

7

## Capitale Naturale



## Il contesto di riferimento

Già nel febbraio 2022, l'Italia ha modificato gli articoli 9 e 41 della Costituzione integrando l'ambiente e la sua tutela tra i principi fondamentali della Carta costituzionale.

Un passaggio "epocale" che nel 2023 ha visto i primi risvolti "pratici". A titolo di esempio, si evidenzia l'approvazione, a marzo, di un Decreto Ministeriale attinente la Strategia Nazionale in materia di Biodiversità, in cui vengono declinati i due obiettivi strategici per il Paese al 2030 (costruire una rete coerente di aree protette terrestri e marine e ripristinare gli ecosistemi terrestri e marini) e gli ambiti trasversali di azione, facilitatori del raggiungimento degli obiettivi definiti. Questo non è che il primo passo: da un lato è necessario tradurre la Strategia sulla Biodiversità in azioni "pratiche", dall'altro occorre un maggiore supporto anche per gli altri fattori ambientali.

A livello internazionale, infatti, sono sempre maggiori le iniziative a tutela dei diversi comparti ambientali. A dicembre 2022, durante la United Nations Biodiversity Conference (CoP15) a Montreal, è stato raggiunto un accordo per guidare l'azione globale a favore della tutela della biodiversità fino al 2030. Si tratta del Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework (GBF), che ha la finalità generale di evitare la perdita di biodiversità, di ripristinare gli ecosistemi e di proteggere i diritti delle popolazioni indigene. Il GBF si compone di quattro obiettivi globali volti al preservare le specie minacciate, arrestare il tasso di estinzione e garantire il mantenimento dei servizi ecosistemici, e articolati in ulteriori 17 target, da raggiungere entro il 2030<sup>1</sup>. A giugno 2023 l'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) ha raggiunto un accordo per la conservazione e lo sfruttamento sostenibile della biodiversità marina in aree non di giurisdizione nazionale, che coprono circa due terzi degli oceani. L'accordo fornisce un quadro essenziale per la cooperazione intersettoriale tra gli Stati e le altre parti interessate per promuovere lo sviluppo sostenibile dell'oceano e delle sue risorse e per affrontare le molteplici pressioni a cui è sottoposto. L'attuazione efficace e tempestiva del presente accordo apporterà un contributo cruciale al raggiungimento degli obiettivi e dei target relativi agli oceani dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e del Quadro globale sulla biodiversità di Kunming-Montreal. Inoltre, nel corso 2023 anche l'Europa, sulle basi della Strategia Europea per la Biodiversità del 2020, ha iniziato ad avviare l'iter di approvazione di due importanti atti legislativi, la proposta di Direttiva sul monitoraggio del suolo e la proposta di Direttiva sul monitoraggio delle foreste, mentre ha concluso l'iter della proposta di Regolamento sul ripristino della natura. La proposta di

Regolamento sul ripristino della natura mette in atto misure volte a ripristinare almeno il 20% delle zone terrestri e marine dell'UE entro il 2030 e tutti gli ecosistemi che necessitano di ripristino entro il 2050. Stabilisce, inoltre, obiettivi e obblighi giuridicamente vincolanti specifici per il ripristino della natura in ciascuno degli ecosistemi elencati, dai terreni agricoli e dalle foreste agli ecosistemi marini, di acqua dolce e urbani. Il regolamento aiuterà l'UE a rispettare i suoi impegni internazionali, in particolare il sopracitato quadro globale ONU di Kunming-Montreal<sup>2</sup>.

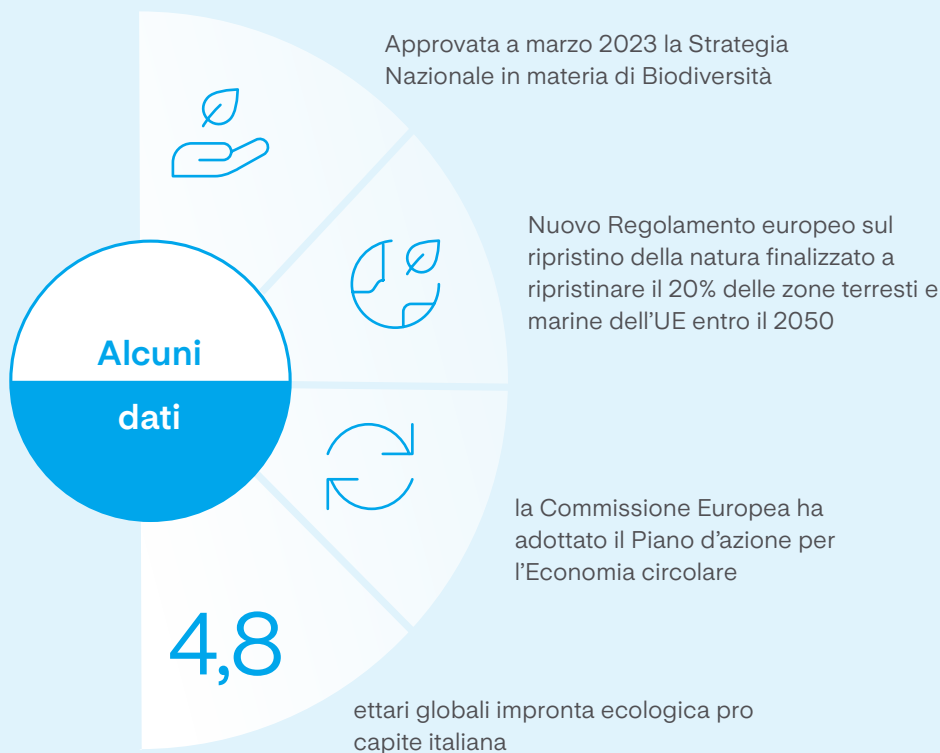
Un'ulteriore sfida a livello globale è quella rappresentata dal sovrasfruttamento di risorse. Il modello di sviluppo e consumo lineare è ormai considerato sorpassato, in favore di un modello circolare che mira a riutilizzare i rifiuti e gli scarti in maniera virtuosa, donandogli una seconda vita, con rilevanti benefici ambientali e sociali. Tuttavia, questo nuovo paradigma non è ancora integrato nei processi produttivi e nella vita di tutti i giorni, tanto è vero che l'Earth Overshoot Day, ovvero il giorno nel quale l'umanità ha consumato interamente le risorse prodotte dal pianeta nell'intero anno, nel 2023 è caduto il 2 agosto. Il consumo di risorse è strettamente correlato alla crescita della popolazione e al livello di sviluppo economico: i paesi più ricchi consumano in media più risorse rispetto ai paesi più poveri. Ad esempio, in Italia, l'impronta ecologica pro-capite è di 4,8 ettari globali, superiore alla media mondiale di 4,2 ettari globali.

Il sovrasfruttamento delle risorse ha innegabili conseguenze negative, sia di tipo ambientale, quali la deforestazione, l'erosione del suolo e un maggiore inquinamento, che sociale, come il land grabbing, ovvero il fenomeno di appropriazione di terre, spesso nei Paesi in via di sviluppo, mediante pratiche di affitto o di acquisto a discapito delle popolazioni locali.

Per contrastare questo fenomeno, la Commissione Europea ha adottato il Piano d'azione per l'Economia circolare, che include proposte sulla progettazione di prodotti più sostenibili, sulla riduzione dei rifiuti e sul dare più potere ai cittadini, come per esempio attraverso il diritto alla riparazione. Il Piano d'azione prevede 35 azioni che definiscono iniziative e progetti specifici per alcuni settori considerati ad alto impatto in materia di produzione e smaltimento rifiuti (batterie, apparecchiature elettroniche, imballaggi, ecc.), nonché uno specifico framework di monitoraggio, al fine di comprendere se la direzione intrapresa sia quella corretta o se siano necessari cambi di rotta.

1. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/cop15-ends-landmark-biodiversity-agreement>

2. <https://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2023/11/09/nature-restoration-council-and-parliament-reach-agreement-on-new-rules-to-restore-and-preserve-degraded-habitats-in-the-eu/>



Lettera agli stakeholder

Nota metodologica

1 Il Gruppo A2A e il suo Modello di Business

2 Governance

3 La Strategia sostenibile di A2A

4 Stakeholder engagement e analisi di materialità

5 Capitale Finanziario

6 Capitale Manifatturiero

**7 Capitale Naturale**

Economia Circolare

Transizione Energetica

Gestione responsabile delle risorse idriche

Tutela della biodiversità

8 Capitale Umano

9 Capitale Intellettuale

10 Capitale Relazionale

Relazione della Società di Revisione

GRI Content Index

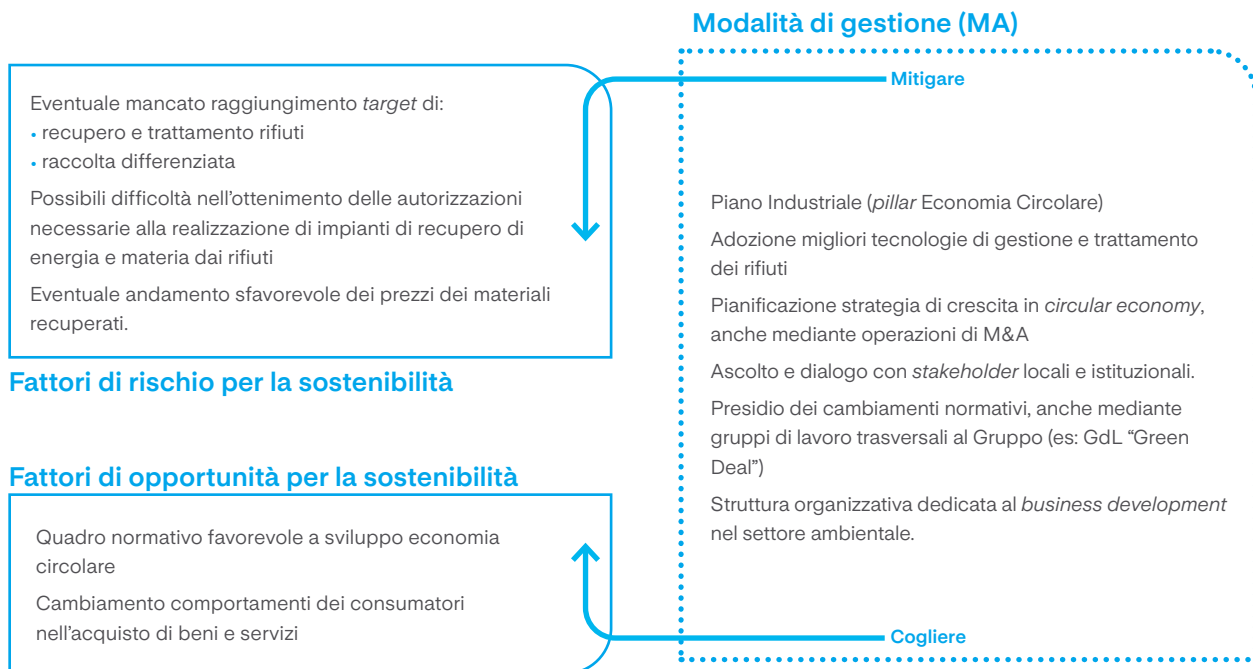
TCFD Content Index

## TEMA: Economia Circolare

Il Gruppo promuove un modello di produzione e consumo finalizzato all'estensione del ciclo di vita dei prodotti e servizi, con l'obiettivo di minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili (materie prime vergini), ridurre al minimo i rifiuti e gli altri impatti ambientali connessi al mancato riciclo e riutilizzo dei materiali. A tale scopo,

A2A promuove attività di raccolta differenziata e incentiva la valorizzazione energetica dei rifiuti. Inoltre, il Gruppo tiene in considerazione gli aspetti ambientali, sociali e di governance anche nelle sue scelte strategiche di sviluppo del business legate al pillar di economia circolare del Piano Industriale.

