Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER GLI AFFARI GENERALI E LA DIGITALIZZAZIONE

DIREZIONE GENERALE PER LA DIGITALIZZAZIONE

UFFICIO DI STATISTICA

SISTEMA STATISTICO NAZIONALE

Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti

Anni 2023-2024





Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Dipartimento per gli Affari Generali e la Digitalizzazione

Direzione Generale per la Digitalizzazione

Ufficio di Statistica

SISTEMA STATISTICO NAZIONALE

Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti

Anni 2023-2024

Roma - Centro Stampa Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Hanno coordinato i lavori di redazione:

Il Direttore Generale per la Digitalizzazione: **Dott. Ing. Francesco Baldoni**

Il Dirigente dell'Ufficio di Statistica: **Ing. Daniele Lazzaretti**

Hanno partecipato ed hanno redatto, per l'Ufficio di Statistica, il Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti:

Umberto Bagni,
Nadia Bonafè,
Massimo Bracaglia,
Emanuela Ceccacci,
Maria Antonia Cossu,
Concetta Esposito,
Anna Luciano,
Antonio Manuguerra,
Riccardo Maresca,
Sandra Marta,
Fausto Messina,
Nicoletta Picano,
Francesca Sieli,
Leonardo Vernier,
Nadia Vittozzi

Si ringraziano inoltre tutte le Strutture interne del Ministero, gli Enti esterni e tutti gli stakeholders che hanno contribuito a vario titolo alla realizzazione del presente compendio

Immagine in copertina realizzata da:

Massimo Bracaglia
Funzionario Tecnico della Divisione 3 Ufficio di Statistica della Direzione Generale per la Digitalizzazione

Dipartimento per gli Affari Generali e la Digitalizzazione – Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Indice

Prefazione del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti..... 9

Presentazione del Direttore Generale per la Digitalizzazione 11

Introduzione 12

I) Premessa del Dirigente dell'Ufficio di Statistica 13

II) Statistiche generali dei trasporti 14

SEZIONE TRASPORTI 23

Capitolo I Spese del settore pubblico e privato per i trasporti 23

Capitolo II Trasporti ferroviari e altri ad impianti fissi 41

Capitolo III Trasporti su strada..... 76

Capitolo IV Navigazione interna e trasporti marittimi..... 93

Capitolo V Trasporti aerei..... 124

Capitolo VI Trasporto pubblico locale 133

Capitolo VII Incidentalità nei trasporti 149

Capitolo VIII - Indicatori della mobilità 170

SEZIONE INFRASTRUTTURE 190

Capitolo IX Reti Transeuropee di Trasporto (TEN-T) 190

Capitolo X PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 248

SEZIONE ALTRI CONTRIBUTI 266

Capitolo XI Mobilità sostenibile 266

Capitolo XII Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)..... 292

Riepilogo delle informazioni contenute nel Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti - Anni 2023-2024

Prefazione del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti
Presentazione del Direttore Generale per la Digitalizzazione

Introduzione ("Premessa del Dirigente dell'Ufficio di Statistica", "Statistiche generali dei trasporti")

Capitoli I÷XII

Cartelle allegate al Conto:
Appendici

Nota:
Le eventuali copie cartacee del "Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti - Anni 2023-2024" non sono comprensive delle tabelle, delle figure e delle informazioni riportate nelle Cartelle allegate al Conto; le medesime Cartelle sono, tuttavia, disponibili, per la consultazione ed il "download", sul sito web istituzionale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (www .mit .gov .it), oppure possono essere richieste all'Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (e-mail: statistica .dgsis@mit .gov .it)

Prefazione

É un grande piacere curare la Prefazione della Cinquantatreesima edizione del "Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti", il CNIT 2023-2024, volume realizzato dall'Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in collaborazione con Uffici e Direzioni Generali, Centrali e Periferiche, Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto, Istituto Nazionale di Statistica, Istituti di Ricerca, Enti, Aziende e Imprese di settore. A tutti voi va il mio sincero ringraziamento.

Il "Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti" viene pubblicato anche nell'edizione corrente, in un momento storico caratterizzato, purtroppo, da una persistente incertezza legata ai drammatici conflitti internazionali in corso, che indeboliscono ulteriormente le economie comunitarie e mondiali che, faticosamente, avevano provato a lasciarsi alle spalle il periodo pandemico.

Nonostante ciò, è opportuno evidenziare come il nostro Paese stia comunque confermando il trend positivo dell'ultimo triennio, consolidando una reale stabilità economica, confermata anche dall'incremento del PIL, in linea con quello del 2023, e da una crescita costante dell'occupazione. A tutto questo aggiungo una rinnovata maturità ed autonomia nel contesto energetico.

A tal proposito, mi preme sottolineare il costante lavoro condotto dal Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti e da tutta la squadra di Governo, proiettato verso il completo raggiungimento degli obiettivi strategici e degli impegni assunti per il prossimo futuro, a livello europeo e internazionale, previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Questo, infatti, prevede l'investimento di rilevanti risorse per il potenziamento di infrastrutture, mobilità e sicurezza dei trasporti e della logistica, per la transizione digitale ed ecologica e non solo, in un'ottica proiettata alla crescita costante e al benessere da distribuire a livello territoriale.

In tal senso, i dati e le informazioni statistiche, contenute nel "Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti" – concernenti le infrastrutture ed i lavori pubblici, di rilevanza strategica e locale, così come le modalità di trasporto, l'offerta e la domanda di mobilità, l'incidentalità ed i costi esterni derivanti dai trasporti, la mobilità sostenibile, in ambito urbano e nazionale, le Reti Ten-t, i Programmi Operativi Nazionali – contribuiscono ad una programmazione sempre più ottimizzata della complessa attività istituzionale del Dicastero.

A tutto questo si aggiunge la volontà di realizzazione degli obiettivi strategici mirati ad un maggiore soddisfacimento rispetto alla crescente domanda di infrastrutture e logistica integrata: dal trasporto pubblico locale, alla mobilità privata e alla sicurezza nei trasporti, fino all'ottimizzazione e alla riduzione dei relativi costi ambientali, principalmente in ambito urbano e locale.

Tali importanti piani di azione, associati all'irreversibile processo di innovazione tecnologica e digitalizzazione, permetteranno senza dubbio una crescita esponenziale del nostro Paese, con una incidenza altrettanto positiva sulla qualità della vita delle persone e sullo sviluppo economico e sociale della nostra amata Italia.

IL MINISTRO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Sen. Matteo Salvini

Presentazione

Ho il piacere di presentare il "Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti - Anni 2023-2024", compendio statistico prodotto con cadenza annuale, dall'Ufficio di Statistica del Ministero e giunto alla sua 53esima edizione.

Mi preme innanzitutto ringraziare tutti coloro che, anche per la corrente pubblicazione, hanno contribuito in modo fattivo alla redazione del suddetto volume, attraverso la fornitura di dati o tramite una diretta collaborazione nella stesura delle diverse sezioni del CNIT 2023-2024 con menzione particolare per le Strutture Centrali e Periferiche del Ministero, l'ISTAT e le altre Pubbliche Amministrazioni così come i numerosi Istituti di Ricerca ed Enti di settore.

Il volume, istituitosi con la Legge n. 1085 del 1967 e con l'iniziale denominazione "Conto Nazionale dei Trasporti", anche in questa edizione fornisce ai suoi lettori differenti sezioni e dati statistici anche attraverso la rappresentazione di serie storiche, corredate da contenuti descrittivi e da nutrite cartelle di Appendice.

Il compendio, inserito dal 1999 tra le pubblicazioni del SISTAN - Sistema Statistico Nazionale, evidenzia i principali risultati dei lavori statistici di settore, che trovano collocazione nel Programma Statistico Nazionale di competenza del Ministero, dell'ISTAT, di altri Enti produttori di statistiche ufficiali per l'Italia e per l'UE.

Il CNIT 2023-2024, altresì consultabile e scaricabile in formato pdf dal sito web istituzionale del Ministero, include:

- *una sezione di Introduzione snellita nei contenuti che comprende, oltre ad una premessa del Dirigente dell'Ufficio, dettagliate statistiche di carattere generale correlate ai trasporti quali il traffico complessivo di merci e passeggeri, lo scambio di mezzi e servizi di trasporto con l'estero, nonché l'analisi statistica degli scioperi dei trasporti con un focus specifico del trend degli ultimi 5 anni;*
- *dodici Capitoli suddivisi in tre distinte macro Sezioni: TRASPORTI, INFRASTRUTTURE ed ALTRI CONTRIBUTI, arricchiti da Appendici dedicate e completi di statistiche, tabelle e serie storiche di dati. Più specificatamente la sezione TRASPORTI riporta dati ed informazioni statistiche sulle spese del settore pubblico e privato correlate ai trasporti, sui trasporti inerenti le varie tipologie modali, le relative incidentalità e gli indicatori di mobilità, e da quest'anno, è stato introdotto un capitolo esclusivamente dedicato al trasporto pubblico locale. La sezione INFRASTRUTTURE contiene capitoli e paragrafi descrittivi e di dati, sulle infrastrutture con particolare riferimento alle reti trans-europee di trasporto (TEN-T), programmi nazionali ed europei su infrastrutture e reti (PON) e sugli Interporti finanziati dallo Stato, infine nella sezione ALTRI CONTRIBUTI si evidenzia un capitolo dedicato alla mobilità sostenibile ed in continuità con l'edizione dello scorso anno, anche un particolareggiato capitolo descrittivo dell'esposizione dello stato di attuazione delle Misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR);*
- *di ulteriore documentazione statistica di Appendice, in allegato al compendio, aggiornata e riguardante infrastrutture, mobilità e trasporti, insieme a file di dati, forniti dalle altre Strutture del Ministero, Enti ed Istituti di settore.*

Il set informativo di dati del "Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti" continua a fornire un validissimo contributo conoscitivo in merito alle principali attività istituzionali ed agli obiettivi strategici della nostra Amministrazione, ma anche e soprattutto per i cittadini, le Imprese e tutti gli Operatori di settore che pertanto possono fruire di informazioni, sia descrittive che statistiche, in continuo aggiornamento.

IL DIRETTORE GENERALE PER LA DIGITALIZZAZIONE
Ing. Francesco Baldoni

Introduzione

La parte introduttiva del Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti si compone di due estese sezioni delle quali:

- la prima (I) , riguardante la premessa di carattere generale del Dirigente dell'Ufficio di Statistica del MIT, Ing. Daniele Lazzaretti che sintetizza il nuovo restyling del CNIT in termini di contenuti e con una overview concernente il processo di digitalizzazione delle informazioni in esso che gradualmente si sta introducendo all'interno dell'Ufficio stesso;

- la seconda (II), concernente statistiche di carattere generale sui trasport, più specificatamente è composta dai seguenti tre sottoparagrafi:

- *Traffico di merci e passeggeri*
- *Trasporti per condotta*
- *Scioperi nei trasporti*

I) Premessa del Dirigente dell'Ufficio di Statistica

A partire dell'edizione corrente del "Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti – Anni 2023-2024", l'Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti da me diretto, ed incardinato nella Direzione Generale per la Digitalizzazione, ha iniziato ad intraprendere un percorso, certamente graduale, di digitalizzazione ed innovazione dei dati in esso contenuti pur mantenendo ben salda l'origine del CNIT che si basa sulla Legge istitutiva, la n. 1085 del 1967.

L'idea di base pertanto è quella di poter "attualizzare" quanto più possibile le informazioni riportate nel compendio, nel pieno rispetto dei compiti e responsabilità che un Ufficio di Statistica in quanto tale, ancorché facente parte del SISTAN (Sistema Statistico Nazionale), deve saper garantire, in primis, attraverso una certificazione del dato.

Va da sé pertanto che tali attività, che nascono, in via prioritaria, dalle singole raccolte dei dati concernenti le varie rilevazioni statistiche condotte dall'Ufficio, necessitano di adeguati tempi tecnici, tipicamente non brevi, per l'elaborazione delle informazioni, per finalizzare il dato e per renderlo "ufficiale". Una componente non marginale, che ovviamente va, apparentemente ma anche fattivamente, in contrasto con l'opportunità di pubblicare e diffondere dati sempre più recenti.

In tale contesto quindi e con l'obiettivo di poter diffondere le informazioni fornendo valore aggiunto, si sta cercando di operare in funzione di un sempre crescente snellimento sia dei contenuti del Conto, ma ancor di più nelle tempistiche dell'iter amministrativo ed organizzativo, al fine di ridurre il gap temporale nelle varie fasi dell'iter: dalla raccolta dei dati fino all'ultimo step che prevede la redazione del compendio statistico.

La possibilità anche di dotarsi di strumenti tecnologici e di data analysis a supporto delle operazioni e tematiche statistiche affrontate, rappresenta di per sé una opportunità che l'Ufficio di Statistica sta per l'appunto gradualmente conducendo.

In sintesi, l'eliminazione di alcuni contenuti considerati ridondanti, la rimodulazione di informazioni rendendole maggiormente aderenti all'indirizzo strategico del CNIT, così come l'inserimento di dati, tabelle e statistiche non presenti nelle precedenti edizioni e da ultimo il restyling dei capitoli e dei paragrafi del Conto, vogliono poter rappresentare un piccolo, progressivo ma al tempo stesso sostanziale contributo, al più generale processo di innovazione che l'Ufficio di Statistica ha avviato a partire dall'inizio dell'anno corrente ed ambisce ad un costante consolidamento.

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO DI STATISTICA
Ing. Daniele Lazzaretti

II) Statistiche generali dei trasporti

1 - Traffico di merci e di passeggeri

Le tabelle che seguono offrono statistiche sulla consistenza e sull'andamento, negli ultimi anni, del traffico interno delle merci e dei passeggeri, da considerarsi entro i limiti derivanti dall'utilizzo di fonti diverse; a tale riguardo, la non omogeneità delle fonti suggerisce cautela nel confronto tra i dati riguardanti le diverse modalità di trasporto.

Traffico merci

Le stime riguardanti il traffico interno di merci per l'anno 2023 evidenziano oltre 207 miliardi di tonnellate-km, con una diminuzione del 4,6% rispetto all'anno precedente; la serie di dati (cfr. Tabb. 1.1, 1.2 e 1.3), mette ancora in rilievo l'assoluta prevalenza del trasporto su strada, che nello stesso anno 2023 assorbe il 57,7% delle tonnellate-km di merce complessivamente trasportate.

Tab. 1.1 - Traffico totale interno(1) di merci - Anni 2010, 2015, 2019-2024

Milioni di tonnellate-km

Modalità di trasporto	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Trasporti ferroviari (2) (3) (4)	18.616	20.781	21.309	20.750	24.262	24.330	22.693	22.933
- di cui grandi Imprese	15.139	18.342	20.994	20.348	23.398	24.131	22.350	*22.586*
- di cui piccole e medie Imprese	3.477	2.440	315	402	864	199	343	*347*
Navigazione marittima di cabotaggio	*53.156*	*51.145*	*57.975*	*57.293*	*53.524*	*59.713*	*54.889*	*53.944*
Navigazione interna	135	62	55	124	140	100	6	3
Navigazione aerea	*1.013*	*1.085*	*1.216*	*929*	*1.213*	*1.236*	*1.215*	*1.077*
Autotrasporto(5) (> 50 Km)	134.261	95.513	114.417	110.246	120.215	123.126	119.669	*123.479*
Oleodotti (> 50 Km)	9.606	8.790	9.696	8.707	8.825	8.945	8.909	*9.171*
Totale	**216.787**	**177.376**	**204.668**	**198.049**	**208.179**	**217.450**	**207.381**	**210.607**

In corsivo i dati stimati - Le somme possono non coincidere con i totali a causa degli arrotondamenti.

(1) Sono considerati gli spostamenti di merce realizzati da vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano. Per il traffico ferroviario e per oleodotto è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale. La tabella è costruita utilizzando serie di dati di fonti diverse desunti da indagini condotte con metodologie e sistemi tra loro non comparabili.

(2) La merce trasportata, come richiesto dal Regolamento di riferimento UE, non include il peso dei carri privati vuoti.

(3) Non sono compresi gli spostamenti delle locomotive singole.

(4) Dall'anno 2009 all'anno 2012 il confronto tra dati annuali riferiti ai due gruppi di Imprese (grandi e piccole-medie) va effettuato tenendo presente che l'universo dei suddetti due gruppi può variare, di anno in anno, in base al volume del traffico merci realizzato dalle singole Imprese secondo le soglie individuate dal Regolamento CE n.91/2003. Dal 2013 gli universi dei due gruppi di imprese (grandi e piccole-medie) coincidono. Dal 2016 il Regolamento UE n. 2032/2016 (che ha modificato il Regolamento CE n. 91/2003) ha introdotto delle nuove soglie di traffico, per cui i due gruppi "Grandi imprese" e "Piccole e Medie imprese" risultano numericamente differenti rispetto agli anni precedenti. Il Regolamento UE n.2032/2016 è stato rifuso nel Regolamento UE n. 643/2018.

(5) Per raffronto si trascrive di seguito la serie storica del trasporto merci su strada complessivo (trasporti interni e internazionali) a cui è stato aggiunto il traffico dei vettori stranieri (EU 27 ed EU 28)

Modalità di trasporto	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Autotrasporto complessivo (EU 27 2007-2013)	199.272	127.996	151.280	145.899	158.769	167.073	159.137	166.844
Autotrasporto complessivo (EU 28 2013-2020)	199.378	128.200	151.393	145.913	158.811	167.119	159.157	166.881
Autotrasporto complessivo (EU 27 dal 2020)	198.192	127.794	151.051	145.465	158.387	166.737	158.851	166.532

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Fonti diverse.

Le percentuali attribuite ai rimanenti modi di trasporto sono, per l'anno 2023 le seguenti:

- 26,5%, in diminuzione rispetto all'anno precedente, per le vie d'acqua (navigazione marittima e interna);
- 15,2%, quota in lieve calo per gli impianti fissi (ferrovie ed oleodotti), all'interno dei quali il trasporto ferroviario, con 22.693 milioni di tonnellate-km, costituisce il 10,9% del traffico merci complessivo;
- 0,6% per la modalità aerea, che copre una quota molto esigua anche perché dedicata soprattutto al trasporto internazionale delle merci.

Tab. 1.2 - Traffico totale interno(1) di merci per modo di trasporto - Anni 2010, 2015, 2019-2024

Milioni di tonnellate-km

Modalità di trasporto	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Impianti fissi (2) (3)	28.222	29.571	31.005	29.457	33.087	33.275	31.602	*32.104*
Su strada (4)	134.261	95.513	114.417	110.246	120.215	123.126	119.669	*123.479*
Vie d'acqua(5)	*53.291*	*51.206*	*58.030*	*57.417*	*53.664*	*59.813*	*54.895*	*53.947*
Navigazione aerea	*1013*	*1.085*	*1.216*	*929*	*1.213*	*1.236*	*1.215*	*1.077*
Totale	**216.787**	**177.376**	**204.668**	**198.049**	**208.179**	**217.450**	**207.381**	**210.607**

In corsivo i dati stimati - Le somme possono non coincidere con i totali a causa degli arrotondamenti.
(1) Sono considerati gli spostamenti di merce realizzati da vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano. Per il traffico ferroviario e per oleodotto è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale. La tabella è costruita utilizzando serie di dati di fonti diverse desunti da indagini condotte con metodologie e sistemi tra loro non comparabili.
(2) La merce trasportata, come richiesto dal Regolamento di riferimento UE, non include il peso dei carri privati vuoti.
(3) Non sono compresi gli spostamenti delle locomotive singole.
(4) Autotrasporto non inferiore a 50 Km.
(5) Comprende la navigazione marittima e quella per vie di acqua interne.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Fonti diverse.

Tab. 1.3 - Traffico totale interno(1) di merci per modo di trasporto - Anni 2010, 2015, 2019-2024

Composizione percentuale

Modalità di trasporto	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Impianti fissi (2) (3)	13,02	16,67	15,15	14,87	15,89	16,48	*15,72*	*15,72*
Su strada (4)	61,93	53,85	55,90	55,67	57,72	60,97	*62,42*	*62,42*
Vie d'acqua(5)	*24,58*	*28,87*	*28,35*	*28,99*	*25,81*	*21,94*	*21,24*	*21,24*
Navigazione aerea	*0,47*	*0,61*	*0,59*	*0,47*	*0,58*	*0,61*	*0,61*	*0,61*
Totale	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

In corsivo i dati stimati - Le somme possono non coincidere con i totali a causa degli arrotondamenti.
(1) Sono considerati gli spostamenti di merce realizzati da vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano. Per il traffico ferroviario e per oleodotto è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale. La tabella è costruita utilizzando serie di dati di fonti diverse desunti da indagini condotte con metodologie e sistemi tra loro non comparabili.
(2) La merce trasportata, come richiesto dal Regolamento di riferimento UE, non include il peso dei carri privati vuoti.
(3) Non sono compresi gli spostamenti delle locomotive singole.
(4) Autotrasporto non inferiore a 50 Km.
(5) Comprende la navigazione marittima e quella per vie di acqua interne.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Fonti diverse.

Traffico passeggeri

Il trasporto interno di passeggeri (cfr. Tabb. 1.4, 1.5 e 1.6) mostra, per l'anno 2023, oltre 889 miliardi di passeggeri-km (+10,5% rispetto al 2022).

La modalità stradale, in misura ancor più rilevante rispetto al trasporto merci, prevale sulle altre in maniera netta, con il 90,2% del traffico rilevato. Le percentuali delle altre modalità di trasporto rimangono più o meno costanti, con il trasporto passeggeri tramite impianti fissi al secondo posto con il 6,8%.

Tab. 1.4 - Traffico totale interno[(1)] di passeggeri – Anni 2010, 2015, 2019-2024

Milioni di passeggeri-km

Modalità di trasporto	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Impianti fissi	**47.574**	**52.695**	**57.341**	**22.675**	**28.043**	**46.673**	**54.940**	***56.029***
Trasporti ferroviari[(2)]	47.172	52.207	56.586	22.269	27.693	46.498	54.791	55.872
-di cui grandi Imprese	43.349	51.121	56.160	22.064	27.444	46.143	54.404	*55.478*
-di cui piccole e medie Imprese	3.823	1.086	426	205	249	356	387	*394*
Altri (tramvie extraurbane e funivie)	401	489	755	406	349	174	149	*157*
- di cui tranvie extraurbane	72	78	82	58	71	61	28	*29*
- di cui funivie	*329*	411	673	348	278	114	121	*128*
Trasporti collettivi extraurbani	**90.134**	**91.558**	**92.185**	**51.749**	**69.838**	**77.049**	**82.793**	**84.515**
Autolinee e filovie	16.825	17.783	18.159	10.739	12.838	15.408	16.511	*18.122*
Autolinee comp. statale, noleggio e privati	*73.309*	*73.776*	*74.026*	*41.010*	*57.000*	*61.641*	*66.282*	*66.393*
Trasporti collettivi urbani	**19.188**	**17.798**	**19.745**	**11.609**	**12.480**	**14.805**	**16.519**	***18.628***
Filovie e autobus	12.085	10.950	12.110	7.208	7.432	9.023	10.725	*12.085*
Altri modi	7.103	6.848	7.634	4.401	5.048	5.781	5.793	*6.543*
- di cui tranvie urbane	1.135	1.301	1.562	997	1.101	1.143	1.201	*1.225*
- di cui metropolitane	5.948	5.527	6.052	3.396	3.940	4.629	4.582	*5.307*
- di cui funicolari	20	20	20	8	7	10	10	11
Navigaz. marittima di cabotaggio	***3.561***	***2.987***	***3.472***	***2.564***	***2.643***	***3.261***	***3.371***	***3.428***
Navigazione interna	**527**	**603**	**669**	**359**	**430**	**437**	**451**	***463***
Navigazione aerea	***15.726***	***17.802***	***21.885***	***5.995***	***9.138***	***18.664***	***22.387***	***23.686***
Autotrasporti privati	***739.870***	***717.675***	***771.618***	***495.858***	***615.537***	***636.957***	***711.102***	***711.125***
- di cui autovetture	*698.390*	*676.350*	*732.429*	*460.482*	*580.421*	*602.862*	*674.190*	*668.098*
- di cui motocicli e ciclomotori	*41.480*	*41.326*	*39.189*	*35.377*	*35.116*	*34.095*	*36.912*	*43.027*
Totale	**916.581**	**901.120**	**966.915**	**590.809**	**738.109**	**797.845**	**891.562**	***897.874***

In corsivo i dati stimati - Le somme possono non coincidere con i totali a causa degli arrotondamenti.

(1) Sono considerati gli spostamenti dei passeggeri realizzati mediante vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano. Per il traffico ferroviario è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale.

(2) Dal 2011 al 2012 il confronto tra i dati annuali riferiti ai due gruppi di imprese (grandi e piccole-medie) va effettuato tenendo presente che l'universo dei suddetti due gruppi può variare, di anno in anno, in base al volume del traffico passeggeri, realizzato dalle singole Imprese, secondo le soglie individuate dal Regolamento CE n. 91/2003. Dal 2013 al 2015 gli universi dei due gruppi di imprese (grandi e piccole-medie) coincidono. Dal 2016 il Regolamento UE n. 2032/2016, che ha modificato il regolamento CE n. 91/2003, ha introdotto delle nuove soglie di traffico per cui i due gruppi "Grandi Imprese" e "Piccole e medie imprese" risultano numericamente differenti rispetto agli anni precedenti. Il Regolamento UE n.2032/2016 è stato rifuso nel Regolamento UE n. 643/2018.

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Fonti diverse.

Nell'ambito dei trasporti collettivi extraurbani, la strada (82,8 miliardi di passeggeri-km per il 2023, pari al 9,3%) prevale ancora sulle ferrovie (5,1%).

I flussi di trasporto riguardanti la domanda di mobilità collettiva urbana rimangono, infine sempre a livelli piuttosto bassi (circa l'1,9% dell'intero traffico interno di passeggeri in Italia).

Tab. 1.5 - Traffico totale interno(1) di passeggeri per modo di trasporto - Anni 2010, 2015, 2019-2024

Milioni di passeggeri-km

Modalità di trasporto	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Impianti fissi (2)	54.677	59.544	64.976	27.076	33.091	52.454	60.733	*62.572*
Su strada (3)	*842.090*	*820.184*	*875.913*	*554.815*	*692.807*	*723.030*	*804.620*	*807.725*
Vie d'acqua (4)	*4.088*	*3.590*	*4.141*	*2.923*	*3.073*	*3.698*	*3.822*	*3.892*
Navigazione aerea	*15.726*	*17.802*	*21.885*	*5.995*	*9.138*	*18.664*	*22.387*	*23.686*
Totale	**916.581**	**901.120**	**966.915**	**590.809**	**738.109**	**797.845**	**891.562**	***897.874***

In corsivo i dati stimati - Le somme possono non coincidere con i totali a causa degli arrotondamenti.
(1) Sono considerati gli spostamenti dei passeggeri realizzati mediante vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano. Per il traffico ferroviario è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale.
(2) Comprende i trasporti su ferrovia, tranvie, metropolitane, funicolari e funivie.
(3) Comprende i trasporti collettivi extraurbani, i trasporti su filovie ed autobus, e i trasporti privati.
(4) Comprende la navigazione marittima e quella per vie d'acqua interne.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Fonti diverse.

Tab. 1.6 - Traffico totale interno(1) di passeggeri per modo di trasporto - Anni 2010, 2015, 2019-2024

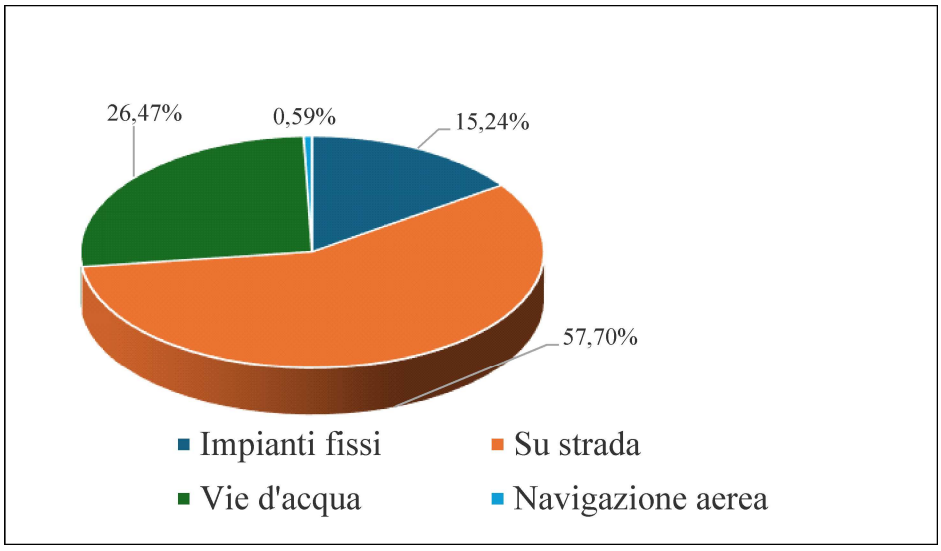
Composizione percentuale

Modalità di trasporto	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Impianti fissi (2)	5,97	6,61	6,72	4,58	4,48	6,57	6,81	6,97
Su strada (3)	*91,87*	*91,02*	*90,59*	*93,91*	93,86	90,62	90,25	89,96
Vie d'acqua (4)	*0,45*	*0,40*	*0,43*	*0,49*	0,42	0,46	0,43	0,43
Navigazione aerea	*1,72*	*1,98*	*2,26*	*1,01*	1,24	2,34	2,51	2,64
Totale	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

In corsivo i dati stimati - Le somme possono non coincidere con i totali a causa degli arrotondamenti.
(1) Sono considerati gli spostamenti dei passeggeri realizzati mediante vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano. Per il traffico ferroviario è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale.
(2) Comprende i trasporti su ferrovia, tranvie, metropolitane, funicolari e funivie.
(3) Comprende i trasporti collettivi extraurbani, i trasporti su filovie ed autobus, e i trasporti privati.
(4) Comprende la navigazione marittima e quella per vie d'acqua interne.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Fonti diverse.

