

TRENITALIA

IL NOSTRO APPROCCIO

Trenitalia si impegna per diventare driver dello sviluppo sostenibile del settore della mobilità, agendo nel rispetto dei principi della sostenibilità, puntando al miglioramento continuo del proprio profilo ESG (Environment, Social, Governance) e coinvolgendo in modo attivo i propri stakeholder.

Trenitalia ritiene che la sicurezza dell'esercizio ferroviario, la qualità dei servizi erogati, la tutela dell'ambiente, l'efficienza energetica, la salvaguardia della salute e sicurezza dei propri lavoratori, siano elementi fondamentali in tutte le sue attività, come riportato nella Politica Aziendale di Sicurezza di Esercizio, Qualità, Ambiente, Salute e Sicurezza sul Lavoro. Al fine di rendersi più efficace in tal senso, Trenitalia si è anche dotata di un Sistema Integrato di Gestione Sicurezze e Qualità (SI-GSQ) certificato e conforme agli standard ISO 45001, ISO 14001, ISO 9001 e di un Sistema di Gestione della Prevenzione e Controllo delle infezioni Biosafety Trust Certification (BSC). I protocolli previsti dalla certificazione BSC consentono, tra le altre cose, di minimizzare i rischi di diffusione delle epidemie nei luo-

ghi di aggregazione pubblici e privati e garantire maggiore reattività in caso accidentale di infezione.

Con riferimento specifico al tema dell'efficienza energetica dei propri treni, che rappresentano la principale fonte di consumo energetico, Trenitalia prosegue il suo impegno nel rinnovo della flotta, acquistando treni energeticamente più efficienti e attivando iniziative di efficientamento dei treni già in circolazione (ad esempio, illuminazione a LED, nuovi sistemi di climatizzazione).

Per quanto riguarda l'efficienza energetica negli impianti di manutenzione, Trenitalia nel 2021 ha continuato a portare avanti - come fa ormai da sei anni - un'ampia campagna di diagnosi, finalizzate a un progressivo miglioramento delle performance energetiche delle attività manutentive nei propri siti industriali, assieme all'effettuazione di importanti investimenti dedicati all'implementazione di sistemi di illuminazione più efficienti (installazione di tecnologia a LED, sistemi di building automation, ecc.), alla riqualificazione energetica dei sistemi di produzione e distribuzio-

ne dell'aria compressa e dei sistemi di riscaldamento, alla produzione di energia da fonti rinnovabili (ad esempio, impianti fotovoltaici, solare termico).

Con riferimento alla tutela delle risorse idriche, la società ha avviato un percorso virtuoso pluriennale presso i siti manutentivi al fine di razionalizzare e contenere i consumi idrici.

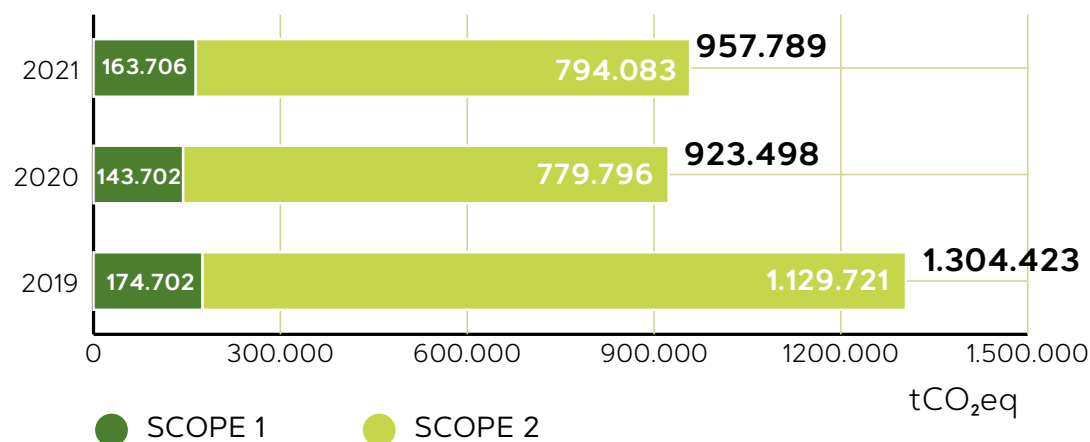
Relativamente all'impatto della propria catena di fornitura, Trenitalia ha selezionato i propri fornitori attribuendo rilevanza significativa agli aspetti ambientali connessi alla fornitura, realizzazione, utilizzo, smaltimento, recupero e riciclaggio di beni e servizi. Circa il 70% del valore economico contrattualizzato nell'ambito degli acquisti "core" ha considerato criteri di sostenibilità, sia per la partecipazione che per la premialità in gara. Trenitalia promuove, in questo modo, lo sviluppo di pratiche virtuose e finalizzate al miglioramento delle condizioni di lavoro e alla riduzione degli impatti ambientali lungo tutta la catena del valore.