#zero discarica #recupero #circolarità risorse #valorizzazione rifiuti #raccolta differenziata





Lettera agli  
stakeholder

Nota  
metodologica

1  
Il Gruppo A2A  
e il suo  
Modello  
di *Business*

2  
*Governance*

3  
La Strategia  
sostenibile  
di A2A

4  
*Stakeholder  
engagement*  
e analisi di  
materialità

5  
Capitale  
Finanziario

6  
Capitale  
Manifatturiero

**7  
Capitale  
Naturale**

Economia Circolare

Transizione  
Energetica

Gestione  
responsabile delle  
risorsa idrica

Tutela della  
biodiversità

8  
Capitale  
Umano

9  
Capitale  
Intellettuale

10  
Capitale  
Relazionale

Relazione  
della Società  
di Revisione

GRI  
*Content  
Index*

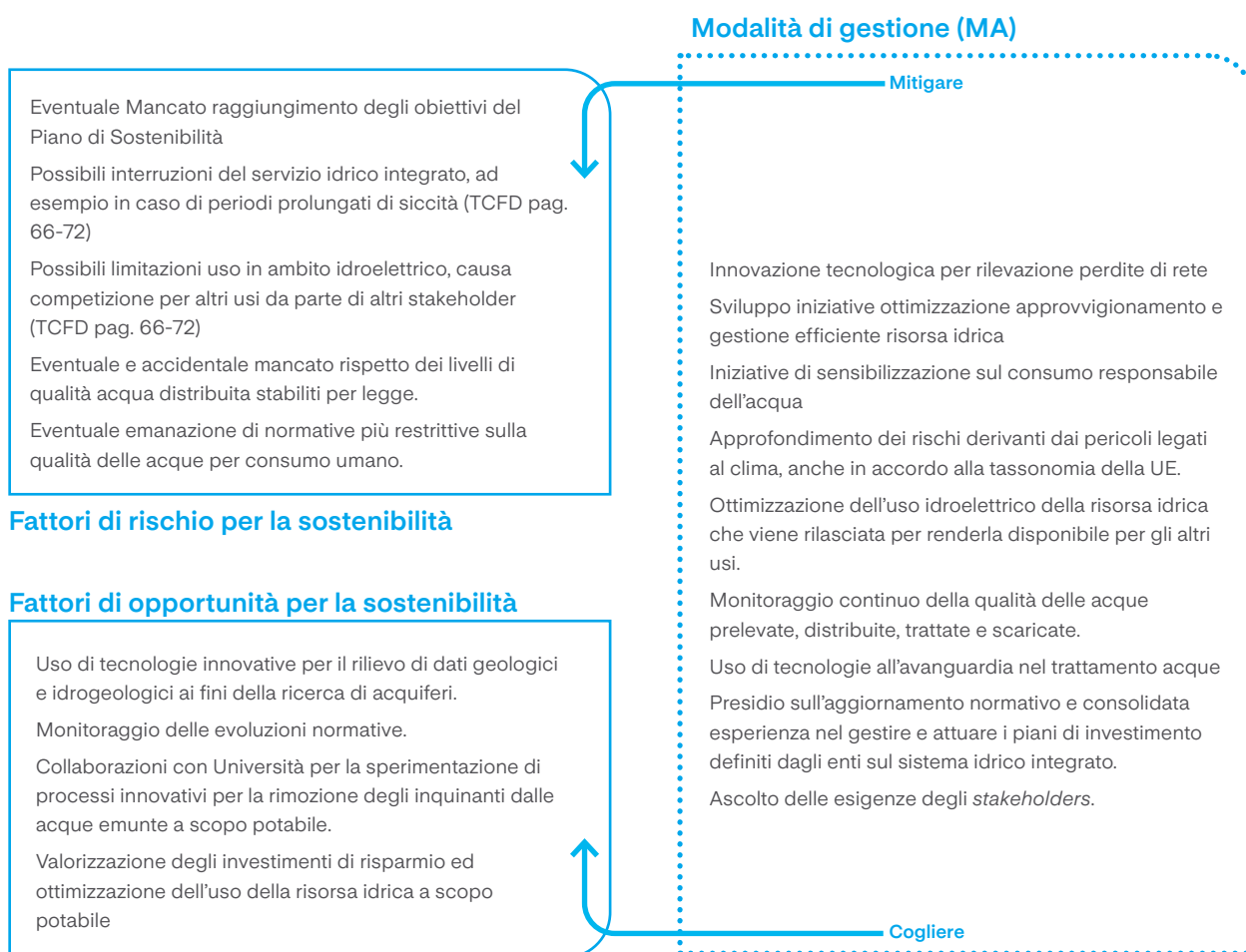
TCFD  
*Content  
Index*

## TEMA: Gestione Responsabile della Risorsa Idrica

Il Gruppo adotta pratiche volte al miglioramento della gestione della risorsa idrica nei propri impianti e *business units*, nonché all'ottimizzazione dei consumi degli utenti, al fine di minimizzare gli sprechi dovuti a perdite idriche lungo la rete e aumentare così la disponibilità della risorsa idrica. A2A, inoltre, promuove il riciclo delle risorse idriche, incentivando

pratiche di trattamento e depurazione delle acque, specialmente nelle aree a stress idrico. Infine, A2A si impegna attivamente nell'efficientamento e messa in sicurezza delle strutture esistenti nei territori in cui opera, monitorando costantemente le proprie attività, al fine di garantire compliance verso la normativa vigente.

#Qualità dell'acqua #Minimizzazione perdite #Uso consapevole #Water stressed areas





Lettera agli  
stakeholder

Nota  
metodologica

1  
Il Gruppo A2A  
e il suo  
Modello  
di Business

2  
Governance

3  
La Strategia  
sostenibile  
di A2A

4  
Stakeholder  
engagement  
e analisi di  
materialità

5  
Capitale  
Finanziario

6  
Capitale  
Manifatturiero

**7  
Capitale  
Naturale**

Economia Circolare

Transizione  
Energética

Gestione  
responsabile delle  
risorse idriche

Tutela della  
biodiversità

8  
Capitale  
Umano

9  
Capitale  
Intellettuale

10  
Capitale  
Relazionale

Relazione  
della Società  
di Revisione

GRI  
Content  
Index

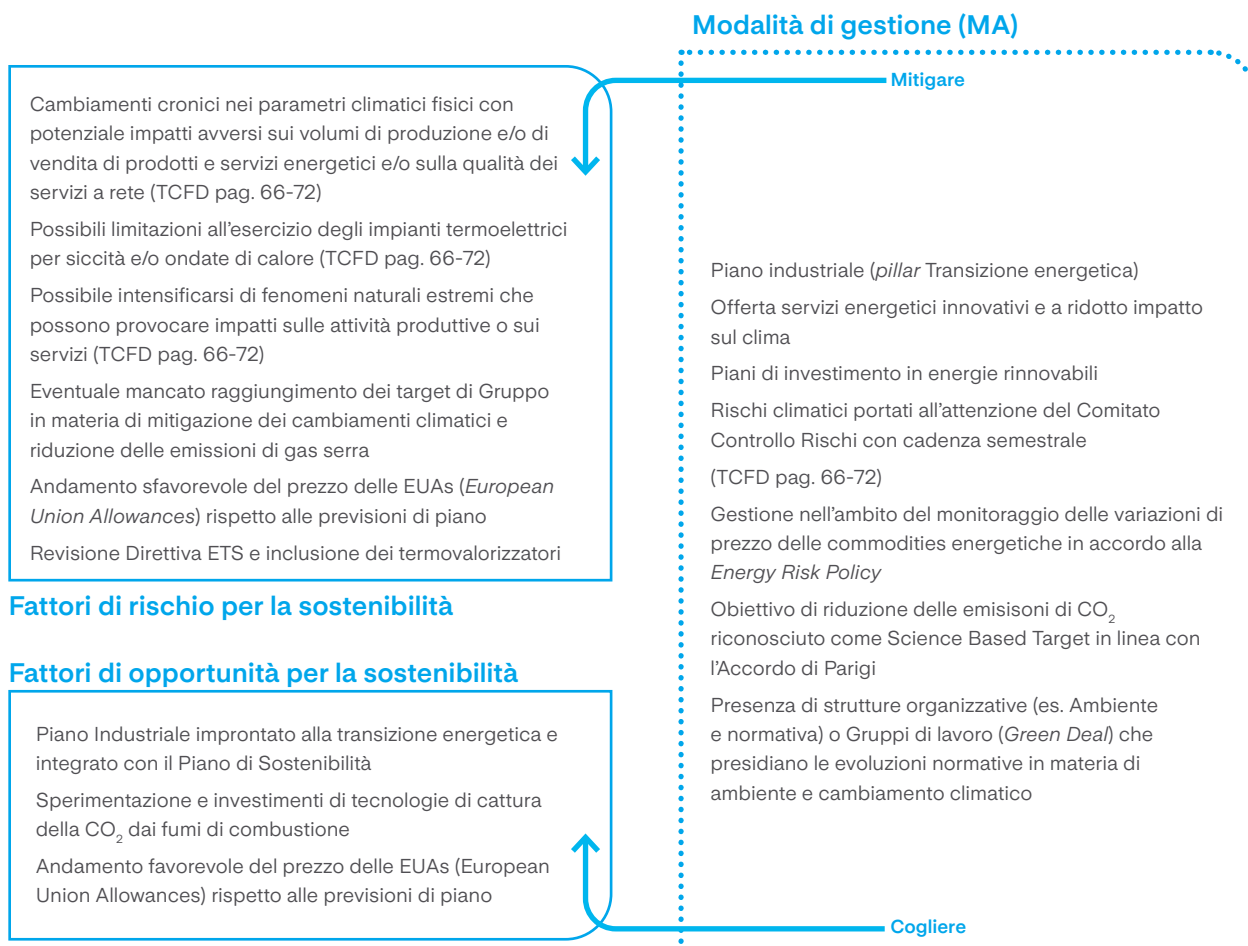
TCFD  
Content  
Index

## TEMA: Cambiamento Climatico

Il Gruppo incentiva lo sviluppo di tecnologie sostenibili e l'utilizzo di energie rinnovabili, contribuendo alla transizione energetica dei territori e, al contempo, alla lotta al cambiamento climatico. A2A, inoltre, promuove attività di efficientamento

energetico volte alla riduzione delle emissioni di gas serra sia negli impianti del Gruppo sia presso i propri clienti, contribuendo così al raggiungimento degli obiettivi internazionali di riduzione delle emissioni climalteranti (es. Accordo di Parigi).

#Riduzione emissioni #Fonti rinnovabili #Efficienza energetica #Transizione energetica