Fig. 1.1 - Tonnellate-km di traffico totale interno di merci per modo di trasporto - Anno 2023

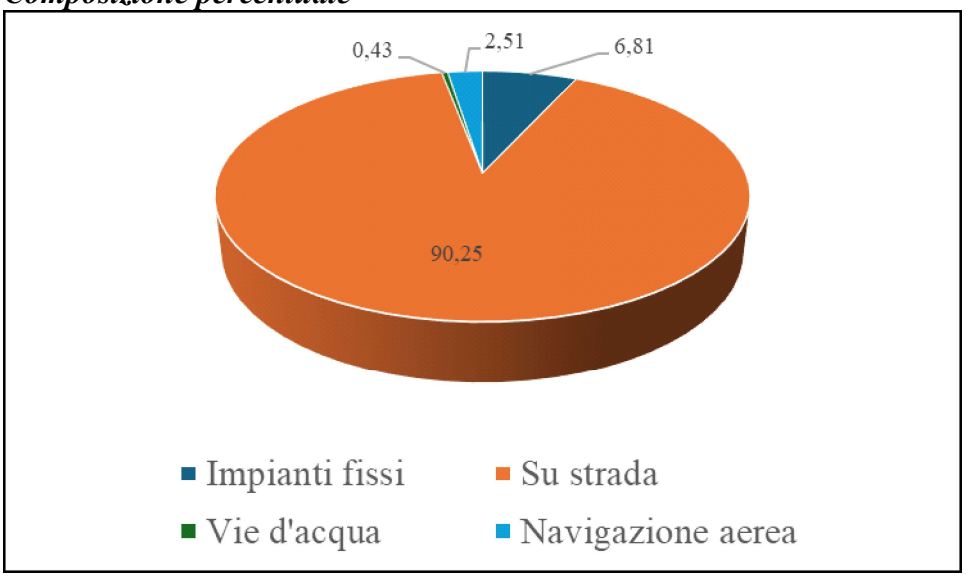
Composizione percentuale



Fonte: **Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Fonti diverse.**

Fig. 1.2 - Traffico totale interno di passeggeri-km per modo di trasporto - Anno 2023

Composizione percentuale



Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Fonti diverse.

2 – Trasporti per condotta

Oleodotti

La rete nazionale degli oleodotti, distribuita soprattutto in Italia Settentrionale, è principalmente gestita dalle stesse Società che la utilizzano svolgendo, quindi, sostanzialmente un'attività di trasporto in conto proprio.

La Tab. III.3.1 sintetizza le principali caratteristiche strutturali, i dati relativi ai movimenti di trasporto degli oleodotti nazionali e la loro evoluzione nel corso degli ultimi anni; in particolare, la lunghezza della rete degli oleodotti al 31/12/2023 risulti pari a 3.983 km, di cui 3.889 lungo tratte non inferiori ai 10 chilometri e 2.997 su tracciati non inferiori ai 50 chilometri.

Tab. 2.1 - Oleodotti - Evoluzione del traffico - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2024

		2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024(*)
Tonnellate trasportate (migliaia)		133.024	126.184	110.369	114.451	99.295	106.610	109.303	108.641	110.596
Estensione rete (km)	Totale	4.328	4.291	4.022	4.018	3.931	3.935	3.948	3.983	3.983
di cui	*≥ 10 km*	*4.255*	*4.203*	*3.941*	*3.930*	*3.850*	*3.857*	*3.858*	*3.889*	*3.889*
di cui	*≥ 50 km*	*3.217*	*3.201*	*2.947*	*2.947*	*3.023*	*3.033*	*3.034*	*2.997*	*2.997*
Tkm offerte (milioni)	Totale	19.703	18.133	18.356	19.984	19.994	19.909	19.916	20.451	20.451
di cui	*≥ 10 km*	*19.239*	*17.550*	*17.742*	*19.341*	*19.420*	*19.356*	*19.366*	*19.754*	*19.754*
di cui	*≥ 50 km*	*16.397*	*15.019*	*14.525*	*15.765*	*16.764*	*16.921*	*16.749*	*17.022*	*17.022*
Tkm trasportate (milioni)	Totale	11.423	10.400	9.213	10.099	9.057	9.229	9.358	9.322	9.601
di cui	*≥ 10 km*	*11.364*	*10.328*	*9.145*	*10.040*	*9.008*	*9.168*	*9.293*	*9.258*	*9.532*
di cui	*≥ 50 km*	*10.907*	*9.606*	*8.790*	*9.696*	*8.707*	*8.825*	*8.945*	*8.909*	*9.171*
Coefficiente di utilizzazione (%)(1)	Totale	58,0	57,4	50,2	50,5	45,3	46,4	47,0	45,6	46,9
di cui	*≥ 10 km*	*59,1*	*58,8*	*51,5*	*51,9*	*46,4*	*47,4*	*48,0*	*46,9*	*48,3*
di cui	*≥ 50 km*	*66,5*	*64,0*	*60,5*	*61,5*	*51,9*	*52,2*	*53,4*	*52,3*	*53,9*

(1) Coefficiente di utilizzazione (%) = (Tkm trasportate/Tkm offerte).
(*) Dati provvisori.

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende

Inoltre nell'anno 2023, rispetto all'anno precedente, sono aumentate le quantità trasportate, sia in termini di tonnellate (+1,8%) che in termini di tonnellate-chilometro (+3,0%). Stabili invece sono risultate invece le tonnellate-chilometro offerte.

Infine, sempre nel 2023, il coefficiente percentuale di utilizzazione [(tonnellate-km trasportate)/(tonnellate-km offerte)] risulta pari al 45,6% per quanto riguarda l'intera rete ed uguale al 52,3% relativamente alle tratte non inferiori a 50 km. Entrambi i coefficienti risultano in diminuzione rispetto all'anno precedente.

Gasdotti

Il trasporto del gas metano prodotto dagli impianti nazionali o importato dall'estero avviene attraverso la Rete Nazionale dei Gasdotti (RNG). La RNG, oltre a trasferire le quantità di gas fino ai punti di interconnessione con la Rete Regionale di Trasporto (RRT), le reti di distribuzione locale e gli

impianti di stoccaggio, rifornisce le grandi industrie e le centrali termoelettriche[1].

La rete complessiva risultava al 31/12/2024 di 35.436 chilometri di gasdotti in esercizio sul territorio nazionale; maggiori dettagli sono disponibili nella seguente tabella Tab. 2.2

Tab. 2.2 - Estensione delle reti di gasdotti in Italia per società di trasporto. Dati al 31 dicembre - Anni 2021-20244

Km

Anno	Rete	Società									
		Snam Rete Gas	Società Gasdotti Italia	Retragas	Energie Rete Gas	Infrastrutture Trasporto Gas	Metanodotto Alpino	Consorzio della Media Valtellina per il trasporto del gas	GP Infrastrutture Trasporto	Netenergy Service	TOTALE
2021	RNG	9.572	661	0	0	83	0	0	0	0	**10.316**
	RRT	23.112	1.058	421	142	0	76	51	42	35	**24.937**
	Totale	**32.684**	**1.719**	**421**	**142**	**83**	**76**	**51**	**42**	**35**	**35.253**
2022	RNG	9.671	736	0	0	83	0	0	0	0	**10.490**
	RRT	23.107	1.060	423	142	0	76	51	42	35	**24.936**
	Totale	**32.778**	**1.796**	**423**	**142**	**83**	**76**	**51**	**42**	**35**	**35.426**
2023	RNG	9.704	749	0	0	83	0	0	0	0	10.536
	RRT	23.107	1.047	386	142	1	76	51	0	35	24.845
	Totale	**32.811**	**1.796**	**386**	**142**	**84**	**76**	**51**	**0**	**35**	**35.381**
2024	RNG	9.743	771	0	0	83	0	0	0	0	10.597
	RRT	23.096	1.048	388	142	3	76	51	0	35	24.839
	Totale	**32.839**	**1.819**	**388**	**142**	**86**	**76**	**51**	**0**	**35**	**35.436**

RNG: Rete Nazionale dei Gasdotti
RRT: Rete Regionale di Trasporto
Fonte: ARERA - Indagine annuale sui settori energetici.

La Tab. 2.3 evidenzia, infine, la serie storica 2012-2024 dei volumi di gas trasportati annualmente in Italia.

Tab. 2.3 - Volumi di gas naturale trasportati in Italia per tipo di destinazione - Anni 2012-2024

Miliardi di metri cubi

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Clienti finali industriali	13,8	13,6	13,6	13,2	13,9	14,9	14,8	14,5	13,7	14,6	12,4	11,8	12,0
Clienti finali termoelettrici	25,1	20,8	17,9	20,9	23,5	25,6	23,5	26,0	24,7	26,2	25,3	21,3	20,9
Impianti di distribuzione	34,5	34,4	29,3	32,2	32,3	33,3	33,0	32,3	31,5	34,0	29,3	27,1	27,7
Altro	14,1	17,1	15,4	18,5	18,8	19,8	21,0	21,8	19,7	20,8	24,9	20,9	19,6
Totale	**87,5**	**86,0**	**76,2**	**84,8**	**88,5**	**93,6**	**92,3**	**94,7**	**89,5**	**95,6**	**91,9**	**81,1**	**80,2**

Fonte: ARERA - Indagine annuale sui settori energetici.

[1] La normativa sulla classificazione della RNG è riportata nel Decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 dicembre 2000 e s.m.i., mentre quella relativa alla RRT nel Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico 29 settembre 2005 e s.m.i.

3 - Scioperi nei trasporti

La Tab.3.1, composta da cinque sezioni, mostra l'andamento delle serie storiche 2019-2024 relative al numero di ore annue di sciopero proclamate ed effettuate all'interno dei singoli comparti modali di trasporto.

I prospetti sono stati elaborati direttamente dal Gabinetto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti - Osservatorio sui Conflitti Sindacali.

Le ultime due sezioni della tabella, di sintesi, mettono in rilievo, relativamente al solo anno 2024, il numero di ore di sciopero distinte rispettivamente per motivazione e Ripartizione Geografica.

Tab. 3.1 - Scioperi nei trasporti per settore modale - Ore proclamate ed effettuate - Anni 2019-2024

1) Numero

Settore modale	2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate
Aereo	3.044	1.556	1.907	647	1.419	947	2.434	1.676	2.374	1.318	2.614	1.554
Ferroviario	1.532	871	440	278	1.275	807	1.790	1.201	1.395	769	2.544	2.188
Marittimo	350	224	204	68	364	136	222	174	194	104	404	332
T.P.L(*)	4.282	2.937	2.446	1.492	2.803	1.975	3.245	2.389	4.337	3.150	2.957	2.028
Autotrasporto	729	517	1.049	801	508	396	352	304	618	185	756	348
Scioperi Generali(1)	221	221	205	108	1.706	1.542	1.089	993	264	240	518	410
Totale	**10.158**	**6.326**	**6.251**	**3.394**	**8.075**	**5.803**	**9.132**	**6.737**	**9.182**	**5.766**	**9.793**	**6.860**
Totale considerato(2)	***10.158***	***6.326***	***6.251***	***3.394***	***8.075***	***5.803***	***9.132***	***6.737***	***9.182***	***5.766***	***9.793***	***6.860***

2) Composizione percentuale

Settore modale	2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate
Aereo	30,0	24,6	30,5	19,1	17,6	16,3	26,7	24,9	25,9	22,9	28,5	27,0
Ferroviario	15,1	13,8	7,0	8,2	15,8	13,9	19,6	17,8	15,2	13,3	27,7	37,9
Marittimo	3,4	3,5	3,3	2,0	4,5	2,3	2,4	2,6	2,1	1,8	4,4	5,8
T.P.L.(*)	42,2	46,4	39,1	44,0	34,7	34,0	35,5	35,5	47,2	54,6	32,2	35,2
Autotrasporto	7,2	8,2	16,8	23,6	6,3	6,8	3,9	4,5	6,7	3,2	8,2	6,0
Scioperi Generali(1)	2,2	3,5	3,3	3,2	21,1	26,6	11,9	14,7	2,9	4,2	5,6	7,1
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Totale considerato(2)	***100,0***	***100,0***	***100,0***	***100,0***	***100,0***	***100,0***	***100,0***	***100,0***	***100,0***	***100,0***	***100,0***	***100,0***

3) Variazioni annuali (in percentuale)

Settore modale	2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate	Ore proclamate	Ore effettuate
Aereo	11,7	21,9	-37,4	-58,4	-25,6	46,4	71,5	77,0	-2,5	-21,4	10,1	17,9
Ferroviario	-0,1	21,5	-71,3	-68,1	189,8	190,3	40,4	48,8	-22,1	-36,0	82,4	184,5
Marittimo	2,9	-10,0	-41,7	-69,6	78,4	100,0	-39,0	27,9	-12,6	-40,2	108,2	219,2
T.P.L.(*)	27,3	16,5	-42,9	-49,2	14,6	32,4	15,8	21,0	33,7	31,9	-31,8	-35,6
Autotrasporto	-23,6	18,6	43,9	54,9	-51,6	-50,6	-30,7	-23,2	75,6	-39,1	22,3	88,1
Scioperi Generali(1)	78,2	78,2	-7,2	-51,1	732,2	1.327,8	-36,2	-35,6	-75,8	-75,8	96,2	70,8
Totale	**12,4**	**18,9**	**-38,5**	**-46,3**	**29,2**	**71,0**	**13,1**	**16,1**	**0,5**	**-14,4**	**6,7**	**19,0**
Totale considerato(2)	***12,4***	***18,9***	***-38,5***	***-46,3***	***29,2***	***71,0***	***13,1***	***16,1***	***0,5***	***-14,4***	***6,7***	***19,0***

4) Anno 2024 - Ore proclamate ed effettuate per motivazione dello sciopero

Motivazione dello sciopero	A) Ore Proclamate	B) Ore effettuate	Percentuale tra ore effettuate e proclamate
Problemi occupazionali	352	244	69,3
Organizzazione del lavoro	2.521	1.728	68,5
Problematiche di settore	146	52	35,6
Problematiche aziendali	0	0	0
Relazioni industriali	430	270	62,8
Vertenza su accordi aziendali	657	526	80,1
Rinnovo contrattuale	1.168	840	71,9
Rivendicazioni economiche	2.778	1.631	58,7
Altre	1.741	1.596	90,1
Riepilogo	**9.793**	**6.860**	**70,1**

5) Anno 2024 - Ore proclamate ed effettuate a livello nazionale, interregionale e locale per Ripartizione Geografica

Ripartizione Geografica	A) Ore proclamate	B) Ore effettuate	Percentuale tra ore effettuate e proclamate
Nazionale/Interregionale	4.870	3.483	71,5
Locale	4.923	3.377	68,6
- di cui:			
Nord	1.690	1.186	70,2
Centro	1.868	1.576	84,4
Sud	1.365	615	45,1
Nazionale/Interregionale e Locale	**9.793**	**6.860**	**70,1**

(*) Trasporto Pubblico Locale.
(1) Dall'anno 2014 gli scioperi generali vengono catalogati come tali e non più ridistribuiti per i vari settori.
(2) In concomitanza di scioperi generali, si possono verificare - con alcune Federazioni di categoria - problemi di comunicazione delle ore di sciopero per comparto di trasporto, con la conseguenza che la ripartizione delle ore per singolo settore viene fatta anche ricorrendo a stime, generando talvolta delle incongruenze tra i totali algebrici e quelli considerati. Tale situazione si è verificata in passato, in particolare nel 2005 (cfr. volumi del Conto degli anni precedenti).
n.d.= dato non disponibile.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

SEZIONE TRASPORTI

Capitolo I Spese del settore pubblico e privato per i trasporti

Il Capitolo, suddiviso in due paragrafi principali, si compone di un primo paragrafo concernente la spesa del settore pubblico (I.1) per i trasporti con i relativi sub-paragrafi che evidenziano le spese dello Stato (I.1.1) nonché le spese degli Enti Locali suddivisi tra Regioni e Province Autonome (I.1.2), Città Metropolitane, Province e liberi Consorzi comunali (I.1.3) e Comuni capoluogo di Provincia (I.1.4).
Il secondo paragrafo (I.2), dall'edizione corrente annesso al presente Capitolo, illustra le principali spese del settore privato con particolare riferimento agli operatori privati (I.2.1)

I.1 - Spesa del settore pubblico

Il Paragrafo prevede una suddivisione che evidenzia un primo blocco contenente le spese dello Stato inteso come Amministrazioni Centrali ed Aziende ed Enti pubblici di settore, una successiva sezione riguardante le spese delle Regioni e Province Autonome ed i due restanti sub-paragrafi che mettono in risalto le spese delle Città Metropolitane, Province e Liberi consorzi comunali nonché le spese dei Comuni capoluogo di provincia

I.1.1 - Spesa di Stato, Aziende ed Enti Pubblici di settore

Spesa dello Stato

Le informazioni e le tabelle contenute nel presente Paragrafo evidenziano, in particolare, sintesi delle spese per i trasporti sostenute nel 2023 dalle Amministrazioni Centrali dello Stato, desunte dai dati pubblicati annualmente sui Conti Consuntivi dalla Ragioneria Generale dello Stato del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Per un maggiore approfondimento, si rimanda alla Tabella in Appendice, composta da due prospetti con dati di dettaglio sulla spesa utilizzati anche per la redazione del presente Paragrafo.

Il primo prospetto contiene la ripartizione della spesa corrente ed in conto capitale per comparto modale di trasporto (impianti fissi, strada, navigazione interna, navigazione marittima e navigazione aerea) e per spesa non attribuibile (personale in attività di servizio, personale in quiescenza, acquisto di beni e servizi e tutti gli altri interventi non riferibili direttamente ad una modalità di trasporto).

Il secondo prospetto contiene una stima della destinazione a infrastrutture, trasporti e settori non attribuibili della spesa diretta e dei contributi in conto capitale a carico dello Stato.

Dall'osservazione del primo prospetto si evince come lo Stato abbia sostenuto, per il settore dei trasporti, una spesa complessiva pari a 32.176,468 milioni di euro, dei quali 18.064,581 (56,1%) di parte corrente e 14.111,887 (43,9%) in conto capitale, e come essa risulti così ripartita *(dati in milioni di euro, con relativa percentuale sul totale*):

- 13.432,036 per il trasporto su strada (41,7%);
- 9.353,072 per gli impianti fissi (29,1%);
- 1.990,714 per la navigazione marittima (6,2%);
- 167,770 per la navigazione interna (0,5%);

- 540,613 per la navigazione aerea (1,7%);
- 6.692,264 per le componenti non attribuibili (20,8%).

Classificazione economica della spesa dello Stato nel settore dei trasporti

La Tab. I.1.1.1 mette in evidenza i dati sulla spesa dello Stato sostenuta nel 2023 per i trasporti, distinta per categoria economica.

Le ultime tre colonne del prospetto evidenziano l'incidenza percentuale delle spese per i trasporti sul totale complessivo delle spese sostenute dallo Stato negli anni 2021, 2022 e 2023, con riferimento alle stesse categorie economiche.

In Appendice, infine, è presente una Tabella con dati più dettagliati relativi alla ripartizione della spesa statale di settore 2023, per categoria economica e singola Amministrazione Centrale.

Tab. I.1.1.1 - Spesa dello Stato nel settore dei trasporti distinta per categoria economica - Anno 2023

Milioni di euro a prezzi correnti e percentuali

Categoria economica*	Spesa per trasporti	Totale spesa dello Stato	Incidenza percentuale della spesa per i trasporti sulla spesa totale dello Stato (%)		
	2023	2023	2021	2022	2023
Redditi da lavoro dipendente	**953,389**	**104.048,297**	0,90	0,95	0,92
Retribuzioni in denaro	2,924				
Retribuzioni in natura	32,943				
Contributi sociali effettivi a carico del datore di lavoro	2,149				
Contributi sociali figurativi a carico del datore di lavoro	0,187				
Altre voci	915,186				
Consumi intermedi	**722,908**	**15.291,238**	4,22	5,26	4,73
Spese per acquisto di materie prime e beni di consumo	55,216				
Spese per acquisto di servizi	633,496				
Spese per godimento di beni di terzi	34,196				
Imposte pagate sulla produzione	**59,128**	**5.780,340**	0,98	1,00	1,02
Imposte pagate sulla produzione	0,000				
Altre voci	59,128				
Trasferimenti correnti ad Amministrazioni Pubbliche	**11.683,369**	**348.754,404**	3,71	2,94	3,35
Contributi concessi in c/esercizio ad Amministrazioni centrali	226,800				
Contributi concessi in c/esercizio ad Amministrazioni locali	6.684,831				
Contributi concessi in c/esercizio a Enti di Previdenza e assistenza	4.771,738				
Trasferimenti correnti a famiglie e Istituzioni sociali private	**203,142**	**10.879,508**	0,01	0,02	1,87
Contributi in denaro concessi a famiglie a titolo di prestazioni sociali	197,866				
Contributi in natura concessi a famiglie a titolo di prestazioni sociali	0,000				
Altri contributi concessi in c/esercizio e ISP	5,276				
Trasferimenti correnti a imprese	**3.638,320**	**15.495,770**	9,98	14,86	23,48
Contributi ai prodotti, alla produzione e in conto interessi concessi ad imprese	2.897,735				
Altri contributi concessi in c/esercizio a imprese	740,584				
Trasferimenti correnti all'estero	**0,921**	**1.383,129**	0,05	0,06	0,07
Contributi concessi in c/esercizio alla UE, Organismi internazionali e Stati esteri	0,921				
Interessi passivi e altri oneri finanziari	**421,810**	**75.758,279**	0,05	0,62	0,56

Interessi sui Titoli	421,779				
Altri interessi passivi	0,030				
Rimborsi e Poste correttive delle entrate	**91,145**	**88.211,325**	0,08	0,02	0,10
Restituzioni e rimborso di imposte	14,950				
Rimborsi di somme precedentemente versate	71,156				
Altre poste correttive e compensative	5,039				
Altre uscite correnti	**290,450**	**5.039,497**	3,00	0,27	5,76
Altri oneri della gestione ordinaria	284,043				
Altri trasferimenti di parte corrente	6,407				
Investimenti fissi lordi e acquisti di terreni	**1.121,106**	**9.645,231**	12,10	11,74	11,62
Investimenti in immobilizzazioni immateriali	1.024,022				
Investimenti in immobilizzazioni materiali (esclusi terreni)	97,084				
Contributi agli investimenti ad Amministrazioni Pubbliche	**6.291,597**	**84.481,431**	6,38	7,96	7,45
Contributi concessi in c/investimenti ad Amministrazioni Centrali	2.232,279				
Contributi concessi in c/investimenti ad Amministrazioni locali	4.059,318				
Contributi agli investimenti ad imprese	**6.665,227**	**52.920,673**	23,46	14,52	12,59
Contributi concessi in c/investimenti alle Imprese private	718,963				
Contributi concessi in c/investimenti alle Imprese pubbliche	5.946,264				
Altri trasferimenti in conto capitale	**0,000**	**5.246,931**	0,00	0,00	0,00
Imprese	0,000				
Altri trasferimenti	0,000				
Acquisizioni di attività finanziarie	**0,000**	**8.712,690**	8,11	6,06	0,00
Azioni e altre partecipazioni	0,000				
Rimborsi passività finanziarie	**33,957**	**276.511,382**	n.d.	n.d.	0,01
Rimborso mutui e altri finanziamenti	33,957				
Totale	**32.176,468**	**1.108.160,126**	**4,15**	**3,67**	**2,90**

*Classificazione economica delle spese del Bilancio dello Stato in uso dal 2023
n.d. = dato non disponibile
Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento
Fino all'anno 2022, la Spesa dello Stato comprendeva anche i consolidamenti delle spese della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Corte dei Conti, Tar e Agenzie fiscali
Fonte: Elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati del Ministero dell'Economia e delle Finanze e della Banca Dati Amministrazioni Pubbliche.

Le tabelle di seguito illustrate contengono serie di dati di sintesi sulla spesa per i trasporti, corrente ed in conto capitale, sostenuta da Stato, Aziende e altri Enti pubblici non territoriali.

In particolare:

- la Tab. I.1.1.2 mostra, per l'anno 2023, l'ammontare, a prezzi correnti, della spesa statale distinta per modo di trasporto;
- le Tabb. I.1.1.3a e I.1.1.3b evidenziano serie di dati 2010, 2015, 2020-2023, rispettivamente a prezzi correnti ed a prezzi costanti, relative alla spesa di settore complessivamente sostenuta dallo Stato;
- la Tab. I.1.1.4 mette in rilievo la distribuzione della spesa 2023 per i trasporti, corrente ed in conto capitale e distinta per singola Amministrazione Centrale;

Tab. I.1.1.2 - Spesa corrente e in conto capitale a carico dello Stato per modo di trasporto - Anno 2023

Milioni di euro a prezzi correnti e composizione percentuale

Modi di trasporto	Spesa corrente			Spesa in conto capitale			Spesa complessiva		
	Diretta	Contributi	Totale	Diretta	Contributi	Totale	Diretta	Contributi	Totale
Spesa complessiva	**1.735,6**	**16.329,0**	**18.064,6**	**0,5**	**14.111,4**	**14.111,9**	**1.736,1**	**30.440,3**	**32.176,5**
%	*9,6*	*90,4*	***100,0***	*0,0*	*100,0*	***100,0***	*5,4*	*94,6*	***100,0***
- di cui spese attribuibili	977,2	11.092,1	**12.069,3**	0,0	13.414,9	**13.414,9**	977,2	24.507,0	**25.484,2**
%	*5,4*	*61,4*	***66,8***	*0,0*	*95,1*	***95,1***	*3,0*	*76,2*	***79,2***
- impianti fissi%	3,5	2.196,9	**2.200,4**	0,0	7.152,6	**7.152,6**	3,5	9.349,6	**9.353,1**
- strada	*0,0*	*12,2*	***12,2***	*0,0*	*50,7*	***50,7***	*0,0*	*29,1*	***29,1***
%	41,7	8.471,4	**8.513,1**	0,0	4.919,0	**4.919,0**	41,7	13.390,3	**13.432,0**
- navigazione Interna	*0,2*	*46,9*	***47,1***	*0,0*	*34,9*	***34,9***	*0,1*	*41,6*	***41,7***
%	0,0	22,9	**22,9**	0,0	144,9	**144,9**	0,0	167,8	**167,8**
- navigazione marittima	*0,0*	*0,1*	***0,1***	*0,0*	*1,0*	***1,0***	*0,0*	*0,5*	***0,5***
%	827,1	155,1	**982,2**	0,0	1.008,5	**1.008,5**	827,1	1.163,6	**1.990,7**
- navigazione	*4,6*	*0,9*	***5,4***	*0,0*	*7,1*	***7,1***	*2,6*	*3,6*	***6,2***
aerea *%*	104,9	245,8	**350,7**	0,0	189,9	**189,9**	104,9	435,7	**540,6**
- di cui spese non Attribuibili	*0,6*	*1,4*	***1,9***	*0,0*	*1,3*	***1,3***	*0,3*	*1,4*	***1,7***
%	758,4	5.236,8	**5.995,2**	0,5	696,5	**697,0**	758,9	5.933,3	**6.692,3**
	4,2	*29,0*	***33,2***	*0,0*	*4,9*	***4,9***	*2,4*	*18,4*	***20,8***

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Tab. I.1.1.3a - Spesa complessiva dello Stato per modo di trasporto - Anni 2010, 2015, 2020-2023

Milioni di euro a prezzi correnti e composizione percentuale

Modi di trasporto	2010	2015	2020	2021	2022	2023
Spesa complessiva	**20.621,0**	**20.896,1**	**27.741,8**	**32.687,1**	**29.293,4**	**32.176,5**
- di cui spese attribuibili	14.603,7	15.098,5	22.402,1	26.798,3	22.916,0	25.484,2
%	*70,8*	*72,3*	*80,8*	*82,0*	*78,2*	*79,2*
- impianti fissi	3.745,2	4.405,4	9.995,6	10.435,0	7.174,1	9.353,1
%	*18,2*	*21,1*	*36,0*	*31,9*	*24,5*	*29,1*
- strada	6.848,3	7.193,9	10.363,9	12.295,7	11.694,9	13.432,0
%	*33,2*	*34,4*	*37,4*	*37,6*	*39,9*	*41,7*
- navigazione interna	74,2	494,5	110,9	37,3	139,3	167,8
%	*0,4*	*2,4*	*0,4*	*0,1*	*0,5*	*0,5*
- navigazione marittima	3.082,6	2.731,6	1.381,3	1.908,1	2.094,3	1.990,7
%	*14,9*	*13,1*	*5,0*	*5,8*	*7,1*	*6,2*
- navigazione aerea	853,5	273,1	550,4	2.122,3	1.813,5	540,6
%	*4,1*	*1,3*	*2,0*	*6,5*	*6,2*	*1,7*
- di cui spese non attribuibili	6.017,3	5.797,6	5.339,7	5.888,8	6.377,5	6.692,3
%	*29,2*	*27,7*	*19,2*	*18,0*	*21,8*	*20,8*

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Tab. I.1.1.3b - Spesa complessiva dello Stato per modo di trasporto a prezzi costanti - Anni 2010, 2015, 2020-2023

Milioni di euro a prezzi 2020 e composizione percentuale

Modi di trasporto	2010	2015	2020	2021	2022	2023
Spesa complessiva	**25.403,9**	**22.104,0**	**27.741,8**	**32.273,0**	**27.928,0**	**28.989,8**
- di cui spese attribuibili	17.990,9	15.971,2	22.402,1	26.458,8	21.847,8	22.960,3

%	*70,8*	*72,3*	*80,8*	*82,0*	*78,2*	*79,2*
- impianti fissi	4.613,9	4.660,1	9.995,6	10.302,7	6.839,7	8.426,8
%	*18,2*	*21,1*	*36,0*	*31,9*	*24,5*	*29,1*
- strada	8.436,6	7.609,7	10.363,9	12.139,9	11.149,8	12.101,8
%	*33,2*	*34,4*	*37,4*	*37,6*	*39,9*	*41,7*
- navigazione interna	91,4	523,1	110,9	36,8	132,8	151,2
%	*0,4*	*2,4*	*0,4*	*0,1*	*0,5*	*0,5*
- navigazione marittima	3.797,6	2.889,5	1.381,3	1.883,9	1.996,6	1.793,6
%	*14,9*	*13,1*	*5,0*	*5,8*	*7,1*	*6,2*
- navigazione aerea	1.051,5	288,9	550,4	2.095,4	1.728,9	487,1
%	*4,1*	*1,3*	*2,0*	*6,5*	*6,2*	*1,7*
- di cui spese non attribuibili	7.413,0	6.132,8	5.339,7	5.814,2	6.080,2	6.029,5
%	*29,2*	*27,7*	*19,2*	*18,0*	*21,8*	*20,8*

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Tab. I.1.1.4 - Spesa corrente ed in conto capitale nel settore dei trasporti a carico dello Stato per singola Amministrazione Centrale - Anno 2023

Milioni di euro a prezzi correnti e composizione percentuale

Amministrazioni Centrali	**Spese correnti**			**Spese in conto capitale**			**Spese totali**		
	Dirette	Contributi	Totale	Dirette	Contributi	Totale	Dirette	Contributi	Totale
Spesa complessiva	**1.735,6**	**16.329,0**	**18.064,6**	**0,5**	**14.111,4**	**14.111,9**	**1.736,1**	**30.440,4**	**32.176,5**
%	*9,6%*	*90,4%*	*100,0%*	*0,0%*	*100,0%*	*100,0%*	*5,4%*	*94,6%*	*100,0%*
- Ministero Economia e Finanze	35,4	3.112,5	3.147,9	0,0	6.500,1	6.500,1	35,4	9.612,7	9.648,0
	0,2%	*17,2%*	*17,4%*	*0,0%*	*46,1%*	*46,1%*	*0,1%*	*29,9%*	*30,0%*
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	1.238,7	8.187,6	9.426,3	0,5	6.023,3	6.023,9	1.239,2	14.210,9	15.450,1
	6,9%	*45,3%*	*52,2%*	*0,0%*	*42,7%*	*42,7%*	*3,9%*	*44,2%*	*48,0%*
- Ministero dell'Interno	125,0	6,5	131,6	0,0	1.475,6	1.475,6	125,0	1.482,2	1.607,2
	0,7%	*0,0%*	*0,7%*	*0,0%*	*10,5%*	*10,5%*	*0,4%*	*4,6%*	*5,0%*
- Ministero della Difesa	255,5	5,0	260,6	0,0	77,4	77,4	255,5	82,4	337,9
	1,4%	*0,0%*	*1,4%*	*0,0%*	*0,5%*	*0,5%*	*0,8%*	*0,3%*	*1,1%*
- Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali	0,0	5.011,6	5.011,6	0,0	0,0	0,0	0,0	5.011,6	5.011,6
	0,0%	*27,7%*	*27,7%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*15,6%*	*15,6%*
- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica	50,3	0,0	50,3	0,0	2,0	2,0	50,3	2,0	52,3
	0,3%	*0,0%*	*0,3%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,2%*	*0,0%*	*0,2%*
-Ministero delle Imprese e del Made in Italy	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,6
	0,0%	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*
- Ministero della Giustizia	11,9	0,0	11,9	0,0	32,3	32,3	11,9	32,3	44,2
	0,1%	*0,0%*	*0,1%*	*0,0%*	*0,2%*	*0,2%*	*0,0%*	*0,1%*	*0,1%*
- Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,0	0,6	0,6
	0,0%	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*
- Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale	16,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	16,0
	0,1%	*0,0%*	*0,1%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*
- Ministero della Salute	2,2	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	2,2
	0,0%	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*
- Ministero della Cultura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0%	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*
- Ministero del Turismo	0,0	5,7	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	5,7
	0,0%	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Spesa di altri Enti del settore trasporti

Le Tabb. I.1.1.5a, I.1.1.5b, illustrano, infine, le serie di dati, a prezzi correnti e costanti, relativi alla spesa corrente ed in conto capitale sostenuta per i trasporti da Enti non territoriali di settore.