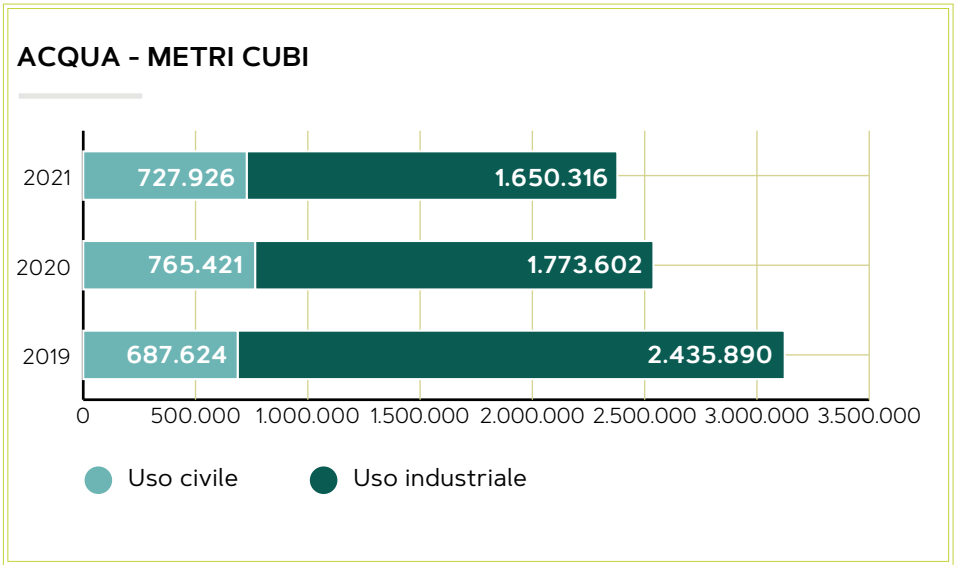
Consumi finali di energia	Udm	2021	2020	2019
Energia Elettrica per trazione ferroviaria	MWh	2.838.001	2.603.680	3.534.353
Energia Elettrica per altri usi	MWh	79.518	73.673	77.558
- di cui da Garanzie d'Origine o autoprodotta da fotovoltaico	%	100%	100%	100%
- di cui energia elettrica autoprodotta e consumata da fotovoltaico	MWh	4.076	2.322	220
Gasolio	l	43.185.866	38.483.358	48.531.837
Gas naturale	Sm ³	18.406.144	15.300.319	15.935.245
Altri Consumi	GJ	109	108	185
Consumi Totali	GJ	12.699.799	11.558.386	15.308.866

Commento al trend

I consumi di energia evidenziano un aumento, rispetto al 2020, sia dell'energia elettrica sia del gasolio, impiegati soprattutto nell'esercizio ferroviario. Sebbene non siano stati raggiunti i consumi registrati prima della pandemia, nel 2021, l'incremento è imputabile alla ripresa dell'attività produttiva dopo la fase acuta dell'emergenza sanitaria. Si registra, inoltre, un aumento dei consumi di gas naturale, legato alla ripresa delle attività produttive nelle officine (con turnificazioni e orari ampliati a maggiore garanzia di sicurezza per il personale operante nei siti), ma anche alla conversione di impianti precedentemente alimentati a gasolio. Si evidenzia, altresì, come l'energia prodotta e autoconsumata da impianti fotovoltaici sia circa raddoppiata nel corso del 2021, grazie alle attivazioni di nuovi impianti nelle officine aziendali e al potenziamento di impianti esistenti.

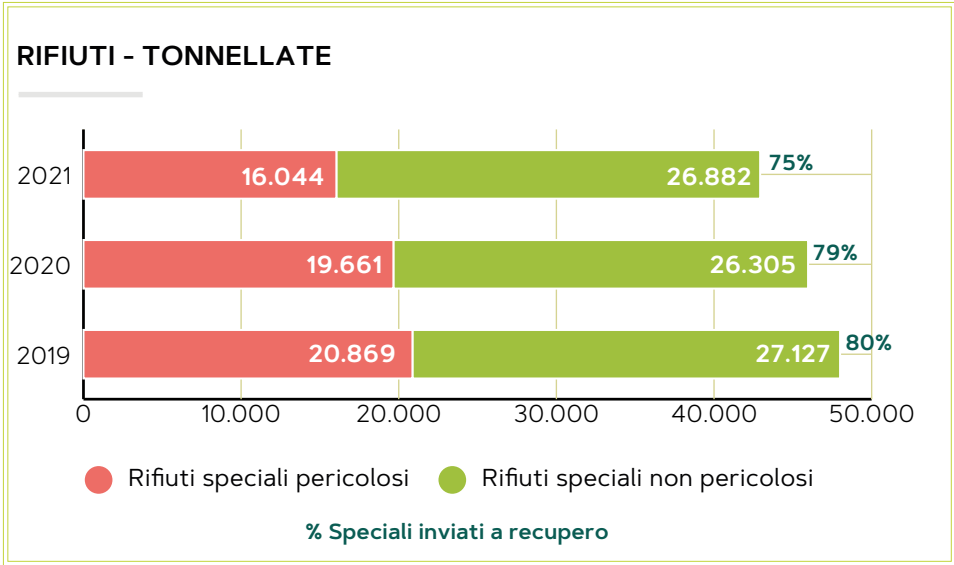
EMISSIONI TOTALI DI CO₂eq (market based)





Commento al trend

Si conferma il trend di riduzione registrato nel biennio precedente e ottenuto a seguito dell'adozione di interventi di razionalizzazione delle reti idriche e di soluzioni gestionali, infrastrutturali e tecnologiche mirate all'ottimizzazione del ciclo dell'acqua. In particolare, tra il 2020 e il 2021, si registra un decremento del 6% riconducibile sia alla variazione dei prelievi per uso industriale sia per uso civile. Tale decremento risulta essere ancora più significativo se lo si correla all'aumento di produzione in termini di treni km del 2021 rispetto al dato 2020. Una quota parte di riduzione è correlata alle fisiologiche variazioni di tipologia e volume delle attività produttive e delle attività di ufficio svolte durante il periodo pandemico.



