aura*. 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 2022 sono state riciclate 57 tonnellate di carta (circa 6.000 metri lineari di archivi) grazie alla digitalizzazione e allo scarto dell'80 per cento dei documenti dell'Archivio di deposito della Banca, ubicato

## CARTA - BANCA D'ITALIA

FIGURA 9

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



nei sotterranei di Palazzo Koch, e allo scarto di documentazione custodita presso le due Filiali dell'area romana, i cui termini per la conservazione erano scaduti.

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



Nel 2022 gli acquisti complessivi di carta per ufficio si sono ulteriormente ridotti nel confronto con l'anno precedente, collocandosi a circa un terzo di quelli del periodo pre-pandemico (fig. 9; tav. a10). La quota di carta riciclata acquistata è passata dal 63 al 42 per cento: la flessione è stata causata dalle oggettive difficoltà riscontrate lo scorso anno nel reperirla sul mercato (fig. 10; tav. a10).

## CARTA - BANCA D'ITALIA

Carta riciclata per ufficio (percentuale)

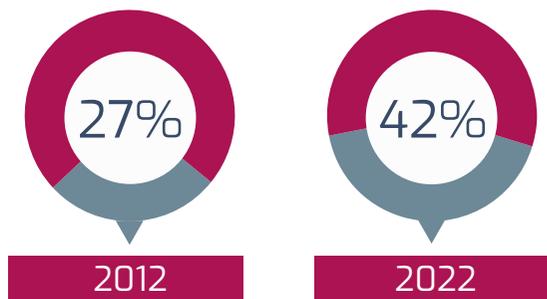


FIGURA 10

## Pubblicazioni

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*, i fascicoli della collana *Statistiche* e, dal 2022, le collane *Questioni di economia e finanza* e *Temi di discussione*.

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 2023 è stata pari a 1.895 (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 2022 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 (15 per cento in peso). La quota di carta riciclata è stata dell'8 per cento.

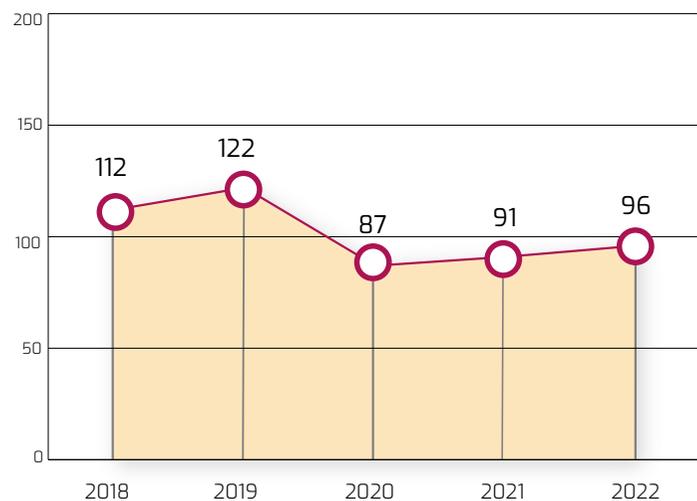
È in corso la sperimentazione di formati editoriali alternativi alla stampa (quali ad es. il linguaggio HTML, utilizzato per le edizioni 2021 e 2022 del *Rapporto ambientale*), che consentono anche di migliorare i profili di accessibilità e fruibilità delle informazioni.

Lo scorso anno i consumi complessivi di carta per la stampa di pubblicazioni e di altri prodotti editoriali (ad es. materiali per convegni) sono aumentati di oltre il 5 per cento rispetto all'anno precedente, principalmente a causa di un incremento degli eventi in presenza; nel confronto con il 2019 si è invece registrata una flessione del 21 per cento (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.*

Tutti i rifiuti prodotti dalle attività d'ufficio, dalle mense interne, dagli scarti d'archivio e dalla stampa delle pubblicazioni dell'Istituto 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 17 mense interne e in via sperimentale negli uffici delle Filiali di Firenze e Perugia 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 sta progressivamente introducendo l'utilizzo di bottiglie di acqua con vetro a rendere.

## **Donazioni a fini solidali**

La donazione di alimenti e 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 2022 nelle mense di Roma e Frascati la donazione a fini solidali di questi pasti è stata interrotta a causa delle difficoltà nell'individuare organizzazioni di volontariato attrezzate per il trasporto di alimenti con i necessari presidi igienico-sanitari.

Nelle sedi di Roma e Frascati sono stati raccolti oltre 60 occhiali e 70 cellulari usati, che sono stati donati ad associazioni che operano nel sociale.

Sono stati inoltre donati 400 arredi non più reimpiegabili in Banca a parrocchie, scuole e associazioni senza finalità di lucro che ne avevano fatto richiesta.

Nel periodo tra luglio 2022 e giugno 2023 le Filiali di L'Aquila, Campobasso e Perugia hanno donato complessivamente 85 personal computer usati in favore di istituti scolastici, enti e associazioni senza scopo di lucro presenti sui territori di riferimento.



# banconote

Il 9 per cento delle emissioni di gas serra della Banca è dovuto alla produzione, alla distribuzione, al ricircolo e allo smaltimento delle banconote in euro.

La Banca contribuisce insieme alla BCE e alle altre banche centrali dell'Eurosistema a ridurre l'impatto ambientale del contante.

## Le iniziative dell'Eurosistema

Dal 2020 l'Istituto partecipa a un gruppo di lavoro sull'impronta ambientale di prodotto delle banconote (*Product environment footprint*, PEF), istituito dalla BCE per valutare l'impronta ecologica del contante secondo metodologie standardizzate a livello internazionale (*Life-cycle assessment*, LCA) e per ridurre l'impatto ambientale. Sono state analizzate tutte le fasi del ciclo di vita delle banconote, per individuare quelle a impatto maggiore insieme alle azioni per ottimizzarle. Il progetto coinvolge anche i fornitori di materie prime nonché i gestori del contante, per il ruolo attivo che questi ultimi hanno nella circolazione dei biglietti. Nell'anno si è conclusa la valutazione delle informazioni e dei dati raccolti: i risultati dello studio verranno pubblicati presumibilmente entro la fine del 2023 e saranno impiegati per la definizione di un piano a più lungo termine.

## La produzione delle banconote

La Banca d'Italia provvede alla stampa delle banconote presso uno stabilimento dotato dal 2004 della certificazione ambientale ai sensi della norma ISO 14001.

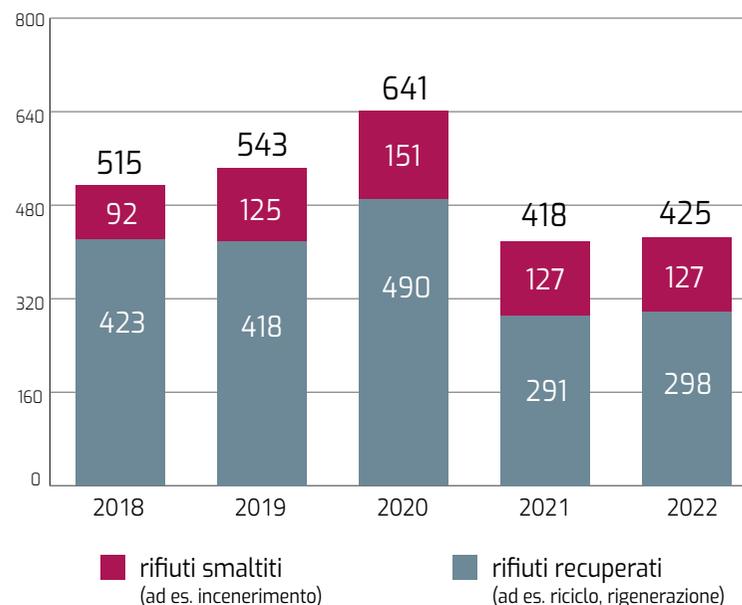
Sono in corso diverse iniziative per ridurre gli impatti sull'ambiente del processo produttivo.

Sono stati individuati dei partner industriali cui affidare la realizzazione di test di produzione di lastre calcografiche di piccolo formato mediante un sistema basato su incisione laser diretta su supporto metallico, alternativo al tradizionale processo galvanico. L'implementazione di questo sistema consentirebbe una riduzione della produzione di rifiuti pericolosi, nonché dei rischi relativi alla salute e sicurezza sul lavoro.

## RIFIUTI - STABILIMENTO DI PRODUZIONE DELLE BANCONOTE

FIGURA 12

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



Nell'anno sono stati apportati ulteriori interventi di miglioramento dell'impianto di depurazione dei reflui industriali dello stabilimento.

Sono in programma prove di utilizzo di scarpe antinfortunistiche a basso impatto ambientale, prodotte con materiali riciclati o con impronta carbonica interamente compensata.