Tab. I.1.1.5a - Spesa di altri Enti del settore trasporti - Anni 2020-2023

Milioni di euro a prezzi correnti

Enti	Spesa corrente				Spesa in c/capitale				Spesa complessiva			
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
PRA	345,1	391,3	421,8	435,0	13,9	13,9	31,2	35,3	359,0	405,2	453,0	470,3
Enti e Autorità Portuali	334,3	356,4	394,5	434,1	1.120,2	1.589,5	2.749,0	1.277,6	1.454,5	1.945,9	3.143,5	3.577,6
Registro Italiano Navale	54,0	72,5	36,2	4,0	34,2	19,1	18,1	253,1	88,2	91,6	54,3	257,1
Gestioni Gov.Nav.Laghi	56,8	74,4	99,7	116	11,2	11,1	3,3	3,3	67,9	85,5	103	119,3
Spesa Totale	**790,2**	**894,6**	**952,2**	**989,1**	**1.179,5**	**1.633,6**	**2.801,6**	**1.569,3**	**1.969,6**	**2.528,2**	**3.753,8**	**4.424,3**

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati di Enti di settore.

Tab. I.1.1.5b - Spesa di altri Enti del settore trasporti a prezzi costanti - Anni 2020-2023

Milioni di euro a prezzi 2020

Enti	Spesa corrente				Spesa in c/capitale				Spesa complessiva			
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
PRA	326,9	386,3	402,1	392	13,2	13,7	30,8	31,8	340,1	400	432,9	423,8
Enti e Autorità Portuali	316,7	351,9	376,1	391,1	1.061,3	1.569,3	2.714,2	1.151,1	1.378,0	1,921,2	3.090,2	1.542,1
Registro Italiano Navale	51,2	71,6	34,5	3,6	32,4	17,9	17,9	228	83,6	89,5	52,4	231,6
Gestioni Gov.Nav Laghi	56,8	73,5	95,1	104,5	11,2	11,1	3,1	3,1	68	84,6	98,2	107,6
Spesa Totale	**751,6**	**883,3**	**907,8**	**891,2**	**1.118,1**	**1.604**	**2.774**	**1.414**	**1.869,7**	**2.495,3**	**3.673,7**	**2.305,1**

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati di Enti di settore.

I.1.2 - Spesa delle Regioni e delle Province Autonome

Le seguenti tabelle mostrano i principali risultati relativi alla rilevazione statistica censuaria sulle spese sostenute per i trasporti dalle Regioni e dalle Province Autonome negli anni 2021, 2022 e 2023.

I dati di sintesi sono il risultato di una nuova rilevazione, condotta dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti seguendo quanto disposto dal D. Lgs. del 23 giugno 2011, n.118.

In particolare, secondo quanto disposto dal citato D. Lgs., dal 1° gennaio 2015, tutti gli Enti Pubblici Territoriali sono obbligati a conformare la propria gestione a regole contabili uniformi, definite sotto forma di principi contabili generali e principi contabili applicati.

I tempi di studio della nuova normativa, l'individuazione di una Regione "tipo" su cui testare la necessaria nuova modulistica, i tempi di elaborazione, hanno posticipato la messa a regime di tale indagine statistica, avviata con la raccolta dei dati 2018.

A tale proposito, si sottolinea la non confrontabilità delle serie dei dati 2018-2023 con le serie

storiche di spesa settoriale riferiti alle precedenti edizioni del Conto e non riportate nel presente Paragrafo, a causa del totale cambiamento della procedura di indagine e delle variabili oggetto di rilevazione.

In particolare, attraverso la nuova indagine censuaria, le spese correnti e in conto capitale per i trasporti sostenute dalle Regioni e dalle Province Autonome sono rilevate nell'ambito:

a) del codice "Missione 10" ("Trasporti e diritto alla mobilità") che include i seguenti programmi: 01 Trasporto Ferroviario; 02 Trasporto Pubblico Locale; 03 Trasporto per Via d'Acqua; 04 Altre Modalità di trasporto; 05 Viabilità ed infrastrutture stradali; 06 Politica regionale e diritto alla mobilità;

b) del codice "Missione 12" ("Interventi per disabilità e anziani") che include i seguenti programmi: 02 Interventi per la disabilità; 03 Interventi per gli anziani.

La Tab. I.1.2.1 sintetizza i dati della spesa nel triennio 2021-2023, sostenuta complessivamente da Regioni e Province Autonome. Mentre le Tabb. I.1.2.2 ed I.1.2.3 sintetizzano l'andamento della spesa complessiva (corrente ed in conto capitale), rispettivamente a prezzi correnti ed a prezzi costanti 2015.

Tab. I.1.2.1 - Riepilogo spese correnti ed in conto capitale delle Regioni e delle Province Autonome nel settore dei trasporti distinte per Ripartizione Geografica - Anni 2021-2023

Milioni di euro

1) Spese dirette correnti

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*1.755,6*	944,0	133,1	**1.077,2**	*1.779,0*	*964,3*	*134,3*	**1.098,6**	*1.958,5*	*1.112,7*	*139,5*	**1.252,2**
Italia Centrale	*1.473,6*	1.200,3	194,6	**1.395,0**	*1.451,4*	*1.166,2*	*217,4*	**1.383,6**	*1.389,7*	*1.140,2*	*222,5*	**1.362,7**
Italia Meridionale e Insulare	*2.812,0*	2.158,9	432,3	**2.591,2**	*2.513,4*	*2.177,9*	*576,5*	**2.754,4**	*3.110,4*	*2.537,2*	*372,6*	**2.909,9**
Italia	***6.041,2***	**4.303,2**	**760,1**	**5.063,3**	**5.743,8**	**4.308,4**	**928,2**	**5.236,6**	***6.458,6***	**4.790,1**	**734,6**	**5.524,8**

2)Contributi e trasferimenti correnti

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*3.506,7*	2.544,9	393,6	**2.938,5**	*3.236,6*	2.402,1	547,4	**2.949,5**	*3.096,6*	2.151,3	479,2	**2.630,5**
Italia Centrale	*337,0*	488,7	232,8	**721,5**	*343,3*	632,9	373,9	**1.006,9**	*309,4*	601,0	318,8	**919,8**
Italia Meridionale e Insulare	*745,2*	668,9	117,0	**785,9**	*648,8*	618,6	116,8	**735,5**	*821,2*	665,3	129,8	**795,1**
Italia	***4.589,0***	**3.702,5**	**743,4**	**4.445,9**	**4.228,7**	**3.653,7**	**1.038,2**	**4.691,9**	***4.227,2***	**3.417,6**	**927,8**	**4.345,4**

3)Totale spese correnti (1+2)

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*5.262,3*	3.488,9	526,7	**4.015,7**	*5.015,6*	3.366,4	681,8	**4.048,2**	*5.055,1*	*3.264,0*	*618,7*	**3.882,7**
Italia Centrale	*1.810,6*	1.689,0	427,5	**2.116,5**	*1.794,7*	1.799,2	591,3	**2.390,5**	*1.699,1*	*1.741,2*	*541,3*	**2.282,5**
Italia Meridionale e Insulare	*3.557,2*	2.827,8	549,3	**3.377,1**	*3.162,2*	2.796,5	693,3	**3.489,8**	*3.931,6*	*3.202,5*	*502,5*	**3.705,0**
Italia	***10.630,1***	**8.005,7**	**1.503,5**	**9.509,2**	***9.972,5***	**7.962,1**	**1.966,4**	**9.928,5**	***10.685,8***	**8.207,7**	**1.662,4**	**9.870,1**

4) Spese in conto capitale dirette

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*686,3*	474,1	154,9	**629,0**	*832,4*	532,0	195,1	**727,1**	*788,9*	556,6	219,4	**776,0**
Italia Centrale	*224,4*	165,8	40,6	**206,3**	*373,7*	262,3	62,9	**325,2**	*381,2*	270,7	74,2	**344,9**
Italia Meridionale e Insulare	*1.154,1*	676,0	243,8	**919,8**	*759,2*	292,5	245,3	**537,8**	*1.377,4*	517,6	329,1	**846,7**
Italia	***2.064,8***	**1.315,9**	**439,2**	**1.755,2**	***1.965,4***	**1.086,8**	**503,3**	**1.590,1**	***2.547,5***	**1.344,9**	**622,7**	**1.967,6**

5) Contributi e trasferimenti in conto capitale

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*354,8*	206,1	32,1	**238,2**	*500,8*	435,2	129,7	**564,9**	*743,6*	709,1	53,2	**762,3**
Italia Centrale	*13,5*	9,3	13,7	**23,0**	*26,2*	20,3	6,6	**26,9**	*13,2*	7,2	9,1	**16,3**
Italia Meridionale e Insulare	*534,3*	398,7	583,2	**981,9**	*775,8*	681,2	382,5	**1.063,6**	*1.647,2*	1.364,6	249,0	**1.613,7**
Italia	***902,6***	**614,1**	**629,0**	**1.243,1**	***1.302,9***	**1.136,7**	**518,8**	**1.655,4**	***2.404,1***	***2.080,9***	**311,3**	**2.392,3**

6) Totale spese in conto capitale (4+5)

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*1.041,1*	680,3	186,9	**867,2**	*1.333,3*	967,3	324,8	**1.292,0**	*1.532,5*	1.265,7	272,6	**1.538,3**

Italia Centrale	*238,0*	175,0	54,3	**229,3**	*400,0*	282,5	69,5	**352,1**	*394,4*	277,9	83,3	**361,2**
Italia Meridionale e Insulare	*1.688,3*	1.074,7	827,0	**1.901,8**	*1.535,1*	973,7	627,7	**1.601,4**	*3.024,6*	1.882,3	578,1	**2.460,4**
Italia	***2.967,4***	**1.930,1**	**1.068,3**	**2.998,3**	***3.268,3***	**2.223,5**	**1.022,1**	**3.245,5**	***4.951,6***	**3.425,9**	**934,0**	**4.359,9**

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regioni e Province Autonome.

Tab.I.1.2.2 - Riepilogo spese correnti ed in conto capitale delle Regioni e delle Province Autonome nel settore dei trasporti distinte per Ripartizione Geografica - Anni 2021-2023

a) Milioni di euro a prezzi correnti

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*6.303,4*	4.169,2	713,7	**4.882,9**	*6.348,9*	4.333,7	1.006,5	**5.340,2**	*6.587,6*	4.529,7	891,3	**5.421,0**
Italia Centrale	*2.048,5*	1.864,0	481,8	**2.345,8**	*2.194,7*	2.081,7	660,9	**2.742,6**	*2.093,5*	2.019,1	624,6	**2.643,6**
Italia Meridionale e Insulare	*5.245,6*	3.902,5	1.376,3	**5.278,9**	*4.697,3*	*3.770,2*	1.321,0	**5.091,2**	*6.956,2*	*5.084,8*	1.080,6	**6.165,4**
Italia	***13.597,5***	**9.935,8**	**2.571,8**	**12.507,5**	***13.240,8***	**10.185,5**	**2.988,4**	**13.174,0**	***15.637,4***	**11.633,5**	**2.596,5**	**14.230,0**

b) Milioni di euro a prezzi 2020

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*6.223,6*	4.116,4	704,6	**4.821,0**	*6.052,9*	4.131,6	959,7	**5.091,3**	*5.935,2*	*4.081,1*	*803,0*	**4.884,1**
Italia Centrale	*2.022,6*	1.840,4	475,7	**2.316,1**	*2.092,3*	1.984,8	630,0	**2.614,8**	*1.886,2*	*1.819,1*	*562,7*	**2.381,8**
Italia Meridionale e Insulare	*5.179,1*	3.853,1	1.358,9	**5.212,0**	*4.478,3*	3.594,5	1.259,5	**4.854,0**	*6.267,3*	*4.581,2*	*973,6*	**5.554,8**
Italia	***13.425,2***	**9.809,9**	**2.539,2**	**12.349,1**	***12.623,4***	**9.710,8**	**2.849,2**	**12.560,0**	***14.088,7***	**10.481,4**	**2.339,3**	**12.820,7**

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regioni e Province Autonome.

In Appendice sono contenute Tabelle che riportano dati di maggiore dettaglio, riferiti all'anno 2023.

I.1.3 - Spesa delle Città Metropolitane, delle Province e dei Liberi Consorzi Comunali

Le seguenti tabelle sintetizzano i principali risultati delle ultime rilevazioni statistiche relative alle spese sostenute annualmente per i trasporti da Città Metropolitane, Province e Liberi Consorzi Comunali[2].
La confrontabilità dei dati di spesa con le analoghe informazioni degli anni precedenti pubblicate sulle passate edizioni del Conto deve essere effettuata tenendo presente che:

- sino al 2013 le statistiche facevano riferimento unicamente a quanto richiesto dal DPR n. 194/1996, concernente il "Regolamento per l'approvazione dei modelli di cui all'art. 114 del D. Lgs. 25/02/95, n.77, riguardante l'ordinamento finanziario e contabile degli Enti Locali";
- a partire dall'anno 2014, i dati di sintesi pubblicati sul Conto sono il risultato di una nuova rilevazione, condotta dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con l'ausilio di questionari d'indagine che contengono classificazioni, variabili e sintesi di dati trasmessi dai medesimi Enti Pubblici Territoriali che, secondo quanto disposto dal D. Lgs. del 23 giugno 2011, n.118, dal 1° gennaio 2015, sono obbligati a conformare la propria gestione a regole contabili uniformi, definite sotto forma di principi contabili generali e principi contabili applicati.

A tale riguardo, dal 2014 le spese correnti e in conto capitale sono rilevate nell'ambito:

a) del codice "Missione 10" ("Trasporti e diritto alla mobilità") che include i seguenti programmi: 01 Trasporto Ferroviario; 02 Trasporto Pubblico Locale; 03 Trasporto per Via d'Acqua; 04 Altre Modalità di trasporto; 05 Viabilità ed infrastrutture stradali;
b) del codice "Missione 12" ("Diritti sociali, politiche sociali e famiglia") che include i seguenti programmi: 02 Interventi per la disabilità; 03 Interventi per gli anziani;
c) di ulteriori codici riguardanti altri eventuali interventi in materia di trasporti e diritto alla mobilità, sintetizzate nelle tabelle che seguono, al netto delle quote relative ai "Fondi pluriennali vincolati (FPV)".

La Tab. I.1.3.1 evidenzia l'evoluzione delle serie dei dati di spesa 2021-2023, mentre le Tabelle I.1.3.2a ed I.1.3.2b sintetizzano l'andamento della spesa complessiva (corrente ed in conto capitale), rispettivamente a prezzi correnti ed a prezzi costanti.

In Appendice sono riportate Tabelle di maggiore dettaglio, riferite all'anno 2023.

[2] La Città Metropolitana è definita nel contesto degli Enti pubblici Territoriali individuati dalla Costituzione italiana (cfr. Art. 114), che sono stati oggetto di riforma con Legge Costituzionale n. 3/2001. Successivamente, la Legge n. 56/2014, concernente le "Disposizioni sulle Città Metropolitane, sulle Province, sulle unioni e fusioni di Comuni", ha disciplinato l'istituzione delle Città Metropolitane, in sostituzione delle Province, definendole come Enti di "Area vasta" che raggruppano più Comuni ed Enti Locali, nell'ambito delle Regioni a Statuto ordinario. Nelle Regioni a Statuto speciale, a tali nuovi Enti, denominati sempre Città Metropolitane, competono funzioni, compiti e assetti istituzionali diversi. Il Libero Consorzio Comunale è il secondo livello di amministrazione della Regione Siciliana, che ha sostituito la Provincia, di cui assorbe le funzioni; trattasi di un ente territoriale di area vasta, dotato di autonomia statutaria, regolamentare, amministrativa, impositiva e finanziaria.

Tab. I.1.3.1 - Riepilogo spese correnti ed in conto capitale delle Città Metropolitane, Province e Liberi Consorzi Comunali nel settore dei trasporti distinte per Ripartizione Geografica - Anni 2021-2023

Milioni di euro

1) Spese dirette correnti

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*1.009,2*	788,6	199,5	**988,2**	*1.119,0*	853,6	254,6	**1.108,1**	*1.184,1*	915,0	231,8	**1.146,7**
Italia Centrale	*170,8*	131,5	46,9	**178,5**	*164,0*	120,2	40,9	**161,1**	*163,4*	122,6	31,8	**154,4**
Italia Meridionale e Insulare	*393,9*	294,7	73,9	**368,7**	*350,6*	264,1	80,0	**344,1**	*352,0*	283,3	62,2	**345,5**
Italia	***1.574,1***	**1.214,9**	**320,4**	**1.535,4**	***1.633,7***	**1.237,9**	**375,5**	**1.613,4**	***1.699,5***	**1.320,9**	**325,7**	**1.646,6**

2) Contributi e trasferimenti correnti

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*175,1*	169,5	29,6	**199,1**	*181,1*	122,9	29,7	**152,6**	*152,3*	109,4	59,6	**168,9**
Italia Centrale	*10,6*	7,14	4,8	**11,9**	*15,4*	8,1	3,1	**11,3**	*15,6*	8,0	8,0	**16,0**
Italia Meridionale e Insulare	*38,8*	24,6	5,2	**29,8**	*33,4*	27,4	4,5	**31,9**	*34,6*	26,4	3,5	**29,9**
Italia	***224,5***	**201,2**	**39,6**	**240,8**	***229,9***	**158,4**	**37,4**	**195,8**	***202,5***	**143,7**	**71,1**	**214,9**

3) Totale spese correnti (1+2)

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*1.184,4*	958,1	229,1	**1.187,3**	*1.300,1*	976,5	284,3	**1.260,8**	*1.336,4*	1.024,3	291,4	**1.315,7**
Italia Centrale	*181,4*	138,7	51,8	**190,4**	*179,4*	128,3	44,1	**172,4**	*179,0*	130,6	39,8	**170,4**
Italia Meridionale e Insulare	*432,7*	319,4	79,1	**398,6**	*384,0*	291,5	84,5	**376,0**	*386,6*	309,7	65,7	**375,4**
Italia	***1.798,6***	**1.416,2**	**360,1**	**1.776,3**	***1.863,6***	**1.396,3**	**412,9**	**1.809,1**	***1.902,0***	**1.464,6**	**396,8**	**1.861,4**

4) Spese in conto capitale dirette

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
	Impegni	(a)	(b)	(c)=(a)+(b)	*Impegni*	(a)	(b)	(c)=(a)+(b)	*Impegni*	(a)	(b)	(c)=(a)+(b)

		Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**		Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**		Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*530,5*	383,3	101,3	**484,5**	*657,8*	451,9	131,8	**583,7**	*794,9*	565,7	162,4	**728,1**
Italia Centrale	*181,6*	109,2	51,7	**160,9**	*203,1*	119,2	46,7	**166,0**	*248,5*	146,0	60,6	**206,6**
Italia Meridionale e Insulare	*465,8*	256,8	84,8	**341,6**	*600,1*	261,5	116,5	**378,0**	*739,5*	357,1	143,5	**500,6**
Italia	***1.177,9***	**749,3**	**237,8**	**987,1**	***1.461,0***	**832,7**	**295,0**	**1.127,7**	***1.782,8***	**1.068,8**	**366,5**	**1.435,3**

5) Contributi e trasferimenti in conto capitale

Ripartizione Geografica	**2021**				**2022**				**2023**			
		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*5,0*	3,3	2,6	**5,9**	*18,9*	9,0	0,5	**9,6**	*34,0*	24,4	5,7	**30,2**
Italia Centrale	*0,5*	0,4	0,0	**0,4**	*0,0*	0,0	0,1	**0,1**	*0,2*	0,0	0,0	**0,0**
Italia Meridionale e Insulare	*0,1*	0,0	0,0	**0,0**	*0,1*	0,0	0,0	**0,0**	*0,3*	0,1	1,9	**2,0**
Italia	***5,6***	**3,8**	**2,6**	**6,4**	***19,0***	**9,1**	**0,6**	**9,7**	***34,5***	**24,6**	**7,6**	**32,2**

6) Totale spese in conto capitale (4+5)

Ripartizione Geografica	**2021**				**2022**				**2023**			
		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*535,6*	386,6	103,9	**490,5**	*676,7*	461,0	132,3	**593,3**	*828,9*	590,2	168,1	**758,3**
Italia Centrale	*182,1*	109,7	51,7	**161,4**	*203,1*	119,3	46,8	**166,1**	*246,7*	146,0	60,6	**206,6**
Italia Meridionale e Insulare	*465,8*	256,8	84,8	**341,6**	*600,2*	261,5	116,5	**378,0**	*739,8*	357,2	145,4	**502,6**
Italia	***1.183,5***	**753,1**	**240,4**	**993,5**	***1.480,0***	**841,8**	**295,7**	**1.137,4**	***1.817,4***	**1.093,4**	**374,1**	**1.467,5**

(*) I dati relativi agli anni precedenti, acquisiti con una diversa metodologia di indagine, sono disponibili nelle edizioni precedenti del Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti.
Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Città Metropolitane, Province e Liberi Consorzi Comunali.

Tab. I.1.3.2a - Riepilogo spese correnti ed in conto capitale delle Città Metropolitane, Province e Liberi Consorzi Comunali nel settore dei trasporti distinte per Ripartizione Geografica - Anni 2021- 2023

Totale spese correnti ed in conto capitale - Milioni di euro

Ripartizione Geografica	**2021**				**2022**				**2023**			
		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*1.719,9*	1.344,8	332,9	**1.677,7**	*1.976,8*	1.437,4	416,6	**1.854,1**	*2.165,3*	1.614,5	459,5	**2.074,0**
Italia Centrale	*363,5*	248,3	103,5	**351,8**	*382,5*	247,6	90,9	**338,5**	*427,7*	276,6	100,4	**377,0**

Italia Meridionale e Insulare	*898,6*	576,2	163,9	**740,1**	*984,2*	553,0	201,0	**754,0**	*1.126,4*	666,4	211,1	**878,0**
Italia	***2.982,1***	**2.169,3**	**600,5**	**2.769,7**	***3.343,6***	**2.238,0**	**708,5**	**2.946,6**	***3.719,3***	**2.558,0**	**770,9**	**3.328,9**

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Città Metropolitane, Province e Liberi Consorzi Comunali.

Tab. I.1.3.2b - Riepilogo spese correnti ed in conto capitale delle Città Metropolitane, Province e Liberi Consorzi Comunali nel settore dei trasporti distinte per Ripartizione Geografica e a prezzi costanti - Anni 2021-2023

Totale spese correnti ed in conto capitale - Milioni di euro a prezzi 2020

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*1.698,1*	1.327,8	328,7	**1.656,4**	*1.884,7*	1.370,4	397,2	**1.767,6**	*1.950,9*	1.454,6	414,0	**1.868,6**
Italia Centrale	*358,9*	245,2	102,2	**347,3**	*364,7*	236,1	86,7	**322,7**	*385,3*	249,2	90,5	**339,7**
Italia Meridionale e Insulare	*887,2*	568,9	161,8	**730,7**	*938,3*	527,2	191,6	**718,9**	*1.014,8*	600,4	190,2	**790,6**
Italia	***2.944,2***	**2.141,8**	**592,7**	**2.734,5**	***3.187,7***	**2.133,7**	**675,5**	**2.809,2**	***3.351,0***	**2.304,2**	**694,6**	**2.998,9**

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Città Metropolitane, Province e Liberi Consorzi Comunali.

I.1.4 - Spesa dei Comuni Capoluogo di Provincia

Le tabelle di seguito riportate, unitamente a quelle di dettaglio visionabili in Appendice, illustrano i principali risultati dell'indagine statistica relativa a spese per i trasporti, sostenute dai Comuni Capoluogo di Provincia nel corso degli ultimi anni.

Analogamente a quanto già evidenziato nel Paragrafo I.1.3 per le spese di settore delle Città Metropolitane, Province e Liberi Consorzi Comunali, per quanto riguarda la confrontabilità degli ultimi dati rilevati, riferiti all'anno 2023, con le analoghe informazioni pubblicate sulle edizioni precedenti del Conto, occorre tenere presente che:

- sino al 2013 le statistiche prodotte facevano riferimento unicamente a quanto richiesto dal DPR del 31 gennaio 1996, n. 194, concernente il "Regolamento per l'approvazione dei modelli di cui all'art. 114 del D. Lgs. 25/02/95, n.77, riguardante l'ordinamento finanziario e contabile degli Enti Locali";
- a partire dall'anno 2014, le statistiche pubblicate sul Conto sono la sintesi di una nuova rilevazione, condotta dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con l'ausilio di questionari d'indagine che contengono classificazioni, variabili e sintesi di dati trasmessi dai medesimi Enti Pubblici Territoriali che, secondo quanto disposto dal D. Lgs. del 23 giugno 2011, n.118, dal 1° gennaio 2015, sono obbligati a conformare la propria gestione a regole contabili uniformi, definite sotto forma di principi contabili generali e principi contabili applicati

In particolare, dal 2014 le spese correnti e in conto capitale sono rilevate nell'ambito:

a) del codice "Missione 10" ("Trasporti e diritto alla mobilità") che include i seguenti programmi: 01 Trasporto Ferroviario; 02 Trasporto Pubblico Locale; 03 Trasporto per Via d'Acqua; 04 Altre Modalità di trasporto; 05 Viabilità ed infrastrutture stradali;
b) del codice "Missione 12" ("Diritti sociali, politiche sociali e famiglia") che include i seguenti programmi: 02 Interventi per la disabilità; 03 Interventi per gli anziani;
c) di ulteriori codici riguardanti altri eventuali interventi in materia di trasporti e diritto alla mobilità, sintetizzate nelle tabelle che seguono, con le informazioni desunte dal Conto del bilancio ed al netto delle quote relative ai "Fondi pluriennali vincolati (FPV)".

La Tab. I.1.4.1 illustra l'andamento delle serie dei dati di spesa con riferimento al periodo 2021-2023, mentre le Tabb. I.1.4.2a ed I.1.4.2b sintetizzano l'evoluzione 2021-2023 della spesa complessiva (corrente ed in conto capitale), rispettivamente a prezzi correnti ed a prezzi costanti;
Le tabelle contenute in Appendice riportano, infine, dati di maggiore dettaglio, riferiti all'anno 2023.