Lettera agli  
stakeholder

Nota  
metodologica

1  
Il Gruppo A2A  
e il suo  
Modello  
di Business

2  
Governance

3  
La Strategia  
sostenibile  
di A2A

4  
Stakeholder  
engagement  
e analisi di  
materialità

5  
Capitale  
Finanziario

6  
Capitale  
Manifatturiero

**7  
Capitale  
Naturale**

Economia Circolare

Transizione  
Energética

Gestione  
responsabile delle  
risorsa idrica

Tutela della  
biodiversità

8  
Capitale  
Umano

9  
Capitale  
Intellettuale

10  
Capitale  
Relazionale

Relazione  
della Società  
di Revisione

GRI  
Content  
Index

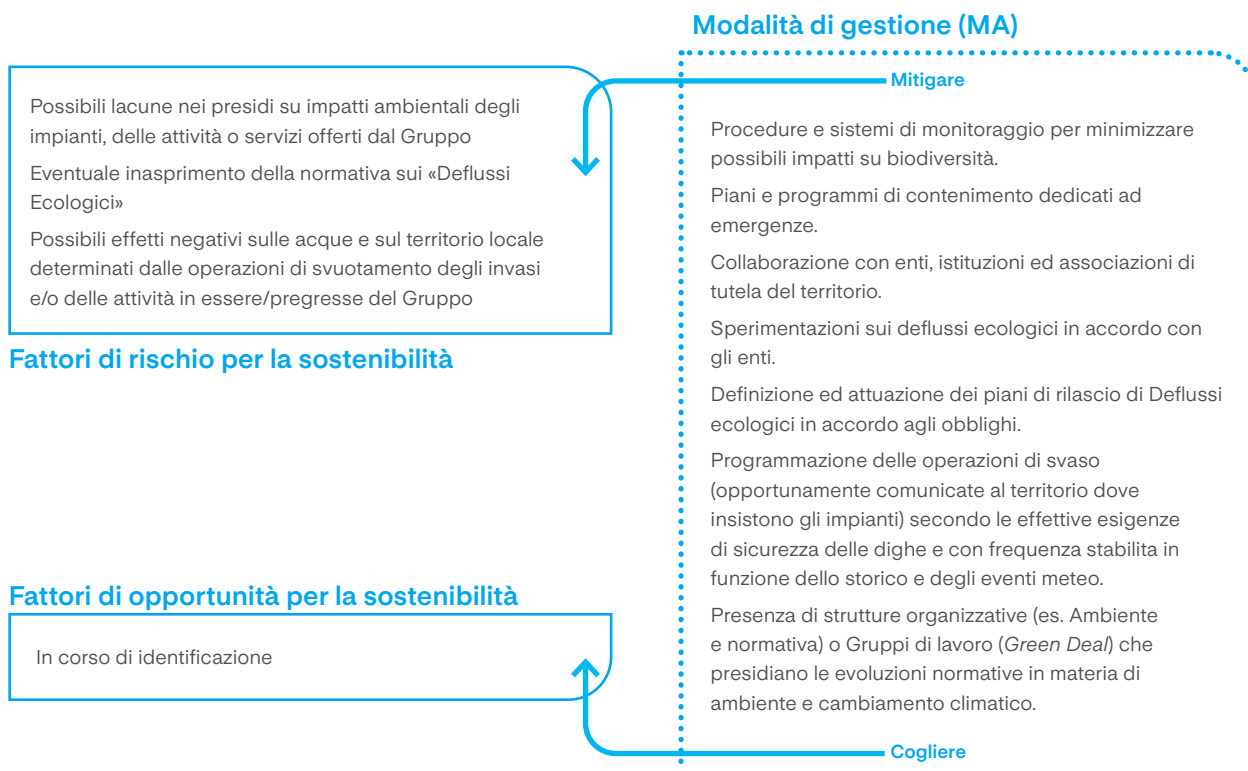
TCFD  
Content  
Index

## TEMA: Biodiversità

Il Gruppo promuove la salvaguardia del patrimonio paesaggistico e della flora e fauna dei territori in cui sono presenti i propri impianti o siti operativi. A2A si impegna attivamente nella tutela della biodiversità e a non interferire, tramite le proprie operazioni, con il sistema di aree protette. Inoltre, al fine di minimizzare

gli impatti su biodiversità ed ecosistemi presenti nelle aree di nuovo intervento, il Gruppo svolge una costante attività di analisi, monitoraggio e dialogo con le comunità locali ed altri stakeholder, volta a recepire eventuali criticità e considerazioni sull'operato del Gruppo nei territori di riferimento.

#Tutela ecosistemi #habitat #Gestione externalità negative





Lettera agli  
stakeholder

Nota  
metodologica

1  
Il Gruppo A2A  
e il suo  
Modello  
di *Business*

2  
*Governance*

3  
La Strategia  
sostenibile  
di A2A

4  
*Stakeholder  
engagement*  
e analisi di  
materialità

5  
Capitale  
Finanziario

6  
Capitale  
Manifatturiero

**7  
Capitale  
Naturale**

Economia Circolare

Transizione  
Energetica

Gestione  
responsabile delle  
risorsa idrica

Tutela della  
biodiversità

8  
Capitale  
Umano

9  
Capitale  
Intellettuale

10  
Capitale  
Relazionale

Relazione  
della Società  
di Revisione

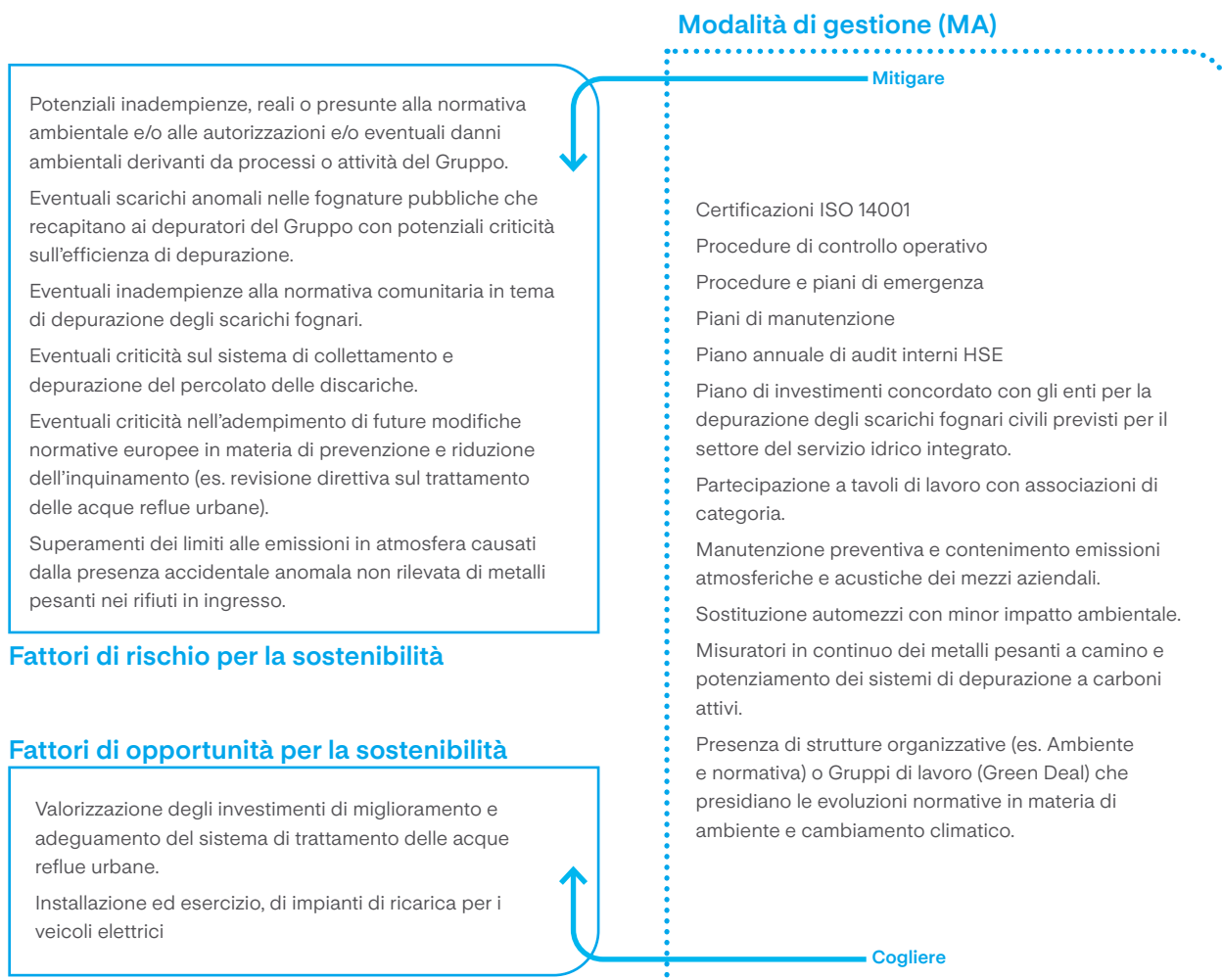
GRI  
*Content  
Index*

TCFD  
*Content  
Index*

## TEMA: Prevenzione dell'Inquinamento

Il Gruppo adotta un sistema di misure preventive e di controlli volto a limitare o eliminare ogni forma di inquinamento (ambientale, acustico e luminoso), riducendo al minimo qualsiasi impatto negativo sulla salute umana e sull'ambiente. A2A, inoltre, grazie a un'attività di monitoraggio costante delle performance

ambientali delle infrastrutture, degli impianti e dei mezzi di tutte le società del Gruppo, garantisce il pieno rispetto della normativa vigente in materia ambientale e dei regolamenti comunitari, riducendo così il rischio di incidenti che potrebbero peggiorare la qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo.





Lettera agli  
stakeholder

Nota  
metodologica

1  
Il Gruppo A2A  
e il suo  
Modello  
di Business

2  
Governance

3  
La Strategia  
sostenibile  
di A2A

4  
Stakeholder  
engagement  
e analisi di  
materialità

5  
Capitale  
Finanziario

6  
Capitale  
Manifatturiero

**7  
Capitale  
Naturale**

Economia Circolare

Transizione  
Energetica

Gestione  
responsabile delle  
risorse idriche

Tutela della  
biodiversità

8  
Capitale  
Umano

9  
Capitale  
Intellettuale

10  
Capitale  
Relazionale

Relazione  
della Società  
di Revisione

GRI  
Content  
Index

TCFD  
Content  
Index

Economia circolare

L'economia circolare è uno dei due pilastri su cui si fonda il Piano industriale di A2A. Il Gruppo è leader nazionale nella raccolta, trattamento e recupero dei rifiuti urbani e continua a promuovere la realizzazione di nuovi impianti che valorizzino la raccolta differenziata quale fonte non più secondaria

ma ormai ordinaria di materie prime. Oltre allo sviluppo di nuovi impianti, A2A si impegna attivamente nella conversione di quelli esistenti per favorire lo sviluppo del biometano. A questo proposito va evidenziato il recente revamping dell'impianto di trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani Biofor di Castelleone (CR), che si aggiunge ai due impianti di produzione biometano di Cavaglià e Lacchiarella (si veda anche pag. 119).

Alleanza per l'economia circolare

Anche nel 2023 A2A ha preso parte all'Alleanza per l'Economia Circolare, iniziativa congiunta di 11 imprese italiane finalizzata a promuovere la circolarità nelle strategie imprenditoriali. L'Alleanza nasce nel 2017 con l'intento di guidare un'evoluzione complessiva del contesto produttivo in ottica circolare che valorizzi le peculiarità del Made in Italy, puntando sull'innovazione, favorendo la condivisione di esperienze e buone pratiche e promuovendo un costante confronto con l'intero ecosistema di stakeholder. Le imprese che partecipano all'Alleanza sono interpreti di una economia trasformativa, di un ripensamento innovativo dell'intero ciclo produttivo, di utilizzo delle risorse, dei modelli di business. Sono membri dell'Alleanza, oltre ad A2A: Aquafil, Cassa Depositi e Prestiti, CIRFOOD, Costa Crociere, Enel, Gruppo

Hera, Intesa Sanpaolo, Gruppo Ferrovie dello Stato, Gruppo Maire Tecnimont, Touring Club.

Nel corso del 2023 l'Alleanza per l'Economia Circolare ha raggiunto due degli obiettivi che si era posta. Il primo è stato il completamento di uno studio, pubblicato a gennaio 2024, che affronta la tematica dello stretto **rapporto tra economia circolare e protezione e ripristino della biodiversità** e che individua il potenziale di riduzione della perdita di biodiversità attraverso l'adozione di approcci circolari, analizzando dettagliatamente l'impatto su alcuni settori industriali prioritari. Inoltre, l'Alleanza ha lanciato un'iniziativa volta a identificare progetti collaborativi attraverso l'organizzazione di workshop, allo scopo di sostenere l'attuarsi di sinergie tra le società che ne sono membri.

“Da rifiuto a risorsa” è l'obiettivo di una gestione dei rifiuti “circolare” ed è ciò che il Gruppo si impegna a perseguire e massimizzare, agendo in tutte le fasi della gestione stessa, fasi che vanno dalla produzione dei rifiuti, alla differenziazione degli stessi, alla raccolta, alla preparazione per il riciclo e al recupero di materia ed energia. A titolo di esempio, per la rete di teleriscaldamento, il Gruppo è impegnato nel minimizzare la generazione di calore da fonti fossili, grazie a progetti di recupero termico da soggetti industriali o utilizzando l'energia prodotta dalla termovalorizzazione dei rifiuti.

Come gestori del servizio pubblico di raccolta, le società del Gruppo effettuano attività di informazione e **sensibilizzazione rivolte ai cittadini per una corretta differenziazione dei rifiuti e per il consumo responsabile**. Nel 2023 sono state promosse iniziative rivolte alle scuole, agli esercizi commerciali e ai cittadini (si veda pag. 229-230).