Nell'ultimo quinquennio la maggior parte dei rifiuti speciali originati dal processo di produzione delle banconote sono stati inviati a impianti di recupero (ad es. riciclo, rigenerazione, termovalorizzazione, messa in riserva) in via preferenziale rispetto allo smaltimento (ad es. incenerimento, deposito preliminare; cfr. fig. 12 e tav. a14).

### **Il trasporto delle banconote**

Per ridurre l'impatto ambientale connesso con la distribuzione del contante dal sito di produzione verso le Filiali, si sta procedendo al rinnovo graduale del parco automezzi blindati utilizzati per il trasporto con modelli in linea con le più recenti direttive europee in materia di emissioni.

### **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 di garantire gli standard di qualità del contante: le banconote che in fase di

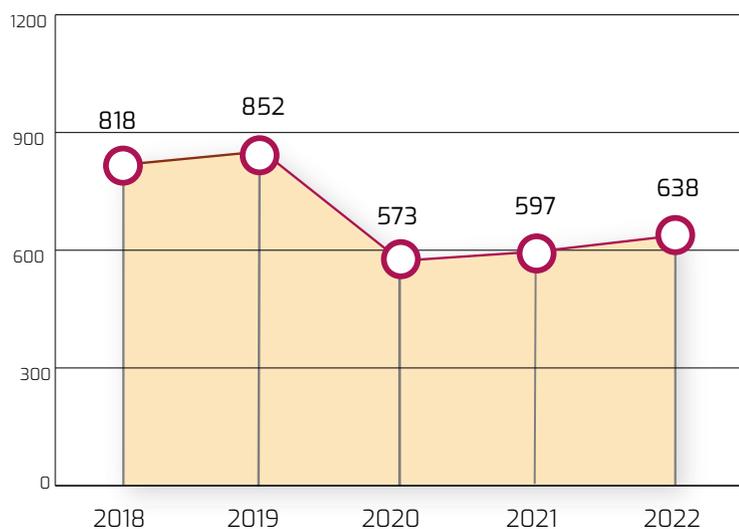


selezione sono giudicate non più idonee alla circolazione, in quanto logore o usurate, sono ridotte in frammenti.

## RIFIUTI - BANCA D'ITALIA

FIGURA 13

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



Nel 2022 la produzione di rifiuti costituiti da banconote logore triturate è aumentata del 7 per cento rispetto all'anno precedente (fig. 13; tav. a14). Di recente la BCE ha rivisto i criteri relativi alla gestione dei rifiuti costituiti da banconote triturate, chiedendo alle banche centrali di abbandonare lo smaltimento in discarica entro il 2022. In linea con queste indicazioni, dal 2023 tutti i rifiuti costituiti da banconote logore triturate prodotti dalla Banca 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 37 tonnellate di anidride carbonica equivalente (tav. a2).



Nell'ambito di un progetto della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II sul riuso in edilizia dei prodotti giunti a fine vita, un campione di banconote logore triturate è stato utilizzato per la realizzazione in laboratorio di alcuni campioni di mattoni e di intonaci a base di calce. I risultati ottenuti sono positivi: la presenza dei frammenti di banconote logore nella calce migliora le caratteristiche di resistenza alla flessione del materiale sia nel confronto con i provini realizzati senza additivi, sia rispetto a quelli realizzati aggiungendo altri prodotti di scarto come materie plastiche e canapa. Alla luce di questi primi risultati, l'Istituto sta valutando le modalità per estendere lo studio anche agli aspetti di fattibilità industriale.

# mobilità sostenibile

*Il 31 per cento delle emissioni di gas serra della Banca è dovuto agli spostamenti casa-lavoro e ai viaggi di lavoro.*

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

## **Lavoro da remoto e spostamenti casa-lavoro e tra sedi**

Il lavoro da remoto ha impatti positivi in termini ambientali e di riduzione delle emissioni complessive di gas serra (cfr. il riquadro: *Gli impatti ambientali dello smart working e il progetto di ricerca con l'Enea*).

In Banca dal 1° aprile 2022 è entrato in vigore il modello ibrido di organizzazione del lavoro, in cui la modalità a distanza coesiste e si integra stabilmente con quella in presenza. Nel corso dell'anno le prestazioni svolte a distanza sono state in media circa il 42 per cento del totale: il dato è inferiore rispetto al 59 per cento del biennio 2020-21 ma significativamente più alto rispetto al 4 per cento registrato nel 2019, ultimo anno pre-pandemico.

La stima delle emissioni connesse con gli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti è stata effettuata ipotizzando che lo scorso anno le abitudini di mobilità siano state analoghe a quelle del 2019 (durante la pandemia le

## **GLI IMPATTI AMBIENTALI DELLO SMART WORKING E IL PROGETTO DI RICERCA CON L'ENEA**

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.

La Banca sta conducendo insieme all'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) un progetto di ricerca per approfondire gli impatti ambientali dello smart working ed elaborare una metodologia di carattere generale da mettere a disposizione di pubbliche amministrazioni e aziende per valutare al meglio le ricadute ambientali dei cambiamenti nell'organizzazione del lavoro.

Nel giugno 2023 è stato diffuso a tutti i dipendenti un questionario per: aggiornare le informazioni – raccolte nel 2020 – sugli spostamenti casa-lavoro e calcolare le relative emissioni in atmosfera; elaborare i Piani di spostamento casa-lavoro del personale che lavora nelle sedi di Roma e Frascati e in 6 Filiali; stimare gli extra-consumi domestici di energia quando si lavora da remoto. I risultati dell'indagine confluiranno nel prossimo *Rapporto ambientale*.



emissioni giornaliere pro-capite erano aumentate del 27 per cento a causa del minore utilizzo di mezzi di trasporto pubblici). Il dato relativo al 2022 (circa 3.700 tonnellate di anidride carbonica equivalente) è risultato più alto dell'11 per cento rispetto all'anno precedente (39 per cento in meno nel confronto con il 2019; cfr. tav. a2).

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, saranno installate torrette per la ricarica veloce delle vetture elettriche di proprietà dei dipendenti a costi agevolati. Inoltre sono state installate due nuove rastrelliere per biciclette presso il Centro Donato Menichella.

Conformemente alle previsioni normative, nel corso del 2023 sarà aggiornato il Piano degli spostamenti casa-lavoro (PSCL) relativo al personale che lavora nelle sedi di Roma e Frascati e si provvederà a predisporre i PSCL per le Filiali di Bari, Bologna, Milano, Palermo, Torino e Napoli. 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.

Il sistema di navette aziendali, che prevede 68 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.



Nel nuovo contratto è stata data ulteriore attenzione ai profili di sostenibilità ambientale prevedendo l'impiego di 12 autobus a metano – meno inquinanti rispetto a quelli tradizionali a gasolio – che saranno integrati nella flotta entro il 2023.

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 stato prorogato il servizio di bike sharing (10 biciclette a pedalata assistita posizionate in 4 edifici a Roma).



### Viaggi di lavoro

La Banca ha fissato per il 2023 un obiettivo quantitativo di riduzione delle emissioni connesse con i viaggi di lavoro pari al 25 per cento in meno rispetto a quelle del 2019. Per facilitare il raggiungimento di questo obiettivo, a partire dall'anno in corso, 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 tale budget viene progressivamente ridotto di una quota corrispondente alle emissioni associate a 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.

Nel confronto con il 2021 sono più che raddoppiati i chilometri percorsi (-63 per cento rispetto al 2019); le distanze percorse in treno sono risultate quasi uguali a quelle effettuate in aereo (fig. 14).



Il numero di pernottamenti per motivi di lavoro è quasi raddoppiato rispetto al 2021 (-40 per cento rispetto al 2019); il 92 per cento di essi è avvenuto

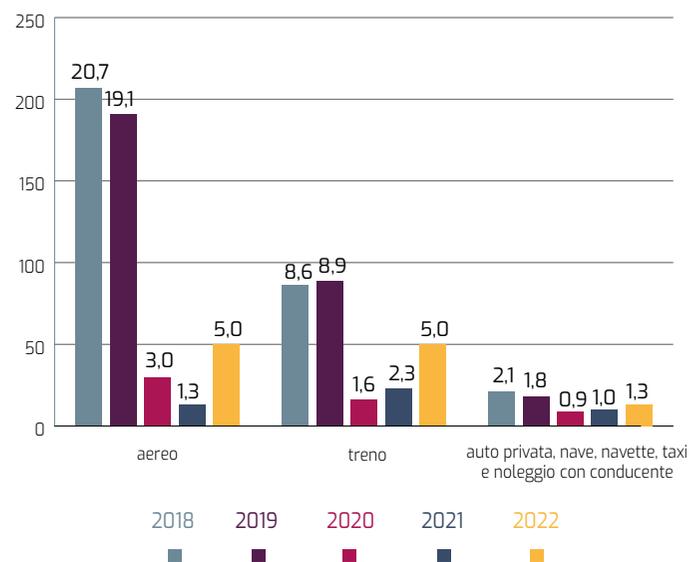
presso strutture alberghiere ubicate in Italia. I chilometri percorsi con autovetture private o a noleggio sono risultati in aumento rispetto all'anno precedente (-41 per cento rispetto al 2019; cfr. tav. a15).