Commento al trend

La produzione di rifiuti registra un decremento pari al 6% della quantità complessiva prodotta rispetto all'anno precedente. In particolare, tra il 2020 e il 2021 si registra un decremento significativo del 18% dei rifiuti speciali pericolosi prodotti. Tale decremento risulta essere ancora più significativo se lo si correla all'aumento di produzione in termini di treni km del 2021 rispetto al dato 2020 e al fatto che nel corso dell'anno sono state potenziate le attività di manutenzione, sanificazione, pulizia e decoro.

PROGETTI E INIZIATIVE



Nuovo






Updated







In corso






Completato

Ambito	Descrizione	Termine	Risparmio medio annuo/obiettivo	Stato	Note
 Energia ed emissioni	» Studio comparativo treni bimodali elettrici-idrogeno vs elettrici-batteria.	In fase di chiusura	+ innovazione		Progetto in collaborazione con CNIM, Sapienza Università di Roma, Università Mediterranea e Università della Calabria.
	» Installazione nuovi impianti illuminazione a LED sulle flotte Vivalto NCDP (Nuova Carrozza Doppio Piano), TAF (Treni ad Alta Frequentazione), sulle carrozze Media Distanza FL (Face-Lift) e flotta IC (Intercity).	In esecuzione 2022 2025	+ comfort - CO ₂		<p>L'attività prevede la sostituzione delle lampade fluorescenti con lampade a LED sulla flotta Vivalto NCDP - Nuove Carrozze Doppio Piano. L'attività viene eseguita sulle carrozze in occasione del fermo per soste manutentive (avanzamento: 278 su 288). L'iniziativa è stata avviata a fine 2017 e la conclusione è prevista nel corso del 2022.</p> <p>Nel 2022 è previsto inoltre il completamento dell'installazione dei nuovi impianti a LED sulla flotta TAF - Treno Alta Frequentazione (avanzamento: 73 su 74).</p> <p>Riguardo la flotta a Media Distanza, l'attività è stata avviata nel 2019 e il completamento è previsto nel corso del 2025. Gli interventi sono eseguiti su tutte le carrozze di Face Lift, in occasione del fermo di ciclica e coinvolge 1.210 carrozze (avanzamento: 711 su 1.210).</p> <p>Riguardo la flotta IC, l'installazione di illuminazione LED ha attualmente interessato 262 vetture su un totale di 730; la conclusione dell'attività è prevista al termine del 2025.</p>

Ambito	Descrizione	Termine	Risparmio medio annuo/obiettivo	Stato	Note
 Energia ed emissioni	» Efficientamento flotta IC: Sostituzioni impianto di condizionamento a bordo veicoli IC giorno.	In esecuzione 2023	+ comfort - CO ₂		Avanzamento: 20 veicoli su 330.
	» Installazione nuovi impianti illuminazione a LED sulle flotte IC Giorno e Notte.	In esecuzione 2025	+ comfort - CO ₂		Il progetto prevede la sostituzione di corpi illuminanti a bordo treno con tecnologia LED per 262 vetture Flotta IC Notte e 730 vetture flotta IC Giorno.
	» Acquisto e messa in esercizio dei nuovi treni regionali Pop e Rock .	In esecuzione 2026	+ comfort - CO ₂		I nuovi Pop e Rock rappresentano un salto generazionale rispetto ai rotabili regionali sinora in servizio in Italia, in termini di comfort, innovazione tecnologica e sostenibilità . Si tratta di treni con consumi di energia ridotti del 30% rispetto ai più recenti convogli regionali circolanti, con dotazioni a supporto delle mobilità integrata (i.e. spazi a bordo per le bici e punti di ricarica elettrica) e riciclabilità fino al 96% . Nel 2021 sono stati consegnati oltre 100 treni tra Pop e Rock . In agosto 2021, sono stati acquistati 150 treni regionali elettrici a media capacità con velocità 160 km/h. Si tratta di treni Pop con un aggiornamento di alcuni sistemi tecnologici.