Tab. I.1.4.1 - Riepilogo spese correnti e in conto capitale dei Comuni Capoluogo di Provincia nel settore dei trasporti distinte per Ripartizione Geografica - Anni 2021-2023

Milioni di euro

1) Spese dirette correnti

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*1.746,7*	1.461,3	245,7	**1.707,0**	*1.851,8*	1.494,9	247,0	**1.741,9**	*1.865,6*	1.543,8	319,3	**1.863,0**
Italia Centrale	*1.354,3*	1.050,7	261,9	**1.312,6**	*1.438,1*	1.097,6	241,8	**1.339,4**	*1.472,6*	1.108,2	317,3	**1.425,5**
Italia Meridionale e Insulare	*529,3*	375,7	118,2	**494,0**	*599,8*	432,7	126,5	**559,2**	*604,6*	444,3	137,2	**581,5**
Italia	***3.630,38***	**2.887,8**	**625,94**	**3.513,7**	***3.889,6***	**3.025,2**	**615,3**	**3.640,5**	***3.942,8***	**3.096,3**	**773,7**	**3.870,0**

2) Contributi e trasferimenti correnti

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*271,3*	206,8	63,4	**270,2**	*291,4*	202,3	54,3	**256,6**	*260,7*	214,3	84,5	**298,8**
Italia Centrale	*96,8*	72,5	12,9	**85,4**	*95,9*	71,3	22,1	**93,4**	*118,3*	82,3	17,0	**99,2**
Italia Meridionale e Insulare	*177,4*	133,8	34,3	**168,2**	*181,2*	165,5	43,3	**208,8**	*192,1*	169,9	16,5	**186,4**
Italia	***545,6***	**413,2**	**110,7**	**524,0**	***568,5***	**439,1**	**119,7**	**558,8**	***571,2***	**466,4**	**118,0**	**584,5**

3) Totale spese correnti (1+2)

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**

Italia Settentrionale	*2.018,0*	1.668,1	309,1	**1.977,3**	*2.143,2*	1.697,2	301,4	**1.998,6**	*2.126,3*	1.758,1	403,8	**2.161,9**
Italia Centrale	*1.451,1*	1.123,2	274,8	**1.398,1**	*1.534,0*	1.168,9	263,9	**1.432,8**	*1.590,9*	1.190,5	334,2	**1.524,7**
Italia Meridionale e Insulare	*706,8*	509,6	152,6	**662,3**	*780,9*	598,2	169,8	**768,0**	*796,8*	614,2	153,7	**767,9**
Italia	***4.176,0***	**3.301,1**	**736,6**	**4.037,7**	***4.458,1***	**3.464,3**	**735,0**	**4.199,3**	***4.514,0***	**3.562,7**	**891,7**	**4.454,5**

4) Spese in conto capitale dirette

Ripartizione Geografica	**2021**				**2022**				**2023**			
		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*785,8*	652,3	113,5	**765,9**	*1.042,0*	758,6	658,7	**1.417,3**	*1.370,1*	1.176,6	244,4	**1.421,0**
Italia Centrale	*328,3*	176,6	157,8	**334,5**	*328,3*	140,0	73,5	**213,6**	*467,1*	277,5	866,7	**1.144,2**
Italia Meridionale e Insulare	*272,3*	132,0	167,0	**299,0**	*319,9*	147,1	142,9	**290,1**	*578,4*	398,1	138,4	**536,5**
Italia	***1.386,5***	**961,0**	**438,4**	**1.399,4**	***1.690,1***	**1.045,8**	**875,1**	**1.920,9**	***2.415,5***	**1.852,1**	**1.249,5**	**3.101,6**

5) Contributi e trasferimenti in conto capitale

Ripartizione Geografica	**2021**				**2022**				**2023**			
		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*0,8*	2,9	0,9	**3,8**	*9,8*	9,8	1,2	**11,0**	*35,3*	20,2	4,7	**24,9**
Italia Centrale	*0,2*	0,14	0,0	**0,2**	*0,0*	0,0	0,0	**0,0**	*0,0*	0,0	0,0	**0,0**
Italia Meridionale e Insulare	*0,2*	0,08	0,0	**0,1**	*4,9*	1,4	2,1	**3,5**	*14,6*	14,5	0,1	**14,6**
Italia	***1,26***	**3,1**	**0,9**	**4,18**	***14,7***	**11,2**	**3,3**	**14,5**	***50,0***	**34,7**	**4,8**	**39,5**

6) Totale spese in conto capitale (4+5)

Ripartizione Geografica	**2021**				**2022**				**2023**			
		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**		(a)	(b)	**(c)=(a)+(b)**
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*786,7*	655,3	114,5	**769,8**	*1.051,8*	768,4	659,9	**1.428,3**	*1.405,4*	1.196,7	249,1	**1.445,9**
Italia Centrale	*328,5*	176,7	157,9	**334,7**	*328,3*	140,0	73,5	**213,6**	*467,1*	277,5	866,7	**1.144,2**
Italia Meridionale e Insulare	*272,5*	132,1	167,01	**299,1**	*324,8*	148,5	145,0	**293,5**	*593,0*	412,6	138,5	**551,1**
Italia	***1.387,8***	**964,2**	**439,4**	**1.403,6**	***1.704,8***	**1.057,0**	**878,4**	**1.935,4**	***2.465,5***	**1.886,8**	**1.254,3**	**3.141,1**

(*) I dati relativi agli anni precedenti, acquisiti con una diversa metodologia di indagine, sono disponibili nelle edizioni precedenti del CNIT.
Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Comuni Capoluogo di Provincia.

Tab. I.1.4.2a - Riepilogo spese correnti ed in conto capitale dei Comuni Capoluogo di Provincia nel settore dei trasporti distinte per Ripartizione Geografica - Anni 2021-2023

Totale spese correnti ed in conto capitale - Milioni di euro

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*2.804,8*	2.323,5	423,7	**2.747,1**	*3.195,0*	2.465,6	961,3	**3.426,8**	*3.531,7*	2.954,8	652,9	**3.607,7**
Italia Centrale	*1.779,7*	1.300,1	432,8	**1.732,8**	*1.862,2*	1.308,9	337,4	**1.646,4**	*2.058,0*	1.467,9	1,200,9	**2.668,8**
Italia Meridionale e Insulare	*979,3*	641,8	319,7	**961,4**	*1.105,7*	746,7	314,8	**1.061,5**	*1.389,8*	1.026,8	292,2	**1.319,0**
Italia	***5.563,8***	**4.265,3**	**1.176,1**	**5.441,4**	***6.162,9***	**4.521,2**	**1.613,5**	**6.134,7**	***6.979,5***	**5.449,6**	**2.146,1**	**7.595,6**

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamenti.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Comuni Capoluogo di Provincia.

Tab. I.1.4.2b - Riepilogo spese correnti ed in conto capitale dei Comuni Capoluogo di Provincia nel settore dei trasporti distinte per Ripartizione Geografica e a prezzi costanti - Anni 2021-2023

Totale spese correnti ed in conto capitale - Milioni di euro a prezzi 2020

Ripartizione Geografica	2021				2022				2023			
		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)		(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
	Impegni	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**	*Impegni*	Pagamenti in conto competenza	Pagamenti in conto residui	**Totale pagamenti**
Italia Settentrionale	*2.769,3*	2.294,1	418,3	**2.712,4**	*3.046,1*	2.350,7	916,5	**3.267,2**	*3.181,9*	2.662,2	588,2	**3.250,4**
Italia Centrale	*1.757,2*	1.283,6	427,3	**1.710,9**	*1.775,4*	1.247,9	321,7	**1.569,6**	*1.854,2*	1.322,5	1.082,0	**2.404,5**
Italia Meridionale e Insulare	*966,9*	633,7	315,6	**949,3**	*1.054,2*	711,9	300,1	**1.012,0**	*1.252,2*	925,1	263,3	**1.188,4**
Italia	***5.493,3***	**4.211,4**	**1.161,3**	**5.372,7**	***5.875,6***	**4.310,5**	**1.538,3**	**5.848,7**	***6.288,3***	**4.909,8**	**1.933,5**	**6.843,3**

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Comuni Capoluogo di Provincia.

I.2 - Spesa del settore privato

Il Paragrafo, da questa edizione incluso nel Capitolo I, è sostanzialmente composto da una sola sezione riguardante le spese correlate ai trasporti sostenute dalle Imprese che operano nello specifico settore.

I.2.1 - Spese di operatori privati

La Tab. I.2.1 illustra l'andamento 2021, 2022 e 2023 delle spese (costi di produzione e spese per

investimento) sostenute annualmente dalle Imprese, distinte per attività economica, operanti nel settore dei trasporti, del magazzinaggio e delle attività di supporto ai trasporti; i valori della suddetta tabella sono espressi in milioni di euro con le relative percentuali.

I dati di base sono rilevati tramite indagine statistica diretta, condotta annualmente ai sensi di quanto previsto all'art. 3 della Legge n. 1085/67, che recita testualmente: *"Il Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione Civile curerà l'elaborazione di un Conto Nazionale dei Trasporti nel quale siano considerate le spese che lo Stato, altri Enti pubblici ed i Privati sostengono per l'esercizio e per gli investimenti nei settori di competenza del Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione Civile, ecc."*.

L'elenco delle Imprese di settore utilizzato per la somministrazione dei questionari di indagine è desunto annualmente dall'Archivio Statistico delle Imprese Attive (A.S.I.A.) dell'ISTAT; la suddetta rilevazione è circoscritta alle Imprese il cui fatturato annuo, stimato, risulta superiore ai cinquanta milioni di euro.

Tab. I.2.1 - Spese sostenute da Imprese dei settori trasporti, magazzinaggio ed attività di supporto ai trasporti -Anni 2021-2023

Valori in Milioni di Euro

Attività economiche (Ateco 2007)	Costi di Produzione			Spese Investimenti			Totale		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Altre attività connesse ai trasporti terrestri nca	1.166,7	1.408,2	1.978,7	5,6	6,0	104,0	1.172,3	1.414,2	2.082,7
Trasporto terrestre di passeggeri in aree urbane e suburbane	4.979,2	5.417,4	12.253,9	476,9	546,7	2.799,0	5.456,1	5.964,1	15.052,9
Trasporto di merci su strada	7.873,2	9.307,4	9.840,3	252,2	230,5	235,2	8.125,4	9.537,9	10.075,5
Gestione di strade, ponti e gallerie	4.774,0	4.905,5	10.664,5	1.427,3	1.481,2	9.808,0	6.201,3	6.386,7	20.472,5
Altri trasporti terrestri	18.999,3	39.656,6	799,1	8.717,3	9.597,5	51,9	27.716,6	49.254,1	851,0
Totale trasporti terrestri	**37.792,40**	**60.695,1**	**35.536,5**	**10.879,3**	**11.861,9**	**12.998,1**	**48.671,7**	**72.557,0**	**48.534,6**
Trasporto marittimo e costiero di merci	3.334,6	3.524,9	4.385,0	69,1	394,2	517,6	3.403,7	3.919,1	4.902,6
Trasporto marittimo e costiero di passeggeri	3.251,4	6.256,7	5.470,5	992,1	2.411,5	437,2	4.243,5	8.668,2	5.907,7
Altri trasporti marittimi e per vie d'acqua interne	249,9	256,2	118,6	22,1	25,4	12,5	272,0	281,6	131,1
Totale trasporti marittimi e per vie d'acqua interne	**6.835,90**	**10.037,8**	**9.974,1**	**1.083,3**	**2.831,1**	**967,3**	**7.919,2**	**12.868,9**	**10.941,4**
Attività dei servizi connessi al trasporto aereo	1.857,1	2.066,7	2.313,0	302,0	400,4	546,5	2.159,1	2.467,1	2.859,4
Trasporto aereo di linea di passeggeri	1.081,9	1.443,9	1.958,6	6,9	21,7	21,7	1.088,8	1.465,6	1.980,2
Altri trasporti aerei	505,5	234,1	545,4	-	-	0,0	505,5	234,1	545,4
Totale trasporti aerei	**3.444,50**	**3.744,7**	**4.817,0**	**308,9**	**422,1**	**1.535,5**	**3.753,4**	**4.166,8**	**6.352,4**
Spedizionieri e agenzie di operazioni doganali	6.533,6	7.334,5	6.703,8	25,5	32,7	48,8	6.559,1	7.367,2	6.752,6
Intermediari dei trasporti	4.024,0	4.051,0	4.323,3	207,2	86,1	123,7	4.231,2	4.137,1	4.447,0
Altre attività di magazzinaggio e spedizione	3.728,5	4.168,9	13.919,6	198,8	217,8	1.392,5	3.927,3	4.386,7	15.312,2
Totale magazzinaggio e spedizione	**14.286,1**	**15.554,4**	**24.946,8**	**431,5**	**336,6**	**3.100,4**	**14.717,6**	**15.891,0**	**28.047,2**
TOTALE	**62.358,9**	**90.032,0**	**75.274,3**	**12.703,0**	**15.451,7**	**18.601,3**	**75.061,9**	**105.483,7**	**93.875,6**

Composizione percentuale per attività economica

Attività economiche (Ateco 2007)	Costi di Produzione			Spese Investimenti			Totale		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Altre attività connesse ai trasporti terrestri nca	1,87%	1,56%	2,63%	0,04%	0,04%	0,56%	1,56%	1,34%	2,22%
Trasporto terrestre di passeggeri in aree urbane e suburbane	7,98%	6,02%	16,28%	3,75%	3,54%	15,05%	7,27%	5,65%	16,03%
Trasporto di merci su strada	12,63%	10,34%	13,07%	1,99%	1,49%	1,26%	10,82%	9,04%	10,73%
Gestione di strade, ponti e gallerie	7,66%	5,45%	14,17%	11,24%	9,59%	52,73%	8,26%	6,05%	21,81%
Altri trasporti terrestri	30,47%	44,05%	1,06%	68,62%	62,11%	0,28%	36,92%	46,69%	0,91%
Totale trasporti terrestri	**60,60%**	**67,42%**	**47,21%**	**85,64%**	**76,77%**	**69,88%**	**64,84%**	**68,79%**	**51,70%**
Trasporto marittimo e costiero di merci	5,35%	3,92%	5,83%	0,54%	2,55%	2,78%	4,53%	3,72%	5,22%
Trasporto marittimo e costiero di passeggeri	5,21%	6,95%	7,27%	7,81%	15,61%	2,35%	5,65%	8,22%	6,29%
Altri trasporti marittimi e per vie d'acqua interne	0,40%	0,28%	0,16%	0,17%	0,16%	0,07%	0,36%	0,27%	0,14%
Totale trasporti marittimi e per vie d'acqua interne	**10,96%**	**11,15%**	**13,25%**	**8,53%**	**18,32%**	**5,20%**	**10,55%**	**12,20%**	**11,66%**
Attività dei servizi connessi al trasporto aereo	2,98%	2,30%	3,07%	2,38%	2,59%	2,94%	2,88%	2,34%	3,05%
Trasporto aereo di linea di passeggeri	1,73%	1,60%	2,60%	0,05%	0,14%	0,12%	1,45%	1,39%	2,11%
Altri trasporti aerei	0,81%	0,26%	0,72%	0,00%	0,00%	0,00%	0,67%	0,22%	0,58%
Totale trasporti aerei	**5,52%**	**4,16%**	**6,40%**	**2,43%**	**2,73%**	**8,25%**	**5,00%**	**3,95%**	**6,77%**
Spedizionieri e agenzie di operazioni doganali	10,48%	8,15%	8,91%	0,20%	0,21%	0,26%	8,74%	6,98%	7,19%
Intermediari dei trasporti	6,45%	4,50%	5,74%	1,63%	0,56%	0,66%	5,64%	3,92%	4,74%
Altere attività di magazzinaggio e spedizione	5,98%	4,63%	18,49%	1,56%	1,41%	7,49%	5,23%	4,16%	16,31%
Totale magazzinaggio e spedizione	**22,91%**	**17,28%**	**33,14%**	**3,40%**	**2,18%**	**16,67%**	**19,61%**	**15,06%**	**29,88%**
TOTALE	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

(1) Nota: Dinamiche Interne dettate da politiche aziendali, non oggetto di rilevazione, potrebbe aver determinato i valori anomali presenti in tabella.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Capitolo II Trasporti ferroviari e altri ad impianti fissi

Il Capitolo, suddiviso in cinque Paragrafi, illustra l'evoluzione del settore dei trasporti ad impianti fissi in Italia; in particolare: a) il Paragrafo II.1 evidenzia informazioni relative al Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane; b) il Paragrafo II.2 offre statistiche relative a trasporti ed infrastrutture ferroviarie; c) i Paragrafi II.3, II.4 e II.5 riguardano il trasporto pubblico locale relativamente a tranvie, metropolitane ed impianti a fune. Ulteriori informazioni sono, infine, riportate in Appendice.

II.1 - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane[3]

II.1.1 Statistiche

Il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, una delle principali realtà industriali del Paese, è interamente controllato dallo Stato per il tramite del socio unico MEF (Ministero dell'Economia e delle Finanze), che esercita i relativi poteri di concerto con il MIT (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti). L'oggetto sociale del Gruppo FS è disciplinato dall'art.4 dello Statuto Sociale, e si focalizza sulla missione affidata alla holding, nel quadro dell'assetto organizzativo del Gruppo previsto dal Piano Industriale, incentrata sull'assunzione e sulla gestione di partecipazioni in imprese italiane ed estere operanti:

- nei settori della progettazione, realizzazione e gestione di reti di infrastruttura per il trasporto su ferro, stradale e autostradale, in ambito nazionale e internazionale;
- nel settore del trasporto, anche aereo, di persone, in ambito nazionale e internazionale;
- nel settore della logistica e del trasporto, anche aereo, di merci, in ambito nazionale e internazionale;
- nel settore della rigenerazione urbana e delle soluzioni di intermodalità e di logistica nelle aree urbane per la prima e per l'ultima fase della catena di approvvigionamento.

L'assetto organizzativo del Gruppo, nel 2023, vede la costituzione di quattro poli che comprendono aree di business omogenee, e precisamente:

- il 'Polo Infrastrutture' (composto da: RFI SpA, come Capogruppo di Settore, e le proprie società controllate; Anas SpA; Italferr SpA; Ferrovie del Sud Est Srl per la sola area infrastruttura ferroviaria);
- il 'Polo Passeggeri' (composto da: Trenitalia SpA, come Capogruppo di Settore, e le proprie società controllate; Busitalia Sita Nord Srl; Ferrovie del Sud Est Srl per la sola area servizi di trasporto);
- il 'Polo Logistica' (composto da Mercitalia Logistics SpA, come Capogruppo di Settore, e le proprie società controllate);
- il 'Polo Urbano' (composto da: FS Sistemi Urbani Srl, come Capogruppo di Settore, e le proprie società controllate; Grandi Stazioni Immobiliare SpA).

(3)Paragrafo redatto da Mario Tartaglia (dall'incipit fino al paragrafo "Traffico viaggiatori e merci sul territorio nazionale" compreso) e Massimiliano Apollonio (dal paragrafo "Traffico ferroviario viaggiatori di media e lunga percorrenza realizzato sul territorio nazionale" compreso in poi), Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. I dati contenuti nel presente Paragrafo sono relativi all'anno di esercizio 2023 e possono differire da quelli pubblicati in altri contesti in relazione alla definizione delle variabili considerate.

Detto assetto si completa inoltre con le società di "shared services" (tra queste, Ferservizi SpA, Fercredit SpA, FSTechnology SpA, FS Security SpA e FS International SpA), trasversali rispetto ai Poli (cfr. Appendice).

Il modello di governance di Gruppo, per l'esercizio dell'attività di direzione e coordinamento, prevede un primo livello in cui la *Holding* esercita il ruolo di indirizzo strategico e finanziario, mediante direzione e coordinamento sulle Capogruppo di Settore e sulle società di 'shared services'; e un secondo livello, nel quale le Capogruppo di Settore svolgono una funzione di indirizzo, coordinamento e controllo tecnico-operativi delle società appartenenti allo stesso settore.

Nel 2023 il Gruppo FS comprendeva, oltre alla Capogruppo, 36 imprese direttamente controllate in Italia e 39 all'estero, 4 *joint venture* in Italia e 9 all'estero, 10 partecipazioni collegate in Italia e 10 all'estero, 3 partecipazioni non consolidate in Italia e 3 all'estero, con sedi in Italia, Germania, Austria, Francia, Regno Unito, Svizzera, Paesi Bassi, Belgio, Danimarca, Svezia, Grecia, Romania, Repubblica Ceca, Serbia, Turchia, Russia, Stati Uniti, Arabia Saudita, Emirati Arabi Uniti.

Tra le principali società del Gruppo si ricordano Trenitalia (che gestisce le attività di trasporto passeggeri *long haul* e regionale), Mercitalia Logistics (che gestisce tutte le attività logistiche del settore merci, dal trasporto ferroviario e stradale fino alla gestione integrata dei magazzini), Rete Ferroviaria Italiana (RFI, cui è attribuito - con Atto di Concessione - il ruolo di Gestore nazionale dell'infrastruttura ferroviaria), ANAS (che gestisce le strade e le autostrade di interesse nazionale provvedendo alla loro manutenzione ordinaria e straordinaria), Ferrovie del Sud Est (che gestisce la propria infrastruttura ferroviaria oltre che servizi di trasporto pubblico ferroviari e automobilistici in Puglia), Italferr (che opera sul mercato italiano ed estero nel campo dell'ingegneria dei trasporti), Ferservizi (che gestisce per il Gruppo le attività non direttamente connesse all'esercizio ferroviario), FS Sistemi Urbani (che opera per la valorizzazione del patrimonio del Gruppo non funzionale all'esercizio ferroviario, con particolare riferimento alle stazioni, alle infrastrutture nodali e di trasporto, agli asset disponibili), Fercredit (società di servizi finanziari), Grandi Stazioni Rail (società di servizi per la riqualificazione e la gestione dei complessi immobiliari delle grandi stazioni ferroviarie), Grandi Stazioni Immobiliare (società di servizi per la valorizzazione degli immobili), Busitalia-Sita Nord (che svolge la propria attività nel trasporto pubblico locale, urbano ed extraurbano, autolinee a lunga percorrenza nazionali ed internazionali, turismo e noleggi), Netinera Deutschland (che, attraverso oltre 40 società partecipate, svolge principalmente attività di trasporto locale e metropolitano su ferro e su gomma in Germania). Il Gruppo FS, attraverso le controllate Trenitalia France e ILSA, è attivo sui mercati dell'Alta Velocità in Francia (collegamenti tra Milano, Torino, Lione e Parigi) e in Spagna (collegamenti fra Madrid, Barcellona e Saragozza, e fra Madrid, Valencia e Cuenca, cui si sono aggiunti, nel 2023, nuovi collegamenti fra Siviglia e Malaga e fra Madrid e Alicante).

In un contesto caratterizzato da crescita economica moderata (in Italia: PIL +0,9%), perduranti tensioni geopolitiche internazionali, inflazione ancora elevata (+5,7%, dopo il +8,1% registrato nel 2022) e politiche monetarie restrittive (tasso BCE cresciuto dal 2,5% al 4,5%), il Gruppo FS, grazie anche al supporto del Governo italiano e degli altri interlocutori istituzionali, nel 2023, ha proseguito il percorso di crescita avviato negli esercizi precedenti, realizzando investimenti tecnici per un importo pari a circa 16,4 miliardi (+46% sul 2022).

Con circa 89.400 dipendenti e circa 9.700 treni, che ogni giorno circolavano sulla rete ferroviaria, il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane ha chiuso il 2023 con un Risultato Netto di esercizio pari a 100 milioni di euro e facendo registrare il pieno recupero dei livelli di mobilità rispetto ai valori pre-pandemia del 2019.

Il mercato del trasporto ferroviario

La liberalizzazione del mercato ferroviario presenta in Italia un grado di apertura tra i più avanzati in Europa; infatti, oltre ad aver recepito la normativa comunitaria in materia, in Italia qualunque impresa

ferroviaria può liberamente effettuare servizi nazionali passeggeri[4].

Per quanto riguarda il mercato domestico, le imprese ferroviarie "operative", legittimate ad effettuare attività di trasporto su ferrovia a seguito di licenza rilasciata da ANSFISA o dall'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie (ERA), ai sensi della Direttiva (UE) 2016/798, facente parte del cosiddetto Quarto Pacchetto Ferroviario di norme dell'Unione Europea e recepita in Italia con il D.Lgs. 14 maggio 2019, n. 50), erano distinte in[5]:

- 20 per il solo trasporto merci;
- 12 per il solo trasporto viaggiatori;
- 6 con licenza sia per il servizio viaggiatori che merci.

La produzione complessiva realizzata nel 2023 sulla rete gestita da Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. è stata di circa 376,2 milioni di treni-km, in crescita di circa 1,3% rispetto al 2022.

A livello europeo, il Gruppo FS Italiane ha consolidato la propria presenza in un mercato europeo sempre più integrato dal punto di vista normativo e regolatorio, quindi sempre più assimilabile ad un mercato domestico. In particolare, Trenitalia France ha operato nel segmento Alta Velocità in Francia sia attraverso collegamenti cross-border Milano-Parigi, sia su servizi domestici tra Parigi e Lione. ILSA ha offerto collegamenti su linee Alta Velocità in Spagna (sui tre principali corridoi che collegano Madrid con Barcellona, Valencia e Siviglia, trasportando circa 6 milioni di passeggeri).

Il Gruppo FS gioca inoltre un ruolo di primo piano in Germania (con Netinera Deutschland, che gestisce anche trasporti locali su gomma); nel Regno Unito ha gestito la linea pendolare "City to Coast" (tramite la controllata c2c); in Grecia, controlla la principale impresa ferroviaria del Paese, Hellenik Train[5], operativa sia nel trasporto passeggeri sia in quello merci; è stato attivo nel TPL nei Paesi Bassi con la società Qbuzz che, nel 2023, si è aggiudicata la concessione di 15 anni, per i servizi nel Randstad tra Amsterdam, Rotterdam e L'Aia e nella provincia di Fryslan; è, con il Polo Mercitalia, uno dei principali operatori nel mercato del trasporto merci ferroviario operando in Germania e in diversi altri Paesi del nord Europa, tramite TX che, a fine 2023, ha finalizzato l'acquisizione di Exploris, impresa di trasporto ferroviario merci europea, diventando così il secondo operatore del trasporto merci su ferro in Germania. Il Gruppo FS è presente in vari Paesi (Arabia Saudita, Colombia, India, Stati Uniti, Romania, Serbia, Turchia, Uzbekistan e Qatar), principalmente tramite la *holding* FS e la controllata Italferr, sviluppando progetti relativi alla mobilità nel suo complesso.

L'infrastruttura ferroviaria nazionale è gestita dalla società Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (RFI), secondo quanto disposto dall'Atto di Concessione rilasciato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.M. 138/T del 31 ottobre 2000). In qualità di Gestore unico dell'infrastruttura ferroviaria nazionale[6], RFI esercita numerosi compiti, tra i quali:

- la progettazione, la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale;
- la gestione in sicurezza della circolazione ferroviaria;
- l'offerta di accesso alla rete per le imprese ferroviarie, nel quadro europeo di liberalizzazione del mercato del trasporto.

Le attività di RFI si estendono inoltre alla gestione degli impianti ferroviari, allo sviluppo di

(4) Le imprese ferroviarie passeggeri di Paesi esteri e loro controllate possono effettuare servizi di cabotaggio in Italia in condizioni di reciprocità (l'accesso alle imprese ferroviarie italiane deve essere parimenti consentito nel Paese estero in questione).

(5) Il grave incidente ferroviario del 28 febbraio 2023 tra un Intercity e un merci presso la località Tempi, nella Grecia centrale, ha determinato una prolungata interruzione della linea nazionale, riducendo significativamente i livelli di mobilità della società.

(6) Dell'infrastruttura ferroviaria nazionale non fanno parte le reti ferroviarie regionali, locali, suburbane ed urbane appartenenti alle tipologie specificate dal D. Lgs. 8 luglio 2003 n. 188, che sono pertanto gestite da soggetti diversi da RFI.

tecnologie e sistemi di gestione della rete, all'offerta di collegamenti via mare per la continuità dei servizi ferroviari con la Sicilia, all'offerta di servizi sanitari, all'offerta di servizi di assistenza in stazione ai passeggeri a ridotta mobilità ed alle attività di *security* nell'ambito del perimetro dell'infrastruttura di competenza.

L'accesso delle imprese ferroviarie alla rete nazionale ed ai servizi connessi viene garantito da RFI in ottemperanza al D. Lgs. 15 luglio 2015 n.112(7), nonché al D.Lgs. 23 novembre 2018 n. 139(8). Come previsto da tale Decreto, le condizioni di accesso all'infrastruttura ferroviaria praticate da RFI sono contenute in un documento denominato *Prospetto Informativo della Rete*, che espone in modo dettagliato le caratteristiche dell'infrastruttura, le regole di accesso, il processo di allocazione della capacità ferroviaria, i servizi connessi all'utilizzo dell'infrastruttura e le tariffe. Queste ultime includono sia il pedaggio per usufruire del pacchetto minimo di accesso alla rete, sia le tariffe per la fornitura degli ulteriori servizi non inclusi nel pacchetto minimo stesso, come ad esempio l'utilizzo di impianti ad accesso garantito e dei servizi connessi, di servizi complementari (inclusa la manovra) ed ausiliari, il servizio di sgombero dell'infrastruttura in casi particolari.

La rete ferroviaria gestita da RFI si sviluppa capillarmente in tutto il territorio nazionale e costituisce un fitto tessuto di collegamento tra piccoli e grandi centri del Paese, comprendendo tratte a semplice e doppio binario, elettrificate e non, tutte con lo scartamento(9) standard di 1.435 mm.

La distribuzione della rete nelle diverse Regioni italiane è rappresentata nelle Figure in Appendice, dalle quali si nota una maggiore densità nelle Regioni dell'Italia Settentrionale (Piemonte, Lombardia e Veneto) e dell'Arco Tirrenico (dalla Liguria alla Campania). Si ricorda, tuttavia, che in molte Regioni del Paese sono presenti altre infrastrutture ferroviarie gestite da soggetti diversi da RFI.