L'infrastruttura per le comunicazioni a distanza è stata rafforzata: ai 136 apparati di videoconferenza sono stati affiancati 4 monitor multifunzione e 10 apparati tecnologici per migliorare l'interazione e la collaborazione nelle riunioni ibride. Nel 2022 sono state effettuate oltre 3 milioni di chiamate e 430.000 riunioni online, in lieve flessione rispetto all'anno precedente.

## VIAGGI DI LAVORO - BANCA D'ITALIA

FIGURA 14

Distanze percorse per mezzo di trasporto (milioni di chilometri)



## acquisti verdi

*Il 14 per cento delle emissioni di gas serra della Banca è dovuto agli acquisti di apparecchiature informatiche e di arredi nonché ai servizi di mensa.*

*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**); (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 in tema di salute e sicurezza sul lavoro (certificazione secondo la norma ISO 45001) e sotto il profilo sociale (certificazione etica SA 8000 e della parità di genere UNI/PdR 125).

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 2022 sono state avviate complessivamente 46 procedure di appalto di importo significativo (escludendo le procedure negoziate con unico fornitore, gli affidamenti diretti e le adesioni a contratti stipulati a livello di Eurosystema). In 22 procedure sono state inserite clausole ecologiche

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).

Nelle gare per i servizi di pulizia degli stabili, oltre al requisito di partecipazione relativo al possesso della certificazione ambientale ISO 14001 o EMAS, sono state inserite clausole contrattuali che prevedono l'utilizzo di prodotti di pulizia con etichetta ambientale **Ecolabel UE**. Punteggi aggiuntivi sono stati riconosciuti alle aziende fornitrici di servizi di pulizia per i quali è stata ottenuta la certificazione Ecolabel UE, nonché nel caso di utilizzo di: prodotti con certificazione dell'impronta carbonica secondo la norma ISO 14067 e provvisti di imballaggi in plastica riciclata; divise per il personale e materiali in microfibra con marchio Ecolabel UE.

Il possesso della certificazione ambientale (ISO 14001 o EMAS) è stato valutato come elemento premiante nelle gare per i servizi di: assistenza e sorveglianza alle prove scritte dei concorsi; esecuzione dei bonifici fuori dall'area dell'euro; conduzione del sistema centralizzato di sorveglianza; vigilanza degli stabili delle Filiali chiuse. Per quest'ultima procedura è stato premiato anche l'utilizzo di autoveicoli a ridotto impatto ambientale.

Nella procedura di gara per l'installazione e la gestione di 17 colonnine di ricarica di auto elettriche presso alcuni edifici di Roma e Frascati, oltre alla richiesta di certificazione ISO 14001 o EMAS, è stato previsto esclusivamente l'utilizzo di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili certificate.

Negli accordi quadro per l'affidamento dei servizi professionali di ingegneria e architettura è stato richiesto di assicurare negli elaborati progettuali: un limitato consumo di suolo; il risparmio e il recupero di energia nella realizzazione e nella successiva vita dell'opera; una particolare attenzione

ai vincoli forestali e idrogeologici; l'impiego di tutte le migliori pratiche di sostenibilità ambientale. È stata inoltre prevista la presenza nella struttura operativa di un esperto in gestione dell'energia (EGE).

Le gare per la conduzione e manutenzione edile e impiantistica del Centro Donato Menichella, degli edifici di Largo Bastia e delle Filiali, oltre alla certificazione ISO 14001 o EMAS come requisito di accesso, hanno previsto punteggi migliorativi per la certificazione dell'azienda secondo la ISO 50001 (sistemi di gestione dell'energia) o UNI 11352 (società che forniscono servizi energetici, ESCO) e del responsabile del contratto come EGE e auditor per sistemi di gestione conformi alla ISO 50001. Ulteriori punteggi sono stati attribuiti in caso di realizzazione di interventi di ottimizzazione e risparmio energetico e di utilizzo di autoveicoli a basso impatto ambientale (trazione ibrida o elettrica, standard di riferimento non inferiore a Euro 6). In queste gare sono stati inseriti anche diversi criteri premianti di carattere sociale per promuovere: la stabilità del personale; l'applicazione di adeguate condizioni contrattuali; il reimpiego dei dipendenti non coperti da clausola di riassorbimento.

Negli affidamenti relativi alla fornitura di carta filigranata per la produzione delle banconote sono stati notevolmente migliorati i requisiti di sostenibilità ambientale: attualmente si richiede che le fibre di cotone impiegate per la fabbricazione della carta provengano esclusivamente da agricoltura biologica o equosolidale oppure da produzione integrata (a fronte delle percentuali minime richieste in passato rispettivamente del 20 e del 30 per cento). La certificazione EMAS unitamente a quella ISO 14001 è stata richiesta nella gara per la gestione dei rifiuti speciali dello stabilimento di produzione delle banconote; la certificazione ISO 14001 è un requisito di

accesso alla gara per il conferimento delle banconote logore triturate a impianti di termovalorizzazione o di produzione del combustibile solido secondario (CSS; cfr. la sezione: *Banconote*).

Per dare ulteriore impulso agli acquisti verdi, nel 2022 le Strutture della Banca sono state invitate a compiere ogni sforzo per l'individuazione di requisiti o criteri premianti in grado di incidere sulla prestazione ambientale del bene, del servizio o dell'intervento oggetto dell'appalto.



# 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.

Nel confronto con il 2019 l'intensità carbonica del portafoglio azionario in euro gestito internamente (del valore di 14,2 miliardi di euro e corrispondente all'80 per cento degli investimenti dell'Istituto in titoli privati) si è ridotta del 36 per cento, portandosi a 153 tonnellate di anidride carbonica equivalente per milione di euro di fatturato (fig. 15; tav. a17).

## INVESTIMENTI SOSTENIBILI - BANCA D'ITALIA

FIGURA 15

Intensità carbonica media ponderata del portafoglio azionario in euro 2018-2022 <sup>(1)</sup>  
(tonnellate di CO<sub>2</sub>e per milione di euro di fatturato)



(1) I valori dell'intensità carbonica media ponderata riportati non sono direttamente confrontabili con quelli indicati nel *Rapporto ambientale 2022* in quanto nell'Eurosistema è stato concordato l'utilizzo di una diversa fonte di dati e di una differente metodologia di calcolo.

Rispetto all'indice di mercato preso come riferimento, l'intensità carbonica del portafoglio è inferiore del 32 per cento. Risultati migliori rispetto all'indice si osservano anche per quanto riguarda l'utilizzo di energia elettrica (-26 per cento), di acqua (-56 per cento) e la produzione di rifiuti (-29 per cento).

Per il portafoglio di obbligazioni societarie in euro (circa il 5 per cento degli investimenti dell'Istituto in titoli privati) l'intensità carbonica si è ridotta del 26 per cento rispetto al 2019, portandosi a 109 tonnellate di anidride carbonica equivalente per milione di euro di fatturato (tav. a16), un valore inferiore del 18 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 il 13 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 4,5 miliardi di euro.



# biodiversità

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

La Banca pone particolare attenzione nella cura del proprio patrimonio verde, ricco di biodiversità, distribuito prevalentemente nelle aree circostanti lo stabilimento di produzione delle banconote a Roma (polo tuscolano), del Centro Donato Menichella a Frascati e della Sadiba a Perugia.

L'area del polo tuscolano si estende per circa 25 ettari ed ospita più di 500 esemplari arborei mentre nei 37 ettari dell'area del Centro Donato Menichella trovano spazio, tra le varie essenze, circa 1000 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 alla salvaguardia delle alberature e al miglioramento costante del patrimonio nel suo complesso, con l'elaborazione di piani di monitoraggio in continuo aggiornamento e l'inserimento di nuove piantumazioni, in armonia con il paesaggio circostante e nel rispetto degli ecosistemi, anche in ambito urbano.

Nella realizzazione delle attività di manutenzione e nelle nuove iniziative, particolare attenzione è dedicata anche alla salvaguardia della fauna selvatica che nel tempo ha trovato spazio nelle aree dell'Istituto anche in pieno contesto urbano, come nel caso delle palme di Palazzo Koch sulle quali nidificano ormai da anni diversi esemplari di parrocchetto. Per la manutenzione delle piante sono coinvolti agronomi e ornitologi, che insieme contribuiscono alla

realizzazione delle attività nel rispetto degli equilibri esistenti.

Inoltre, per contribuire a sviluppare una maggiore consapevolezza sui temi dell'ambiente e della biodiversità, presso le aree di Roma e Frascati sono organizzati corsi di formazione, seminari e visite guidate, anche con l'obiettivo di valorizzare le caratteristiche tipiche ed esclusive di questi luoghi.