Ambito	Descrizione	Termine	Risparmio medio annuo/obiettivo	Stato	Note
 Energia ed emissioni	» Acquisto dei nuovi treni regionali Blues, a trazione diesel-elettrica , progettati per i pendolari.	In esecuzione 2030	+ comfort - CO ₂		I nuovi oltre 90 treni Blues sono treni ibridi Diesel-Elettrici-Batterie di ultima generazione. In essi la trazione può essere diesel - per operare sulle linee ferroviarie non elettrificate - oppure elettrica con l'utilizzo del pantografo per le linee elettrificate. Sulle linee non elettrificate, tramite una dotazione di batterie è possibile percorrere alcuni chilometri - per esempio in ingresso e in uscita dalle stazioni - in modalità elettrica, riducendo le emissioni inquinanti nelle città. Le consegne partiranno nel 2022. L'accordo quadro prevede la fornitura fino a 135 treni.
	» Installazione e attivazione/potenziamento di nuovi impianti fotovoltaici .	2021 2022 2024	7.602 MWh 2.405 tCO ₂		Nel corso del 2021 è stata portata a termine l'attivazione/potenziamento di vari impianti fotovoltaici (attivazione presso l'officina di Verona della Direzione Tecnica e l'impianto di Torino Smistamento della Direzione Business Regionale; potenziamento presso l'officina di Firenze Osmanoro della Direzione Tecnica) È pianificata nel 2022 l'attivazione e il potenziamento di vari impianti fotovoltaici (attivazione presso l'impianto AV di Napoli e potenziamento presso l'impianto AV di Milano entrambi della Direzione Business Alta Velocità). E' inoltre prevista, per il 2022, l'installazione e l'attivazione degli impianti fotovoltaici presso le officine di Foligno, Voghera e Foggia della Direzione Tecnica Entro il 2024 sono previste, inoltre, l'installazione e attivazioni di numerosi altri impianti fotovoltaici sul territorio (es. impianti di Torino, Reggio Calabria e Lecce della Direzione Business Inter-city, impianti di Sulmona e Savona della Direzione di Business Regionale).

Ambito	Descrizione	Termine	Risparmio medio annuo/obiettivo	Stato	Note
 Energia ed emissioni	» Installazione nuovi impianti solari termici presso 9 impianti di manutenzione.	2024	84 tep 196 tCO ₂		
	» Illuminazione a LED in 14 impianti di manutenzione.	2024	7.740 MWh 2.453 tCO ₂		
	» Installazione di sistemi di riscaldamento a nastri radianti in 6 impianti di manutenzione.	2024	890 tep 2.102 tCO ₂		Nel 2021 l'installazione è stata già completata presso l'impianto di Torino della Direzione Business Regionale.
 Ciclo acqua	Razionalizzazione delle reti idriche degli impianti industriali e adozione di soluzioni gestionali, infrastrutturali e tecnologiche finalizzate all'ottimizzazione dell'utilizzo di acqua.	2024	0,43 litri di acqua/treno km 1,41 litri di acqua/h lavorate		<p>Conclusi nel 2021: intervento installazione elettrovalvole motorizzate rete idrica presso l'impianto di Milano, affidamento incarico a impresa appaltatrice esecuzione lavori rifacimento reti idriche, intervento installazione misuratori di portata presso Impianto di Trieste, mappatura rete e campagna ricerca perdite presso gli impianti di Genova e Savona, mappatura rete idrica di dettaglio dello scalo presso l'impianto di Verona. Conclusa la riduzione del consumo idrico degli impianti industriali di Rimini e Voghera.</p> <p>In corso nelle seguenti Direzioni Regionali: Friuli Venezia Giulia, Marche, Puglia, Sardegna, Veneto, Abruzzo, Calabria; e nei seguenti impianti: AV Napoli, AV Roma, Torino, AV Mestre, Foligno, Foggia, Verona.</p>

Ambito	Descrizione	Termine	Risparmio medio annuo/obiettivo	Stato	Note
 Ciclo materie prime	<p>Razionalizzazione della raccolta dei rifiuti provenienti da lavorazioni industriali e adozione di interventi di sensibilizzazione, rivolte al personale e alle ditte esterne, in merito alla gestione dell'aspetto ambientale.</p> <p>Avvio di una campagna interna di sensibilizzazione su tematiche di sostenibilità, rivolta a tutto il personale con tre focus principali: economia circolare, mobilità sostenibile ed energia. Obiettivo: creare una cultura di sostenibilità a tutti i livelli, diffondere conoscenze e stimolare comportamenti virtuosi dal punto di vista ambientale e sociale</p>	2024	+1,2% rifiuti avviati a recupero		Completata presso i seguenti impianti: Rimini, Foggia. In corso presso le seguenti Direzioni Regionali: Campania, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Marche e presso l'impianto AV Roma.
	<p>» Nel corso del 2021 in collaborazione con il DLF sono stati installati, presso IMC Roma, erogatori d'acqua potabile allacciati alla rete idrica e distribuite borracce in alluminio alimentare nonché sostituite le precedenti macchine erogatrici di bevande calde presenti con Vending Machine Plastic Free che fanno uso di bicchieri in carta e palette in legno</p>	2021	650 kg di plastica ridotta		
	<p>» Mantenimento della Biosafety Trust Certification (certificazione del sistema di gestione della prevenzione e controllo delle infezioni)</p>	2023	+ cultura consapevolezza conoscenza e commitment		
 Miglioramento continuo	<p>» Sperimentazione utilizzo di prodotti ecosostenibili per la rimozione dei graffiti dal materiale rotabile negli impianti di manutenzione di Bolzano e Trento</p>	2023	+ efficienza		
 Territorio	<p>» Riduzione del rischio ambientale - Rimozione manufatti contenenti amianto (es. coperture, pluviali, torrioni di ventilazione, ecc.). Pulizia e rimozione serbatoi interrati</p>	2021	+ sicurezza		Conclusa nel 2020 la rimozione di manufatti contenenti amianto in Friuli V.G. e Calabria. Conclusa nel 2021 in Liguria e Sicilia. In corso attività di pulizia e rimozione di 3 serbatoi interrati in Puglia