Figura 34 Raccolta differenziata operata dal Gruppo A2A

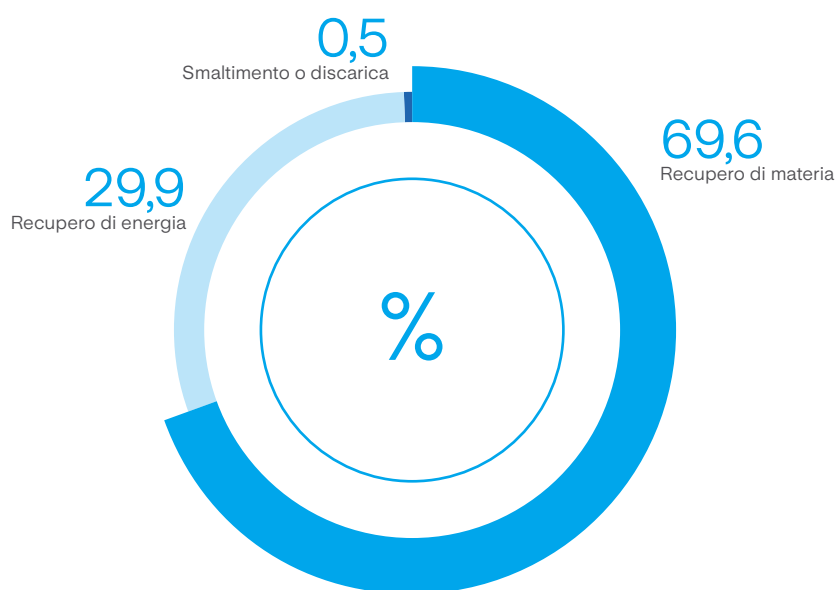
	2021		2022		2023	
	Quantità raccolta (t)	Indice %	Quantità raccolta (t)	Indice %	Quantità raccolta (t)	Indice %
Milano	391.179	62,4	392.018	62,0	389.494	61,4
Bergamo	45.429	76,7	44.630	77,0	44.917	77,1
Brescia	79.222	71,1	68.101	66,6	70.322	67,9
Como	27.103	70,1	26.046	67,9	26.761	70,1
Cremona	26.632	74,8	25.064	77,9	24.973	77,9
Lodi	14.594	78,0	16.020	77,0	12.994	72,1
Raccolta rifiuti province lombarde*	589.104	77,8	559.420	76,0	618.993	75,3
Liguria (Provincia di Genova)	28.950	68,6	32.866	64,0	31.755	63,7
Totale raccolta rifiuti	1.173.502	70,7	1.158.081	69,6	1.220.208	69,5
Totale raccolta rifiuti escluso Milano	782.323	71,1	766.063	74,3	830.714	74,1

\*Dal 2022, tra le province lombarde è stato aggiunto il contributo della provincia di Varese. Gli indicatori del 2022 risultano modificati per le province lombarde, in seguito ad aggiornamenti sulla provincia di Como.

In ambito **raccolta differenziata (RD)**, in linea generale, nel corso dell'ultimo anno si è registrata una lieve diminuzione delle quantità totali di rifiuti urbani raccolti, sia indifferenziati che differenziati, soprattutto a causa del fatto che, già dal 2022, la possibilità di gestire con canali di recupero privati le frazioni della raccolta differenziata (specie carta, legno, plastica e vetro) da parte delle imprese commerciali o produttive ha sottratto quantitativi di materie recuperabili al circuito del gestore del servizio pubblico. Risultati positivi sono stati raggiunti soprattutto nei principali capoluoghi, tra cui spiccano Brescia (con una percentuale di raccolta differenziata pari al 67,9% e un incremento di 1,3 punti percentuali rispetto al 2022) e Como (RD al 70,1%, in aumento di 2,2 punti percentuali rispetto all'anno precedente), che hanno invertito la tendenza in calo dell'anno precedente. Bergamo (RD pari a 77,1%, +0,1 punti percentuali rispetto al 2022) e Cremona (RD pari a 77,9%, costante rispetto al 2022) sono rimasti sostanzialmente stabili rispetto all'anno precedente, mentre Milano ha registrato una leggera flessione (RD pari a 61,4%, -0,6 punti percentuali rispetto al 2022). Fa eccezione il comune di Lodi che ha diminuito l'indice di raccolta differenziata (RD pari a 72,1%, -4,9 punti percentuali rispetto al 2022) per la nuova modalità di rilevazione del peso dei rifiuti in entrata alle piattaforme.

Nel 2023 il **rifiuto urbano raccolto** complessivamente, anche nei comuni dove il servizio svolto riguarda solo alcune frazioni di raccolta differenziata, si è mantenuto pressoché costante, con un valore pari a 1.742.671 tonnellate, ed è stato destinato principalmente a recupero di materia (69,6%) o a recupero energetico (29,9%). Una quota minoritaria del rifiuto urbano raccolto è stata destinata a smaltimento in discarica (0,5%).

**Figura 35 Destino dei rifiuti urbani raccolti**



A valle della raccolta i rifiuti vengono **trattati in impianti specifici secondo la frazione differenziata**. Le operazioni di trattamento vanno dalla cernita e selezione a trattamenti più complessi, dai quali si generano materie prime secondarie, pronte per il riutilizzo al posto delle materie vergini, oppure rifiuti, preparati per il successivo riciclo in impianti di società terze. **Nel 2023 presso gli impianti del Gruppo sono state prodotte come materie prime secondarie oltre 250.000 t di carta, oltre 18.000 t di ghiaia e sabbie, oltre 95.000 t di vetro e oltre 40.000 t di compost.**

A queste materie si aggiunge il **biometano**, la cui produzione è iniziata a fine 2022 presso gli impianti per il trattamento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU) a Lacchiarella e Cavaglià, ed è aumentata nel 2023 dopo il revamping dell'impianto Biofor Castelleone. Complessivamente, i tre impianti hanno **generato un totale di 8 milioni di m³ di biometano** durante l'anno che è stato immesso nella rete di distribuzione.

Lettera agli stakeholder

Nota metodologica

1 Il Gruppo A2A e il suo Modello di Business

2 Governance

3 La Strategia sostenibile di A2A

4 Stakeholder engagement e analisi di materialità

5 Capitale Finanziario

6 Capitale Manifatturiero

7 **Capitale Naturale**

*Economia Circolare*

Transizione Energetica

Gestione responsabile delle risorse idriche

Tutela della biodiversità

8 Capitale Umano

9 Capitale Intellettuale

10 Capitale Relazionale

Relazione della Società di Revisione

GRI Content Index

TCFD Content Index

Tra le attività finalizzate alla gestione circolare dei rifiuti, figurano quelle di preparazione dei rifiuti per il riciclaggio, come la **selezione della plastica operata dagli impianti di Cavaglià e Muggiano**, che nel 2023 è stata pari a 39.061 tonnellate (di cui 17.137 tonnellate di PET), in leggero aumento rispetto all'anno precedente. A queste frazioni, pronte per gli impianti di estrusione, vanno aggiunte 46.252 tonnellate di plasmix (plastiche miste di piccola pezzatura) che sono state inviate a impianti specializzati per un ulteriore recupero di materia.

Oltre a gestire in modo circolare i rifiuti dei cittadini, il Gruppo pone attenzione nel massimizzare il recupero dei propri rifiuti prodotti.

Le attività di A2A generano principalmente rifiuti speciali, per la maggior parte non pericolosi. Complessivamente nella **BU Generazione e Trading** le minori produzioni presso le Centrali termoelettriche hanno indotto una minor produzione di rifiuti pericolosi (-15% rispetto al 2022). La BU ha prodotto, invece, un maggior quantitativo di rifiuti non pericolosi (+78% rispetto al 2022), per la maggior parte avviati a recupero di materia (97%), dovuti quasi integralmente allo smaltimento delle giacenze di gessi da desolfurazione avvenuto presso la centrale di San Filippo del Mela.

Anche nel contesto della **BU Smart Infrastructures**, i rifiuti non pericolosi prodotti (+2% rispetto al 2022) sono stati avviati per lo più a recupero di materia e di energia (83% del totale). La BU ha prodotto anche una quantità maggiore di rifiuti pericolosi (+39% rispetto al 2022), dovuta principalmente allo smaltimento, già avviato nel 2022, di calce residua non più utilizzata presso la Centrale di Lamarmora, a seguito dell'abbandono definitivo dell'utilizzo del carbone, oltre alla produzione di rifiuti da manutenzione e smantellamento della cabina primaria Bovisa.

La **BU Ambiente** ha registrato la produzione di un quantitativo leggermente superiore di rifiuti non pericolosi nel 2023 (+15% rispetto al 2022), che dipende specialmente dalle acque da dilavamento raccolte nei bacini di contenimento, che il termovalorizzatore di Filago ha prodotto e smaltito in quantità superiori rispetto all'anno precedente a causa di maggiori apporti di acque meteoriche. Le attività straordinarie di smantellamento presso gli impianti TecnoA e la produzione di scorie pericolose nel termovalorizzatore di Cremona, protrattasi per alcuni mesi, hanno causato un lieve aumento dei rifiuti pericolosi avviati a recupero di materia (+38% rispetto al 2022).

In lieve aumento la quantità di rifiuti non pericolosi prodotti in ambito **Corporate e Mercato**, ovvero 445 tonnellate contro le 308 tonnellate del 2022, il cui andamento risente della produzione occasionale di rifiuti da costruzione e demolizione. Significativamente

diminuito, infine, il quantitativo di rifiuti pericolosi prodotti, pari a 10 tonnellate (-87% rispetto al 2022), in relazione alla minore quantità di veicoli inviata a rottamazione. Anche questi quantitativi sono stati quasi interamente avviati a recupero di materia (87%).

Complessivamente i rifiuti prodotti dal Gruppo A2A insieme al gruppo Acinque sono stati pari a 738.692 t, di cui il 61% avviati a recupero di materia o energetico; di cui il 58% avviato a recupero di materia e il 4% avviato a recupero energetico; nello specifico il gruppo Acinque ha prodotto 22.008 t di rifiuti e ne ha recuperato il 93%.

## 7.2 Transizione Energetica

Per salvaguardare il Pianeta e raggiungere la neutralità carbonica (Net Zero) entro il 2050, è fondamentale perseguire l'obiettivo della transizione energetica, cioè il passaggio da un mix energetico incentrato sui combustibili fossili, il cui utilizzo è la principale causa di emissione di gas serra in atmosfera e, quindi, del surriscaldamento globale, a uno a zero emissioni di carbonio, focalizzato sulle fonti rinnovabili, che non si esauriscono e possono rigenerarsi in tempi rapidi.

**Nel 2023, il Gruppo A2A ha aumentato la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, diminuendo, al contempo, quella prodotta dalle fonti tradizionali.**

In particolare, per quanto riguarda le Centrali di Monfalcone e San Filippo, la riduzione è da ricondurre al fatto che, eccezionalmente, nel 2022, avevano prodotto di più in relazione al "Piano di massimizzazione della produzione di energia elettrica da combustibili diversi dal gas naturale" voluto dal Governo italiano, e per questo mantenute attive, il cui intento era di ridurre i rischi connessi a una potenziale interruzione totale dei flussi di gas dalla Russia e per rispondere alle richieste europee in termini di riduzione dei consumi per il periodo 2022-2023.

In generale, la diminuzione della produzione di energia termoelettrica e, in particolare, di quella a carbone, rispecchia l'andamento generale del sistema elettrico italiano, che ha visto un aumento della produzione da fonti rinnovabili (idroelettrico, fotovoltaico ed eolico) e, nello specifico, della produzione idroelettrica, tornata in linea con i valori storici, anche grazie al termine di un prolungato periodo siccitoso, che ha contraddistinto il 2022.