Nel marzo 2023, nel giardino della Filiale di Agrigento, è stata inaugurata

un'oasi delle api, ovvero un'area con piante che producono efflorescenze nettariifere che si alternano durante tutto l'anno, nella quale sono stati creati specifici ambienti accoglienti per le api e altri insetti impollinatori.

Alla cerimonia di inaugurazione è intervenuto un esperto apicoltore che ha illustrato la complessa attività e socialità di questi preziosi insetti.

L'iniziativa, realizzata insieme al Rotary Club locale, rientra nell'ambito

di un progetto del Rotary International per la salvaguardia delle api e la tutela della biodiversità.

Nell'autunno 2023 la Banca realizzerà, insieme al Comando Unità forestali, ambientali e agroalimentari (CUFAA) dell'Arma dei Carabinieri, un intervento di riforestazione in Italia per la compensazione di una parte delle emissioni di gas serra dell'Istituto. Saranno piantumate specie autoctone o comunque compatibili con il territorio prescelto e saranno perseguiti, laddove possibile, anche obiettivi di tutela della biodiversità.



# 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 e ambiente; collabora alle iniziative per promuovere la formazione e la consapevolezza di intermediari, imprese e cittadini sui temi ambientali.*

## **Collaborazioni internazionali ed europee**

Dal 2022 la Banca è nel Comitato di indirizzo del [Network for Greening the Financial System](#) (NGFS), la rete globale di banche centrali e autorità di supervisione di cui fanno parte 125 organismi e 19 osservatori che coordina lavori di studio e scambi di esperienze sulla gestione del rischio ambientale e climatico nel settore finanziario. Nel giugno 2022 l'Istituto ha assunto, insieme alla Banca centrale della Nuova Zelanda, il coordinamento del gruppo di lavoro [Net Zero for Central Banks](#), dedicato ad accelerare gli sforzi delle banche centrali verso la riduzione delle emissioni per la lotta al cambiamento climatico: nello specifico il gruppo sta approfondendo i temi degli investimenti sostenibili, delle migliori prassi per ridurre l'impronta ambientale delle operazioni interne e della *disclosure* climatica delle banche centrali.

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.

L'Istituto partecipa inoltre: ai lavori del [Consiglio per la stabilità finanziaria](#) (Financial Stability Board, FSB), il cui [programma per il 2023](#), pubblicato nel mese di marzo, ha individuato tra le priorità la valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici sui rischi finanziari e, quindi, sulla stabilità del sistema finanziario nel suo complesso; 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.

Sul fronte della supervisione bancaria e finanziaria, la Banca partecipa all'attività di diversi organismi internazionali, tra cui il [Comitato di Basilea](#) per la vigilanza bancaria, che sta conducendo analisi e valutazioni per l'inclusione dei rischi climatici nell'attuale quadro prudenziale: nel giugno 2022 il Comitato ha pubblicato [i principi per una gestione efficace e per la supervisione dei rischi climatici](#). L'Istituto contribuisce alle attività dell'[Autorità bancaria europea](#) (European Banking Authority, EBA), che a dicembre 2022 ha pubblicato un [programma di lavoro pluriennale](#) con gli obiettivi e i traguardi da raggiungere in tema di finanza sostenibile, tra cui: (a) l'integrazione dei fattori e dei rischi ESG nei sistemi di gestione del rischio degli intermediari e nelle [attività di supervisione](#) delle Autorità competenti; (b) la valutazione di un possibile trattamento prudenziale dedicato alle esposizioni associate a fattori ambientali; (c) lo sviluppo di standard, etichette verdi e misure per i prodotti bancari e finanziari, volti a limitare rischi di finanziamento di attività non legate ai fattori di



sostenibilità (*greenwashing*).

Ad aprile 2022 la Banca ha pubblicato le proprie [aspettative di vigilanza](#) – rivolte a tutti gli intermediari sotto la sua diretta supervisione – sulle modalità di integrazione del rischio climatico e ambientale nella strategia, nel modello di business, nei processi di governo societario e gestione del rischio, nonché nell’informativa da fornire al pubblico. Nell’anno questo documento è stato utilizzato come base per un primo confronto con i singoli intermediari sul grado di rispondenza alle aspettative e sui piani di adeguamento. L’Istituto ha anche contribuito a un [approfondimento tematico](#), avviato sotto il coordinamento della BCE, su un campione rappresentativo di banche meno significative e su un insieme significativo di intermediari non bancari; le evidenze emerse sono confluite in due comunicazioni agli intermediari vigilati con le quali si sollecita l’adozione di piani di azione per migliorare l’integrazione dei rischi climatici e ambientali nelle strategie e pratiche aziendali e nei sistemi di governo e controllo.

La Banca fa infine parte dell’Environmental Network of Central Banks (ENCB), un gruppo di lavoro composto da esponenti di 15 banche centrali che promuove lo scambio delle migliori pratiche nella gestione degli aspetti ambientali interni.

### **Partecipazione a gruppi di lavoro nazionali**

La Banca collabora con propri esperti alla redazione del rapporto [La situazione energetica nazionale](#), predisposto dal Ministero dell’Ambiente e della sicurezza energetica (MASE); prende parte anche alle attività del [Comitato per il capitale naturale](#), coordinato dallo stesso Ministero.

L'Istituto partecipa con il MASE, l'IVASS, la Covip e la Consob al [Tavolo di coordinamento sulla finanza sostenibile](#), promosso dal MEF con lo scopo di favorire la mobilitazione delle risorse private, attraverso il mercato dei capitali, a supporto della transizione ecologica in Italia, nel quadro degli impegni assunti a livello internazionale. Partecipa inoltre ai lavori dell'[Osservatorio Italiano sulla povertà energetica](#) (OIPE).

In sede [ABI Lab](#) la Banca 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 conduce studi sulla gestione degli impatti ambientali nelle operazioni interne ed elabora linee guida sulla rendicontazione ambientale.

### **Attività di ricerca e analisi, convegni e pubblicazioni**

Nell'ultimo biennio la Banca ha dato un forte impulso alla ricerca su: i temi della finanza sostenibile; l'impatto dei cambiamenti climatici sulla stabilità del sistema economico e finanziario e sulla struttura produttiva in Italia; le possibili modifiche al quadro prudenziale per accrescere i presidi a tutela della stabilità finanziaria. I numerosi studi pubblicati dall'Istituto su questi argomenti sono consultabili in una [pagina dedicata](#) del sito internet.

Nel periodo tra luglio 2022 e luglio 2023, il Governatore e gli altri membri del Direttorio sono intervenuti a eventi sui temi della finanza sostenibile: i principali sono riportati nella figura 15; sullo stesso tema, nelle collane dell'Istituto, sono state diffuse 17 pubblicazioni.

Nell'anno la Banca ha inoltre organizzato diversi eventi, tra i quali: un [workshop](#) per presentare i risultati di un progetto di ricerca sugli effetti del

cambiamento climatico sull'economia italiana; un [convegno](#) in collaborazione con la Florence School of Banking and Finance (FBF) dello European University Institute sulle sfide poste dal cambiamento climatico alla regolamentazione e vigilanza del settore bancario; un [workshop](#) in collaborazione con l'Associazione Italiana Economisti dell'Energia in tema di finanza sostenibile e transizione; un convegno in collaborazione con l'Università degli Studi di Catania e Confindustria Catania in tema di green economy.

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, la Banca ha organizzato nell'aprile 2023 il [webinar Sustainable finance/ESG and supervision of banks and other financial intermediaries](#) e nel maggio 2023 il [webinar Audit activities in a central bank: new challenges and perspectives](#).

### **Altre iniziative di formazione**

L'Istituto ha rinnovato la collaborazione con la [Scuola nazionale dell'Amministrazione](#) (SNA) nella progettazione e realizzazione di due corsi per il personale della Pubblica amministrazione: *Sostenibilità della PA: strategie, gestione e rendicontazione*, rivolto a dirigenti apicali e *L'impronta di carbonio nelle PA: misurazione, riduzione e compensazione delle emissioni*, destinato a funzionari.

Lo scorso 30 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 concordate con l'[Associazione Frascati Scienza](#); nell'occasione, il Centro Donato Menichella di Frascati è

Principali interventi dei membri del Direttorio in convegni esterni sul tema della sostenibilità ambientale nel periodo tra luglio 2022 e luglio 2023

FIGURA 16



stato aperto al pubblico con percorsi tematici guidati, molti dei quali incentrati sui temi della sostenibilità ambientale.

Nell'anno scolastico 2022-23 l'Istituto ha ospitato 237 [Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento \(PCTO\)](#): 12 di questi (tenuti a Roma e nelle Filiali di Ancona, Brescia, Campobasso, Catania, Catanzaro, Lecce, Livorno, Napoli, Pescara e Verona) hanno trattato tematiche ambientali e hanno coinvolto 134 studenti.