CONTROLLATE DI TRENITALIA

GRUPPO NETINERA

Consumi finali di energia	Udm	2021	2020	2019
Energia Elettrica per trazione ferroviaria	MWh	168.570	173.089	162.797
Energia Elettrica per altri usi	MWh	7.280	6.459	7.676
- di cui da Garanzie d'Origine o autoprodotta da fotovoltaico	%	0%	0%	0%
Gasolio	l	31.680.032	34.137.692	36.861.310
Gas naturale	Sm ³	765.170	599.286	991.439
Altri Consumi	GJ	4.205	2.278	2.896
Consumi Totali	GJ	1.811.627	1.906.323	1.986.397

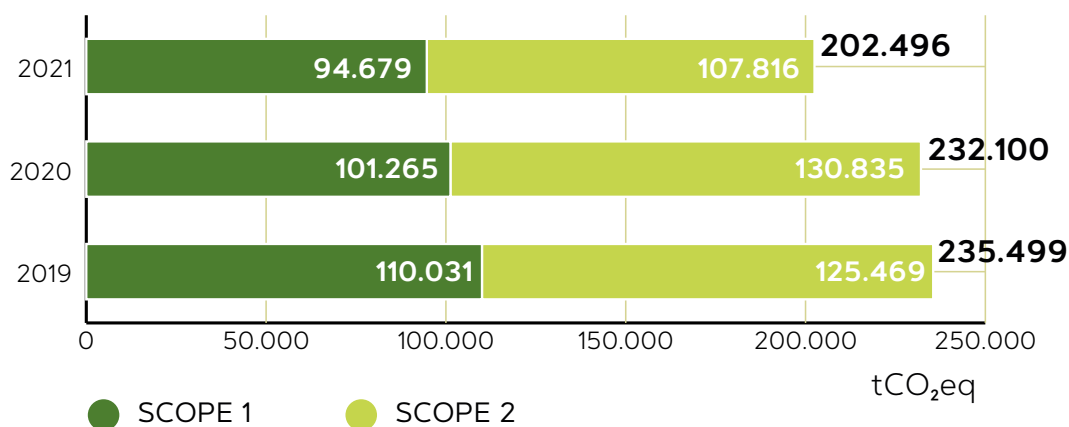
Commento al trend

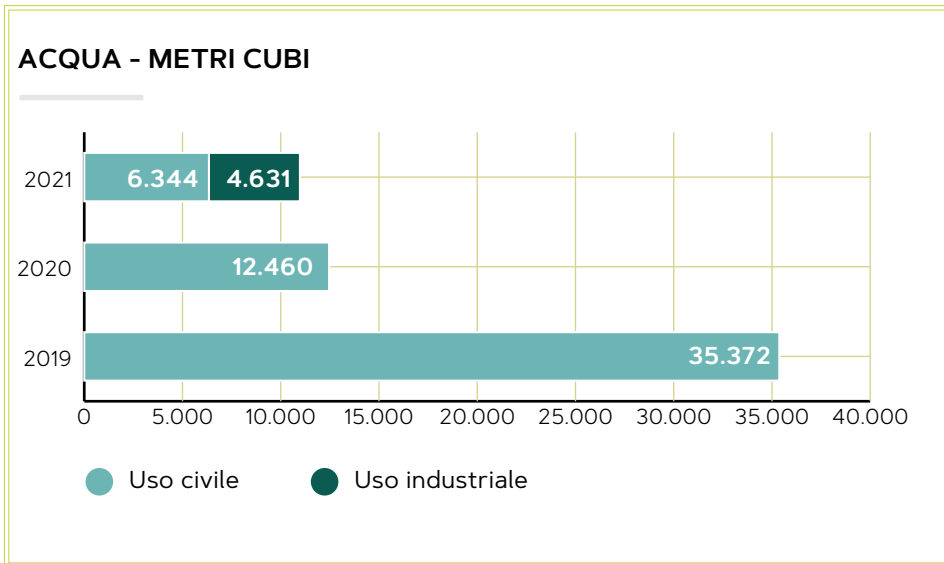
Gli incrementi relativi all'energia elettrica per altri usi e al gas naturale sono imputabili a una graduale ripresa delle attività negli impianti di manutenzione, rispetto alla fase acuta della pandemia del 2020.

Inoltre, per il gas naturale ha inciso anche una stagione invernale più rigida.

I consumi relativi all'energia elettrica per trazione ferroviaria e al gasolio evidenziano, invece, un trend sostanzialmente costante rispetto all'anno precedente.