**Complessivamente, nel 2023, la produzione delle centrali termoelettriche del Gruppo A2A è diminuita del 45% e, in virtù di quanto appena descritto, la composizione del mix energetico si è modificata rispetto al 2022.**



In particolare, il contributo del carbone è passato dal 3% nel 2022 al 2% nel 2023, quello dell'olio combustibile denso dall'11% al 8%, mentre la quota di gas naturale, che lo scorso anno si attestava sul 61% è diminuita al 48%, in conseguenza delle mutate condizioni del mercato elettrico.

Per quanto riguarda le fonti rinnovabili (idroelettrica, solare, eolica, biogas, biomasse e frazione rinnovabile dei rifiuti), la percentuale è aumentata al 38%. In particolare, si evidenzia nel 2023 l'aumento di 995 GWh della produzione idroelettrica, per motivi legati, fra gli altri, all'aumentata piovosità, e di 200 GWh di quella eolica, grazie all'acquisizione di nuovi impianti.

Il grafico seguente presenta le percentuali di energia elettrica prodotta per tipologia di fonte, comprensive nell'anno 2023 del Gruppo Acinque.

**Figura 36 Energia elettrica prodotta per tipologia di fonte (percentuale sul totale)**

	2021	2022	2023
% fonti rinnovabili	30%	22%	38%
% carbone	1%	3%	2%
% gas naturale	58%	61%	48%
% prodotti petroliferi	8%	11%	8%
% frazione non rinnovabile rifiuti*	3%	3%	3%

\* La quota di energia elettrica proveniente da rifiuti biodegradabili è calcolata per ogni termovalorizzatore e deriva sia da procedura analitica sia da stima forfettaria in riferimento al DM 6 luglio 2012.

Il mix produttivo del 2023 ha portato, dunque, ad una riduzione del 37% delle emissioni dirette di CO<sub>2</sub> (solo Gruppo A2A), come si evince dalla tabella seguente, che riporta i valori emissivi del Gruppo relativi al triennio e, per il 2023, con l'aggiunta di Acinque.

**Figura 37 Emissioni di CO<sub>2</sub> (t) sia dirette che indirette**

	2021	2022	2023
Emissioni dirette di gas serra - Scope 1	7.127.422	8.631.749	5.600.628
di cui Gruppo Acinque			169.373
Emissioni indirette di gas serra - Scope 2			
Location based	108.098	109.502	136.887
di cui Gruppo Acinque			12.615
Market based	1.694	1.919	22.730
di cui Gruppo Acinque			20.507
Perdite di trasmissione e distribuzione		74.004	69.422
Altre emissioni indirette di gas serra - Scope 3	1.876.497	2.553.461	9.350.588

### Emissioni dirette Scope 1

Le emissioni dirette di gas serra (Scope 1) derivano principalmente dai processi di combustione legati ai business del Gruppo. Tali emissioni sono diminuite in linea con la riduzione della produzione energetica dalle centrali termoelettriche; in particolare la BU Generazione ha ridotto le emissioni assolute del 45%, riducendo, allo stesso tempo, del 22% il fattore di emissione specifico, ovvero la quantità di CO<sub>2</sub> emessa per ogni kilowattora prodotto.

La BU Smart Infrastructures ha aumentato le proprie emissioni (+22%), a parità di fattore emissivo specifico, in ragione dei nuovi impianti acquisiti tra la fine del 2022 e il 2023, mentre le emissioni da combustione della BU Ambiente sono rimaste pressoché invariate (-7%).

**Figura 38 Emissioni di CO<sub>2</sub> da processi di combustione (t)**

	2021	2022	2023
<b>Gruppo A2A</b>			
BU Generazione e Trading	5.518.988	6.864.577	3.765.130
BU Smart Infrastructures	307.845	356.036	434.211
BU Ambiente	1.158.388	1.160.312	1.082.100
<b>Gruppo Acinque</b>	-	-	166.761

Lettera agli  
stakeholder

Nota  
metodologica

1  
Il Gruppo A2A  
e il suo  
Modello  
di Business

2  
Governance

3  
La Strategia  
sostenibile  
di A2A

4  
Stakeholder  
engagement  
e analisi di  
materialità

5  
Capitale  
Finanziario

6  
Capitale  
Manifatturiero

7  
**Capitale  
Naturale**

*Economia Circolare*

*Transizione  
Energetica*

Gestione  
responsabile delle  
risorse idrica

Tutela della  
biodiversità

8  
Capitale  
Umano

9  
Capitale  
Intellettuale

10  
Capitale  
Relazionale

Relazione  
della Società  
di Revisione

GRI  
Content  
Index

TCFD  
Content  
Index

**Figura 39 Fattore di emissione relativo ai processi di combustione (g/kWh)**

	2021	2022	2023
<b>Gruppo A2A</b>			
<i>BU Generazione e Trading</i>	335	391	306
<i>BU Smart Infrastructures</i>	268	240	239
<i>BU Ambiente</i>	352	371	359
<b>Gruppo Acinque</b>	-	-	<b>536</b>

Le emissioni Scope 1, oltre alle emissioni legate ai processi di combustione di fonti fossili e parte non rinnovabile dei rifiuti, comprendono anche:

- il biogas sfuggito alla captazione nelle discariche, che nel 2023 è diminuito di circa il 28% anche per il

naturale decrescere dei processi degradativi delle discariche in gestione post-operativa;

- il gas naturale disperso (sono comprese sia le dispersioni dagli impianti che quelle dalle reti);
- le emissioni relative al parco automezzi, sostanzialmente invariate;
- le emissioni derivanti dalle perdite accidentali di gas fluorurati ad effetto serra dalle apparecchiature di condizionamento e dai commutatori elettrici, il cui valore è poco rilevante e con andamento variabile;
- le emissioni dirette di CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O provenienti dalle vasche degli impianti di depurazione del ciclo idrico.

### Riconoscimento Gold Standard per Unareti per il terzo anno consecutivo

Nel 2021 Unareti ha aderito, all'iniziativa Oil & Gas Methane Partnership (OGMP2.0), il nuovo framework di reporting delle emissioni di metano introdotto dallo United Nations Environment Programme (UNEP) nel 2020, e parte della più ampia iniziativa International Methane Emission Observatory (IMEO). Nell'ambito di questa iniziativa, Unareti ha confermato per il

terzo anno consecutivo il riconoscimento "Gold Standard", come evidenziato nel report IMEO "An Eye on Methane". Il riconoscimento premia, oltre a target ambiziosi di riduzione delle emissioni di metano (-40% entro il 2025 vs 2019), anche la solidità dei processi di reporting esistenti ed il piano per migliorarli ulteriormente entro il 2024.

Nel 2023 è proseguito il rinnovo del parco auto del Gruppo A2A con una forte spinta sull'**elettrificazione della flotta**. È stato avviato un progetto aziendale di ampio respiro, *Zero Emission*, con l'obiettivo di raggiungere il **100% di motorizzazioni elettriche su autoveicoli e veicoli commerciali leggeri riguardando il 2030**. All'interno del progetto si intende promuovere inoltre un cambio culturale verso le iniziative di mobilità sostenibile e incentivare la micro-mobilità. L'iniziativa consentirà di portare quasi a zero le emissioni di CO<sub>2</sub> del parco veicolare del Gruppo A2A.

### Emissioni indirette Scope 2

Per quanto riguarda le emissioni indirette Scope 2 da acquisto di energia elettrica, è stata confermata la fornitura di energia verde intra-Gruppo per la quasi totalità dei siti del Gruppo A2A. Come per il 2022, nella categoria Scope 2, è stato implementato il calcolo delle emissioni relative alle perdite di distribuzione elettrica che, nel 2023, hanno subito una diminuzione (-6%). Dal 2023, in Scope 2, sono state inoltre rendicontate le emissioni derivanti dall'acquisto di energia da parte

della società A2A Illuminazione pubblica per tutti i comuni gestiti, con un ampliamento del perimetro di rendicontazione rispetto al 2022.

Al fine di ridurre le emissioni delle sedi del Gruppo, nel 2023 Unareti ha avviato l'iter di realizzazione di un impianto fotovoltaico nella propria sede di Ponte Nuovo. Il progetto definitivo prevede l'installazione di pannelli sulle coperture piane ed inclinate degli edifici esistenti e su pensiline a copertura di porzioni di parcheggio. Si stima una produzione elettrica annua di 900 MWh e in investimento di circa 1 milione di euro.

Inoltre, all'interno del Piano di Sviluppo di Unareti sono presenti interventi che si inseriscono sia nel contesto di abbattimento delle emissioni climalteranti sia in quello di riduzione degli inquinanti atmosferici, nonché di innovazione infrastrutturale. Vanno in questa direzione i progetti finalizzati a disegnare le reti del futuro, migliorare la qualità del servizio offerto, aumentare la resilienza delle reti, favorire l'elettrificazione dei consumi e agevolare la diffusione delle FER. In particolare, sono state effettuate le

diagnosi energetiche delle reti elettriche di Milano e Brescia e, in base ai risultati ottenuti, sono state individuate opportunità di efficientamento energetico in termini di contenimento delle perdite di rete (in particolare dei trasformatori AT/MT e MT/BT). Si tratta di interventi complessi, dalla durata pluriennale e da concordare preventivamente con gli utenti e i territori coinvolti. Alcuni di questi interventi sono già stati realizzati nel corso del 2023 con un risparmio energetico stimato di circa 600 MWh per la rete di Brescia e di circa 400 MWh per la rete di Milano, a fronte di un investimento complessivo di oltre 6 milioni di euro.

### Emissioni indirette Scope 3

Nell'ottica di migliorare l'analisi degli impatti sul clima, il Gruppo A2A ha avviato un'attività di approfondimento delle diverse tipologie di emissioni indirette associate alle proprie attività, in riferimento alle categorie di Scope 3 del GHG Protocol.

Per il 2023 sono state, quindi, calcolate le emissioni indirette di CO<sub>2</sub> relative alle seguenti attività:

- beni e servizi acquistati (tale categoria comprende i prodotti chimici e altri materiali e il gas acquistato per la vendita);
- value chain upstream (ad esempio estrazione e raffinazione) dei combustibili e dell'energia elettrica utilizzati nell'ambito delle attività del Gruppo così come l'upstream del calore importato per il teleriscaldamento;
- trattamento dei rifiuti prodotti dal Gruppo presso impianti di terzi;
- viaggi di lavoro;
- gestione di asset di terzi;
- utilizzo finale dei prodotti venduti (gas venduto);
- investimenti in altre società e impianti (tale categoria include le emissioni delle società per le quali il Gruppo A2A ha una quota di partecipazione).

Queste categorie sono ancora in fase di implementazione nel Gruppo Acinque.

	2023
<b>Totale Emissioni indirette di gas serra (Scope 3)</b>	<b>9.350.588</b>
di cui:	
Beni strumentali	1.103.023
Attività relative a combustibili ed energia non inclusi nello scope 1 o 2	1.128.242
Rifiuti generati	216.711
Viaggi di lavoro	850
Beni in locazione (upstream)	431.103
Utilizzo finale dei prodotti venduti	6.227.214
Investimenti	243.446

### Il percorso di decarbonizzazione di A2A

Il 2 marzo 2020, SBTi ha dichiarato che gli obiettivi di riduzione delle emissioni dirette ed indirette di CO<sub>2</sub> (Scope 1-2) di A2A sono allineati alle riduzioni richieste per mantenere il riscaldamento globale al di sotto dei 2°C. Il Gruppo stima di raggiungere un valore prossimo ai 226 gCO<sub>2</sub>/kWh entro il decennio - pari a una riduzione del 47% del fattore emissivo di CO<sub>2</sub> rispetto al valore del 2017 (425 gCO<sub>2</sub>/kWh).