La Banca organizza ogni anno il [premio per la scuola \*Inventiamo una banconota\*](#) e il tema scelto per l'edizione 2022-2023 è stato *Il grande caldo, il grande freddo: le risorse della Terra non sono infinite*. Il 19 maggio si è svolta, presso il Centro Donato Menichella, la cerimonia di premiazione dell'edizione di quest'anno, alla quale hanno partecipato 1.143 scuole, comprese 7 scuole italiane all'estero. Nel mese di luglio verrà realizzato, sulle pareti esterne della Filiale di Catania, un murale con l'impiego di una vernice minerale capace di ridurre smog e agenti patogeni attraverso un meccanismo di fotocatalisi, che contribuirà anche al miglioramento ambientale dell'area urbana circostante.

### **Formazione interna e sensibilizzazione**

Nel percorso di inserimento per i neoassunti è stato previsto dal 2022 uno specifico modulo formativo sulla sostenibilità ambientale e la consegna ai nuovi colleghi di un kit comprensivo di cancelleria ecosostenibile e di una

borraccia termica in acciaio.

Per il 2023 sono stati organizzati 7 corsi destinati al personale interno su tematiche di sostenibilità. Nel corso dell'anno verrà messo a punto un modulo formativo autodidattico sul tema *L'Agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile*, destinato a tutti i dipendenti.

Nell'anno la Banca ha aderito a numerose iniziative di sensibilizzazione. Il 16 febbraio 2023 l'Istituto ha partecipato a [M'illumino di meno](#) per celebrare la Giornata nazionale del risparmio energetico e degli stili di vita sostenibili e al consueto spegnimento delle illuminazioni esterne degli edifici. Inoltre il 25 marzo, insieme alla BCE e ad altre banche centrali europee, l'Istituto ha partecipato all'iniziativa di mobilitazione globale [Earth hour](#) promossa dal WWF e in questa occasione è stata lanciata una campagna di sensibilizzazione con un quiz a punti su tematiche ambientali.

A giugno sono state diffuse tra i dipendenti informazioni sulla [Giornata mondiale dell'ambiente](#), indetta dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.



## tavole statistiche

La presente sezione raccoglie 17 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 <sub>x</sub> ) e diossido di zolfo (SO <sub>2</sub> ) 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	Investimenti sostenibili
"	a17	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)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Addetti (1)	6.424	6.337	6.416	6.330	6.522
Personale distaccato presso altre organizzazioni (2)	265	256	255	299	318
<b>Totale dipendenti</b>	<b>6.689</b>	<b>6.593</b>	<b>6.671</b>	<b>6.629</b>	<b>6.840</b>

(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
<b>Emissioni dirette: Scope 1</b>				
Da combustione fissa				
Combustibili per riscaldamento	9.359	9.484	10.499	8.350
Combustibili per gruppi elettrogeni	44	88	64	53
Da combustione mobile (flotta auto)	22	16	18	17
Da perdite di gas fluorurati a effetto serra	70	950	483	823
<b>Totale (A)</b>	<b>9.495</b>	<b>10.538</b>	<b>11.064</b>	<b>9.244</b>
<b>Emissioni indirette: Scope 2 (market-based)</b>				
Da energia importata				
Energia elettrica (1)	0	0	0	0
Teleriscaldamento	168	208	220	178
Riscaldamento condominiale	43	44	60	57
<b>Totale (B1)</b>	<b>211</b>	<b>252</b>	<b>280</b>	<b>235</b>
<b>Emissioni indirette: Scope 2 (location-based)</b>				
Da energia importata				
Energia elettrica (2)	25.998	22.762	20.955	19.146
Teleriscaldamento	168	208	220	178
Riscaldamento condominiale	43	44	60	57
<b>Totale (B2)</b>	<b>26.209</b>	<b>23.014</b>	<b>21.235</b>	<b>19.381</b>
<b>Emissioni indirette: Scope 3</b>				
Da trasporti				
Viaggi di lavoro	4.259	851	608	1.545
Pernottamenti per viaggi di lavoro	1.121	196	383	432
Spostamenti casa-lavoro personale di Banca	6.030	3.054	3.342	3.698
Lavoro da remoto personale di Banca	6	76	70	45
Spostamenti casa-lavoro personale esterno	3.363	3.391	3.597	3.145
<b>Totale (C1)</b>	<b>14.779</b>	<b>7.568</b>	<b>8.000</b>	<b>8.865</b>

continua

segue: Tavola a2

Emissioni di gas serra (tonnellate di anidride carbonica equivalente)				
VOCI	2019	2020	2021	2022
Da prodotti utilizzati dall'organizzazione				
Attività correlate all'energia utilizzata (3)	3.624	2.905	3.134	3.296
Acqua (4)	187	177	176	165
Carta per le pubblicazioni	115	82	85	89
Carta per ufficio	129	61	52	42
Toner	112	67	71	68
Arredi	546	552	560	1.269
Apparecchiature informatiche	1.544	2.545	1.770	434
Servizi di mensa	3.217	1.725	1.737	2.410
<b>Totale (C2)</b>	<b>9.474</b>	<b>8.114</b>	<b>7.585</b>	<b>7.773</b>
Da banconote				
Trasporto di carta e inchiostri per la produzione delle banconote	542	107	379	514
Carta e inchiostri per la produzione di banconote	807	870	748	1.258
Rifiuti derivanti dal processo di produzione delle banconote	66	80	64	66
Trasporto delle banconote	1.286	1.626	1.171	891
Rifiuti costituiti da banconote logore triturate	120	68	56	19
<b>Totale (C3)</b>	<b>2.821</b>	<b>2.751</b>	<b>2.418</b>	<b>2.748</b>
<b>Totale (C)=(C1)+(C2)+(C3)</b>	<b>27.074</b>	<b>18.433</b>	<b>18.003</b>	<b>19.386</b>
<b>Totale (market-based) (A)+(B1)+(C)</b>	<b>36.780</b>	<b>29.223</b>	<b>29.347</b>	<b>28.865</b>
<b>Totale (location-based) (A)+(B2)+(C)</b>	<b>62.778</b>	<b>51.985</b>	<b>50.302</b>	<b>48.011</b>
Emissioni di gas serra per addetto (market-based) (tCO <sub>2</sub> e/addetto)	5,8	4,6	4,6	4,4
Emissioni di gas serra per addetto (location-based) (tCO <sub>2</sub> e/addetto)	9,9	8,1	7,9	7,4

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. – (4) Il dato è stato ricalcolato per l'intera serie storica a causa di una variazione significativa del relativo fattore di emissione (cfr., nelle Note metodologiche, la voce: Aggiornamento dei fattori di emissione).



Tavola a3

**Perdite di gas fluorurati a effetto serra**  
(chilogrammi)

GAS FLUORURATO	2019 (1)	2020	2021	2022
R32	–	1,0	1,0	1,5
R134A	–	307,0	57,0	344,5
R407C	36,0	135,0	38,8	60,0
R410A	0,4	98,5	142,4	79,9

(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**  
(gigajoule)

VOCI	2018	2019	2020	2021	2022
Energia elettrica	298.964	294.792	275.026	270.097	263.821
<i>di cui:</i> autoprodotta (1)	145	141	242	222	236
Gasolio per gruppi elettrogeni	772	584	1.187	854	714
Teleriscaldamento	2.914	2.802	3.564	3.727	3.026
Metano per riscaldamento	158.256	158.265	159.995	177.784	141.238
Gasolio per riscaldamento	4.115	3.482	3.654	3.384	2.392
Combustibili per autotrazione	221	234	151	181	235
<b>Totale</b>	<b>465.242</b>	<b>460.159</b>	<b>443.577</b>	<b>456.027</b>	<b>411.426</b>
Consumo di energia per metro quadro (GJ/m <sup>2</sup> )	0,58	0,57	0,56	0,58	0,51
Consumo di energia per addetto (GJ/addetto)	72,4	72,6	69,1	72,0	63,1

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

(1) Attraverso impianti fotovoltaici.