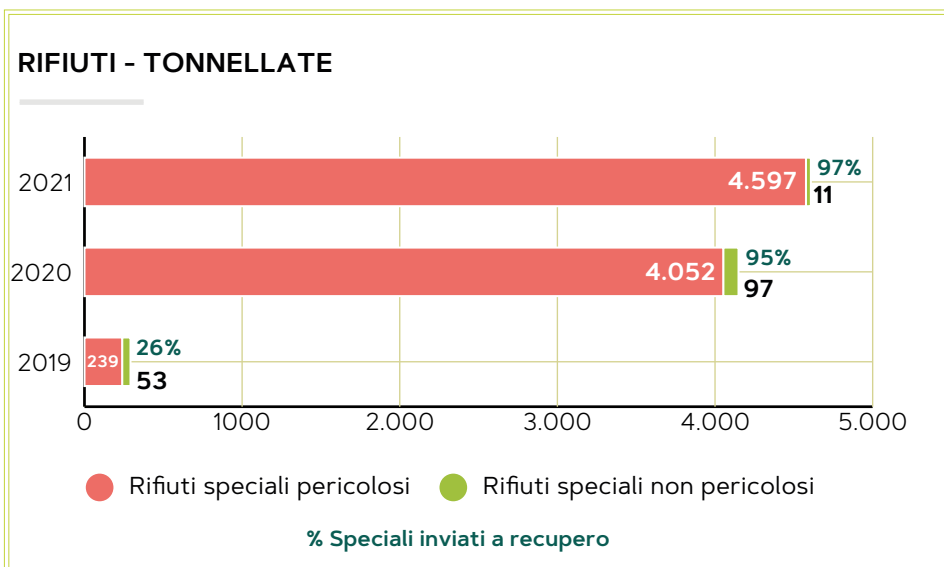
EMISSIONI TOTALI DI CO₂eq (market based)





Commento al trend

I consumi idrici evidenziano un trend in diminuzione imputabile in parte alla chiusura delle attività da parte della società controllata Autobus Sippel. Si evidenzia che nel 2021 è stata utilizzata una nuova metodologia di calcolo per la ripartizione dei consumi tra uso civile e industriale.



Commento al trend

L'incremento dei rifiuti speciali prodotti nel 2021 è legato principalmente allo svolgimento di lavori edilizi nella sede della società del Gruppo OHE AG e a lavori nell'impianto di Bleckede.






PROGETTI E INIZIATIVE

>>
Nuovo

>>>
Updated


In corso


Completato

Ambito	Descrizione	Termine	Risparmio medio annuo/obiettivo	Stato	Note
 Energia ed emissioni	Riduzione del funzionamento del motore a riposo.	-	-5% consumi di carburante		
	Riduzione dell'uso delle centraline di trazione.	-	-65% Tempo di funzionamento del Traction Power Pack		
	>> In corso di ampliamento il servizio nel Saarland con quattro linee nella rete elettrica della Saar (ENS). I servizi da fornire nella ENS sono stati messi in gara in due lotti in tutta Europa.	2024	- CO ₂		Ritardo nella realizzazione dei singoli punti a causa della fusione di Alstom e Bombardier Alstom (ex Bombardier).
	>> Utilizzo di treni a batteria: Aggiudicazione del contratto per l'ultima sottorete L'ultimo contratto assegnato nella gara d'appalto per la futura rete di accumulatori nello Schleswig-Holstein: il Land tedesco ha affidato alla NBE nordbahn Eisen-bahngesellschaft mbH & Co. KG il funzionamento delle rotte nel Akkumetz Nord da dicembre 2023: Kiel - Husum, Husum - Bad St. Peter Ording, Kiel - Flensburg.	2023	- CO ₂		

CONTROLLATE DI TRENITALIA

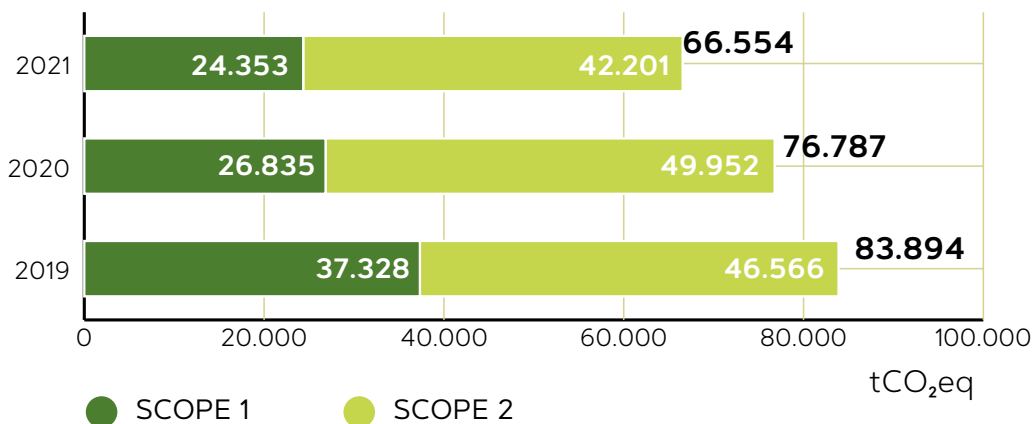
TRAINOSE

Consumi finali di energia	Udm	2021	2020	2019
Energia elettrica per trazione ferroviaria	MWh	64.384	66.347	67.992
Energia elettrica per altri usi	MWh	5.094	5.441	5.341
- di cui da Garanzie d'Origine o autoprodotta da fotovoltaico	%	0%	0%	0%
Gasolio	l	8.288.046	9.127.979	12.700.094
Altri consumi	GJ	101	98	50
Consumi Totali	GJ	550.638	589.400	724.391