Ai fini del calcolo del canone di utilizzo della rete ferroviaria, le linee che compongono la rete sono state originariamente classificate dal D.M. n.43/T del 21 marzo 2000 in base alle loro caratteristiche in:

- *linee fondamentali*: caratterizzate da un'alta densità di traffico e da una elevata qualità dell'infrastruttura, comprendono le direttrici internazionali e gli assi di collegamento fra le principali Città italiane;
- *linee complementari* (a loro volta suddivise in *linee secondarie*, *linee a scarso traffico*, *linee a spola*): con minori livelli di densità di traffico, costituiscono la maglia di collegamento nell'ambito dei bacini regionali e connettono tra loro le direttrici principali;
- *linee di nodo*: si sviluppano all'interno di grandi zone di scambio e collegamento tra linee fondamentali e complementari situate nell'ambito di aree metropolitane.

La ripartizione della rete in base alle caratteristiche sopra citate è riportata in Tab. II.1.1.1. La struttura portante della rete è costituita dalle linee fondamentali, che comprendono la dorsale Alta Velocità/Alta Capacità (*AV/AC*) da Torino a oltre Salerno in affiancamento all'omologa dorsale storica, i principali collegamenti longitudinali costieri che attraversano la Penisola (la linea tirrenica e la linea adriatica), i principali collegamenti trasversali (tra i quali Torino-Venezia, Genova-Milano, Firenze-Pisa, Roma-Ancona, Napoli-Bari) ed, infine, i collegamenti con i Paesi confinanti attraverso i transiti di Ventimiglia e Modane con la Francia, Sempione e Gottardo con la Svizzera, Brennero e Tarvisio con l'Austria, Gorizia e Trieste/Villa Opicina con la Slovenia.

Tab II.1.1.1 - Classificazione delle linee ferroviarie secondo il D.M. n. 43/T/2000
Anni 2015, 2019-2023

(7) D. Lgs. 15 luglio 2015 n. 112 Attuazione della direttiva 2012/34/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012, che istituisce uno spazio ferroviario europeo unico.
(8)D. Lgs. 23 novembre 2018 n.139 Attuazione della direttiva 2016/230/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, che modifica la direttiva 2012/34/UE per quanto riguarda l'apertura del mercato dei servizi di trasporto nazionale dei passeggeri per ferrovia e la governance dell'infrastruttura ferroviaria.
(9)Per scartamento si intende la misura, a 14 mm sotto il piano di rotolamento, della distanza che esiste tra i bordi interni della parte superiore (fungo) delle rotaie di un binario.

		2015	2019	2020	2021	2022	2023
Linee fondamentali	km	6.442	6.468	6.467	6.486	6.464	6.460
	%	38,5	38,5	38,5	38,5	38,4	38,4
Linee complementari	km	9.339	9.361	9.365	9.396	9.415	9.422
	%	55,8	55,8	55,8	55,8	55,9	56,0
- di cui secondarie	*km*	*6.780*	*6.804*	*6.807*	*6.838*	*6.856*	*6.864*
- di cui a scarso traffico	*km*	*2.319*	*2.318*	*2.318*	*2.319*	*2.319*	*2.319*
- di cui a spola	*km*	*240*	*239*	*239*	*239*	*239*	*239*
Linee di nodo	km	943	950	950	950	950	950
	%	5,6	5,7	5,7	5,6	5,6	5,6
Totale Rete	**km**	**16.724**	**16.779**	**16.782**	**16.832**	**16.829**	**16.832**

Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane. Valori relativi a RFI

Tutta la rete ferroviaria è concepita e attrezzata per consentire la circolazione sia dei treni viaggiatori che dei treni merci, questi ultimi in funzione delle diverse caratteristiche strutturali e dei correlati carichi massimi e sagome ammesse sulle diverse linee. Al 31 dicembre 2023, la lunghezza complessiva delle linee ferroviarie in esercizio gestite da RFI era di 16.832 km, dei quali 12.205 km elettrificati e 7.735 a doppio binario (cfr. Tab II.1.1.2).

Nel corso del 2023, anche grazie ai fondi resi disponibili dal PNRR(11), sono proseguite le attività di completamento ed attivazione all'esercizio ferroviario di investimenti pianificati per realizzare collegamenti migliori tra le città e con i terminali merci. Le principali azioni infrastrutturali hanno riguardato:

- attivazione del regime ERTMS: sono stati stipulati entrambi gli Accordi Quadro per la progettazione esecutiva e la realizzazione sulle linee oggetto del PNRR del sistema ERTMS (il Target intermedio è pari a 1.400 km a giugno 2025, mentre il Target finale è stato rimodulato a 2.785 km a giugno 2026);
- collegamenti ferroviari ad alta velocità verso il Sud per passeggeri e merci: sono in fase realizzativa interventi su lotti dell'itinerario Napoli-Bari, Palermo-Catania e Salerno-Reggio Calabria;
- linee ad alta velocità nel Nord che collegano all'Europa: sono in fase realizzativa gli interventi "Progetto Unico Nodo di Genova" e "Terzo Valico dei Giovi", e il potenziamento Rho-Gallarate 1° fase, Milano-Pavia 1° fase, Brescia-Verona e Verona-Bivio Vicenza;
- connessioni diagonali: sono stati affidati i bandi di gara per il Raddoppio PM228 – Albacina, ed è in fase realizzativa l'interconnessione tra la nuova linea AV SA-RC e la linea esistente Battipaglia-Potenza.

Nell'arco del 2023, sulla rete RFI sono stati soppressi 63 passaggi a livello.

(10)Al 31 dicembre 2023 sono assegnati alle società del Gruppo FS fondi PNRR e Fondo Complementare per 26,39 miliardi di euro. Quale soggetto attuatore, il Gruppo FS è interessato in particolare alla Missione 3 " Infrastrutture per una mobilità sostenibile".

Tab. II.1.1.2 - Estensione della rete ferroviaria - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

		2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Rete elettrificata	m	11.364	11.906	11.941	12.016	12.065	12.160	12.184	12.205
%		*70,0*	*71,3*	*71,4*	*71,6*	*71,9*	*72,2*	*72,4*	*72,5*
Rete non elettrificata	m	4.862	4.798	4.783	4.763	4.717	4.672	4.645	4.627
%		*30,0*	*28,7*	*28,6*	*28,4*	*28,1*	*27,8*	*27,6*	*27,5*
Totale Rete:	**m**	**16.225**	**16.704**	**16.724**	**16.779**	**16.782**	**16.832**	**16.829**	**16.832**
Rete a semplice binario	m	9.451	9.191	9.161	9.057	9.050	9.100	9.098	9.098
%		*58,3*	*55,0*	*54,8*	*54,0*	*53,9*	*54,1*	*54,1*	*54,0*
Rete a doppio binario	m	6.774	7.513	7.563	7.721	7.732	7.732	7.731	7.735
%		*41,7*	*45,0*	*45,2*	*46,0*	*46,1*	*45,9*	*45,9*	*46,0*
Rete con blocco automatico	m	5.829	6.473	6.409	6.630	6.619	6.635	6.632	6.645
%		*35,9*	*39,0*	*38,3*	*39,5*	*39,4*	*39,4*	*39,4*	*39,5*

Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane. Valori relativi a RFI.

Come si nota dalla Figura riportata in Appendice, le tratte elettrificate sono distribuite in tutto il territorio nazionale ad eccezione della Sardegna, costituendo la maggior parte della lunghezza della rete e comprendendo tutte le linee fondamentali. Le tratte a doppio binario sono invece maggiormente concentrate lungo le direttrici principali longitudinali (dorsale, tirrenica, adriatica) e trasversali (Torino-Venezia, Genova-Milano), sulle linee di transito transfrontaliero ed intorno ai maggiori nodi (cfr. Figura in Appendice).

La rete gestita da RFI è quasi integralmente attrezzata con i più moderni sistemi tecnologici per la gestione della circolazione. L'80,9% circa delle linee è infatti attrezzato con sistemi di telecomando della circolazione (SCC, Sistema Comando e Controllo e CTC+DPC, sistema di Controllo del Traffico Centralizzato con Dirigenza Posto Comando). In merito al regime di circolazione in sicurezza, la rete è anche dotata del Sistema di Controllo della Marcia del Treno (SCMT) su circa il 78,4% della sua lunghezza, di sistemi di supporto alla guida (SSC) su circa il 13,6% della sua lunghezza, ed ancora del sistema ERTMS sulle linee *AV/AC*, per circa il 7% dell'estensione totale della rete. Il sistema ERTMS (European Rail Traffic Management System), messo a punto proprio dal Gruppo FS Italiane, costituisce l'attuale standard europeo interoperabile di gestione del traffico ferroviario.

RFI è poi, responsabile della gestione dell'accessibilità, della sicurezza e dell'informazione al pubblico in tutte le stazioni viaggiatori della rete nazionale. A servizio dei treni merci che ogni giorno viaggiano sulla rete, RFI permette alle imprese ferroviarie di raggiungere - anche tramite raccordi ferroviari, quasi tutti privati, direttamente collegati con stabilimenti produttivi - più di 200 impianti, tra cui centri intermodali (circa 40), scali ferroviari e opifici.

Il sistema italiano ad Alta Velocità fa parte delle linee fondamentali gestite da RFI e garantisce servizi ferroviari di elevata velocità (≥250 km/h) e qualità da Torino a Salerno, passando per Milano, Bologna, Firenze, Roma e Napoli, ed in parte sul collegamento est-ovest da Milano a Venezia. Si tratta di circa 1.000 km di linee ferroviarie[12] all'avanguardia tecnologica, che rendono possibili collegamenti più frequenti e veloci tra i grandi centri urbani del Paese, dove si concentra oltre il 65% della domanda di

(12) Per la definizione di linea ad alta velocità si fa qui riferimento alla Decisione della Commissione Europea del 20 dicembre 2007 relativa ad una specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del Sistema ferroviario trans-europeo ad alta velocità, secondo la quale le linee ad alta velocità comprendono sia le linee di categoria I (specificamente costruite per l'alta velocità ed attrezzate per velocità generalmente pari o superiori a 250 km/h), sia le linee di categoria II (specificamente adattate per l'alta velocità ed attrezzate per velocità dell'ordine di 200 km/h), sia le linee di categoria III (specificamente adattate per l'alta velocità, aventi carattere specifico a causa di vincoli topografici o relativi al rilievo o all'ambiente urbano, la cui velocità deve essere adeguata caso per caso).

mobilità, migliorando al contempo il traffico regionale e metropolitano che può sfruttare in maggior misura la preesistente rete convenzionale. Tale sistema costituisce un indubbio vantaggio per il Paese in quanto realizza una maggiore compatibilità ambientale (consentendo ad esempio il 60-70% di emissioni in meno di gas serra per passeggero rispetto al trasporto stradale ed aereo), contribuisce al riequilibro del sistema dei trasporti italiano, ancora oggi fortemente squilibrato a favore della strada, permette la riqualificazione e la riorganizzazione territoriale delle aree e dei nodi metropolitani attraversati, aumenta la quantità e la qualità dell'offerta ferroviaria e l'integrazione con la rete europea.

A livello sovranazionale, il sistema *AV/AC* italiano costituisce infatti un tassello fondamentale della nuova Trans European Transport Network (TEN-T), la rete di trasporto europea pianificata a partire dall'inizio degli anni Novanta dalla Commissione Europea, e recentemente ridisegnata attraverso i Regolamenti (UE) n.1315/2013 e n.1316/2013, che ne definiscono il perimetro e le modalità di attuazione. In particolare, i nuovi Regolamenti individuano un principio di priorità nello sviluppo della rete internazionale, identificando un sottoinsieme prioritario della stessa, definito "Core Network" (passeggeri e merci) costituita dalle componenti di massima importanza strategica per il raggiungimento degli obiettivi della politica di trasporto transeuropea. La "Core Network" comprende gli agglomerati urbani a maggiore densità abitativa (urban node), i nodi intermodali (porti, aeroporti, rail road terminal) di maggiore rilevanza e le relative connessioni multimodali. Al fine di perseguire uno sviluppo sincrono e coordinato, fra i diversi Stati Membri interessati, dei principali assi di trasporto internazionale, sono stati inoltre individuati i Core Corridor, corridoi multimodali, spina dorsale della rete Core, dove si concentrano le maggiori relazioni di traffico. Integra e interconnette la rete Core la rete europea denominata "Comprehensive Network", di inferiore livello strategico, finalizzata comunque a garantire l'accessibilità di tutte le Regioni dell'Unione Europea ed un livello ottimale di integrazione dei modi di trasporto e di interoperabilità tra gli stessi.

L'infrastruttura ferroviaria ed i servizi di trasporto delle Ferrovie del Sud-Est

Dal 28 novembre 2016 il Gruppo FS Italiane ha acquisito il controllo della società Ferrovie Sud-Est e Servizi Automobilistici S.r.l., che gestisce l'infrastruttura ferroviaria regionale, l'offerta di servizi di trasporto ferroviario di passeggeri e i servizi di trasporto pubblico locale di passeggeri mediante autobus nel bacino territoriale sud-est della Regione Puglia, con un personale, al 31 dicembre del 2023, pari a 1.465 unità.

La rete ferroviaria gestita da Ferrovie del Sud-Est (FSE) è di circa 474 km e collega tra loro le città di Bari, Taranto, Lecce ed oltre 85 comuni limitrofi. Le linee sono a binario unico, tranne un raddoppio di 6,3 km tra Bari e Mungivacca, e comprendono:

- Bari-Taranto di 113 km
- Mungivacca-Putignano di 44 km
- Martina Franca-Lecce di 103 km
- Novoli-Garigliano di 75 km
- Casarano-Gallipoli di 23 km
- Lecce-Gallipoli di 53 km
- Zollino-Garigliano di 47 km
- Maglie-Otranto di 19 km.

L'infrastruttura di FSE è interconnessa a quella nazionale, gestita da Rete Ferroviaria Italiana, in corrispondenza delle stazioni di Bari Centrale, Lecce, Taranto e Francavilla.

Rete FSE	Km	474
di cui a doppio binario	*Km*	*6,3*
Passaggi a livello (pubblici e privati)	n°	459

Treni-km	migliaia	3.639
Passeggeri km per ferrovia	milioni	35,0

Bus km	migliaia	12.375
Passeggeri km gomma	milioni	196,8

Il trasporto ferroviario è di tipo regionale e sottoposto a contratto di servizio con la Regione Puglia: nel corso dell'anno 2023, a fronte di un'offerta di circa 3,6 milioni di treni-km, la domanda soddisfatta è stata di circa 35 milioni di passeggeri-km.

I servizi di trasporto su gomma, integrati con quelli del trasporto ferroviario, collegano oltre 130 comuni della Puglia meridionale, da Bari fino a Gagliano del Capo, con una produzione nel 2023 di circa 12,4 milioni di bus-km.

Traffico viaggiatori e merci sul territorio nazionale

Con il contributo particolarmente positivo dei mesi estivi, il 2023 ha visto riconfermata la ripresa della domanda di servizi ferroviari passeggeri. Complessivamente le unità di traffico movimentate sono state pari a circa 46,4 miliardi, così ripartite:

- 36,8 miliardi di volumi di traffico, in viaggiatori-km, realizzati dalla società Trenitalia sia di media e lunga percorrenza che regionale;

- circa 9,6 miliardi di volumi di traffico, in tonnellate-km, trasportate per ferrovia dalla società Mercitalia Rail, al netto del traffico da essa effettuato per il mercato estero, pari a circa 2,6 miliardi di tonnellate-km.

Tali volumi hanno contribuito a generare sul territorio italiano ricavi da traffico viaggiatori per 3.210 milioni di euro, mentre i ricavi da traffico merci sono stati pari a 339 milioni.

Tab. II.1.1.3 - Traffico ferroviario viaggiatori e merci sul territorio nazionale - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

		2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Viaggiatori-km	Mln	46.527	43.349	39.290	39.308	14.731	18.411	29.840	36.821
- di cui M/L percorrenza	*Mln*	*25.485*	*20.637*	*20.388*	*20.118*	*7.023*	*8.716*	*16.058*	*20.808*
- di cui Regionale	*Mln*	*21.042*	*22.712*	*18.902*	*19.190*	*7.708*	*9.695*	*13.782*	*16.013*
Tonnellate-km	Mln	22.199	13.405	11.957	10.671	9.710	10.369	10.153	9.560

Ricavi traffico viaggiatori	Mln €	2.231	2.754	2.820	3.115	1.143	1.540	2.540	3.210
- di cui M/L percorrenza	*Mln €*	*1.510*	*1.912*	*1.990*	*2.080*	*729*	*1.000*	*1.693*	*2.177*
- di cui Regionale	*Mln €*	*721*	*842*	*830*	*1035*	*414*	*540*	*847*	*1.032*
Ricavi da CdS e da Stato	Mln €	1.258	1.947	1.892	2.037	1.921	2.133	1.935	1.630
Ricavi traffico merci	Mln €	724	498	477	444	325	312	305	339
Ricavo traffico medio a viagg-km	Cent/€	4,8	6,4	7,2	7,9	7,8	8,4	8,5	8,7
- di cui M/L percorrenza	*Cent/€*	*5,9*	*9,3*	*9,8*	*10,3*	*10,4*	*11,5*	*10,5*	*10,5*
- di cui Regionale	*Cent/€*	*3,4*	*3,7*	*4,4*	*5,4*	*5,4*	*5,6*	*6,1*	*6,4*
Ricavo medio da CdS Regionale a viagg-km	Cent/€	6	8,6	10,0	10,6	24,9	22,0	14,0	10,2
Ricavo medio a tonn-km*	Cent/€	3,3	3,7	4,0	4,2	3,3	3,0	3,0	3,5

Nota: dal 2005 al 2009 i viaggiatori-km comprendono anche i volumi realizzati dalla società Cisalpino AG sul territorio nazionale. A partire dal 2011, i dati del trasporto regionale non comprendono i servizi relativi alla Regione Lombardia, da quell'anno eserciti dalla nuova società Trenord, e dal 2020 non comprendono quelli attribuibili al ramo Emilia-Romagna, conferito dal 1° gennaio 2020 a Trenitalia Tper. La serie storica del ricavo medio a tonn-km è stata rivista a seguito della cessione del ramo di azienda, Divisione Cargo di Trenitalia, nel Polo Mercitalia.
Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

I ricavi medi unitari complessivi a viaggiatore-km sono risultati pari a 8,7 € cent, con importi più elevati per la media e lunga percorrenza (10,5 € cent), e minori per il trasporto regionale (6,4 € cent), questi ultimi regolati dalle Regioni e notevolmente inferiori rispetto ai ricavi medi dei principali operatori ferroviari europei di riferimento. Per quanto riguarda i ricavi medi a tonnellata km, relativi al solo traffico nazionale, questi sono risultati pari a 3,5 € cent, in crescita rispetto il 2022.

Traffico ferroviario viaggiatori di media e lunga percorrenza realizzato sul territorio nazionale

Il 2023 è stato caratterizzato dal progressivo ritorno ai livelli di traffico pre-pandemia. Per le frecce e i treni a mercato il ritorno ai livelli di traffico del 2019, anno di riferimento in termini di load *factor*, si è concretizzato a partire da aprile 2023, e gli stessi sono stati superati grazie all'aumento del traffico *leisure*, indice di una sempre maggiore preferenza della clientela per lo spostamento per le vacanze in treno, nei mesi estivi, in particolare a luglio e agosto. Dal mese di settembre fino alla fine dell'anno i livelli di traffico si sono attestati sugli stessi livelli del 2019. Anche l'offerta di pari passo nel corso dell'anno è andata progressivamente crescendo.

Il traffico sui treni contribuiti è stato già da inizio anno superiore ai livelli di riferimento del 2019, con una performance positiva che si è mantenuta costante per tutto l'anno 2023.

Le rotte che hanno registrato performance migliori sono state i lunghi collegamenti Nord – Sud quali la nuova Direttrice Nord – Calabria *(load factor* di oltre il 60%), l'Adriatica e la Roma-Puglia. Hanno avuto un buon riscontro i rinforzi di offerta e le fermate periodiche che hanno intercettato la domanda leisure (turismo di prossimità) mentre le rotte business, come la Dorsale Milano/Torino e la Trasversale Padana, hanno registrato *trend* meno positivi.

Nel complesso, il recupero dei volumi di traffico della media e lunga percorrenza, misurati in viaggiatori-km, è stata pari al 29,6% rispetto al 2022, grazie alla ripresa dei servizi a mercato.

Anche nel corso del 2023, sono state apportate alcune novità nell'offerta commerciale. Tra le principali novità relative ai servizi a mercato, si segnalano la trasformazione in Frecciarossa dei

collegamenti sulle rotte Trasversale e Adriatica, grazie all'upgrade della flotta ETR700 da Frecciargento a Frecciarossa; l'incremento dei collegamenti e dei posti offerti nei giorni di picco della domanda (es. festività natalizie e ponti di primavera), grazie all'utilizzo mirato dei convogli "duplex"; l'introduzione dei Frecciarossa notturni Milano-Reggio Calabria; il potenziamento dell'offerta Milano-Roma-Napoli con 4 Frecciarossa in più al giorno; l'introduzione di treni periodici dedicati al traffico estivo: tra Milano e Pescara, tra Bolzano/Verona e Pescara, tra Milano e Bolzano, tra Milano e il Cilento, tra Napoli/Roma e Oulx/Bardonecchia.

Per quanto riguarda l'offerta di servizi contribuiti, sono state confermate anche per il 2023 le tre coppie aggiuntive di collegamenti Intercity giorno Milano – Ventimiglia (ex Frecciabianca), oltre al prolungamento su Milano del collegamento Lecce/Bologna e del prolungamento su Lecce del collegamento Milano/Taranto. Sono stati realizzati nuovi prolungamenti per i mesi invernali ed i mesi estivi quali: i) l'Intercity giorno Torino – Genova prolungato fino a Bardonecchia nei weekend e ii) l'Intercity Notte Torino – Genova prolungato fino a S. Candido. Allo scopo di sostenere la domanda di questa tipologia di trasporto, che si rivolge ai servizi universali di lunga percorrenza, è in vigore il Contratto di Servizio 2017-2026, per l'effettuazione di Intercity diurni e notturni, per un'offerta di complessivi 28,6 milioni di treni-km con oltre 100 collegamenti giornalieri che nel 2023 sono stati utilizzati in media da oltre 44 mila passeggeri al giorno, per un totale annuo di circa 16,2 milioni di passeggeri.

Nel corso del 2023 sono stati confermati e incrementati i servizi ancillari e intermodali disponibili alla clientela che rappresentano un valore aggiunto di Trenitalia. È proseguito il processo di focalizzazione del prodotto intermodale treno+bus di Trenitalia, Freccialink, sui bacini a vocazione turistica non direttamente connessi al network Frecce. In particolare, nell'estate 2023 è stato attivato il network Freccialink per il mare (Sorrento, Piombino/Cecina, Vieste/Peschici) e per la montagna (Cortina, Courmayeur, Madonna di Campiglio, Val Gardena, Val di Fassa).

Il servizio Freccialink ha trasportato nel 2023 oltre 44 mila passeggeri.

Tab. II.1.1.4 - Traffico ferroviario viaggiatori di media e lunga percorrenza - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

		2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Viaggiatori-km	milioni	25.485	20.637	20.387	20.118	7.023	8.716	16.058	20.808
- di cui servizio a mercato	"			*15.869*	*16.313*	*5.240*	*6.325*	*12.582*	*16.660*
- di cui servizio universale contribuito	"			*4.518*	*3.805*	*1.783*	*2.391*	*3.477*	*4.148*
Treni-km	migliaia	83.975	78.097	79.260	91.784	58.355	69.581	84.361	88.828
- di cui servizio a mercato	"			53.428	66.445	39.059	43.987	58.482	62.873
- di cui servizio universale contribuito	"			25.832	25.339	19.296	25.594	25.878	25.955
% treni arrivati fra 0 e 15' di ritardo	%	85	91,4	93,0	96,1	96,7	97,4	97,0	97,1

Nota: dal 2005 al 2009 i dati relativi a viaggiatori-km, posti-km e treni-km comprendono anche i volumi realizzati dalla società Cisalpino Ag sul territorio nazionale. I dati di puntualità sono espressi in "Standard B", ove sono esclusi i ritardi dovuti a cause esterne al Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane (frane, alluvioni, abbattimento barriere e passaggi a livello da parte di terzi, richieste dell'autorità di PS, cause imputabili ad altre Imprese Ferroviarie) o a scioperi. Nei servizi a mercato sono compresi, oltre alle Frecce, anche tutti gli altri servizi, ad esclusione di quelli universali.
Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

Nel 2023 la produzione complessiva dei servizi della media e lunga percorrenza è stata pari a circa 88,8 milioni di treni-km, in crescita del 5,3% rispetto all'anno precedente. In particolare, si sono registrati:

- 62,9 milioni di treni-km relativi ai servizi a mercato, quota pari al 71% del totale e costituita principalmente dall'offerta del prodotto Frecciarossa, Frecciargento e Frecciabianca;
- 26 milioni di treni-km relativi al servizio universale.

La puntualità complessiva dei servizi di media e lunga percorrenza è in linea rispetto all'anno precedente, attestandosi a 97,1% dei treni giunti a destinazione nella fascia di ritardo 0-15 minuti (cfr. Tab. IV.1.1.4).

Traffico ferroviario viaggiatori regionale e metropolitano

Nel 2023 il Gruppo FS Italiane ha continuato a migliorare offerta e servizio in termini di qualità, investendo per il rinnovo della flotta e delle tecnologie di bordo. È inoltre proseguita l'attività negoziale per la sottoscrizione di ulteriori contratti di servizio con affidamento diretto. In particolare, sono stati sottoscritti cinque nuovi Contratti di Servizio con affidamento diretto, con la Provincia Autonoma di Trento e le regioni Abruzzo, Basilicata, Molise e Sicilia, ed è stata effettuata una revisione dei Contratti servizio quindicennali con le regioni Umbria e Puglia, con contestuale ampliamento del perimetro contrattuale.

Nel 2023, per incentivare l'utilizzo del treno per spostamenti legati al turismo di prossimità, sono state confermate la promo "Italia in Tour", che consente di viaggiare per tre giorni a 29 euro (per i ragazzi a 15 euro) e per cinque giorni a 49 euro (per i ragazzi a 25 euro), così come la promo "Viaggia con me" e la promo "Junior", che consente ai ragazzi di 15 anni non compiuti di viaggiare gratis insieme ad adulti di età superiore a 25 anni (un ragazzo per ogni adulto). È stata proseguita l'attività tesa alla sottoscrizione di accordi commerciali e di co-marketing per la promozione dei maggiori eventi nel Bel Paese. Grande attenzione è stata rivolta anche ad una più stretta collaborazione con le municipalità locali per la promozione delle bellezze cittadine.

Nel corso dell'anno i volumi di traffico sono cresciuti del 16,2% in termini di viaggiatori-km e a fronte di un'offerta di treni km sostanzialmente in linea con quella del 2022. La percentuale dei treni del trasporto regionale arrivati a destinazione nella fascia 0 - 5 minuti è risultata pari al 98,4%, in linea rispetto all'anno precedente (98,3%).

Tab. II.1.1.5 - Traffico viaggiatori del trasporto regionale - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

		2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Viaggiatori-km	milioni	21.042	22.712	18.902	19.190	7.708	9.695	13.782	16.013
Treni-km	migliaia	180.514	189.246	154.902	159.206	125.447	143.089	142.830	142.558
% treni arrivati fra 0 e 5' di ritardo	%	89	89,7	95,4	97,9	98,5	98,6	98,3	98,4

Nota: A partire dal 2011, i dati del trasporto regionale non comprendono i servizi relativi alla Regione Lombardia, da quell'anno esercitati dalla nuova società Trenord, e dal 2020 non comprendono quelli attribuibili al ramo Emilia-Romagna, conferito dal 1°gennaio 2020 a Trenitalia Tper. I dati di puntualità sono espressi in "Standard B"; sono esclusi i ritardi dovuti a cause esterne al Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane (frane, alluvioni, abbattimento barriere e passaggi a livello da parte di terzi, richieste dell'autorità di PS, cause imputabili ad altre Imprese Ferroviarie) o a scioperi.

Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

Il Gruppo FS Italiane sostiene l'utilizzo integrato dei servizi di trasporto urbani ed extraurbani su ferro e gomma. Busitalia Sita Nord Srl gestisce, direttamente o indirettamente tramite società controllate o partecipate, il servizio di trasporto pubblico locale urbano ed extraurbano su gomma, in varie aree del territorio nazionale. Nel 2023 l'offerta di bus km del TPL gomma registra uno scostamento lievemente negativo rispetto al 2022 (-3,4%).

Tab. II.1.1.5 bis - Percorrenze in bus-km TPL - Anni 2015, 2019-2023

		2015	2019	2020	2021	2022	2023
Busitalia Sita Nord (Toscana + Umbria) [1]	migliaia	50.637	50.610	41.663	41.928	21.758	21.289
Busitalia Veneto	"	23.337	27.697	23.066	27.855	28.210	27.746
Busitalia Rail Service (servizi sostitutivi treno)	"	15.618	18.962	16.605	21.862	22.319	20.493
Busitalia Campania	"		10.941	9.378	10.101	10.850	10.795
Busitalia SIMET	"						
altro	"	264	256	23	27	112	133
Totale		**89.855**	**108.466**	**90.735**	**101.773**	**83.249**	**80.457**

1) fino al 2021 comprende le percorrenze di AtaF (il ramo Toscana, AtaF, è stato ceduto a novembre 2021) e quelle, in km, relative alla navigazione sul lago Trasimeno.
Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

Traffico ferroviario merci realizzato sul territorio nazionale

Con riferimento al traffico merci, nel corso del 2023, i volumi di traffico merci realizzati Mercitalia Rail hanno mostrato una flessione rispetto ai valori del 2022 sia in termini di treni-km sia in termini di tonnellate-km trasportate, a causa della debolezza dell'economia internazionale e dell'instabilità geopolitica. Nel 2023, Mercitalia Rail ha proseguito l'azione di rinnovamento della flotta, avviando la procedura di acquisto di 70 nuove moderne locomotive e potenziato l'offerta firmando l'Accordo per lo smaltimento delle terre di scavo con il Consorzio Florentia, nell'ambito dei lavori legati alla realizzazione della stazione AV e del passante di Firenze. I treni trasporteranno oltre 3 milioni di tonnellate di terre, provenienti dai cantieri di Belfiore e Campo Marte, permettendo di evitare, su tutto il periodo, un volume stimabile in oltre 100.000 viaggi di mezzi pesanti stradali, contribuendo alla sostanziale riduzione dell'impatto ambientale e sociale sulla comunità di Firenze.