	2021	2022	2023	Obiettivo 2025	Obiettivo 2030	Obiettivo 2030 SBTi
gCO <sub>2</sub> /kWh	332	386	318	285	226	230

Lettera agli  
stakeholder

Nota  
metodologica

1  
Il Gruppo A2A  
e il suo  
Modello  
di Business

2  
Governance

3  
La Strategia  
sostenibile  
di A2A

4  
Stakeholder  
engagement  
e analisi di  
materialità

5  
Capitale  
Finanziario

6  
Capitale  
Manifatturiero

**7  
Capitale  
Naturale**

Economia Circolare

Transizione  
Energetica

Gestione  
responsabile delle  
risorse idriche

Tutela della  
biodiversità

8  
Capitale  
Umano

9  
Capitale  
Intellettuale

10  
Capitale  
Relazionale

Relazione  
della Società  
di Revisione

GRI  
Content  
Index

TCFD  
Content  
Index

In linea con tale obiettivo, le scelte strategiche del Gruppo hanno portato ad un fattore emissivo di Gruppo in diminuzione rispetto al 2022 (-18%). Si precisa che il perimetro di riferimento certificato da SBTi è quello relativo alle BU Generazione e BU Ambiente.

Nel nuovo piano strategico il Gruppo ha confermato l'obiettivo al 2030.

In questo senso, A2A ha voluto ribadire, anche nel nuovo Piano Strategico, il proprio impegno verso la riduzione delle proprie emissioni dirette e quelle generate dalla catena del valore.

### Emissioni evitate

È importante anche valutare il contributo che il Gruppo fornisce, con le proprie attività e tecnologie, alla decarbonizzazione del sistema Paese. La crescita di fonti rinnovabili e l'efficientamento della produzione energetica hanno contribuito ad evitare sia l'immissione in atmosfera di quantitativi significativi di anidride carbonica, sia il consumo di quote altrettanto significative di energia primaria (espressa in tonnellate equivalenti di petrolio). Complessivamente, nel 2023 il ricorso alla produzione da fonti rinnovabili e la minor produzione degli impianti alimentati a carbone e OCD ha consentito di evitare l'emissione di circa 3,3 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> (di cui circa 53.000 per il Gruppo Acinque) e di risparmiare circa 1,3 milioni di TEP (di cui circa 11.000 per il Gruppo Acinque) di energia primaria.

## 7.3

### Gestione responsabile della risorsa idrica

Il Gruppo è consapevole dell'importanza della gestione sostenibile della risorsa idrica, sempre più sottoposta a pressioni antropiche che determinano alterazioni delle caratteristiche quantitative e qualitative delle acque. Per ridurre il consumo, il Gruppo adotta pratiche di riciclo delle acque di lavaggio e recupero delle acque di processo e di quelle piovane, queste ultime per l'irrigazione di aree verdi e il riempimento delle vasche antincendio. Le acque di raffreddamento sono integralmente restituite agli stessi corpi idrici da cui sono prelevate e con le medesime caratteristiche qualitative, fatto salvo un innalzamento della temperatura sempre inferiore rispetto ai limiti applicabili. Presso le centrali idroelettriche, le acque per la produzione di energia e il funzionamento

### Altre emissioni inquinanti

Le emissioni in atmosfera dei macroinquinanti, sempre contenute ai livelli più bassi possibili grazie alle tecnologie di combustione e ai sistemi di abbattimento, sono diminuite in relazione al minore utilizzo di combustibili fossili.

Gli **ossidi di azoto**, presenti nei fumi di scarico di tutte le tipologie di impianto di combustione ed emessi in concentrazioni sempre al di sotto dei limiti di legge, sono **diminuiti del 29%** per il solo Gruppo A2A.

Gli **ossidi di zolfo** hanno subito una **diminuzione del 40%**, dovuta al minor utilizzo di olio combustibile denso e carbone.

Anche la **quantità di polveri totali emessa è diminuita del 46%** per lo stesso motivo.

**Figura 40 Emissioni complessive (t)**

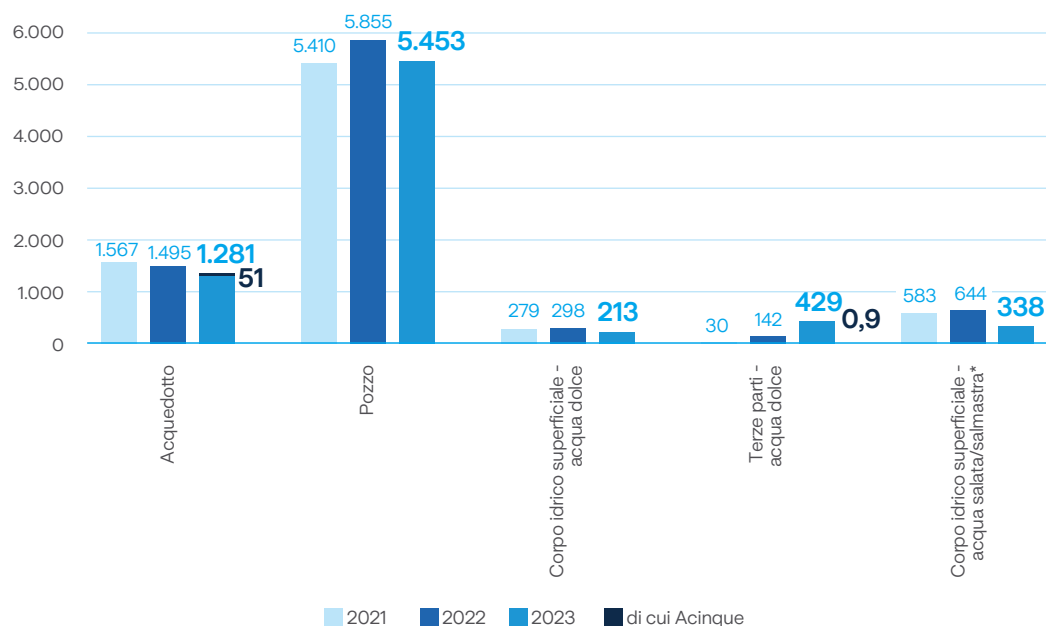
	2021	2022	2023
NOx (t)	2.928	3.308	2.408
di cui Gruppo Acinque			63
SO <sub>2</sub> (t)	495	959	574
di cui Gruppo Acinque			1,2
Polveri (t)	31	53	28
di cui Gruppo Acinque			0,3

degli impianti sono prelevate garantendo il rispetto del Deflusso Minimo Vitale (DMV), per tutelare gli habitat fluviali, e sono restituite con le medesime caratteristiche qualitative.

È importante distinguere le acque derivate per la produzione idroelettrica e il raffreddamento degli impianti, interamente restituite, da quelle consumate per i diversi usi di processo, per le quali è fondamentale garantire il minor prelievo possibile.

Nel 2023, **i consumi idrici del Gruppo A2A, unitamente al Gruppo Acinque, hanno subito una riduzione del 12% rispetto all'anno precedente**, per un totale di circa 8 milioni di m<sup>3</sup>, di cui 0,1 imputabile alle società del Gruppo Acinque.

**Figura 41 Consumo della risorsa idrica per tipologia (migliaia di m³)**



\* Con acqua salata/salmastro si intendono le acque marine o salmastre, con una concentrazione di solidi disciolti (misurati come cloruro di sodio) > 1000 mg/l.

I consumi di acqua nella **BU Generazione e Trading** ammontano a 2,2 milioni di m³ e sono diminuiti del 32% rispetto all'anno precedente, come conseguenza della riduzione della produzione termoelettrica.

Nel corso degli anni sono stati sviluppati sistemi per favorire il recupero e il riutilizzo delle acque nei cicli produttivi, per ridurre il più possibile i prelievi di questa risorsa, grazie ai quali nel 2023 sono stati **recuperati nei cicli produttivi circa 695 mila m³ di acqua, corrispondente al 31% dei prelievi**.

Le acque salate e salmastre derivate da corpo idrico superficiale (CIS) e restituite per usi di raffreddamento sono diminuite del 42% rispetto al 2022, proporzionalmente alla riduzione dei prelievi effettuati presso le Centrali di San Filippo del Mela e di Monfalcone motivata dalla riduzione del programma di massimizzazione avviato nel 2022. Anche le acque dolci prelevate da CIS per raffreddamento e restituite sono diminuite del 44% nel 2023, in ragione della diminuzione di produzione delle altre Centrali della BU.

Il consumo di risorsa idrica è un aspetto rilevante anche per il raffreddamento delle ceneri di combustione presso i termovalorizzatori, negli altri impianti della **BU Ambiente** e nelle attività per la pulizia delle strade, lavaggio delle terre di spazzamento e dei mezzi utilizzati per i servizi alla cittadinanza. Nel 2023 si è registrato un incremento del 10% dei quantitativi di acqua approvvigionata da parte della BU Ambiente, attestandosi a un totale di 3,9 milioni di m³.

L'86% di tali consumi è costituito da prelievi idrici da pozzo e solo il 13% è costituito da prelievi da acquedotto, nella logica di minimizzare il consumo di acque "pregiate".

L'aumento dei prelievi idrici registrati nel 2023 è imputabile alla nuova linea del Termovalorizzatore di Parona, dotata di condensatori ad umido, e al nuovo processo di lavaggio fumi presso il Termoutilizzatore di Brescia; le acque utilizzate per il lavaggio fumi, però, non vengono interamente scaricate, ma trattate e in parte inviate alla Centrale Lamamora.

Nella **BU Smart Infrastructures** i prelievi idrici si sono attestati pari a 1,4 milioni di m³. I prelievi idrici da acquedotto sono diminuiti del 30% e i prelievi da pozzo del 20% rispetto al 2022. Tale riduzione è stata determinata da una minore produzione in relazione all'andamento della

Lettera agli stakeholder

Nota metodologica

1 Il Gruppo A2A e il suo Modello di Business

2 Governance

3 La Strategia sostenibile di A2A

4 Stakeholder engagement e analisi di materialità

5 Capitale Finanziario

6 Capitale Manifatturiero

**7 Capitale Naturale**

Economia Circolare

Transizione Energetica

Gestione responsabile delle risorse idriche

Tutela della biodiversità

8 Capitale Umano

9 Capitale Intellettuale

10 Capitale Relazionale

Relazione della Società di Revisione

GRI Content Index

TCFD Content Index

stagione termica. Si evidenzia anche che **presso la Centrale Lamarmora si è potuto ridurre il prelievo da pozzo grazie al recupero delle acque provenienti dal lavaggio fumi del Termoutilizzatore di Brescia, che ha determinato anche una riduzione dei prelievi idrici nell'ambito della distribuzione calore di Brescia.**

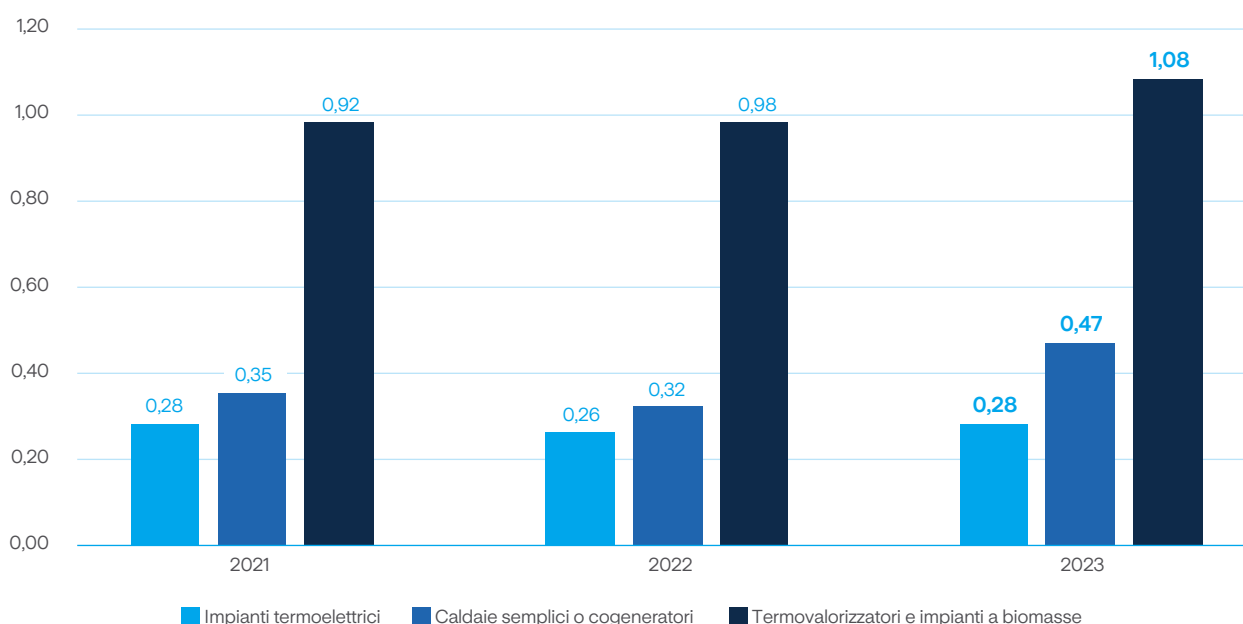
Relativamente ai prelievi da acquedotto, la riduzione è in gran parte dovuta anche al minor consumo per il raffreddamento dei trasformatori delle cabine elettriche.