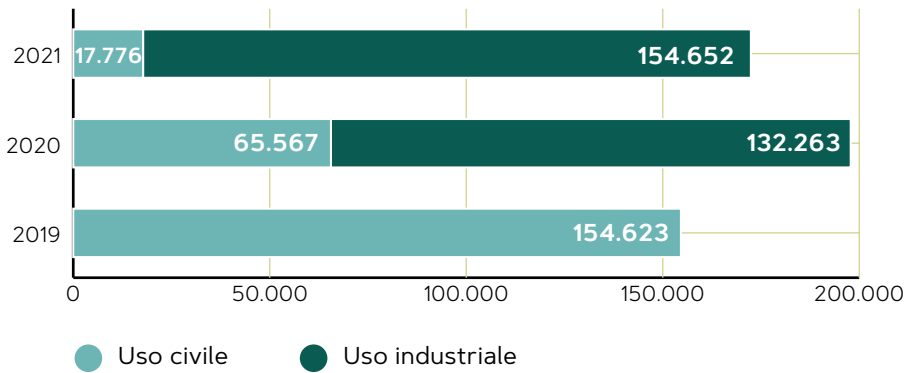
Commento al trend

In generale i consumi energetici sono in lieve decrescita rispetto all'anno precedente, la principale riduzione percentuale è relativa al gasolio da trazione ferroviaria che risente della rimodulazione dei servizi offerti a causa dell'emergenza sanitaria.

EMISSIONI TOTALI DI CO₂eq (market based)



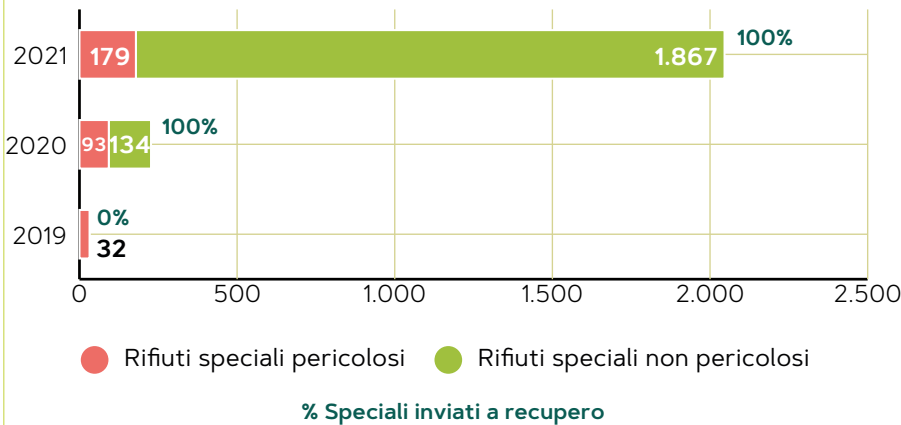
ACQUA - METRI CUBI



Commento al trend

I consumi di acqua seguono un trend decrescente in analogia con i consumi energetici. Rispetto agli anni passati è stata utilizzata una nuova metodologia di calcolo per la ripartizione dei consumi tra uso civile e industriale.

RIFIUTI - TONNELLATE



Commento al trend

L'incremento è dovuto principalmente allo smaltimento di rifiuti accumulati negli anni smaltiti nel 2021 e, in misura minore, alla produzione di materiale di scarto a seguito di nuove attività (ad esempio, la rimozione del legno, presente nei carri merci, contenente sostanze pericolose).

PROGETTI E INIZIATIVE

 Nuovo
  Updated
  In corso
  Completato

Ambito	Descrizione	Termine	Risparmio medio annuo/obiettivo	Stato	Note
 Ciclo materie prime	Formalizzata una procedura per migliorare la gestione dei rifiuti industriali negli impianti e mitigare il rischio di inquinamento ambientale.	2021	+ cultura		Nel corso del 2021 sono state implementate le seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"> • Progettazione di aree di stoccaggio nei depositi per i rifiuti pericolosi; • Acquisto e posizionamento di bidoni per la raccolta di materiale riciclabile presso la sede di TrainOSE; • Monitoraggio del consumo di acqua su base mensile • Rimozione dell'amianto nei depositi di Salonicco, Larisa e Peiraius • Rimozione del fango derivante dal trattamento dei liquidi fognari, in molti depositi (90 tonnellate a Larisa).
	Digitalizzazione del biglietto cartaceo: e-ticket a cui sono associati nuovi prodotti e premi per i passeggeri (es. 10% di sconto per l'e-ticket da cellulare).	2023	- carta + digitalizzazione		
 Miglioramento continuo	Ottenimento della certificazione ISO 50001 (sistema di gestione dell'energia) e implementazione del Sistema di Gestione Ambientale in accordo allo standard ISO 14001.	2022	+ cultura		Nel 2021 è stata effettuata la Gap analysis e sviluppato un Action Plan Ambientale ed Energetico in tutte le strutture TrainOSE secondo gli Standard ISO 14001, ISO 50001.
	SHIFT2RAIL DAYDREAMS: manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria ottimizzata mediante l'uso dell'intelligenza artificiale.	2023	+ efficienza		Progetto finanziato dall'Unione Europea.
	» Sostituzione della maggior parte delle vecchie unità A/C con unità più efficienti in alcuni depositi (es. Peiraius, Rentis).	2021	+ efficienza		
 Territorio	Ammodernamento e ristrutturazione dell'impianto di Salonicco per accogliere i treni ETR 470.	2021	+ efficienza		
 Energia ed emissioni	Progetto HORIZON2020 5G VICTORI: aumentare il recupero di energia con frenata rigenerativa nei sistemi ferroviari elettrici attraverso il coordinamento del materiale rotabile e delle sottostazioni HV.	2023	+ efficienza		Progetto finanziato dall'Unione Europea.