Tavola a5

<b>Energia elettrica rinnovabile acquistata (1)</b> (valori percentuali)					
ORIGINE	2019	2020	2021	2022	
Eolica	28,7	–	60,7	46,6	
Idroelettrica	24,4	73,5	14,4	22,2	
Solare	46,9	–	24,9	31,2	
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

<b>Emissioni di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e diossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) da uso di combustibili fossili</b> (chilogrammi)					
VOCI	2018	2019	2020	2021	2022
Ossidi di azoto	4.826	4.794	4.868	5.326	4.293
Diossido di zolfo	267	237	274	250	211

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

Tavola a7

<b>Consumo di energia per struttura</b> (gigajoule)					
VOCI	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Energia elettrica (1)</b>					
Palazzo Koch	29.701	28.330	26.024	26.371	25.107
Centro Donato Menichella	85.412	87.254	83.020	79.681	77.817
Stabilimento di produzione delle banconote	51.466	48.018	46.674	45.088	43.372
Largo Bastia	24.455	29.600	27.828	25.712	23.513
Restanti edifici di Roma	34.777	34.026	29.571	31.415	32.048
Filiali (2)	73.925	68.148	63.096	62.684	62.679
<b>Totale energia elettrica</b>	<b>299.736</b>	<b>295.376</b>	<b>276.213</b>	<b>270.951</b>	<b>264.536</b>
<b>Energia termica e per autotrazione (3)</b>					
Palazzo Koch	10.181	8.266	8.303	9.249	6.468
Centro Donato Menichella	40.580	44.080	47.383	52.513	43.424
Stabilimento di produzione delle banconote	25.394	33.782	31.684	34.511	24.988
Largo Bastia	3.913	4.627	4.836	6.874	4.157
Restanti edifici di Roma	19.966	18.388	16.695	19.560	16.985
Filiali (2)	65.472	55.639	58.464	62.369	50.869
<b>Totale energia termica e per autotrazione</b>	<b>165.506</b>	<b>164.782</b>	<b>167.365</b>	<b>185.076</b>	<b>146.891</b>
<b>Totale energia</b>					
Palazzo Koch	39.882	36.596	34.327	35.620	31.575
Centro Donato Menichella	125.992	131.334	130.403	132.194	121.241
Stabilimento di produzione delle banconote	76.860	81.800	78.358	79.599	68.360
Largo Bastia	28.368	34.227	32.664	32.586	27.670
Restanti edifici di Roma	54.743	52.414	46.266	50.975	49.033
Filiali (2)	139.397	123.787	121.560	125.053	113.548
<b>Totale energia</b>	<b>465.242</b>	<b>460.158</b>	<b>443.578</b>	<b>456.027</b>	<b>411.427</b>

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

Tavola a8

Consumo di acqua (metri cubi)					
VOCI	2018	2019	2020	2021	2022
Acqua potabile	282.942	278.523	234.010	239.143	229.679
Acqua non potabile	219.665	166.028	186.365	178.697	162.814
<b>Totale</b>	<b>502.607</b>	<b>444.551</b>	<b>420.375</b>	<b>417.840</b>	<b>392.493</b>
Consumo di acqua per addetto (m <sup>3</sup> /addetto)	78,2	70,2	65,5	66,0	60,2

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

Tavola a9

Consumo di acqua per struttura (metri cubi)					
VOCI	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Acqua potabile</b>					
Palazzo Koch	38.651	37.857	33.744	34.001	29.099
Centro Donato Menichella	49.522	59.767	55.206	53.057	49.704
Stabilimento di produzione delle banconote	23.389	23.463	24.363	33.277	31.619
Largo Bastia	3.564	6.041	3.529	2.651	2.147
Restanti edifici di Roma	69.716	63.781	48.114	57.239	56.960
Filiali (1)	98.100	87.614	69.054	58.918	60.150
<b>Totale acqua potabile</b>	<b>282.942</b>	<b>278.523</b>	<b>234.010</b>	<b>239.143</b>	<b>229.679</b>
<b>Acqua non potabile (2)</b>					
Palazzo Koch	2	2	..	1	19
Centro Donato Menichella	125.501	98.638	114.028	109.300	118.188
Stabilimento di produzione delle banconote	77.950	45.324	59.392	56.493	27.593
Largo Bastia	11.177	10.789	6.530	9.163	7.086
Restanti edifici di Roma	2.056	8.572	4.073	2.540	7.482
Filiali (1)	2.979	2.703	2.342	1.200	2.446
<b>Totale acqua non potabile</b>	<b>219.665</b>	<b>166.028</b>	<b>186.365</b>	<b>178.697</b>	<b>162.814</b>
<b>Totale acqua</b>					
Palazzo Koch	38.653	37.859	33.744	34.002	29.118
Centro Donato Menichella	175.023	158.405	169.234	162.357	167.892
Stabilimento di produzione delle banconote	101.339	68.787	83.755	89.770	59.212
Largo Bastia	14.741	16.830	10.059	11.814	9.233
Restanti edifici di Roma	71.772	72.353	52.187	59.779	64.442
Filiali (1)	101.079	90.317	71.396	60.118	62.596
<b>Totale acqua</b>	<b>502.607</b>	<b>444.551</b>	<b>420.375</b>	<b>417.840</b>	<b>392.493</b>

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. -

(2) Sono inclusi i consumi di acqua di raffreddamento degli impianti e di acqua per l'irrigazione delle aree verdi.

Tavola a10

Acquisti di carta per ufficio (tonnellate)					
VOCI	2018	2019	2020	2021	2022
Carta bianca con marchio ecologico Ecolabel UE	86,6	69,2	29,1	23,1	26,4
Carta riciclata con marchio ecologico Ecolabel UE	74,2	83,4	44,0	39,5	19,3
<b>Totale</b>	<b>160,8</b>	<b>152,6</b>	<b>73,1</b>	<b>62,6</b>	<b>45,7</b>
Percentuale di carta riciclata sul totale	46	55	60	63	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	2018	2019	2020	2021	2022
Carta bianca	99,3	121,3	27,5	22,9	34,3
Carta bianca con marchi ecologici Ecolabel UE, FSC, PEFC	12,9	0,8	59,3	67,9	61,6
<b>Totale</b>	<b>112,2</b>	<b>122,1</b>	<b>86,8</b>	<b>90,8</b>	<b>95,9</b>

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

Tavola a12

Toner (unità e chilogrammi)					
VOCI	2018	2019	2020	2021	2022
Totale toner acquistati per ufficio (unità)	....	5.387	3.278	1.103	869
Totale toner acquistati per la stampa delle pubblicazioni (kg)	4.446	4.389	2.982	3.568	3.578

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

Tavola a13

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

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

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 (milioni di chilometri e unità)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Aereo	20.652	19.111	3.019	1.287	5.013
Treno	8.571	8.900	1.565	2.254	4.995
Nave	....	....	....	....	5
Navetta aziendale	247	284	214	294	386
Noleggio con conducente	230	254	35	10	46
Taxi	....	....	....	....	58
Auto privata	1.585	1.225	659	694	825
<b>Totale viaggi di lavoro</b>	<b>31.285</b>	<b>29.774</b>	<b>5.492</b>	<b>4.539</b>	<b>11.328</b>
Pernottamenti	....	50.118	8.663	16.741	30.096
di cui: in Italia	....	41.783	7.532	16.464	27.813

Tavola a16

VOCI	Investimenti sostenibili (1) (indicatori di impronta ambientale degli investimenti finanziari)			
	2019	2020	2021	2022
<b>Portafoglio azionario in euro</b>				
Intensità carbonica media ponderata (2)	237,6	237,0	162,6	152,8
Intensità di energia media ponderata (3)	2,0	1,6	1,4	1,3
<b>Portafoglio di obbligazioni societarie in euro</b>				
Intensità carbonica media ponderata (2)	148,8	131,0	114,4	109,4
Intensità di energia media ponderata (3)	1,4	1,7	1,4	1,1
<b>Portafoglio titoli di Stato in euro</b>				
Intensità carbonica media ponderata (4)	176,0	172,9	165,2	165,1
Intensità di energia media ponderata (5)	2,6	2,6	2,6	2,6

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

(1) I valori dell'intensità carbonica media ponderata riportati non sono direttamente confrontabili con quelli indicati nel Rapporto ambientale 2022 in quanto nell'Eurosistema è stato concordato l'utilizzo di una diversa fonte di dati e di una differente metodologia di calcolo. – (2) Tonnellate equivalenti di CO<sub>2</sub> per milione di euro di fatturato. – (3) Gigajoule di energia per milione di euro di fatturato. – (4) Tonnellate equivalenti di CO<sub>2</sub> per milione di euro di PIL a parità di potere d'acquisto (PIL PPP) – (5) Megajoule di energia per euro di PIL PPP.

Tavola a17

Valutazione dell'incertezza nel calcolo delle emissioni di gas serra			
VOCI	Incertezza dei dati di attività	Incertezza dei fattori di emissione	Incertezza composta
<b>Emissioni dirette: Scope 1</b>			
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
<b>Emissioni indirette: Scope 2</b>			
Energia elettrica (location-based)	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Teleriscaldamento	molto bassa	molto bassa	molto bassa
Riscaldamento condominiale	alta	molto bassa	alta
<b>Emissioni indirette: Scope 3</b>			
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 a17

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;
- indicatori ambientali degli investimenti;
- produzione di rifiuti.

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.

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 2022. 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*, 2016;
- *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*, Greenhouse Gas (GHG) Protocol, 2015;
- *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 2022.

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 1990-2020. National Inventory Report 2022* (NIR 2022) e in particolare l'Annex 6 National Emission Factors;
- le tavole *Common Reporting Format 2022* (CRF 2022), pubblicate unitamente al NIR 2022, e in particolare la tavola Table 1.A(a)54;
- 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:

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 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/m<sup>3</sup> di volume riscaldato) per la volumetria (in m<sup>3</sup>) 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 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/m<sup>3</sup> di volume riscaldato) per il volume dell'immobile in locazione.