Nel 2023 i quantitativi di acqua derivata e restituita in falda per il funzionamento delle pompe di calore sono diminuiti del 20%, proporzionalmente al minore funzionamento delle Centrali di produzione calore, motivato dall'andamento della stagione termica.

L'aumento complessivo dei consumi di acqua da acquedotto è dovuto al contributo degli impianti del Gruppo Acinque.

Per l'anno di rendicontazione sono stati oggetto di attenzione anche i **consumi idrici per unità di energia prodotta** presso gli impianti del Gruppo, che complessivamente si attestano a 0,47 m<sup>3</sup>/GWh. L'indicatore relativo ai termovalorizzatori è aumentato di circa il 10% rispetto all'anno precedente; quello degli impianti termoelettrici non ha subito variazioni significative, mentre il valore relativo agli impianti di cogenerazione è aumentato del 47%, per l'aumento di acque reintegrate negli impianti in seguito a manutenzione straordinaria e il contributo delle centrali del Gruppo Acinque.

**Figura 42 Acqua utilizzata per unità di energia prodotta (m<sup>3</sup>/MWh)**



Sostenibilità nella gestione della risorsa idrica significa anche **mantenere un maggior livello di controllo dei prelievi di acqua nelle aree a stress idrico**, impattate dalla scarsità di acqua dolce disponibile e dalla possibile complessità nell'emungimento dell'acqua e nella sua distribuzione alle utenze. Prendendo a riferimento le indicazioni del tool "Aqueduct" del World Research Institute, sono stati **individuati come "critici" gli impianti presenti in Sicilia, Calabria, Abruzzo e, per il servizio idrico integrato, la rete nei Comuni Montani Lombardi situati in Valsabbia (BS).** Si evidenzia che la classificazione di area a stress idrico conferita alla Regione Siciliana dipende dalla scarsa disponibilità di acqua dolce, per cui i prelievi di acqua salata, effettuati dalla Centrale di San Filippo del Mela, non impattano in modo negativo sulla disponibilità della risorsa. Infine, la classificazione dei Comuni

della Valsabbia come aree a stress idrico è motivata dal fatto che i prelievi di risorsa idrica derivano da sorgenti, per le quali non è garantita una costante disponibilità di acqua.

**Nei siti del Gruppo ubicati in queste aree, a causa di un decremento di produzione rispetto all'anno precedente, si è avuta una riduzione del 38% dei consumi di acqua complessivi.** Si è invece registrato un aumento del 13% delle acque derivate per scopi idroelettrici da corpo idrico superficiale, in ragione della disponibilità idrica che ha contraddistinto l'anno di rendicontazione.

Per quanto riguarda invece le acque derivate, nel 2023 si è registrato un aumento delle quantità destinate alla produzione idroelettrica; sono stati prelevati e restituiti 2,6 miliardi di m<sup>3</sup> di acqua, di cui 0,011 miliardi utilizzati dalle nuove Centrali in perimetro, con un aumento del 50%, principalmente in ragione della maggiore disponibilità



idrica. Il volume complessivo dell'acqua rilasciata per il DMV si attesta in linea con quello dell'anno precedente, per un totale di oltre 448 milioni di m<sup>3</sup>.

Le acque di raffreddamento impianti, al contrario, sono state prelevate in minori quantità, 962 milioni di m<sup>3</sup>, in linea con la minore produzione termoelettrica.

### Scarichi

Per quanto riguarda lo scarico di acque reflue non riutilizzabili nei cicli produttivi e non recuperabili, il Gruppo garantisce un attento monitoraggio dei volumi scaricati e dei relativi carichi inquinanti, in ottemperanza alle prescrizioni normative ed autorizzative. Gli scarichi di acque reflue industriali della BU Ambiente sono aumentati del 15% rispetto al 2022. A tale variazione ha contribuito l'aumento degli scarichi in CIS del Termoutilizzatore di Parona, e un incremento della produzione del Termoutilizzatore di Brescia, in ragione di un maggiore funzionamento delle torri di raffreddamento, con conseguente generazione di acque di spurgo. Gli scarichi industriali della BU Smart Infrastrucures ammontano nel 2023 a 531 mila m<sup>3</sup>. Tale valore è aumentato del 20% rispetto all'anno precedente, in quanto comprende gli scarichi degli impianti entrati nel Gruppo tra il 2022 e il 2023, ma anche i contributi derivanti da alcune attività di manutenzione effettuate a Sesto San Giovanni, che hanno comportato lo svuotamento degli impianti.

Per il Gruppo Acinque, nel 2023, sono stati registrati prevalentemente scarichi in fognatura, per un totale di 66 mila m<sup>3</sup>.

### Il servizio idrico integrato

Il Gruppo A2A gestisce il Servizio idrico integrato a Brescia e provincia e il Gruppo Acinque in alcuni comuni delle province di Como e Varese. Al fine di assicurare una elevata performance nella gestione del servizio è assunto come prioritario l'obiettivo di massimizzare la distribuzione dell'acqua, contenendo le perdite e garantendo i livelli di qualità delle acque destinate al consumo umano. Il prelievo di acqua per la distribuzione idrica, che avviene esclusivamente da pozzi e sorgenti, nel territorio di Brescia e provincia è stato pari a 79 milioni di m<sup>3</sup>, valore diminuito rispetto al 2022 per via della cessione di parte del servizio idrico integrato; nelle aree di Como e Varese sono stati prelevati 37 milioni di m<sup>3</sup>. Il quantitativo di acqua erogata è stato pari a 41 milioni di m<sup>3</sup> in area Brescia e 25 milioni di m<sup>3</sup> in area Como e Varese. Le perdite di rete, comprensive dell'acqua non contabilizzata, rappresentano ancora un volume significativo, pari a 41 milioni di m<sup>3</sup>.

Al fine di una gestione sostenibile della risorsa idrica, oltre al piano di interventi per la diminuzione del volume delle perdite, assume particolare rilevanza anche la promozione e la sensibilizzazione per il corretto e consapevole utilizzo della risorsa stessa. Su questo aspetto, si rileva un trend che, negli ultimi 5 anni, ha portato ad una riduzione del volume di acqua prelevato pari al 13,2%. Con riferimento al 2023, la diminuzione del volume prelevato su tutto il perimetro in gestione è pari al 5,4% rispetto all'anno precedente; in particolare, i dati relativi al Comune di Brescia evidenziamo una riduzione del 4,8%.

L'impegno del Gruppo nel raggiungimento degli obiettivi europei previsti per la tutela della risorsa idrica, si concretizza anche nell'esercizio dei processi di depurazione delle acque reflue. I carichi inquinanti in ingresso ai depuratori sono in linea con quelli degli anni precedenti. In particolare, il BOD in ingresso agli impianti è stato pari a 6,4 tonnellate e il COD a 14,6 tonnellate. Il rendimento depurativo si è mantenuto in linea con quello degli anni precedenti.

### Rendimenti depurativi

	2021	2022	2023
COD	91,4%	93,3%	91,9%
BOD	94,3%	95,2%	93,8%
Azoto	71,0%	74,8%	74,1%
Fosforo	76,1%	77,0%	77,6%

Lettera agli  
stakeholder

Nota  
metodologica

1  
Il Gruppo A2A  
e il suo  
Modello  
di Business

2  
Governance

3  
La Strategia  
sostenibile  
di A2A

4  
Stakeholder  
engagement  
e analisi di  
materialità

5  
Capitale  
Finanziario

6  
Capitale  
Manfatturiero

## 7 Capitale Naturale

Economia Circolare

Transizione  
Energetica

Gestione  
responsabile delle  
risorsa idrica

Tutela della  
biodiversità

8  
Capitale  
Umano

9  
Capitale  
Intellettuale

10  
Capitale  
Relazionale

Relazione  
della Società  
di Revisione

GRI  
Content  
Index

TCFD  
Content  
Index

## Position Paper “Acqua: azioni e investimenti per l’energia, le persone e i territori” a cura di A2A e THEA

Un pacchetto d’investimenti da 48 miliardi di euro in dieci anni per superare l’emergenza idrica, recuperare acqua per le esigenze di famiglie, agricoltura e industria e rilanciare lo sviluppo dell’idroelettrico, l’unica fonte rinnovabile programmabile, asset strategico per la sicurezza energetica del Paese.

È quel che emerge dallo studio “Acqua: azioni e investimenti per l’energia, le persone e i territori” realizzato da The European House - Ambrosetti in collaborazione con A2A.

Uno studio completo e dettagliato sui diversi aspetti legati al ciclo dell’acqua che certifica l’emergenza idrica dell’Italia (nel 2022 -31% di risorsa disponibile rispetto all’anno prima) e indica i possibili correttivi da mettere in campo: da un lato l’analisi mostra infatti come sia possibile recuperare 9,5 miliardi di metri cubi d’acqua (oltre un terzo di quella consumata in un anno nel Paese) investendo su riuso, riduzione delle perdite e dei consumi e recupero dell’acqua piovana; dall’altro elenca le azioni per ottenere energia idroelettrica aggiuntiva investendo su pompaggi, invasi irrigui, repowering, mini-idroelettrico e nuove centrali (azioni in grado di generare 12,5 TWh l’anno).

Una doppia strategia, articolata in precise linee di intervento, che potrebbe avere un effetto volano sull’economia nazionale, con ricadute positive per 77 miliardi di euro.

L’intero studio è consultabile sul sito [www.gruppoa2a.it](http://www.gruppoa2a.it).

## 7.4

### Tutela della biodiversità

L’identificazione delle potenziali interazioni delle attività del Gruppo A2A con la biodiversità e con l’ambiente è essenziale al fine di definire le azioni da intraprendere per prevenire e ridurre gli effetti associati.

Per tale ragione, in accordo con la **Politica sulla Biodiversità** adottata nel 2022, sono proseguite le **analisi di potenziali interferenze** delle attività del Gruppo con il sistema delle aree protette, al fine di estenderle ai nuovi siti in perimetro.

Il sistema considerato riguarda le aree appartenenti a **Rete Natura 2000** (SIC/ZSC e ZPS) identificate a livello comunitario, le **aree protette di derivazione nazionale (EUAP)**, le **zone umide inserite nell’elenco**

**d’importanza internazionale e le IBA** (Important Bird and Biodiversity Area), aree considerate habitat importanti per la conservazione di popolazioni di uccelli selvatici.

Dalla fase di mappatura – che è sempre più estesa – è emerso che, su un totale di 392 siti e reti del Gruppo analizzati, 168 presentano una potenziale interferenza con il sistema di aree protette, che non tiene conto solo di criteri di adiacenza o sovrapposizione, ma anche di aree di eventuale influenza più vaste.

Di questi, 35, pari al 9% del totale, sono collocati all’interno di aree protette, di cui 13 sono siti (uno è in fase progettuale) e 22 sono reti (sono compresi anche i tratti interrati).



**Figura 43 Siti e attività del Gruppo con interferenza su aree protette\*\*\***

Numero siti/reti direttamente interferenti	Attività svolta	Superficie area interferente/ lunghezza tratto rete interferente	Tipo aree protette
2	gestione rifiuti	0,03 km <sup>2</sup>	Rete Natura 2000 Rete nazionale (EUAP)
5	produzione energetica rinnovabile	0,06 km <sup>2</sup>	Rete Natura 2000 IBA Rete nazionale (EUAP)
6	produzione idroelettrica	1.144 km <sup>2</sup> *	Rete Natura 2000 IBA Rete nazionale (EUAP)
22	reti e impianti connessi	480 km di cui 325 interrati **	Rete Natura 2000 IBA Rete nazionale (EUAP) RAMSAR

\* La superficie interferente degli impianti idroelettrici si riferisce all'area del bacino idrografico sotteso agli impianti e alle dighe del Gruppo, che ricade in area protetta.