Tab. II.1.1.6 - Traffico merci realizzato sul territorio nazionale - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

		2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Tonnellate-km nel complesso	milioni	22.408	13.501	11.999	10.671	9.710	10.369	10.153	9.560
Tonnellate-km trasportate per il pubblico	"	22.199	13.405	11.957	10.668	9.708	10.366	10.152	9.555
Percorrenza media per il pubblico	km	295	288	305	305	312	317	337	355
Treni-km merci	migliaia	58.309	30.775	27.684	24.108	22.146	23.582	22.839	22.109
Tonnellate trasportate per treno	tonnellate	384	439	433	443	438	440	445	432

Nota: il traffico nel complesso comprende anche quello svolto per esigenze di servizio interno aziendale.
Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane. Valori relativi a Mercitalia Rail.

Nel 2023 Mercitalia Rail ha trasportato circa 421 milioni di tonnellate-km di merci pericolose, pari a circa il 4,4% del proprio volume nazionale complessivo. Questo tipo di trasporto è disciplinato dal D. Lgs n.41/1999. La Tab. II.1.7 riporta le quantità di merci pericolose trasportate classificate in base alle categorie *Dangerous Goods by Rail* (RID).

Tab. II.1.1.7 - Traffico ferroviario di merci pericolose sul territorio nazionale - Anni 2022-2023

		2022		2023	
Codice RID (14)	**Descrizione RID**	**Migliaia di Tkm**	**Percorrenza media (km)**	**Migliaia di Tkm**	**Percorrenza media (km)**
1	Esplosivi	633	445	1.074	400
2	Gas, compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione	111.084	428	108.127	512
3	Materie liquide infiammabili	114.575	287	91.694	381
7	Materie radioattive	0		0	0
8	Materie corrosive	75.869	480	62.436	558
9	Sostanze pericolose diverse	110.038	281	116.359	323
4.1	Materie solide infiammabili	6.305	358	6.719	344
4.2	Materie soggette a combustione spontanea	1.883	763	1.026	877
4.3	Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili	55	96	78	63
5.1	Sostanze comburenti	4.059	156	2.166	196
5.2	Perossidi organici	17	149	50	308
6.1	Sostanze tossiche	39.593	269	30.807	325
6.2	Sostanze infettanti				
Tot. complessivo		**464.111**	**330**	**420.535**	**399**

Nota: categorie definite nei regolamenti concernenti il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia, denominati RID, approvati ai sensi della direttiva 96/49/CE del Consiglio, del 23 luglio 1996, per il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose per ferrovia.
(*) Il RID è il Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia.
Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

Risorse umane e produttività del lavoro

Il numero dei dipendenti del Gruppo FS è passato dalle 85.361 unità al 31 dicembre 2022 alle 92.46 unità al 31 dicembre 2023, con un incremento netto pari a 7.085 unità. La consistenza media registra invece una crescita di 6.400 unità.

Tab. II.1.1.8 - Consistenza del personale del Gruppo FS Italiane - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

Personale	**2005**	**2010**	**2015**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
A fine anno	97.599	80.153	69.002	83.764	81.409	81.906	85.361	92.446
Media annua	99.057	82.566	69.276	83.181	81.838	81.365	82.998	89.398

Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

La produttività del personale, misurata in unità di traffico per addetto, e la produzione di treni-km per addetto si confermano in ripresa rispetto al 2020 e al 2021, anni in cui la contrazione della domanda e dell'offerta dovuta all'emergenza sanitaria da COVID-19, ha inciso sugli indicatori di produttività. (cfr. Tab. II.1.1.9).

Tab. II.1.1.9 - Indicatori di produttività del Gruppo FS Italiane - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

	2005	**2010**	**2015**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Unità di Traffico per addetto *(migliaia)*	709	754	906	919	538	604	763	847
Treni-km per addetto *(unità)*	3.417	3.923	4.914	4.811	3.949	4.632	4.871	5.437

Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

Parco rotabile

Complessivamente, nel 2023, i mezzi di trazione ammontavano a 1.333 (di cui 1.044 elettrici), 3.263 carrozze adibite al trasporto viaggiatori, 9.072 carri per il trasporto delle merci e 896 complessi, di cui 170 elettrotreni per il servizio Alta Velocità.

Tab. II.1.1.10 - Consistenza del parco rotabile operativo - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Totale mezzi di trazione	**2.837**	**2.046**	**1.469**	**1.395**	**1.400**	**1.351**	**1.333**
- Mezzi di manovra	790	453	204	194	197	193	186
- Trazione elettrica	1.767	1.418	1.144	1.082	1.089	1.049	1.044
- Trazione diesel	280	175	121	119	114	109	103
Mezzi leggeri Elettrici e Diesel	**1.644**	**1.094**	**425**	**364**	**315**	**262**	**173**
Complessi	**417**	**512**	**631**	**637**	**739**	**803**	**896**
Totale mezzi trainati	**37.992**	**25.733**	**18.417**	**17.508**	**14.029**	**13.238**	**12.335**
- Carrozze viaggiatori	7.476	6.140	4.720	4.335	3.861	3.557	3.263
- Bagagliai postali e altro	185	10	0	0	0	0	0
- Carri per il pubblico	30.331	19.583	13.697	13.173	10.168	9.681	9.072
- Carri di servizio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d. = dato non disponibile.
Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane. Valori relativi a Trenitalia e Mercitalia Rail.

Investimenti

La spesa per investimenti complessivi[13] realizzati dal Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane nel corso del 2022 ammontava a 12.590 milioni di euro, di cui 2.668 milioni di euro in autofinanziamento e 9.922 milioni di euro contribuiti da fonti pubbliche, con un incremento pari a circa il 55% rispetto all'analogo dato di fine 2022, confermandosi tra i principali investitori in Italia, sostenendo lo sviluppo e il rinnovo del settore trasporti, infrastruttura e logistica (cfr. Appendice).

Tab. II.1.1.11 - Investimenti delle principali società del Gruppo - Anno 2023

Milioni di euro

RFI		Trenitalia		Mercitalia Rail	
	milioni €		milioni €		milioni €
Infrastruttura	10.413				
		Passeggeri Nazionale/Internazionale	151	Merci	66,1
		Passeggeri Regionale	1003		
		Altri	185		
		Manutenzione incrementativa	405		
Totale	**10.413**		**1.744**		**66,1**

Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

In particolare, come dettagliato in Tab. II.1.1.11, circa l'80% degli investimenti ha riguardato il settore operativo Infrastruttura, nel cui ambito sono stati realizzati interventi per 10.413 milioni di euro da RFI (Rete Ferroviaria Italiana) mentre il 20% è stato destinato al settore trasporto per interventi dedicati al trasporto passeggeri su ferro e su gomma, in Italia e all'estero, e al trasporto delle merci. Nello

[13] Investimenti contabili consolidati

specifico, Trenitalia ha realizzato investimenti per 1.744 milioni di euro, per lo più destinati all'acquisto di nuovi convogli per il servizio Alta Velocità e per il Trasporto Regionale, mentre Mercitalia Rail ha realizzato investimenti su carri e locomotive per circa 66 milioni di euro. Il restante ammontare degli investimenti del Gruppo è stato destinato alla manutenzione e valorizzazione degli asset immobiliari ed ai progetti ICT.

Risultati preliminari per il 2024

Nel 2024, trainati anche dalla forte ripresa dei flussi turistici nei mesi estivi, i livelli di mobilità delle società del Gruppo FS Italiane hanno confermato una crescita significativa.

L'andamento generale dei risultati del Gruppo FS Italiane, riferito all'esercizio 2024, conferma il percorso di crescita avviato negli esercizi precedenti, nonostante un contesto macroeconomico caratterizzato da perduranti tensioni internazionali e crescita economica moderata.

Il risultato netto si è attestato a 208 milioni di euro di perdita, per il peggioramento del saldo della gestione finanziaria riconducibile a fenomeni non ricorrenti, legati a variazioni di perimetro di consolidamento e a maggiori oneri finanziari a servizio del debito. Con un volume di investimenti[14] in crescita, pari a 13.293 milioni di euro, il Gruppo ha confermato il ruolo centrale a sostegno del sistema industriale nazionale. I dipendenti, in media annua, sono passati da 89.398 a 92.573 unità.

Complessivamente, il trasporto ferroviario viaggiatori, su territorio nazionale, ha mostrato una crescita della domanda (+2,1%), dovuta in particolare sia alla componente dei servizi di media e lunga percorrenza (+2,6%) sia alla parte regionale (1,6%).

Per quanto riguarda il settore delle merci, in uno scenario macroeconomico caratterizzato da domanda debole e instabilità geopolitica, le tonnellate-km complessive trasportate da Mercitalia Rail, sul territorio nazionale, hanno mostrato una flessione rispetto al 2023 (-10%). Anche nel 2024 l'impegno del Gruppo FS è stato premiato dal gradimento della clientela. In particolare, per le Frecce di Trenitalia il giudizio del viaggio nel complesso si è attestato al 92,9% e per i servizi regionali al 78,4% (voti 7-9). In linea con il 2023 gli indicatori di puntualità.

Tab. II.1.1.12 - Anteprima delle principali performance ferroviarie del 2024

		2023	2024
Lunghezza della rete FS esercitata	km	16.832	16.879
- di cui elettrificata	*"*	*12.205*	*1.277*
- di cui a doppio binario	*"*	*7.735*	*7.756*
Personale del Gruppo FS (media annua)	N°	89.398	92.573
Viaggiatori-km per ferrovia su territorio nazionale	milioni	36.821	37.587
- di cui Viagg-km media/lunga distanza	*"*	*20.808*	*21.343*
- di cui Viagg-km trasporto regionale	*"*	*16.013*	*16.244*
Tonnellate-km trasportate per il mercato sul territorio nazionale	milioni	9.560	8.608
Treni-km complessivi circolati sulla rete FS	migliaia	375.809	376.781
-di cui Treni-km prodotti da Trenitalia	*"*	*231.386*	*233.611*
-di cui Treni-km prodotti da Mercitalia	*"*	*22.109*	*20.260*
Puntualità media treni viaggiatori:	%		
- di cui treni viaggiatori m/l distanza - fascia 0-15'	*"*	*97,1*	*96.6*
- di cui treni regionali - fascia 0-5'	*"*	*98,4*	*98,2*

Nota: i dati di puntualità sono espressi in "Standard B": sono esclusi i ritardi dovuti a cause esterne al Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane (frane, alluvioni, abbattimento barriere e passaggi a livello da parte di terzi, richieste dell'autorità di PS, ecc.) o a scioperi.
I dati del 2023 sono da considerarsi provvisori.
Fonte: Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane.

[14] Investimenti contabili consolidati

II.1.2 Politiche di sostenibilità delle Ferrovie dello Stato Italiane[15]

Il 2023 è stato un anno segnato da una forte instabilità geopolitica. Il conflitto in Ucraina è proseguito senza sosta e, nel corso dell'anno, si è aggiunta l'esplosione della crisi israelo-palestinese, con un impatto violento sul contesto internazionale. Dal punto di vista economico, l'inflazione ha rallentato la ripresa dopo la pandemia, e ha acuito le disuguaglianze sociali.

Anche la crisi climatica ha avuto effetti gravi a livello globale. Solo in Italia si sono registrati quasi 400 eventi estremi, con un bilancio pesante: 31 vittime e danni per miliardi di euro. Da anni, e in modo ancora più evidente negli ultimi quattro, si sente sempre più forte la necessità di adottare uno sviluppo sostenibile, capace di garantire condizioni di vita dignitose per tutti, senza però compromettere il pianeta, le sue risorse e i suoi ecosistemi.

In questo contesto, la sostenibilità è parte integrante del DNA del Gruppo FS. Il treno rappresenta infatti la forma di trasporto passeggeri più sostenibile: rispetto all'auto e all'aereo, emette una quantità decisamente inferiore di gas serra. Scegliere il treno per i propri spostamenti significa quindi compiere una scelta che porta benefici concreti sia all'ambiente che alla collettività, soprattutto per la riduzione dei costi legati agli incidenti stradali (e quindi alla minore pressione sul sistema sanitario), ai danni ambientali, all'agricoltura, agli immobili e alla biodiversità.

Il Piano industriale orienta il cammino dell'azienda verso uno sviluppo dove le attività di business si inseriscono nel contesto ambientale senza alterarlo, e sono capaci di generare impatti positivi. In particolare, il Piano ha fissato il 2040 come deadline per centrare l'obiettivo di diventare "Net 0", che intende perseguire a partire da un cambio di paradigma nell'approvvigionamento energetico, per arrivare a coprire, a regime, il 40% del fabbisogno di energia elettrica attraverso l'autoproduzione. Tra 10 anni i treni potranno viaggiare sfruttando l'energia solare catturata dai pannelli montati nelle stazioni, negli impianti e in altre superfici del Gruppo. Il 2023 è iniziato proprio con il lancio di un bando europeo, da 130 milioni di euro, per progettare e realizzare i primi venti impianti fotovoltaici

Per quanto riguarda gli aspetti climatici, la mobilità rappresenta uno dei settori che più pesano nel computo globale delle emissioni di CO_2, contribuendo per circa un quarto del totale. Nel 2023 il Gruppo ha ottenuto la certificazione da parte dell'ente SGS Italia, che attesta la qualità dell'inventario e della metodologia di calcolo delle emissioni di CO_2 equivalente.

Per ancorare ulteriormente a evidenze scientifiche il suo impegno per la mitigazione dei cambiamenti climatici, il Gruppo ha deciso di conformarsi agli standard richiesti da Science Based Targets initiative (SBTie) e, a gennaio 2024, ha ottenuto la validazione dei target di decarbonizzazione. Prendendo come anno di riferimento il 2019, l'intenzione è di dimezzare le emissioni dirette e indirette (scope 1 e scope 2) entro il 2030 e ridurre del 30% quelle legate alla catena del valore (scope 3), per raggiungere zero emissioni nette nel 2040.

Lo sforzo in direzione di una mobilità più ecologica è dimostrato ulteriormente dal rating assegnato al Gruppo dal Carbon Disclosure Project, l'organizzazione internazionale che aiuta le imprese a misurare e gestire gli impatti ambientali. Nel 2023 CDP ha confermato il punteggio di A-, collocando il Gruppo FS al di sopra della media europea e di quella del settore ferroviario.

La logistica rappresenta un altro settore prioritario d'intervento per il Gruppo, che punta a portare al 30% la quota di merci trasportate su ferro, entro il 2030. L'obiettivo sarà raggiunto attraverso il potenziamento del trasporto intermodale e l'estensione della rete logistica. Il treno, grazie alla sua elevata capacità di carico, pari a quella di circa 30 autoarticolati, offre un'alternativa efficiente e sostenibile al trasporto su gomma, contribuendo concretamente alla riduzione della congestione stradale e delle emissioni.

Il consumo di energia resta uno dei principali aspetti ambientali relativo alle attività del Gruppo FS.

[15] Fonte: Rapporto di Sostenibilità 2023

Oltre ai servizi di trasporto, anche la manutenzione e la gestione delle infrastrutture, ferroviarie o stradali, assorbono una significativa parte della richiesta energetica.

Nell'intero triennio 2021-2023 si registra un progressivo incremento del fabbisogno energetico del Gruppo FS Italiane pari al 2,2% tra il 2022 e il 2021 e al 5,1% tra il 2023 e il 2022 portando il consumo complessivo di energia a 28,5 milioni di GJ nel 2023, dovuto, in parte, all'ingresso di nuove società nel perimetro consolidato del Gruppo. Il consumo di elettricità per trazione ferroviaria costituisce l'aspetto energetico più significativo e nel triennio il suo andamento ha subito una costante crescita dovuta all'incremento del traffico ferroviario su linee elettrificate.

Dei 5.981 GWh elettrici consumati, la trazione ferroviaria rappresenta l'82% del totale, un valore consistente con le attività di trasporto su ferro che caratterizzano il core business aziendale. Questa voce all'interno del bilancio energetico rappresenta uno dei parametri più sorvegliato, in quanto l'elettrificazione delle reti, che oggi si attesta ad un valore maggiore del 70% dell'infrastruttura ferroviaria, congiuntamente al crescente approvvigionamento da fonti rinnovabili, rappresenta una delle sfide primarie del Gruppo FS (cfr. Fig. IV.1.2.1).

Tab. II.1.2.1 - Consumo di energia finale del Gruppo FS -Anni 2021-2023

Tipologia	Unità di misura	2023	2022	2021	*delta % 23/22*
Energia elettrica per trazione ferroviaria	GJ	17.709.270	16.130.505	14.946.463	*9,8%*
Energia elettrica per altri usi	GJ	2.543.515	2.589.171	2.505.268	*-1,8%*
Energia elettrica per illuminazione rete stradale	GJ	1.277.500	1.265.328	1.245.243	*1,0%*
Gasolio	GJ	5.753.678	5.688.367	6.144.431	*1,1%*
Gas naturale	GJ	955.922	1.124.417	1.396.493	*-15,0%*
Biodisel	GJ	164.614	240.391	228.813	*-31,5%*
Altro (*)	GJ	105.944	101.270	87.179	*4,6%*
Totale complessivo	**GJ**	**28.510.443**	**27.139.449**	**26.553.890**	***5,1%***

(*) Calore, benzina, GPL, olio combustibile, solare termico, pellet e idrogeno
Fonte: Ferrovie dello Stato Italiane, Rapporto di Sostenibilità 2023.

Per quanto riguarda i consumi degli altri vettori energetici, il gasolio si configura come combustibile di maggior impiego. La combustione di 161,7 milioni di litri nel 2023, in lieve aumento rispetto all'anno precedente (+1,2%), è stata quasi integralmente impiegata per il trasporto (53% su ferro, 34% su gomma per trasporto pubblico locale, autoveicoli e mezzi di lavoro, 12% via nave) mentre la quota destinata alla climatizzazione invernale è minoritaria (1%) (cfr. Fig. IV.1.2.2).

Il gas naturale viene prevalentemente impiegato per esigenze di riscaldamento degli ambienti (84%), in misura minore per il trasporto, destinato per lo più a una parte della flotta per il trasporto pubblico su gomma (15%), oltre che per attività industriali e autotrazione dei mezzi di lavoro (1%) (cfr. Fig. IV.1.2.3).

L'impegno del Gruppo FS nell'utilizzo di energia da fonti rinnovabili si evince anche dai consumi di biodiesel, introdotti nel 2020 e pari a 164.614 GJ nel 2023.

I consumi finali specifici vengono calcolati come rapporto tra energia utilizzata per l'attività ferroviaria in Italia, su treni elettrificati e a gasolio, e le unità di traffico di riferimento per il trasporto ferroviario (passeggeri km e tonnellate km). Tale indicatore di performance si è ridotto per tutte le tipologie di trasporto analizzate tra l'anno 2021 e 2023, ad eccezione del trasporto merci: nel 2023 si è verificato un lieve incremento (+2,9%) dei consumi per tonnellata km (107 kJ/ton km) dovuto ad una riduzione del fattore di carico dei treni merci (cfr. Fig. IV.1.2.4).

La riduzione delle emissioni climalteranti è uno dei temi prioritari del Gruppo FS Italiane che ha partecipato alla rendicontazione di Carbon Disclosure Project (CDP), uno dei punti di riferimento

internazionale sui temi del cambiamento climatico, confermando nel 2023 il punteggio A- (fascia di risultato "Leadership"). Il 2023 ha registrato un rilascio di emissioni pari a 2,24 milioni di tonnellate[16] di CO_2 equivalente, e rappresenta la prima discontinuità nel trend decrescente dell'impronta climatica aziendale rispetto alle emissioni di Scope 1 e Scope 2, definendo un aumento dell'11,6% rispetto al 2022.

Per comprendere le ragioni di questo incremento vanno considerati fattori interni legati ad interventi strategici, come ad esempio una crescita organica dell'offerta di mobilità con conseguente aumento del traffico e l'inclusione di nuove società nel perimetro consolidato dei dati ambientali; e fattori esterni, non direttamente governabili dall'organizzazione, come la composizione del mix energetico nazionale, in lieve peggioramento negli ultimi anni a causa dell'instabilità climatica e geopolitica.

Tab. II.1.2.2 - Emissioni dirette e indirette di CO_2

Tipologia	Unità di misura	2023	2022	2021	*delta % 23/22*
Energia elettrica per trazione ferroviaria	tCO2	1.348.198	1.202.657	1.209.347	*12,1%*
Energia elettrica per altri usi	tCO2	179.596	176.103	184.429	*2,0%*
Energia elettrica per illuminazione rete stradale	tCO2	95.665	91.979	96.739	*4,0%*
Energia elettrica per TPL, calore	tCO2	15.487	18.911	19.940	*-18,1%*
TOTALE (Scope 2 location-based)	**tCO2**	**1.638.946**	**1.489.650**	**1.510.455**	***10,0%***
Gasolio	tCO2	450.352	444.549	480.331	*1,3%*
Gas naturale	tCO2	56.257	65.501	80.950	*-14,1%*
Benzina, GPL, olio combustibile, biodiesel, pellet	tCO2	89.906	3.917	2.523	*2195,3%*
TOTALE (Scope 1)	**tCO2**	**596.515**	**513.967**	**563.804**	***16,1%***
Totale (Scope 1 + Scope 2)	**tCO2**	**2.235.461**	**2.003.617**	**2.074.259**	***11,6%***

Fonte: Ferrovie dello Stato Italiane, Rapporto di Sostenibilità 2023.

Anche le emissioni specifiche in ambito ferroviario in Italia, dirette (Scope 1) e indirette (Scope 2), mostrano andamenti simili a quelli riportati per i consumi specifici: le emissioni per unità di traffico per passeggeri e merci trasportate in Italia si attestano circa a 31,5 gCO_2/passeggeri km per il traffico viaggiatori su ferro (-11% rispetto al 2022), e a 70,70 CO_2/passeggeri km per il traffico viaggiatori su gomma (-15% rispetto al 2022). Analogamente al consumo specifico, anche l'emissione del trasporto merci su ferro subisce un incremento del 9%, attestandosi a 9,5 gCO_2/ tonnellate km (cfr. Fig.IV.1.2.5).

Con lo scopo di finanziare progetti con impatti positivi in termini di sostenibilità ambientale e sociale, Ferrovie dello Stato Italiane ha sviluppato un *Green Bond Framework* (aggiornato nel 2022) in linea con i *Green Bond Principles* emanati dall'*International Capital Market Association*.

Dal 2017 al 2023 sono stati emessi nove *green bond*[17]per un importo complessivo pari a 5,55 miliardi di euro che hanno finanziato l'acquisto di:

- nuovi ETR1000 per il trasporto passeggeri sulla linea alta velocità, primo treno Alta Velocità (AV) al mondo ad avere ottenuto la certificazione di impatto ambientale (EPD) perché riesce a contenere in 28 grammi l'emissione di CO2 a passeggero-chilometro (circa -20% di emissioni rispetto al treno della generazione precedente ETR 500);
- nuovi treni regionali POP (media capacità) e Rock (alta capacità), sono dotati di tecnologie ad alta efficienza energetica (come motori a ventilazione naturale, utilizzo di leghe leggere, luci a led, sensori per una climatizzazione ottimale, smart parking mode, ecc.) che consentono una

[16] Valore calcolato con approccio Location-based in accordo con gli standard GHG Protocol.

[17] I *Green Bond* sono obbligazioni destinate al finanziamento di progetti aventi caratteristiche di sostenibilità ambientale, come il risparmio energetico, la produzione di energia sostenibile, il trattamento dell'acqua e dei rifiuti, la prevenzione e controllo dell'inquinamento, le infrastrutture per trasporti a minor impatto sull'ambiente come ad esempio le ferrovie, l'edilizia eco-compatibile, l'uso sostenibile dei terreni, etc.

riduzione delle emissioni di CO_2 di circa il 20% rispetto ai treni dello stesso segmento. Inoltre, tali treni hanno un indice di riciclabilità tra il 92%-96%, maggiori spazi e punti di ricarica per bici elettriche e hanno avuto accesso al meccanismo dei certificati bianchi (meccanismo incentivante per tecnologie ad alta efficienza energetica);

- nuove locomotive per la trazione merci (E494 ultimo modello della famiglia TRAXX single-system locomotive), che sono state disegnate al fine di ridurre i consumi energetici, le vibrazioni e l'inquinamento acustico, attraverso la dotazione di nuove tecnologie quali parking mode, eco-mode (che permettono di modulare i consumi anche in funzione del carico), un sistema frenante dinamico (che permette di recuperare l'energia di frenata) e un sistema di climatizzazione di ultima generazione. Anche i nuovi vagoni sono dotati di accorgimenti tecnologici che permettono di incrementare la sicurezza (sensori elettronici che prevengono gli incidenti) e di ridurre i consumi energetici (sono più leggeri di circa 1.400 Kg).

Il Gruppo, oltre ai Green Bond, negli ultimi anni ha fatto ricorso anche ad altri strumenti di finanza sostenibile, in particolare:

- un green loan con BBVA nel 2023, per un importo di 100 milioni di euro per il finanziamento degli investimenti di RFI nell'Alta Velocità;

- un green loan (prestito bancario) con Unicredit (scaduto a marzo 2023), per l'acquisto di nuovi Frecciargento (treni elettrici) per il trasporto passeggeri, in linea con i criteri della Tassonomia Europea;

- emissioni obbligazionarie in private placement per l'acquisto di nuovi treni per il trasporto pubblico, rispettosi dei criteri della Tassonomia UE, finanziati tramite il programma di green bond di Eurofima;

- un climate action financing della Banca europea per gli investimenti (BEI) per l'acquisto nuovi treni ibridi per il trasporto regionale;

- una linea di credito irrevocabile, cd. Revolving Credit Facility (RCF), di tipo Sustainability Linked.

Tutte le Società del Gruppo FS considerano prioritari temi come la riduzione delle emissioni inquinanti e l'efficienza energetica e si sono impegnate a sviluppare iniziative per l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici destinati ad autoconsumo o per l'efficientamento delle performance ambientali. La transizione verso un'economia circolare rappresenta una priorità del Gruppo FS Italiane, come dimostrato dall'implementazione di modelli di gestione orientati alla prevenzione, al riuso e al riciclo dei rifiuti derivanti dalle attività industriali e dalla ricerca di soluzioni finalizzate al miglioramento dei sistemi di raccolta nei servizi rivolti ai viaggiatori.

I rifiuti derivanti dalle attività realizzate dalle società che operano nei settori dell'Infrastruttura e del Trasporto rappresentano oltre il 96% del totale dei rifiuti prodotti dal Gruppo nel 2023 e sono costituiti prevalentemente rifiuti speciali provenienti da attività di manutenzione dell'infrastruttura e dei mezzi e degli impianti che usufruiscono di tale infrastruttura. La produzione di rifiuti speciali, relativa all'anno 2023, è aumentata complessivamente del 2% circa rispetto a quella del 2022. L'incremento prevalente dei rifiuti speciali pericolosi è correlabile alle campagne di demolizione avviate per il rinnovo della flotta e l'ammodernamento di un deposito ferroviario del Polo Passeggeri mentre l'aumento dei rifiuti speciali non pericolosi è maggiormente imputabile alle attività manutentive del Polo Infrastrutture e alle campagne di demolizione avviate per il rinnovo della flotta per il trasporto merci (cfr. Fig.IV.1.2.6).

Con riferimento al tema della limitazione degli impatti acustici connessi alle proprie attività, l'impegno del Gruppo FS si concretizza sia nelle fasi di progettazione delle nuove infrastrutture (nuove linee e nuovi impianti dedicati al traffico passeggeri e merci, anche intermodale) sia nella realizzazione di interventi per il mantenimento e miglioramento della rete esistente (nuove tecnologie per la circolazione, elettrificazioni, raddoppi, potenziamenti, riqualificazioni delle stazioni, manutenzioni, asfalto fonoassorbente, ecc.). In ambito ferroviario, il nuovo materiale rotabile che entra in esercizio è conforme alle più recenti specifiche tecniche in materia. Nel 2023 il Gruppo FS ha portato a 709 i km di barriere acustiche realizzate in Italia, di cui 488 km in prossimità di linee ferroviarie e 221 km in prossimità di infrastrutture stradali.