Per il 2022 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.

**Tavola A**

### 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	0,0342900 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 2022 e CRF 2022. Per il calcolo delle emissioni relative agli anni precedenti al 2022 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: per queste ultime i consumi di energia elettrica sono stati stimati moltiplicando il dato medio relativo alle Filiali aperte nell'anno in esame (espresso in kWh/m<sup>3</sup>) per la volumetria di ogni Delegazione.



Ai fini della ripartizione tra energia rinnovabile e non rinnovabile, i consumi delle Delegazioni sono stati assunti come provenienti 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 e degli immobili in locazione, è stato moltiplicato il dato medio relativo a tutti gli edifici della Banca nell'anno in esame (espresso in m<sup>3</sup>/addetto) per il numero degli addetti di ciascuna Delegazione o che lavorano 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 rispettivamente delle emissioni di gas serra dirette, di quelle indirette da energia importata, dal trasporto, da prodotti utilizzati, nonché di quelle indirette connesse con il ciclo di vita delle banconote.

### ***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 (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) e monossido di diazoto (N<sub>2</sub>O): le emissioni di questi gas serra relative al 2022 sono state calcolate utilizzando i fattori riportati nella tavola B.

**Tavola B**

<b>Fattori di emissione per tipologia di combustibile</b> (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 <sub>2</sub> /l	0,252084 gCH <sub>4</sub> /l	0,072013 gN <sub>2</sub> O/l
Gas naturale per riscaldamento	1.986,0 gCO <sub>2</sub> /Smc	0,08572 gCH <sub>4</sub> /Smc	0,03429 gN <sub>2</sub> O/Smc
Gasolio per riscaldamento	2.661,96 gCO <sub>2</sub> /l	0,252084 gCH <sub>4</sub> /l	0,072013 gN <sub>2</sub> O/l
Gasolio per autotrazione	2.646,0 gCO <sub>2</sub> /l	0,003704 gCH <sub>4</sub> /l	0,0987 gN <sub>2</sub> O/l
Benzina per autotrazione	2.332,48 gCO <sub>2</sub> /l	0,315388 gCH <sub>4</sub> /l	0,02894 gN <sub>2</sub> O/l

Fonte: elaborazioni su dati NIR 2022 e CRF 2022. Per il calcolo delle emissioni relative agli anni precedenti al 2022 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 (tCO<sub>2</sub>e), 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)<sup>1</sup>, attraverso la formula: tCO<sub>2</sub>e = tCO<sub>2</sub> + 27,9 tCH<sub>4</sub> + 273 tN<sub>2</sub>O.

*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 tCO<sub>2</sub>e è effettuato moltiplicando la massa in tonnellate di ciascun gas refrigerante per il relativo GWP (tav. C).

**Tavola C**

<b>GWP dei gas fluorurati a effetto serra per cui si sono verificate perdite</b>	
GAS FLUORURATO	GWP a 100 anni
R32	771,0
R134A	1.530,0
R407C	1.907,9
R410A	2.255,5

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

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

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 2022<sup>2</sup>.

**Tavola D**

<b>Fattori di emissione per l'energia elettrica</b>			
<i>(grammi di gas serra emessi per kWh di energia elettrica acquistata)</i>			
	Emissioni di anidride carbonica	Emissioni di metano	Emissioni di monossido di diazoto
Energia elettrica	260 gCO <sub>2</sub> /kWh	0,0176 gCH <sub>4</sub> /kWh	0,0028 gN <sub>2</sub> O/kWh

Fonte: elaborazioni su dati NIR 2022 e CRF 2022. Per il calcolo delle emissioni relative agli anni precedenti al 2022 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 tCO<sub>2</sub>e, 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: tCO<sub>2</sub>e = tCO<sub>2</sub> + 27,9 tCH<sub>4</sub> + 273 tN<sub>2</sub>O.

<sup>2</sup> Questi fattori sono stati calcolati sulla base di quelli riportati nel NIR 2022 e nel CRF 2022 (per ulteriori dettagli, cfr. *Linee guida ABI Lab*). Per il calcolo delle emissioni relative agli anni precedenti al 2022 sono stati utilizzati fattori di conversione basati su quelli riportati nei rispettivi aggiornamenti di NIR e CRF.

*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 Ispra<sup>3</sup>, pari a 210,96 gCO<sub>2</sub>/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; (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)<sup>4</sup> 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.

<sup>3</sup> 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*.

<sup>4</sup> 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.

*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 112,86 gCO<sub>2</sub>/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 Ispra<sup>5</sup> pari a 166,96 gCO<sub>2</sub>/km.

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

<sup>5</sup> 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)*.

chilometri di ciascuna corsa sono moltiplicati per il fattore medio fornito da Ispra<sup>6</sup> pari a 632,99 gCO<sub>2</sub>/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.

*Spostamenti casa-lavoro di dipendenti e terzi.* – Nel dicembre 2020 è stato diffuso un questionario tra tutti i dipendenti per stimare l'impatto ambientale degli spostamenti casa-lavoro prima e durante la pandemia. La messa a punto della sezione del questionario sugli impatti ambientali e la stima delle emissioni di anidride carbonica è stata condotta con la collaborazione dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (Enea). Dall'analisi delle risposte è stato possibile calcolare le emissioni di anidride carbonica equivalente giornaliera per ciascun dipendente pari a 4,837 kgCO<sub>2</sub>e prima della pandemia (fino al febbraio 2020 compreso) e a 6,103 kgCO<sub>2</sub>e durante la pandemia (l'aumento è causato dal maggiore utilizzo di mezzi di trasporto privati durante l'emergenza sanitaria). Le emissioni dovute a spostamenti casa-lavoro del personale sono state calcolate moltiplicando questi fattori per il numero dei

<sup>6</sup> 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)*.

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.

Per il calcolo delle emissioni relative al 2022 è stato ipotizzato che le abitudini in termini di spostamenti casa-lavoro dei dipendenti e del personale esterno siano ritornate quelle del periodo pre-pandemico: pertanto è stato utilizzato il fattore 4,837 kgCO<sub>2</sub>e.

*Lavoro da remoto.* – Le emissioni associate al lavoro da remoto del personale sono state stimate considerando in prima approssimazione il solo consumo di energia elettrica per pc e per l'illuminazione (non si è tenuto conto dell'energia necessaria per il raffrescamento e riscaldamento dei luoghi di lavoro da remoto). Il consumo di energia elettrica di una giornata lavorativa da remoto è stato ottenuto dalla somma di:

- (a) consumo di un PC Lenovo ThinkPad T490<sup>7</sup> calcolato moltiplicando il relativo assorbimento di energia, pari a 24,1 W, per 8 ore di funzionamento;
- (b) consumo di una o più lampadine fluorescenti compatte, di assorbimento complessivo pari a 30 W, per 4 ore al giorno di funzionamento.

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

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 2022; cfr. tav. D), al fine di ottenere le corrispondenti emissioni di gas serra.

### ***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	602,83 gCO <sub>2</sub> e/l
Gasolio	628,74 gCO <sub>2</sub> e/l
Metano	343,40 gCO <sub>2</sub> 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 Ademe<sup>8</sup> riportati nella tavola F.

**Tavola F**

#### **Fattori delle emissioni indirette relative all'energia rinnovabile acquistata dalla Banca nel 2022** (grammi di anidride carbonica equivalente per kWh di energia elettrica)

ORIGINE	Emissioni
Idroelettrica	16,3
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 27,0 gCO<sub>2</sub>e/kWh.

*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 421 gCO<sub>2</sub>e/m<sup>3</sup>, 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 919 gCO<sub>2</sub>e/kg per la carta bianca e 739 gCO<sub>2</sub>e/kg per la carta riciclata; a questi fattori è stato

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

aggiunto un fattore additivo di 21,3 gCO<sub>2</sub>e/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 gCO<sub>2</sub>e/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 3,003 gCO<sub>2</sub>e per pagina in formato A4 equivalente: è stato scelto cautelativamente il fattore più alto presente nel documento *Guide Sectoriel 2012* di Ademe<sup>9</sup>, 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 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 gCO<sub>2</sub>e/kg).

*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 Ademe<sup>10</sup>, pari a 600 gCO<sub>2</sub>e per ogni euro speso, IVA

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

<sup>10</sup> Ademe, *Consulter les données, 4. Emissions indirectes associées aux produits achetés, Achats de services, Ratios monétaires, Service/Meubles et autres biens manufacturés.*

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 467 gCO<sub>2</sub>e 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 sono state calcolate attraverso i dati, espressi in termini di kgCO<sub>2</sub>e e riferiti all'intero ciclo di vita, riportati sulle schede dei produttori dei singoli apparati, scorpendo le emissioni dovute alla fase di utilizzo in quanto 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 Ademe<sup>11</sup> 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.