\*\* La superficie interferita, intesa come proiezione al suolo delle linee aeree comprensiva della fascia di rispetto e sommata alla superficie delle cabine elettriche e del gas, è pari a 1,5 km<sup>2</sup>.

\*\*\* Si intendono inclusi i nuovi impianti acquisiti nel corso dell'anno di riferimento i cui monitoraggi sono pianificati entro quest'anno.

Anche il Gruppo Acinque effettua la valutazione delle interferenze dei propri siti e reti sul sistema di aree protette applicando una specifica metodologia. .

Le aree protette direttamente interferite dal Gruppo ospitano numerose specie animali e vegetali, tra le quali alcune di quelle elencate nella “Lista Rossa” dell’Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN), appartenenti a varie categorie di rischio estinzione e la cui conservazione è considerata una priorità.

Complessivamente, le specie presenti nelle aree interferite direttamente dai siti e dalle reti del Gruppo e annoverate nella “Red List” dell’IUCN sono 171.

Si tratta in particolare di 161 specie di uccelli, 7 di mammiferi e 3 di anfibi, appartenenti alle seguenti categorie: 8 in pericolo critico (CR), 15 in pericolo (EN), 28 vulnerabili (VU), 23 quasi minacciate (NT) e 97 di minor preoccupazione (LC).

A valle della mappatura degli impianti e delle reti, è stato **sviluppato un “indice di rilevanza”** per misurare il grado di interferenza potenziale che le attività potrebbero comportare sugli ecosistemi, in ragione della vicinanza e delle peculiarità degli habitat presenti nelle aree protette. In questo modo sono state messe in evidenza le situazioni di maggiore attenzione.

Partendo da questi risultati, ma direzionandosi verso un tema di tutela in senso più ampio, sono stati avviati studi finalizzati ad individuare eventuali possibili interventi di salvaguardia della biodiversità, che vanno ad integrare quanto già attuato presso i siti produttivi.

I progetti avviati e/o proseguiti nel 2023 riguardano:

- l’attuazione di un **programma a tutela dell’avifauna nell’area dell’Alto Garda Bresciano**, attività che si integra con gli interventi programmati da Unareti sulle linee elettriche;
- installazione di un **Bee Hotel presso la centrale Lamarmora** di A2A Calore e Servizi a Brescia.

Lettera agli stakeholder

Nota metodologica

1  
Il Gruppo A2A e il suo Modello di Business

2  
Governance

3  
La Strategia sostenibile di A2A

4  
Stakeholder engagement e analisi di materialità

5  
Capitale Finanziario

6  
Capitale Manifatturiero

**7  
Capitale Naturale**

Economia Circolare

Transizione Energetica

Gestione responsabile delle risorse idriche

*Tutela della biodiversità*

8  
Capitale Umano

9  
Capitale Intellettuale

10  
Capitale Relazionale

Relazione della Società di Revisione

GRI Content Index

TCFD Content Index

## Tutela dell'avifauna nell'area dell'Alto Garda Bresciano

Nel 2023 è proseguito il progetto di ricerca ornitologica nel parco dell'Alto Garda Bresciano, area naturale protetta dalla rilevante valenza naturalistica e paesaggistica. Il progetto ha trovato un'interessante sinergia con gli interventi di miglioramento delle linee elettriche, quali interrimento e sostituzione di alcuni tratti senza isolamento, programmati da Unareti. Obiettivo dello studio è individuare la **potenziale interferenza delle linee elettriche aeree sull'avifauna** nel territorio di indagine.

Nelle fasi iniziali del progetto sono state individuate **5 specie target oggetto di monitoraggio**: Gufo reale (*Bubo bubo*), Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*) e Biancone (*Circus gallicus*), tutte specie particolarmente soggette a mortalità per elettrocuzione e/o collisione. È stata definita un'area di studio per indagare sul campo il territorio compreso entro i confini del Parco Regionale dell'Alto Garda Bresciano, per un periodo di 3 stagioni riproduttive (da maggio 2022 alla fine del 2024). In considerazione dell'ampia motilità di individui migratori e dispersivi che coprono territori particolarmente estesi e non necessariamente inclusi nella sola area protetta regionale, l'attività di ricerca sarà estesa anche all'area della Valle che si estende tra i Comuni di Bagolino a nord, Casto a ovest e Rezzato a sud.

Sono stati quindi effettuati monitoraggi in campo e ricerche dei dati pregressi di presenza delle specie target e dei casi di mortalità noti. La metodologia applicata nelle indagini di campo ha previsto l'individuazione di 7 transetti sotto brevi tratti di linee di media tensione a cavo nudo percorsi periodicamente in cerca di potenziali eventi di mortalità di specie di uccelli. Inoltre, sono state installate 7 fototrappole focalizzate su carcasse appositamente posizionate con il fine di stimare la frequenza e le tempistiche di rimozione e consumo delle stesse da parte di specie carnivore (canidi e mustelidi), onnivore (cinghiale, corvidi) e altri uccelli. Questa parte di progetto consentirà di stimare in modo più preciso il tasso di mortalità effettivo dell'avifauna, integrando il numero di eventi documentati con il valore atteso di eventi accaduti ma non documentati a seguito di rimozione e consumo delle carcasse.

Le risultanze dello studio, previste per l'anno 2024, permetteranno di quantificare i benefici in termini di protezione della biodiversità derivanti dagli interventi già realizzati e programmati da Unareti per la sostituzione e dismissione delle linee aeree, nonché di individuare eventuali ulteriori interventi per la messa in sicurezza di tratti di linea che risultassero a elevato rischio.

## Bee Hotel

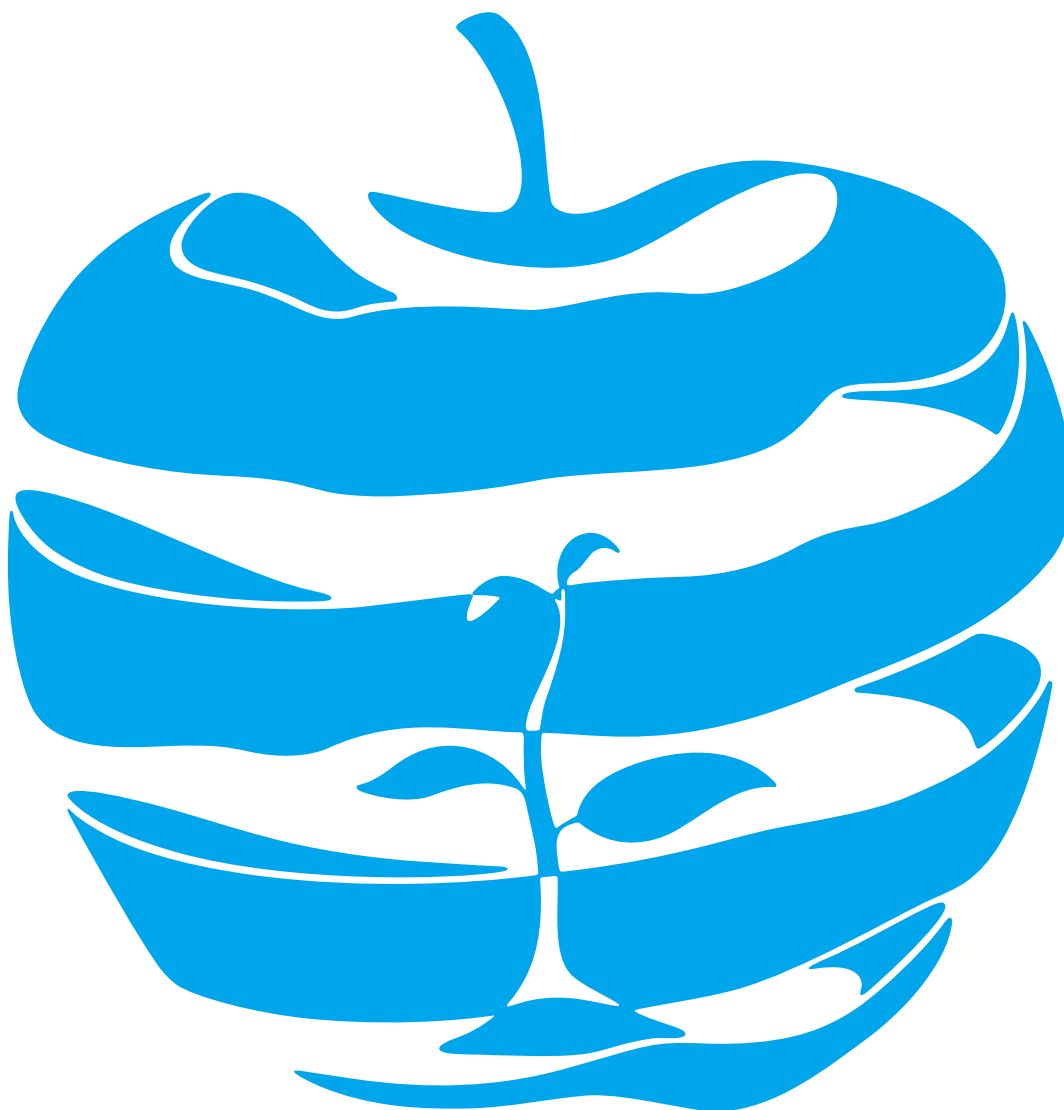
Nel 2023 è stato installato un Bee Hotel nell'area della Centrale Lamarmora a Brescia con l'obiettivo di contribuire alla tutela della biodiversità e alla sensibilizzazione su un tema di importanza prioritaria come la **salvaguardia degli impollinatori**, oggi a rischio di estinzione. Le api, insieme ad altri insetti, svolgono un ruolo preponderante nell'impollinazione delle piante, ricoprendo un ruolo essenziale nel fragile equilibrio degli ecosistemi terrestri.

L'opera, realizzata prevalentemente in legno e al cui interno sono riposti materiali di varia natura, simula i luoghi di nidificazione e svernamento delle api selvatiche e di altri piccoli insetti. Le diverse varietà di apoidei presenti nella zona potranno beneficiare di questa struttura, trovando condizioni favorevoli per avviare il processo riproduttivo a partire da febbraio/marzo e concludendolo in autunno.

Come ulteriore passo verso un impegno concreto per la tutela della diversità biologica, il Gruppo ha intrapreso, dal 2021, l'iniziativa "Ambientiamoci", un percorso di **informazione e educazione** su temi ambientali, tra cui la conservazione della biodiversità e la riduzione dell'impatto ambientale, proponendo una serie di iniziative specifiche. Il progetto è proseguito anche lo scorso anno attraverso la realizzazione di **webinar** con esperti,

ricercatori universitari e divulgatori scientifici, coinvolgendo 1787 persone del Gruppo A2A (vedi anche pag. 175).

È stata celebrata, inoltre, la **Giornata Mondiale della Biodiversità delle Nazioni Unite** "from agreement to action: build back biodiversity", per riaffermare come la biodiversità rappresenti un ruolo di rilievo alle molteplici sfide ambientali che ci attendono.



Lettera agli  
*stakeholder*

Nota  
metodologica

1  
Il Gruppo A2A  
e il suo  
Modello  
di *Business*

2  
*Governance*

3  
La Strategia  
sostenibile  
di A2A

4  
*Stakeholder  
engagement*  
e analisi di  
materialità

5  
Capitale  
Finanziario

6  
Capitale  
Manfatturiero

## 7 Capitale Naturale

Economia Circolare

Transizione  
Energetica

Gestione  
responsabile delle  
risorsa idrica

*Tutela della  
biodiversità*

8  
Capitale  
Umano

9  
Capitale  
Intellettuale

10  
Capitale  
Relazionale

Relazione  
della Società  
di Revisione

GRI  
*Content  
Index*

TCFD  
*Content  
Index*