Fig. II.1.2.1

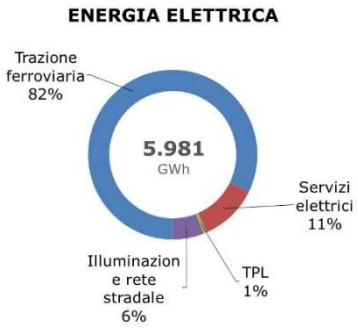


Fig. II.1.2.2



Fig. II.1.2.3

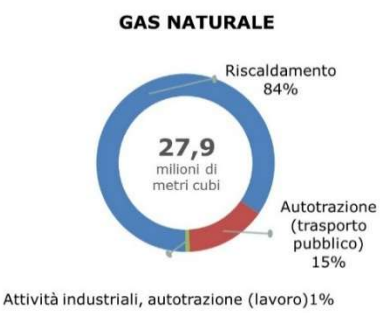


Fig. II.1.2.4

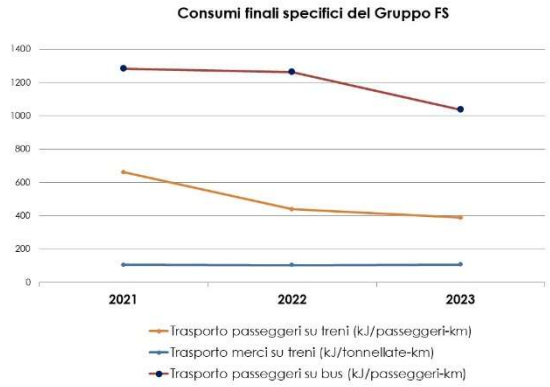


Fig. II.1.2.5

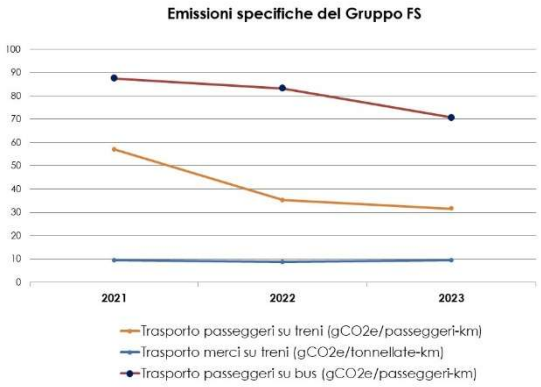
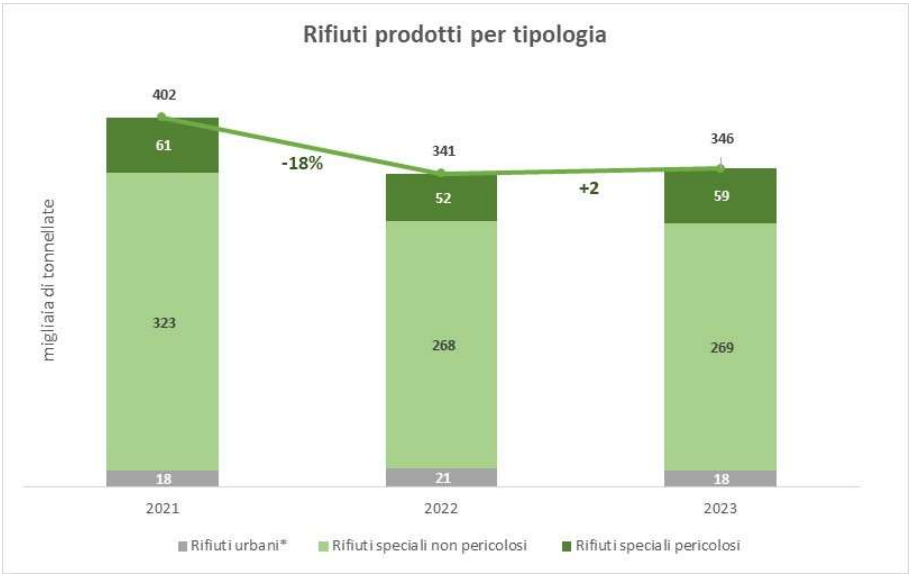


Fig. II.1.2.6



Fonte: Ferrovie dello Stato Italiane, Rapporto di Sostenibilità 2023

II.2 Trasporti ed infrastrutture ferroviarie

Le tabelle che seguono evidenziano i principali risultati ottenuti da due rilevazioni statistiche, censuarie e dirette, di settore, tra loro armonizzate, delle quali:

- la prima, di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, effettuata ai sensi della Legge 1085/67 istitutiva del Conto e del Programma Statistico Nazionale, riguardante l'acquisizione di dati economici e fisici presso: a) tutte le Imprese Ferroviarie (IF), nazionali, regionali, in concessione e/o in gestione commissariale governativa, in possesso o meno di licenza ferroviaria; b) tutti i Gestori di Infrastrutture Ferroviarie (GI).

- la seconda, concernente i flussi di traffico passeggeri e merci nonché (cfr. Cap. VII - Par. 1) l'incidentalità, condotta annualmente, nell'ambito del Programma Statistico Nazionale e di Regolamenti U.E., dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) presso le Imprese Ferroviarie; tale indagine è stata realizzata nel rispetto del Regolamento CE del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 91/2003 relativo alle statistiche dei trasporti ferroviari; successivamente al 2016, la medesima rilevazione è stata condotta ai sensi del Reg. UE n. 2032/2016, che ha modificato il Reg. CE n. 91/2003 introducendo anche nuove soglie di traffico il Regolamento UE n. 2032/2016 è stato, a sua volta, rifuso nel Regolamento UE n. 643/2018.

Le tabelle che seguono riguardano, in particolare:

A) relativamente all'indagine diretta condotta dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, rispettivamente:

- Dati fisici Impresa Ferroviaria Addetti, (cfr. Tab. II.2.1)
- Dati fisici Impresa Ferroviaria Materiale Rotabile (cfr. Tab.II.2.2)
- Dati economici Impresa Ferroviaria -produzione e costi (cfr. Tab.II.2.3)
- Dati economici Impresa Ferroviaria -Investimenti (cfr. Tab.II.2.4)
- Dati fisici Gestore Infrastrutture – Numero complessivo scartamento (cfr. Tab.II.2.5)
- Dati fisici Gestore Infrastrutture – estensione rete ferroviaria complessiva (cfr. Tab. II.2.6)
- Dati fisici Gestore Infrastrutture – estensione rete ferroviaria Rete RFI (cfr. Tab.II.2.7)
- Dati fisici Gestore Infrastrutture – Addetti rete ferroviaria complessiva (cfr. Tab.II.2.8)
- Dati fisici Gestore Infrastrutture – Addetti rete ferroviaria RFI (cfr. Tab.II.2.9)
- Dati economici Gestore Infrastruttura -produzione e costi (cfr. Tab.II.2.10)
- Dati economici Gestore Infrastruttura -Investimenti (cfr. Tab.II.2.11)
- Dati fisici grandi Imprese Ferroviarie -Passeggeri trasportati (cfr. Tab.II.2.12)
- Dati fisici piccole/medie Imprese Ferroviarie -Passeggeri trasportati (cfr. Tab.II.2.13)
- Dati fisici piccole/medie e grandi Imprese Ferroviarie -Merci trasportate (cfr. Tab.II.2.14)
- in Appendice, l'elenco delle Imprese Ferroviarie e dei Gestori di Infrastrutture Ferroviarie coinvolti nelle rilevazioni statistiche;

B) Una sintesi dei risultati delle rilevazioni ISTAT,

- concernenti il traffico dei passeggeri Grandi e Medio/Piccole Imprese (cfr. Tab. II.2.15)
- concernenti le merci trasportate da Grandi e Medio/Piccole Imprese (cfr. Tab. II.2.16)

A seguito dell'applicazione del Reg. UE n. 2032/2016, che ha modificato il Reg. CE n. 91/2003 e che, a sua volta, è stato rifuso nel Regolamento Ue n. 643/2018, sono cambiate, e potranno ancora cambiare in futuro, le "soglie" di traffico passeggeri e merci utilizzate per definire i due Gruppi di "Piccole-medie IF" e "Grandi IF"; pertanto, considerando che bisognerebbe procedere con la massima cautela nel caso si volessero effettuare eventuali confronti tra i dati di sintesi, tra i vari anni presi in esame, su addetti, materiale rotabile, e costi ed investimenti, questo Ufficio di Statistica ha deciso di

pubblicare, da questa edizione e per il futuro, i dati di sintesi complessivi, relativi al settore ferroviario senza tener conto della differenziazione tra operatori ferroviari grandi e medio-piccoli.

Tab. II.2.1 – Dati Fisici – Numero degli addetti delle Imprese Ferroviarie che effettuano il trasporto di passeggeri e merci. Anno 2023(*)

A)	**Totale numero addetti dell'impresa ferroviaria**	**42.906**
	di cui donne	8.449
B)	**Totale numero di addetti per tipo di impiego**	**42.906**
	di cui personale operante nelle stazioni	5.633
	di cui personale addetto ai terminali merci	408
	di cui personale addetto alle officine di manutenzione del materiale rotabile	6.944
	di cui personale addetto alla formazione specialistica	0
	di cui macchinisti	11.791
	di cui personale dedicato all'approvvigionamento energetico	
	di cui personale dei servizi di pulizia del materiale rotabile	360
	di cui altre tipologie di impiego non indicate nelle voci – lettere a), b), c), d), e), f), g), h).	17.190
C)	**Totale addetti per tipologia di contratto di lavoro (a+b)**	**42.906**
a)	**Di cui con contratto a tempo indeterminato**	**38.331**
	di cui part-time a tempo indeterminato	598
b)	**Di cui con contratto a tempo indeterminato**	**4.575**
	di cui part-time a tempo determinato	14
	di cui apprendisti e/o tirocinanti	4.561

(*) Il valore dei dati riportati potrebbero discostarsi rispetto a quelli dell'anno precedente, poiché soggetti a variazioni a seguito di fusioni, acquisizioni o cessioni di ramo di Azienda, ovvero, ingresso oppure uscita di operatori ferroviari nell'ambito del comparto ecc.

Fonte: Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti,

Tab. II.2.2 – Dati Fisici -Materiale Rotabile Imprese Ferroviarie che effettuano il trasporto di passeggeri e merci. Anno 2023(*)

Materiale rotabile in disponibilità, atto al servizio	Quantità	Numero di Posti offerti
Locomotive		
locomotive a vapore	**4**	**432**
locomotive a trazione elettrica	**1.979**	**10.002**
locomotive a trazione termica	**302**	**1.413**
locomotive da manovra	**253**	**0**
Numero Totale delle Locomotive	**2.538**	**11.847**
di cui per treni nazionali	785	1.396
di cui per treni regionali	1.505	7.537
di cui per treni locali	197	532
di cui per treni ad Alta Velocità	51	2.382

Vagoni Passeggeri		
vagoni per treni internazionali	142	7.884
vagoni per treni nazionali	1.107	59.178
vagoni per treni ad Alta velocità	2.028	105.368
Totale Vagoni Passeggeri	**3.277**	**172.430**
Vagoni Merci/Storici/Turistici		
Vagoni merci	**12.005**	**0**
Treni Storici (ove utilizzati)	**20**	**1.137**
treno ad uso Turistico (Decreto Nr. 146 del 17/06/2022)	**2**	**87**

(*) I dati riportati potrebbero discostarsi anche sensibilmente rispetto a quelli dell'anno immediatamente precedente, ad esempio, per variazioni del tipo: a) parco rotabile che si riferisce al 31/12 dell'anno di riferimento e include anche il materiale acquisito a seguito di fusioni, acquisizioni o cessioni di ramo di Azienda; b) fine o inizio di contratti di leasing; c) ingresso oppure uscita di Operatori nell'ambito del comparto ferroviario ecc.

Fonte: Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Imprese Ferroviarie.

Tab. II.2.3 – Dati Economici – Imprese Ferroviarie Produzione e Costi. Anno 2023(*)

Migliaia di euro

Valore e Costi della Produzione	
Totale Valore della Produzione	**8.959.001**
Totale Costi della Produzione	**7.009.784**

(*) Il valore dei dati riportati potrebbero discostarsi rispetto a quelli dell'anno precedente, poiché soggetti a variazioni a seguito di fusioni, acquisizioni o cessioni di ramo di Azienda, ovvero, ingresso oppure uscita di operatori ferroviari nell'ambito del comparto ecc.

Fonte: Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Imprese Ferroviarie.

Tab. II.2.4 – Dati Economici – Imprese Ferroviarie, Investimenti. Anno 2023(*)

Migliaia di euro

Trasporto viaggiatori	1.818.729
Trasporto merci	76.048
Altri mezzi	2.075
Informatizzazione Uffici	40.642
Marketing, Promozioni ecc.	8
Altro	191.728
Totale Investimenti	**2.129.231**

(*) Dati non definitivi. Il valore dei dati riportati potrebbero discostarsi rispetto a quelli dell'anno precedente, poiché soggetti a variazioni a seguito di fusioni, acquisizioni o cessioni di ramo di Azienda, ovvero, ingresso oppure uscita di operatori ferroviari nell'ambito del comparto ecc.

Fonte: Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Imprese Ferroviarie.

Tab. II.2.5 – Dati Fisici - Gestori Infrastruttura, linee a scartamento normale e ridotto. Anno 2023(*)

Numero linee a scartamento normale	**17.045**
Numero di linee a scartamento ridotto	**13**

(*) Il valore dei dati riportati potrebbero discostarsi rispetto a quelli dell'anno precedente, poiché soggetti a variazioni a seguito di fusioni, acquisizioni o cessioni di ramo di Azienda, ovvero, ingresso oppure uscita di operatori ferroviari nell'ambito del comparto ecc.

Fonte: Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Imprese Ferroviarie.

Tab. II.2.6 – Dati Fisici – Gestori infrastruttura, Estensione complessiva della rete ferroviaria locale, regionale e nazionale (RFI) elettrificata, non elettrificata, per tipologia di binario. Anno 2023(*)

Sviluppo della rete Nazionale (in Km)	**a) elettrificata**	**b) non elettrificata**
A binario singolo	5.322,71	5.926,05
A binario doppio	7.928,81	79,75
A binario quadruplo	21,00	0,00
Totale (a+b)	**13.272,52**	**6.005,80**
Totale Complessivo	**19.278,32**	

(*) Il valore dei dati riportati potrebbero discostarsi rispetto a quelli dell'anno precedente, poiché soggetti a variazioni a seguito di fusioni, acquisizioni o cessioni di ramo di Azienda, ovvero, ingresso oppure uscita di operatori ferroviari nell'ambito del comparto ecc.

Fonte: Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Imprese Ferroviarie.

Tab. II.2.7 – Dati Fisici – Gestore Infrastruttura, Estensione della sola rete ferroviaria nazionale (RFI) elettrificata, non elettrificata, per tipologia di binario. Anno 2023(*)

Sviluppo della rete Nazionale (in Km)	**a) elettrificata**	**b) non elettrificata**
A binario singolo	4.547,38	4.550,29
A binario doppio	7.657,64	76,95
A binario quadruplo	0	0
Rete Complessiva	**12.205,02**	**4.627,24**
Totale (a+b)	**16.832,26**	

(*) Dati non definitivi. Il valore dei dati riportati potrebbero discostarsi rispetto a quelli dell'anno precedente, poiché soggetti a variazioni a seguito di fusioni, acquisizioni o cessioni di ramo di Azienda, ovvero, ingresso oppure uscita di operatori ferroviari nell'ambito del comparto ecc.

Fonte: Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Imprese Ferroviarie.

Tab. II.2.8 – Dati Fisici – Numero degli addetti complessivi, tecnici ed amministrativi, operanti presso il Gestore di Infrastrutture Ferroviarie - Reti locali, regionali e Rete Ferroviaria Italiana (RFI). Anno 2023(*)

Gestore della rete nazionale R. F. I.	
A) Totale numero addetti dell'impresa	**31.868**
di cui donne	5.244

A)	**Totale numero di addetti per tipo di impiego**	**31.868**
	di cui personale operante nelle stazioni	2.679
	di cui personale addetto ai terminali merci	0
	di cui personale addetto alle officine di manutenzione del materiale rotabile	393
	di cui personale addetto alla formazione specialistica	0
	di cui macchinisti	42
	di cui personale dei servizi di pulizia del materiale rotabile	0
	di cui altro	28.754
B)	**Totale addetti per tipologia di contratto di lavoro**	**31.868**
a)	**di cui con contratto a tempo indeterminato**	**31.810**
	a1) di cui part-time a tempo indeterminato	191
b)	**di cui con contratto a tempo determinato**	**58**
	b1) di cui part-time a tempo determinato	0
	b2) di cui apprendisti e/o tirocinanti	0

(*) Il valore dei dati riportati potrebbero discostarsi rispetto a quelli dell'anno precedente, poiché soggetti a variazioni a seguito di fusioni, acquisizioni o cessioni di ramo di Azienda, ovvero, ingresso oppure uscita di operatori ferroviari nell'ambito del comparto ecc.

Fonte: Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Imprese Ferroviarie.

Tab. II.2.9 – Dati Fisici - Addetti complessivi, tecnici ed amministrativi, operanti presso tutti i Gestori di Infrastrutture Ferroviarie - Rete Ferroviaria Italiana (RFI). Anno 2023(*)

Gestori reti locali, regionali e nazionale (R.F.I.)

A)	**Totale numero addetti dell'impresa**	**35.432**
	di cui donne	5.777
B)	**Totale numero di addetti per tipo di impiego**	**35.432**
	di cui personale operante nelle stazioni	3.342
	di cui personale addetto ai terminali merci	2
	di cui personale addetto alle officine di manutenzione del materiale rotabile	462
	di cui personale addetto alla formazione specialistica	15
	di cui macchinisti	60
	di cui personale dedicato all'approvvigionamento energetico	10
	di cui personale dei servizi di pulizia del materiale rotabile	2
	di cui altro	31.539

Totale addetti per tipologia di contratto di lavoro

C)	**Totale addetti per tipologia di contratto di lavoro**	**35.432**
a)	**di cui con contratto a tempo indeterminato**	**35.225**
	a1) di cui part-time a tempo indeterminato	207
b)	**di cui con contratto a tempo determinato**	**96**
	b1) di cui con contratto part-time a tempo determinato	10
	b2) di cui apprendisti e/o tirocinanti	9

(*) Il valore dei dati riportati potrebbero discostarsi rispetto a quelli dell'anno precedente, poiché soggetti a variazioni a seguito di fusioni, acquisizioni o cessioni di ramo di Azienda, ovvero, ingresso oppure uscita di operatori ferroviari nell'ambito del comparto ecc.

Fonte: Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Imprese Ferroviarie.

Tab. II.2.10 – Dati Economici – Gestori Infrastruttura Produzione e Costi. Anno 2023(*)

Migliaia di euro

Valore e Costi della Produzione	
Totale Valore della Produzione	**3.568.771**
Totale Costi della Produzione	**3.266.960**

(*) Il valore dei dati riportati potrebbero discostarsi rispetto a quelli dell'anno precedente, poiché soggetti a variazioni a seguito di fusioni, acquisizioni o cessioni di ramo di Azienda, ovvero, ingresso oppure uscita di operatori ferroviari nell'ambito del comparto ecc.
Fonte: Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Imprese Ferroviarie.

Tab. II.2.11 – Dati Economici – Gestori infrastruttura, Investimenti. Anno 2023(*)

Nuove Costruzioni	3.376.494
Manutenzione Straordinaria	2.360.640
Altro	2.657.643
Totale Investimenti	**8.394.777**

(*) Il valore dei dati riportati potrebbero discostarsi rispetto a quelli dell'anno precedente, poiché soggetti a variazioni a seguito di fusioni, acquisizioni o cessioni di ramo di Azienda, ovvero, ingresso oppure uscita di operatori ferroviari nell'ambito del comparto ecc.
Fonte: Ufficio di Statistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Imprese Ferroviarie.

Tab. II.2.12 – Passeggeri trasportati e movimenti di treni passeggeri per grandi Imprese Ferroviarie. Anno 2023(*)

Destinazione del Passeggero	
Passeggeri Trasportati	
Nazionale	795.257.245
Internazionale	4.580.848
Passeggeri trasportati - (Totale)	**799.838.093**
Passeggeri-Km (migliaia)	
Nazionale	53.668.823
Internazionale	735.358
Passeggeri -Km- (Totale)	**54.404.181**
Percorso medio di un passeggero (in Km) (**)	
Nazionale	67,5
Internazionale	160,5
Totale	**68,0**

(*) Passeggeri in valore assoluto, passeggeri-km in migliaia, percorrenza media di un passeggero in chilometri, movimenti di treni passeggeri in migliaia di treni-km.
(**) La percorrenza media di un passeggero (distinto in traffico nazionale e internazionale - Grandi imprese) risulta come rapporto tra i pass-km moltiplicati per 1.000 e i passeggeri trasportati
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, su dati ISTAT.

Tab. II.2.13 – Passeggeri trasportati e movimenti di treni passeggeri per Piccole e Medie Imprese Ferroviarie. Anno 2023(*)

Destinazione del Passeggero	
Passeggeri Trasportati	
Nazionale	14.602.793
Internazionale	0
Passeggeri trasportati - (Totale)	**14.602.793**
Passeggeri-Km (migliaia)	
Nazionale	386.599
Internazionale	0
Passeggeri -Km- (Totale)	**386.599**
Percorso medio di un passeggero (in Km) (**)	
Nazionale	26.5
Internazionale	0
Totale	**26.5**

(*) Passeggeri in valore assoluto, passeggeri-km in migliaia, percorrenza media di un passeggero in chilometri, movimenti di treni passeggeri in migliaia di treni-km.
(**) La percorrenza media di un passeggero (distinto in traffico nazionale e internazionale - Grandi imprese) risulta come rapporto tra i pass-km moltiplicati per 1.000 e i passeggeri trasportati

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, su dati ISTAT.

Tab. II.2.14 – Merci trasportate per grandi e medio/piccole Imprese Ferroviarie. Anno 2023(*)

Dimensione impresa		Grandi imprese ferroviarie	Piccole e medie imprese ferroviarie
Indicatore	Tipo di trasporto		
Movimento di treni merci - treni km (migliaia)	**Totale**	**50.560**	**947**
Percorrenza media delle merci (Km)	**Tutte le voci**	**237**	**217,5**
Merce trasportata - tonnellate	Interno	35.824.653	1.577.596
	Internazionale (in entrata)	34.423.301	0
	Internazionale (in uscita)	24.039.468	0
	Transito	0	0
	Totale	**94.287.422**	**1.577.596**
Merce trasportata - tonnellate-chilometro (migliaia)	Interno	12.023.258	343.050
	Internazionale (in entrata)	6.050.590	0
	Internazionale (in uscita)	4.276.213	0
	Transito	0	0
	Totale	**22.350.061**	**343.050**

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISTAT.

Tab. II.2.15 - Passeggeri trasportati e movimenti di treni passeggeri per dimensione di Impresa Ferroviaria - Anni 2019-2023(*)

Anni 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
Grandi Imprese					
Passeggeri	898.472.298	382.374.387	483.101.413	681.577.079	799.838.093
Passeggeri-km	56.160.096	22.063.811	27.444.025	46.142.527	54.404.181
Percorrenza media passeggero in km	63,6	57,7	57	68	*68*
Movimenti di treni passeggeri	337.121	264.349	306.275	332.362	338.828
Piccole e Medie Imprese					
Passeggeri	15.171.992	7.508.632	8.680.298	12.026.763	14.602.793
Passeggeri-km	426.319	205.204	249.441	355.815	386.599
Percorrenza media passeggero in km	28,1	27,3	28,7	29,6	*26,5*
Movimenti di treni passeggeri	10.243	7.919	9.525	9.136	9.861
Totale Imprese					
Passeggeri	**898.472.298**	**389.883.019**	**491.781.711**	**693.603.842**	**814.440.886**
Passeggeri-km	**56.586.415**	**22.269.015**	**27.693.466**	**46.498.342**	**54.790.780**
Perc. media passeggero in km	**63,0**	**57,1**	**56,3**	**67,0**	**67,3**
Movimenti di treni passeggeri	**347.364**	**272.268**	**315.800**	**341.498**	**348.189**

(*) Passeggeri in valore assoluto, passeggeri-km in migliaia, percorrenza media di un passeggero in chilometri, movimenti di treni passeggeri in migliaia di treni-km.

Dal 2016 il Regolamento UE n. 2032/2016, che ha modificato il regolamento CE n. 91/2003, ha introdotto delle nuove soglie di traffico per cui i due gruppi "Grandi Imprese" e "Piccole e medie imprese" risultano numericamente differenti rispetto agli anni precedenti. Infine, il Regolamento UE n. 2032/2016 è stato rifuso nel Regolamento UE n. 643/2018.

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, su dati ISTAT.

Tab. II.2.16 - Merci trasportate per tipo di trasporto e dimensione di Impresa(a) - Anni 2019-2023(*)

Tipo di trasporto	2019		2020		2021		2022		2023	
	Tonnellate	Tonnellate-km	Tonnellate	Tonnellate-km	Tonnellate	Tonnellate-km	Tonnellate	Tonnellate-km	Tonnellate	Tonnellate-km
Grandi Imprese										
Nazionale	33.187.539	10.597.826	30.495.402	10.325.856	35.251.088	12.059.681	37.156.783	12.059.681	35.824.653	12.023.258
Internazionale in entrata	36.376.781	6.558.719	35.053.154	6.212.091	37.944.391	6.577.569	39.402.642	6.577.569	34.423.301	6.050.590
Internazionale in uscita	23.375.513	3.837.495	22.823.745	3.754.368	27.007.644	4.629.353	27.144.967	4.629.353	24.039.468	4.276.213
Transito	0	0	326.305	55.367	772.826	131.451	0	131.451	0	0
Totale	**92.939.833**	**90.994.040**	**88.698.606**	**20.347.682**	**100.975.949**	**23.398.054**	**103.704.392**	**23.398.054**	**94.287.422**	**22.350.061**
Piccole e Medie Imprese										
Nazionale	995.998	190.547	1.445.437	278.067	2.801.239	713.334	837.954	199.465	1.577.596	343.050
Internazionale in entrata	243.052	89.269	237.954	87.016	270.638	97.700	0	0	0	0
Internazionale in uscita	115.699	35.142	146.529	37.167	165.316	52.860	0	0	0	0
Transito	-	-	-	-	0	-	0	0	0	0
Totale	**1.354.749**	**314.958**	**1.829.920**	**405.250**	**3.237.193**	**863.894**	**837.954**	**199.465**	**1.577.596**	**343.050**
Totale Imprese										
Nazionale	34.183.537	10.788.373	31.940.839	10.603.923	38.052.327	12.773.015	37.994.737	12.891.134	37.402.249	12.366.308

Internazionale in entrata	36.619.833	6.647.988	35.291.108	6.299.107	38.215.029	6.675.269	39.402.642	6.764.178	34.423.301	6.050.590
Internazionale in uscita	23.491.212	3.872.637	22.970.274	3.791.535	27.172.960	4.682.213	27.144.967	4.674.834	24.039.468	4.276.213
Transito	-	-	326.305	55.367	772.826	131.451	0	0	0	0
Totale	**94.294.582**	**21.308.99**	**90.528.526**	**20.749.932**	**104.213.142**	**24.261.948**	**104.542.346**	**24.330.146**	**95.865.018**	**22.693.111**

_____

(*) Tonnellate in valore assoluto, tonnellate-km in migliaia, movimenti treni merci in migliaia di treni-km, percorrenza media in chilometri.

(a) La merce trasportata, come previsto dal Regolamento, non include il peso dei carri privati vuoti.

Non sono compresi gli spostamenti delle locomotive singole.

I dati relativi al trasporto nazionale, internazionale in entrata e in uscita (tonnellate e tonnellate-km) per le Piccole e Medie Imprese sono stati rettificati. dati relativi al trasporto nazionale, internazionale in entrata e in uscita (tonnellate e tonnellate-km) per le Piccole e Medie Imprese sono stati rettificati.

Dal 2016 il Regolamento UE n. 2032/2016 (che ha modificato il Regolamento CE n. 91/2003) ha introdotto delle nuove soglie di traffico, per cui i due gruppi "Grandi imprese" e "Piccole e Medie imprese" risultano numericamente differenti rispetto agli anni precedenti, e così può valere anche per gli anni seguenti a seguito della variabilità dei dati. Infine, il Regolamento UE n. 2032/2016 è stato rifuso nel Regolamento UE n. 643/2018.

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISTAT.

II.3 Tranvie

L'estensione totale della rete tranviaria (urbana ed extraurbana) al 31/12/2023 è risultata pari a 431 km (cfr. Appendice).

La Tab. II.3.1 riporta i dati relativi all'offerta del servizio (nella successiva Tab. II.3.2 gli stessi dati sono espressi in forma di numeri indice a base fissa anno 2010) ed evidenzia, per l'anno 2023, un decremento rispetto al 2022 sia delle vetture-chilometro (-1,2%) che dei posti-chilometro (-2,4%).

Tab. II.3.1 - Tranvie Urbane ed Extraurbane - Dati relativi all'offerta del servizio - Anni 2010, 2015, 2019-2023

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Materiale rotabile (numero)	1.072	934	957	939	927	930	892
Vetture-km (migliaia)	38.439	38.554	30.446	28.826	28.265	28.147	27.823
Posti-km offerti(*) (migliaia)	5.930.623	8.207.499	6.560.102	5.985.790	5.895.375	5.995.585	5.849.238

(*) I dati successivi al 2010 non sono direttamente confrontabili con gli anni precedenti in quanto ricavati con metodologia differente.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Tab. II.3.2 - Tranvie Urbane ed Extraurbane - Dati relativi all'offerta del servizio - Anni 2010, 2015, 2019-2023

Numeri indice a base fissa (anno 2010=100)

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Materiale rotabile	100,0	87,1	89,3	87,6	86,5	86,8	83,2
Vetture-km	100,0	100,3	79,2	75,0	73,5	73,2	72,4
Posti-km offerti(*)	100,0	138,4	110,6	100,9	99,4	101,1	98,6

(*) I dati successivi al 2010 non sono direttamente confrontabili con gli anni precedenti in quanto ricavati con metodologia differente.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

La successiva Tab. II.3.3, relativa alla domanda soddisfatta, mostra l'andamento, negli anni, dei passeggeri e dei passeggeri-chilometro.

Nel 2023 il numero dei passeggeri e dei passeggeri-chilometro sono risultati in aumento rispettivamente del 7,0% e del 2,1% rispetto all'anno precedente.

Per cogliere meglio l'andamento della domanda di trasporto, nella Tab. II.3.4 sono riportati i numeri indice, a base fissa anno 2010, dei passeggeri e dei passeggeri-chilometro.

Tab. II.3.3 - Tranvie Urbane ed Extraurbane - Domanda soddisfatta - Anni 2010, 2015, 2019-2023

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Totale passeggeri (milioni)	343,6	397,3	445,4	244,5	262,8	280,0	299,6
Totale passeggeri-km (miliardi)	1,207	1,379	1,645	1,055	1,173	1,204	1,229

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Tab. II.3.4 - Tranvie Urbane ed Extraurbane - Domanda soddisfatta - Anni 2010, 2015, 2019-2023

Numeri indice a base fissa (anno 2010=100)

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Passeggeri	100,0	115,6	129,6	71,2	76,5	81,5	87,2
Passeggeri-km	100,0	114,3	136,2	87,4	97,1	99,7	101,8

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Analizzando, infine, l'andamento di alcuni indicatori del servizio (cfr. Tab. II.3.5), è possibile osservare come il "*Load Factor*" (che esprime il coefficiente di occupazione e quindi il rapporto tra domanda e offerta) del settore abbia un *trend* positivo tra il 2015 ed il 2019, mentre registri una ripresa a partire dal 2021 dopo l'ovvio calo nel 2020.