<sup>11</sup> 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.*

*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*<sup>12</sup> 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 kgCO<sub>2</sub>e<sup>13</sup>. Tale fattore è stato quindi moltiplicato per il numero di pasti erogati negli anni 2019, 2020, 2021 e 2022 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 (919 gCO<sub>2</sub>e/kg); (b) per gli inchiostri, il fattore fornito da Ademe<sup>14</sup> per inchiostri a colori da stampa offset (1.870 gCO<sub>2</sub>e/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 3.192,76 gCO<sub>2</sub>e/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 Ispra<sup>15</sup>, pari a 453,1 gCO<sub>2</sub>e/km.

*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 3.192,76 gCO<sub>2</sub>e/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 2022, pari a 0,035994 GJ/l.

<sup>12</sup> Agribalyse, *tableur pour les produits alimentaires, prêts à être consommés*.

<sup>13</sup> Tale fattore include un aumento del 30 per cento per tenere conto dell'incertezza della stima.

<sup>14</sup> 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*.

<sup>15</sup> 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*, *CO<sub>2</sub> 2020 g/km totale*.

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	1.041,8
Ferro	recupero	21,3
Misto	recupero	21,3
Misto	smaltimento	467,0

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<sub>x</sub>) e di diossido di zolfo (SO<sub>2</sub>): le emissioni di queste sostanze inquinanti sono state calcolate utilizzando i fattori riportati nella tavola H<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> 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<sub>x</sub> e

**Tavola H**

**Fattori di emissione per tipologia di combustibile**  
(grammi di NO<sub>x</sub> e di SO<sub>2</sub> 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 <sub>x</sub> /l	1,68756 gSO <sub>2</sub> /l
Gas naturale per riscaldamento	0,973 gNO <sub>x</sub> /Smc	0,01 gSO <sub>2</sub> /Smc
Gasolio per riscaldamento	1,80012 gNO <sub>x</sub> /l	1,68756 gSO <sub>2</sub> /l
Gasolio per autotrazione	214,244 gNO <sub>x</sub> /GJ	0,335 gSO <sub>2</sub> /GJ
Benzina per autotrazione	57,677 gNO <sub>x</sub> /GJ	0,230 gSO <sub>2</sub> /GJ

Fonte: elaborazioni su dati Ispra.

### 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 ponderata<sup>17</sup>.

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 tCO<sub>2</sub>e – 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 tCO<sub>2</sub>e, e il PIL a parità di potere d'acquisto (PPP) in milioni di euro.

L'intensità di energia media ponderata di ciascun portafoglio, come la WACI,

<sup>17</sup> SO<sub>2</sub>, 2020 t/TJ totale.

<sup>17</sup> Per maggiori dettagli, cfr. il *Rapporto sugli investimenti sostenibili e sui rischi climatici della Banca d'Italia sul 2022*.

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 GJ – 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 MJ – e il PIL PPP in euro.

### 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.

### 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 2021.

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 2021-2022
Energia elettrica	Scope 2 (tav. D)	Ispra / NIR	-6,5%
Gasolio	Scope 3 (tav. E)	Defra	+30%
Energia idroelettrica	Scope 3 (tav. F)	Ademe	+25%
Acqua	Scope 3	Defra	-60%





### 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

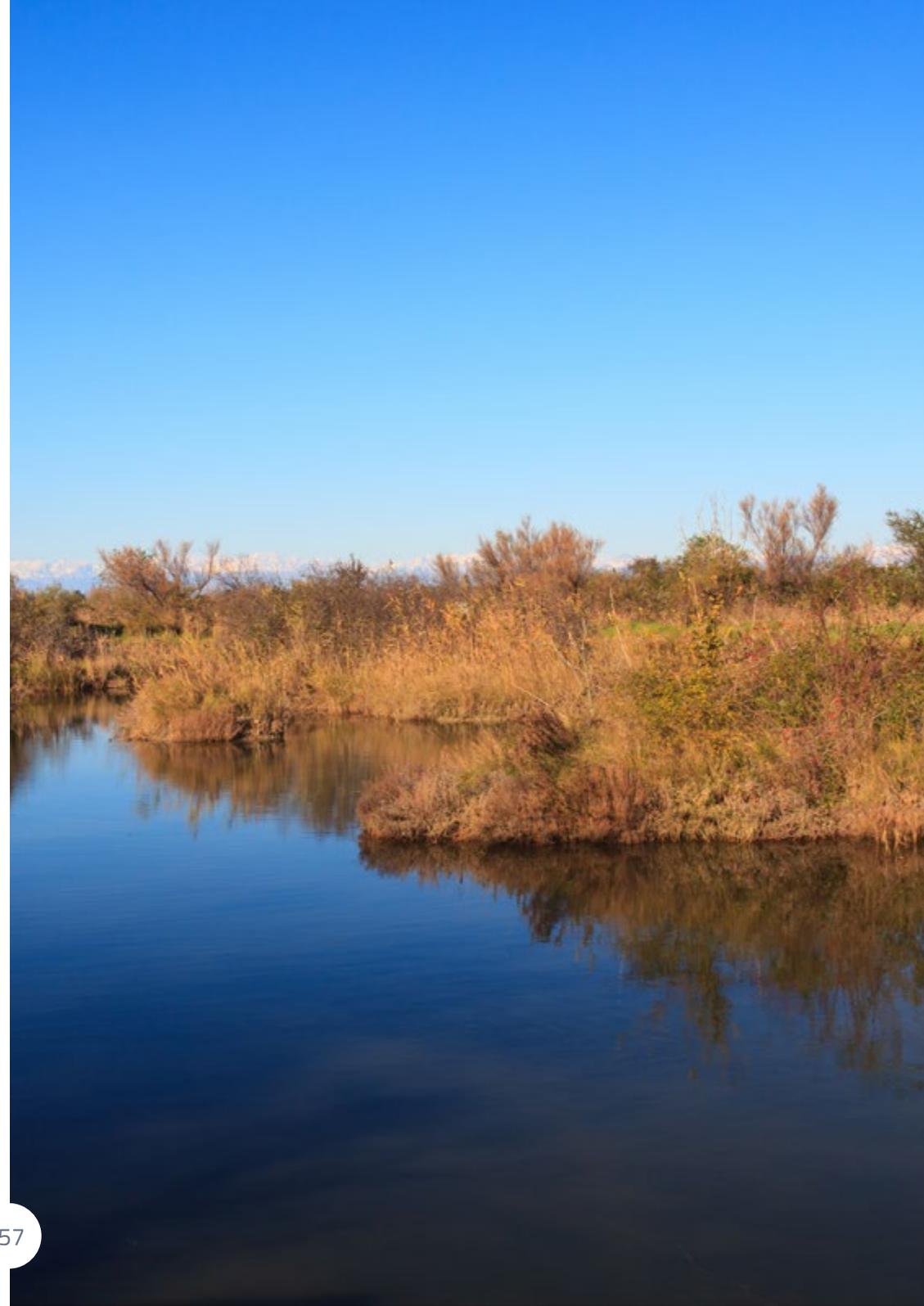
INCERTEZZA	Incetezza dei dati di attività	Incetezza dei fattori di emissione
Alta	I dati sono stimati (ad es. basati su studi o situazioni comparabili).	I fattori di emissione sono determinati in prima approssimazione ma hanno una valenza molto generale.
Media	I dati sono disponibili ma incompleti (ad 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, le pagine del *Rapporto ambientale 2023* e le tavole statistiche dove gli indicatori stessi sono contenuti.

**Tavola K**

<b>Indicatori richiesti dallo standard di rendicontazione del <i>Global Reporting Initiative</i> (GRI)</b>			
STANDARD GRI	Definizione dello standard	Riferimento pagina	Tavole statistiche
103-2	Modalità di gestione e le sue componenti	4-8	a1; a2
301-1	Materiali usati per peso o volume	4-21	a10-a12; a14
301-2	Materiali utilizzati che provengono da riciclo	15-17	a10
302-1	Energia consumata all'interno dell'organizzazione	9-13	a4-a5; a7
302-3	Intensità energetica	–	a4
302-4	Riduzione dei consumi energetici	9-13	a4; a7
303-1	Interazione con l'acqua come risorsa condivisa	14	a8-a9
305-1	Emissioni dirette di GHG ( <i>Scope 1</i> )	6-8	a2-a3; a6
305-2	Emissioni indirette di GHG da consumi energetici ( <i>Scope 2</i> )	6-8	a2
305-3	Altre emissioni indirette di GHG ( <i>Scope 3</i> )	6-8	a2
305-4	Intensità delle emissioni di GHG	–	a2
305-5	Riduzione delle emissioni di GHG	6-8	a2
305-7	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ), ossidi di zolfo (SO <sub>x</sub> ) e altre emissioni significative	–	a6
306-3	Rifiuti prodotti	18-21	a13-a14
308-1	Nuovi fornitori che sono stati valutati utilizzando criteri ambientali	25-26	–





*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.*