CONTROLLATE DI TRENITALIA

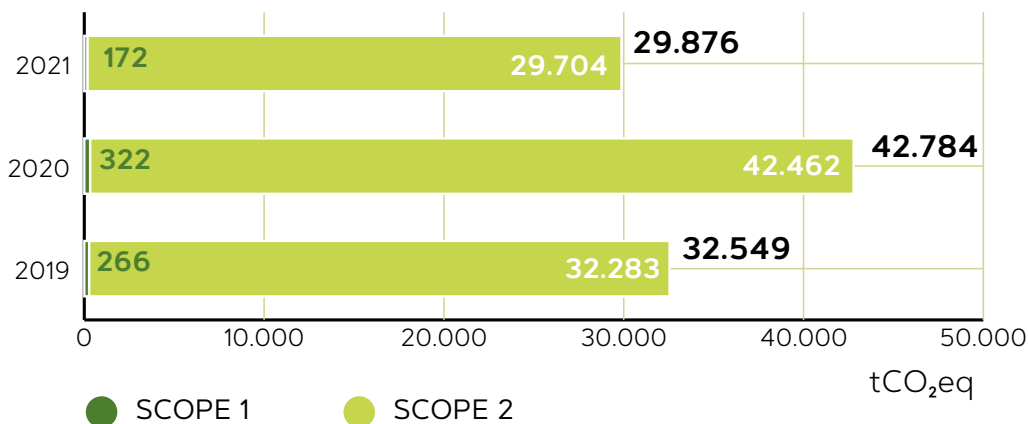
TRENITALIA C2C

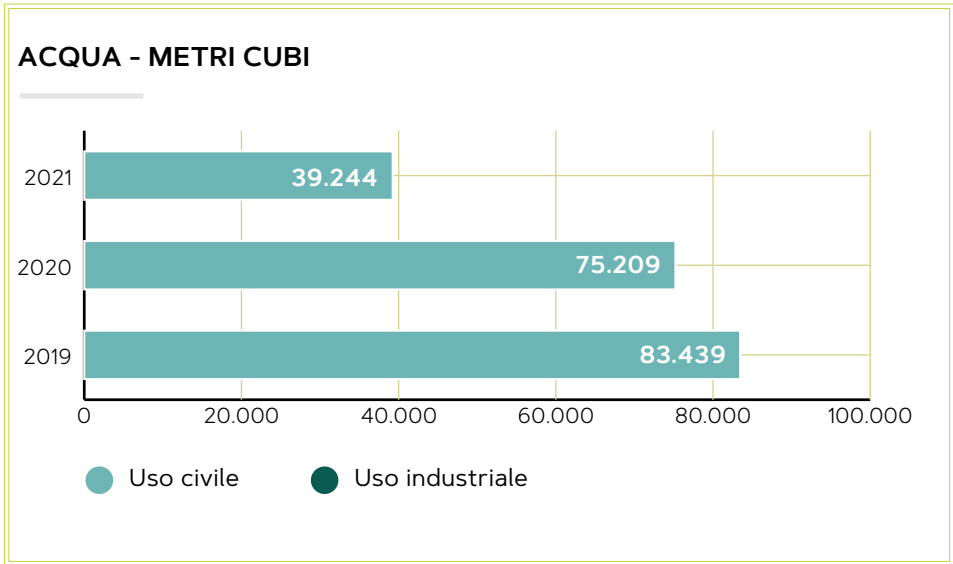
Consumi finali di energia	Udm	2021	2020	2019
Energia elettrica per trazione ferroviaria	MWh	79.185	104.653	80.401
Energia elettrica per altri usi	MWh	6.257	6.949	7.323
- di cui da Garanzie d'Origine o autoprodotta da fotovoltaico	%	1%	2%	0%
- di cui Energia elettrica autoprodotta e consumata da fotovoltaico	MWh	61	141	0
Gas naturale	l	86.561	161.236	132.956
Consumi Totali	GJ	310.558	407.296	320.368

Commento al trend

I consumi di energia elettrica da trazione evidenziano un trend in decrescita rispetto all'anno precedente imputabile alla rimodulazione dei servizi offerti a causa dell'emergenza sanitaria. Si evidenzia, altresì, una sostanziale riduzione dei consumi di gas naturale a seguito della rettifica dei consumi fatturati dal fornitore negli anni precedenti.

EMISSIONI TOTALI DI CO₂eq (market based)





Commento al trend

La riduzione dei consumi di acqua è imputabile alla riparazione di una perdita nella rete di alimentazione dell'impianto di Shoeburyness.

PROGETTI E INIZIATIVE



Nuovo





Updated



In corso



Completato

Ambito	Descrizione	Termine	Risparmio medio annuo/obiettivo	Stato	Note
 Energia ed emissioni	Progetto Deposito LED, East Ham.	2022	440 MWh, 122 tCO ₂		
	Aggiornamento del sistema di gestione delle luci nel deposito di East Ham iniziato a settembre 2020 che riduce i consumi nei momenti di bassa operatività.	2021	32,85 MWh 8,3 tCO ₂	