Risulta invece in calo a partire dal 2019 l'andamento per i dati sul livello di utilizzo della rete.

Tab. II.3.5 - Tranvie Urbane ed Extraurbane - Indicatori del servizio - Anni 2010, 2015, 2019-2023

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Load Factor (passeggeri-km/posti-km x100)(°)	20,35	16,81	25,07	17,63	19,89	20,07	21,01
Grado di utilizzo della rete [(veicoli-km/km rete)/1.000](°)	83,10	103,78	79,47	74,21	71,87	70,80	67,42

(°) I dati successivi al 2010 non sono direttamente confrontabili con gli anni precedenti in quanto ricavati con metodologia differente.
(°°) Calcolato considerando solo il settore urbano.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

II.4 Metropolitane

Al 31/12/2023 risultavano 232 i chilometri di rete censiti per le linee di trasporto in metropolitana (cfr. Appendice).

La Tab. II.4.1 riporta i principali indicatori dell'offerta del servizio; si osserva, a tale riguardo, come le vetture-chilometro siano nel 2023 in aumento (+0,4%) nei confronti dell'anno precedente, così come i posti-chilometro (+1,5%).

La Tab. II.4.2 riporta gli indicatori precedentemente menzionati espressi in forma di numeri indice.

Tab. II.4.1 - Metropolitane - Dati dell'offerta del servizio - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Materiale rotabile (n.)	1.222	1.536	1.589	1.546	1.525	1.527	1.545
Vetture-km (migliaia)	103.095	138.471	133.410	128.883	136.688	129.768	130.260
Posti-km offerti (migliaia)	22.125.696	33.018.023	31.763.528	30.883.291	31.970.422	30.069.617	30.506.831

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Tab. II.4.2 - Metropolitane - Dati dell'offerta del servizio - Anni 2010, 2015, 2019-2023

Numeri indice a base fissa (anno 2010=100)

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Materiale rotabile	100,0	125,7	130,0	126,5	124,8	125,0	126,4
Vetture-km	100,0	134,3	129,4	125,0	132,6	125,9	126,3
Posti-km offerti	100,0	149,2	143,6	139,6	144,5	135,9	137,9

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Per quanto riguarda la domanda soddisfatta, il numero di passeggeri trasportati in metropolitana ha mostrato nel 2023 un aumento dell'11,7% rispetto all'anno precedente; in lieve diminuzione l'andamento dei passeggeri-chilometro (-1,0%).

Tab. II.4.3 - Metropolitane - Domanda soddisfatta - Anni 2010, 2015, 2019-2023

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Passeggeri (milioni)	775,5	762,6	829,0	454,6	516,7	576,9	644,9
Passeggeri-km (miliardi)	5,948	5,527	6,052	3,396	3,940	4,629	4,582

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Tab. II.4.4 - Metropolitane - Domanda soddisfatta - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

Numeri indice a base fissa (anno 2010=100)

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Passeggeri	100,0	98,3	106,9	58,6	66,6	74,4	83,2
Passeggeri-km	100,0	92,9	101,8	57,1	66,2	77,8	77,0

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Osservando, infine, l'andamento nel corso degli anni di alcuni indicatori del servizio (cfr. Tab. II.4.5), è possibile notare come nel 2023 il valore del "*Load Factor*" di settore (ovvero il rapporto tra domanda e offerta) sia in lieve calo rispetto all'anno precedente, così come il grado di utilizzo della rete.

Tab. II.4.5 - Metropolitane - Indicatori del servizio - Anni 2010, 2015, 2019-2023

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Load Factor (passeggeri-km/posti-km x100)	26,88	16,74	19,05	11,00	12,32	15,39	15,02
Grado di utilizzo della rete [(veicoli-km/km rete)/1.000]	711,00	680,85	623,00	601,86	638,31	604,78	560,74

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

II.5 Impianti a fune

Funicolari

Nell'ambito del trasporto con funicolare, al 31/12/2023 risultano presenti, nell'intero territorio nazionale, 23 impianti gestiti da 18 Società con 322 addetti, per una lunghezza totale d'esercizio pari a 21,4 chilometri.

Tale modalità di trasporto, pur rispondendo ad esigenze prevalentemente di tipo turistico, riveste in diversi casi un'indubbia utilità anche per agevolare gli spostamenti giornalieri della popolazione locale residente.

Le Tabb. II.5.1 e II.5.2 riportano le serie storiche, espresse sia in valore assoluto che sotto forma di numeri indice a base fissa, dei principali indicatori dell'offerta e della domanda del servizio di trasporto tramite funicolare.

L'osservazione dei dati relativi all'offerta evidenzia anche, per le vetture-chilometro e per i posti-chilometro:

- nel 2023 aumenti rispettivamente del 3,8% e del 3,5% rispetto all'anno precedente;
- nel periodo 2010-2022 decrementi rispettivamente del 5,6% e del 7,9%.

Relativamente alla domanda, nel 2023 i passeggeri complessivamente trasportati risultano pari a 13,4 milioni (+6,7% rispetto al 2022), per un totale di 10,5 milioni di passeggeri-chilometro (+7,7% rispetto all'anno precedente).

Tab. II.5.1 - Funicolari - Offerta e domanda(°) - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2024

	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024(*)
Materiale rotabile (numero)	40	48	48	44	44	44	44	44	44
Vetture-km (migliaia)	787,23	930,58	998,73	941,02	557,01	834,74	864,56	897,25	943,11
Posti-km offerti (milioni)	85,74	100,15	110,60	107,24	57,47	86,40	89,12	92,21	96,37
Passeggeri (milioni)	23,96	25,91	25,32	24,52	9,71	9,35	12,53	13,37	13,90
Passeggeri-km (milioni)	18,87	19,98	19,90	19,77	8,00	7,29	9,72	10,47	10,87

(°) A partire dal 2005 la serie non comprende i dati degli ascensori di Genova per cui i dati non sono confrontabili con quelli degli anni precedenti.
(*) Dati provvisori.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati di Aziende.

Tab. II.5.2 - Funicolari - Offerta e domanda(°) - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2024

Numeri indice a base fissa (anno 2010=100)

	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024(*)
Materiale rotabile	87,5	100,0	100,0	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7
Vetture-km	84,6	100,0	107,3	101,1	59,9	89,7	92,9	96,4	101,3
Posti-km offerti	85,6	100,0	110,4	107,1	57,4	86,3	89,0	92,1	96,2
Passeggeri	92,5	100,0	97,7	94,6	37,5	36,1	48,4	51,6	53,6
Passeggeri-km	94,4	100,0	99,6	98,9	40,0	36,5	48,6	52,4	54,4

(°) A partire dal 2005 la serie non comprende i dati degli ascensori di Genova per cui i dati non sono confrontabili con quelli degli anni precedenti.
(*) Dati provvisori.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati di Aziende.

Funivie[18]

L'utilizzo della funivia, al pari di quello della funicolare, risponde prevalentemente ad esigenze di tipo turistico e, in seconda battuta, anche ad esigenze legate al trasporto pubblico locale.

Per quanto riguarda l'offerta del servizio (cfr. Tabb. II.5.3 e II.5.4), nel 2023 sono 990 le sciovie (con variazioni percentuali rispetto agli anni di riferimento 2000 e 2010 rispettivamente del -36,5% e del -6,1%, mentre la numerosità di funivie bifuni risulta, negli ultimi venti anni, pressoché costante. Gli impianti di funivie monofuni[19], la cui numerosità era 854 nel 2000, risultano 1.034 nel 2023 (+21,1% sul 2000).

Tab. II.5.3 - Funivie - Offerta del servizio - Anni 2000, 2005, 2010, 2015, 2019-2023

Numero

Impianti in servizio	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Bifuni	93	90	95	94	91	91	94	94	94
Monofuni	854	941	1.009	1.025	1.045	1.008	1.030	1.030	1.034
Sciovie	1.559	1.250	1.054	995	729	597	990	990	990
Totale	**2.506**	**2.281**	**2.158**	**2.114**	**1.865**	**1.696**	**2.114**	**2.114**	**2.118**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Tab. II.5.4 - Funivie - Offerta del servizio - Anni 2000, 2005, 2010, 2015, 2018-2023

Numeri indice a base fissa (anno 2010=100)

Impianti in servizio	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Bifuni	97,9	94,7	100,0	98,9	95,8	95,8	98,9	98,9	98,9
Monofuni	84,6	93,3	100,0	101,6	103,6	99,9	102,1	102,1	102,5
Sciovie	147,9	118,6	100,0	94,4	69,2	56,6	93,9	93,9	93,9
Totale	**116,1**	**105,7**	**100,0**	**98,0**	**86,4**	**78,6**	**98,0**	**98,0**	**98,1**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Per quanto riguarda, infine, la domanda del servizio, le Tabb. II.5.5 e II.5.6 illustrano l'andamento del numero stimato di passeggeri trasportati.

Tab. II.5.5 - Funivie - Domanda del servizio - Anni 2000, 2005, 2010, 2015, 2019-2023

Milioni di passeggeri(*)

Impianti in servizio	2000	2005	2010	2015(**)	2019(+)	2020(+)	2021(+)	2022(+)	2023(+)
Bifuni	16,6	16,3	18,0	18,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Monofuni	228,8	291,1	311,0	408,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sciovie	198,3	158,3	137,0	170,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Totale	**443,7**	**465,7**	**466,0**	**598,1**	**902,6**	**324,5**	**259,1**	**106,0**	**112,8**

(*) Stima.
(**) e (+) Stime da dati di fonti diverse non confrontabili tra loro, né con le precedenti.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

[18] I dati delle tabelle sulle funivie sono forniti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale per il Trasporto Pubblico Locale - Divisione 4. Si ringrazia della collaborazione il Direttore Generale, Avv. Angelo Mautone.
[19] Tale tipo di funivia è costituita da un unico anello trattivo e portante al quale sono fissate, mediante attacchi fissi (con salita e discesa dei passeggeri in corsa) o ad agganciamento automatico (con salita e discesa dei passeggeri con veicoli fermi), seggiole o cabinette pluriposto.

Tab. II.5.6 - Funivie - Domanda del servizio - Anni 2000, 2005, 2010, 2015, 2019-2023

Numeri indice a base fissa (anno 2010=100)

Impianti in servizio	2000	2005	2010	2015(*)	2019(+)	2020(+)	2021(+)	2022(+)	2023(+)
Bifuni	92,2	90,6	100,0	105,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Monofuni	73,6	93,6	100,0	131,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sciovie	144,7	115,5	100,0	124,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Totale	**95,2**	**99,9**	**100,0**	**128,3**	**193,7**	**69,6**	**55,6**	**22,7**	**24,2**

(*) e (+) Stime da dati di fonti diverse non confrontabili tra loro, né con le precedenti.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Capitolo III Trasporti su strada

III.1 Sistema viario nazionale

III.1.1 Estensione stradale

Al 31 dicembre 2023 l'estesa della rete stradale italiana primaria (esclusa quella comunale) è stimata pari a km 168.837, così ripartiti:

- Autostrade km 7.561, incluse quelle in gestione ANAS, le Tangenziali, i Trafori ed i Raccordi con caratteristiche autostradali;
- altre Strade di interesse nazionale km 30.193;
- strade Regionali e Provinciali km 131.095.

La Tab. III.1.1.1 mostra dati di sintesi relativi alle estensioni stradali di Autostrade, altre Strade di interesse nazionale, Regionali e Provinciali per gli anni 1990, 2000, 2010, 2019-2023. In Appendice, ulteriori, più dettagliati prospetti.

Tab. III.1.1.1 - Estensione stradale italiana - Anni 1990, 2000, 2010, 2019-2023
Chilometri

	1990	2000	2010	2019	2020	2021	2022	2023
Autostrade (*)	6.185	6.478	6.668	6.977	6.978	7.556	7.558	7.561
Altre strade di interesse nazionale	44.742	46.556	20.856	23.305	28.307	29.562	30.045	30.193
Strade Regionali e Provinciali	98.396	102.076	146.280	137.283	132.626	131.011	132.234	130.600
Totale	**149.323**	**155.110**	**173.804**	**167.565**	**167.911**	**168.129**	**169.837**	**168.354**

(*) Dal 2021 il dato comprende oltre alle Autostrade (concesse e in gestione Anas) anche le Tangenziali, i Trafori ed i Raccordi con caratteristiche autostradali.
Fonte: elaborazione ACI su dati Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, ACI, Aiscat, Anas ed indagine diretta presso le Regioni e le Province.

È bene dire che si tratta comunque di una stima dell'estesa stradale in quanto i dati non sempre sono aggiornati e differiscono consultando fonti diverse, anche per diverso criterio di computazione.

Inoltre, come già sottolineato nelle edizioni del Conto degli anni precedenti, il variare dell'estesa stradale nazionale e di quella gestita da Province e Regioni indicata nella Tab. III.1.1.1. è principalmente conseguenza dell'assetto giuridico/amministrativo, disposto dal Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112, di "*Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59*", che ha fissato il trasferimento di Strade, già appartenenti al demanio statale, al demanio delle Regioni ovvero, con Leggi regionali, al demanio degli Enti Locali, con contemporaneo conferimento delle connesse funzioni amministrative non espressamente attribuite allo Stato. In seguito, dal 2018 di concerto tra Anas Spa e Ministero delle Infrastrutture e Trasporti è stato avviato un Piano di Rientro Strade che prevede il ritorno alla gestione Anas di circa **6.500 km di strade ex statali, regionali e provinciali**. Tale Piano di Rientro ha visto una prima fase nel 2018 – riguardante circa 3.500 km di strade nelle Regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Liguria, Marche, Molise, Puglia, Toscana e Umbria – ed è stato ultimato nel 2021 con il rientro di ulteriori 3.000 km di strade nelle Regioni Emilia Romagna, Piemonte, Lombardia e Toscana.

In Appendice altre tabelle tra cui quelle con i risultati dell'indagine diretta condotta dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti presso i Comuni Capoluogo di Provincia, per la stima dell'estensione delle strade Comunali[20] nei medesimi Comuni Capoluogo.

[20] Si tratta dell'estesa in gestione all'Amministrazione comunale mentre non sono ricomprese eventuali gestioni sub-comunali come ad es. a Roma le strade gestite dai singoli Municipi

III.1.2 Traffico su Autostrade concesse[21]

L'Aiscat (Associazione Italiana Società Concessionarie Autostrade e Trafori) diffonde i dati di sintesi riferiti ai volumi di traffico registrati sulla rete autostradale in concessione.

In particolare, risulta che nel 2023, su tali Autostrade, si è raggiunto un volume di traffico complessivo pari a 86.737 milioni di veicoli-km [22], pari a +3,8% rispetto al 2022, così ripartiti: 20.978 milioni, pari a +1,3% rispetto al 2022, relativi ai veicoli "pesanti" [23] e 65.762 milioni, pari a +4,6% rispetto all'anno precedente, relativi ai veicoli "leggeri" [24] (cfr. Tab. III.1.2.1). Le notevoli diminuzioni del 2020 rispetto al 2019 dovute alla pandemia sono state inizialmente bilanciate solo in parte da un incremento nel 2021 per ritornare definitivamente ai livelli abituali a partire dal 2022.

Tab. III.1.2.1 - Valori di traffico relativi alle Autostrade concesse - Anni 2000, 2005, 2010, 2015 e 2019-2023

Milioni di veicoli-km

Veicoli	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Leggeri	53.626	60.221	64.498	61.510	64.691	43.920	55.323	62.841	65.796
Pesanti	16.768	19.183	18.773	17.874	19.964	17.493	20.177	20.706	20.940
Totale	**70.394**	**79.404**	**83.271**	**79.384**	**84.655**	**61.413**	**75.500**	**83.548**	**86.736**

Nota*:* dati Aiscat riferiti alla rete autostradale in concessione
Fonte: elaborazione ACI e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati Aiscat.

Si forniscono, di seguito, i valori teorici[25] medi giornalieri del volume di traffico (cfr. Tab. III.1.2.2), utili soprattutto per eventuali confronti a livello internazionale.

Tab. III.1.2.2 - Valori di traffico relativi alle Autostrade concesse - Veicoli teorici medi giornalieri - Anni 2000, 2005, 2010, 2015 e 2019-2023

Milioni di veicoli teorici

Veicoli	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Leggeri	27.237	30.371	31.994	29.432	30.642	20.703	26.007	29.471	30.851
Pesanti	8.517	9.675	9.312	8.553	9.456	8.246	9.485	9.711	9.819
Totale	**35.754**	**40.046**	**41.306**	**37.985**	**40.098**	**28.949**	**35.492**	**39.182**	**40.670**

Nota*:* dati Aiscat riferiti alla rete autostradale in concessione
Fonte: elaborazione ACI e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati Aiscat.

Le Tab. III.1.2.3 mostrano le serie storiche, rispettivamente, dei numeri indice, a base mobile e a base fissa (anno 2000=100), dei volumi di traffico, leggero e pesante, in veicoli-km - Anni 2000-2023.

Si può, anche, osservare come:

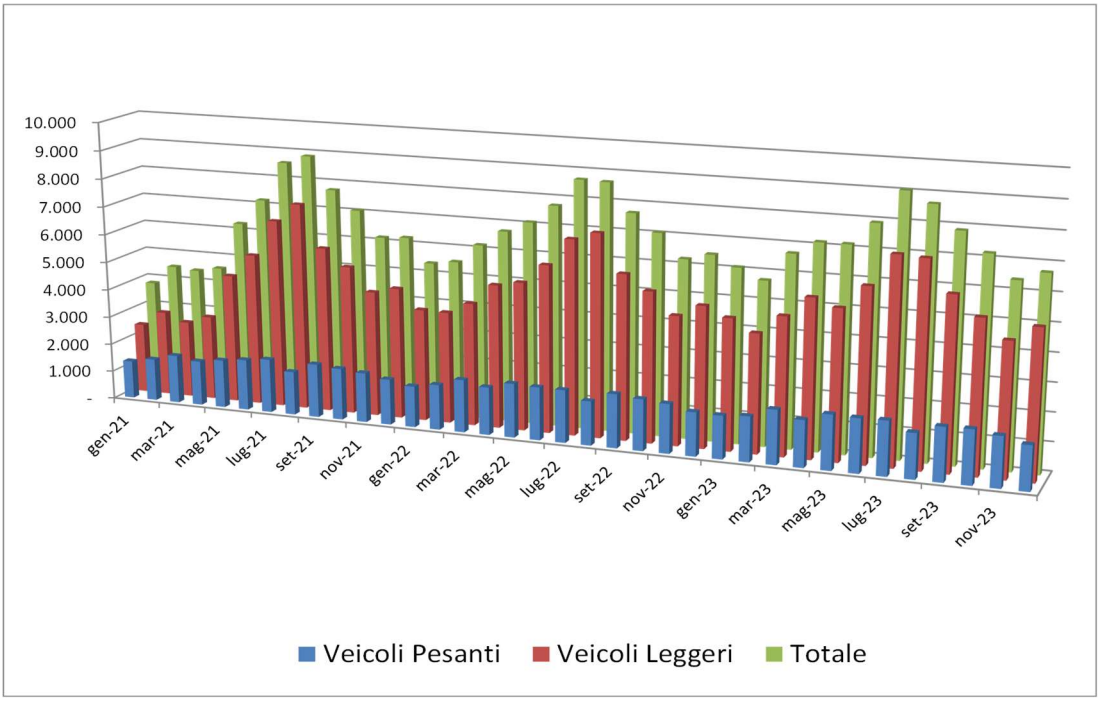
- escludendo il 2020, nel periodo 2000-2023, l'aumento medio del traffico sia stato del 23,2% (22,7% per i veicoli leggeri e 24,9% per quelli pesanti) (cfr. Tab. V.1.2.3 b) e Fig. V.1.2.2), a fronte, nello stesso periodo, di un aumento chilometrico della rete autostradale nettamente inferiore, pari a circa l'8,4% (cfr. Tab. III.1.1.1); per quanto riguarda, invece, l'anno 2020, segnato dagli eventi della pandemia, i valori medi di traffico siano tornati a quelli registrati addirittura negli anni precedenti al 2000, per poi risalire progressivamente nel corso del 2021, e riattestarsi ai livelli ante 2020 dal 2022;

[21] Non essendo disponibili dati aggiornati, si riporta il paragrafo della precedente edizione,
[22] I veicoli-km sono i chilometri complessivamente percorsi dalle unità veicolari entrate in autostrada.
[23] I veicoli "pesanti" sono sia gli autoveicoli a due assi con altezza da terra, in corrispondenza dell'asse anteriore, superiore a 1,30 m., sia tutti gli autoveicoli a tre assi.
[24] I veicoli "leggeri" sono i motocicli e gli autoveicoli a due assi con altezza da terra, in corrispondenza dell'asse anteriore, inferiore a 1,30 m.
[25] I veicoli teorici sono le unità che idealmente, percorrendo l'intera autostrada, danno luogo nel complesso a percorrenze pari a quelle ottenute realmente (veicoli-km di cui sopra); il numero di tali veicoli è definito dal rapporto tra i veicoli-km e la lunghezza dell'autostrada.

- i dati relativi ai veicoli pesanti non abbiano evidenziato variazioni negative così marcate come quelle dei veicoli leggeri in quanto i primi non hanno mai subito grandi contenimenti alla circolazione durante la pandemia.

Fig. III.1.2.1 - Andamento del traffico mensile negli ultimi tre anni - Gen. 2021-Dic. 2023

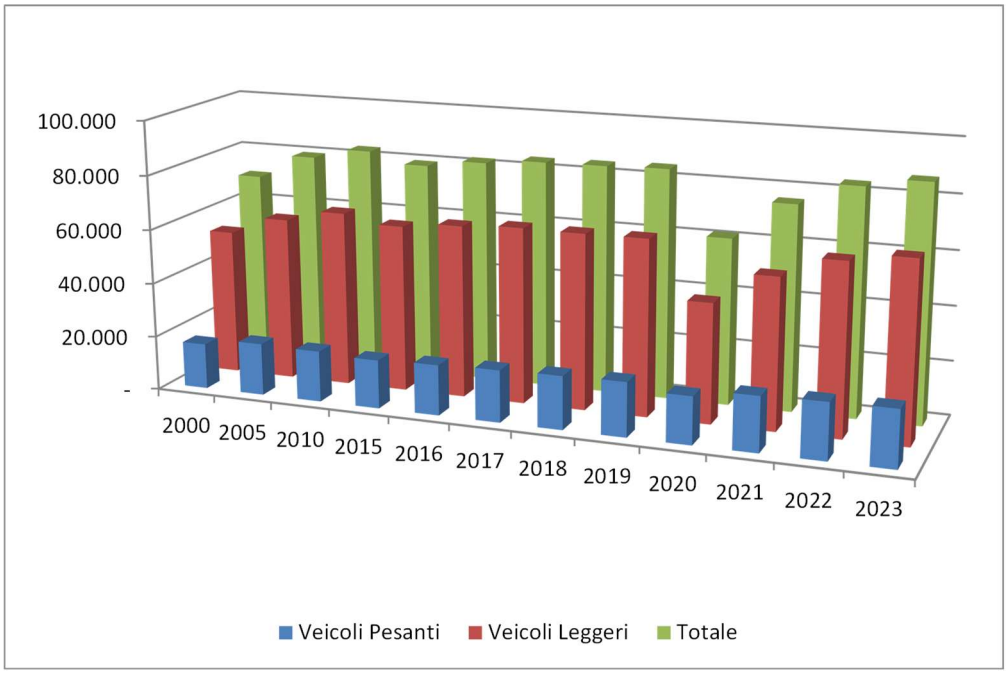
Milioni di veicoli-km



Nota*:* dati Aiscat riferiti alla rete autostradale in concessione.
Fonte: elaborazione ACI e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati Aiscat.

Fig. III.1.2.2 - Andamento del traffico nelle Autostrade concesse - Anni 2000-2023

Milioni di veicoli-km



Nota*:* dati Aiscat riferiti alla rete autostradale in concessione
Fonte: elaborazione ACI e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati Aiscat.

Tab. III.1.2.3 - Valori di traffico (veicoli-km) relativi alle Autostrade concesse - Anni 2000, 2005, 2010, 2015 e 2018-2023

a) Numeri indice a base mobile

Veicoli	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Leggeri	102,8	100,2	99,9	103,7	99,8	100,2	67,9	126,0	113,6	104,7
Pesanti	105,0	100,6	102,2	103,6	102,3	101,9	87,6	115,3	102,6	101,1
Totale	**103,3**	**100,3**	**100,4**	**103,7**	**100,4**	**100,6**	**72,5**	**122,9**	**110,7**	**103,8**

b) Numeri indice a base fissa (anno 2000=100)

Veicoli	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Leggeri	100,0	112,3	120,3	114,7	120,4	120,6	81,9	103,2	117,2	122,7
Pesanti	100,0	114,4	112,0	106,6	116,8	119,1	104,3	120,3	123,5	124,9
Totale	**100,0**	**112,8**	**118,3**	**112,8**	**119,5**	**120,3**	**87,2**	**107,3**	**118,7**	**123,2**

Nota*:* Dati Aiscat riferiti alla rete autostradale in concessione
Fonte: elaborazione ACI e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati Aiscat.

La Tab. III.1.2.4, infine, prodotta sulla base dei dati relativi ai veicoli-km ed ipotizzando: a) per i veicoli leggeri un coefficiente di occupazione pari a 1,7 passeggeri per veicolo e b) per i veicoli pesanti un coefficiente di carico pari a 9 tonnellate per veicolo, fornisce una stima relativa al numero di passeggeri-km e di tonnellate-km transitate sulle Autostrade concesse.

Tab. III.1.2.4 - Passeggeri-km (Pkm) e tonnellate-km (Tkm) relativi alle Autostrade concesse - Anni 1990, 2000, 2005, 2010, 2015 e 2019-2023

Milioni

	1990	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Pkm	68.085	91.164	102.376	109.647	104.567	109.975	74.664	94.049	106.830	111.796
Tkm	106.974	150.912	172.647	168.957	160.866	179.676	157.437	181.593	186.354	188.801

Per i veicoli leggeri si è assunto un coefficiente di occupazione pari a 1,7 persone. Per i veicoli pesanti un coefficiente di carico pari a 9 tonnellate.

Nota*:* Dati Aiscat riferiti alla rete autostradale in concessione
Fonte: elaborazione ACI e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati Aiscat.

III.1.3 Traffico ai valichi di frontiera[26]

In questa edizione del Conto, per il quarto anno, vengono inseriti anche dati relativi al traffico di automezzi leggeri e pesanti ai valichi di frontiera.

I dati, forniti da Aiscat, mettono in evidenza, nelle serie 2016-2019, un costante incremento di transiti alle frontiere riscontrabile almeno fino all'anno 2018, nei valichi del Monte Bianco, del Gran San Bernardo, del Frejus, di Ventimiglia, di Como-Grandate, del Tarvisio, di Trieste-Lisert e del Brennero (cfr. Tab. III.1.3.1). Per quanto riguarda invece il 2019, ad eccezione dei valichi del Monte Bianco, del Gran San Bernardo e della Barriera di Ventimiglia, tutti gli altri valichi mostrano una lieve flessione di transiti, tanto in entrata che in uscita dai confini di Stato. Nel 2020 si assiste ad un drastico calo dei transiti riconducibile, ovviamente, alla criticità della situazione venutasi a creare a causa della pandemia in atto, mentre a partire dal 2021 tutti i valichi mostrano decisi incrementi, che in alcuni casi hanno anche superato i livelli pre-pandemia.

In Appendice sono disponibili i dati dei transiti alle frontiere suddivisi per classi tariffarie, relativamente agli anni dal 2014 al 2023.

[26] Non essendo disponibili dati aggiornati, si riporta il paragrafo della precedente edizione

Tab. III.1.3.1 - Traffico di automezzi leggeri e pesanti ai valichi di frontiera - Anni 2017-2023

Numero

Valichi		Transiti 2017		Transiti 2018		Transiti 2019		Transiti 2020		Transiti 2021		Transiti 2022		Transiti 2023	
		Entrata	*Uscita*	*Entrata*	*Uscita*	*Entrata*	*Uscita*	*Entrata*	*Uscita*	*Entrata*	*Uscita*	*Entrata*	*Uscita*	*Entrata*	*Uscita*
Soc. Traforo Monte Bianco Traforo del Monte Bianco	Leggeri	695.406	694.013	628.656	626.107	676.444	673.601	378.162	375.203	431.338	422.226	579.890	580.046	570.050	575.335
	Pesanti	308.881	331.833	358.219	380.770	311.244	340.504	270.172	305.591	291.484	330.948	270.543	301.354	247.159	284.501
	Totale	**1.004.287**	**1.025.846**	**986.875**	**1.006.877**	**987.688**	**1.014.105**	**648.334**	**680.794**	**722.822**	**753.174**	**850.433**	**881.400**	**817.209**	**859.836**
Soc. Traforo Gran S. Bernardo Traforo del Gran San Bernardo	Leggeri	282.636	277.636	342.461	336.295	355.153	351.150	199.430	196.662	278.145	278.603	408.184	412.648	450.500	459.421
	Pesanti	15.636	13.878	20.260	19.299	21.323	19.206	14.148	14.443	14.078	15.768	13.448	15.290	15.167	17.181
	Totale	**298.272**	**291.514**	**362.721**	**355.594**	**376.476**	**370.356**	**213.578**	**211.105**	**292.223**	**294.371**	**421.632**	**427.938**	**465.667**	**476.602**
Sitaf S.p.A. Traforo del Frejus	Leggeri	510.555	505.190	448.920	450.779	445.748	446.220	236.806	236.653	310.533	312.155	471.841	475.873	513.793	507.855
	Pesanti	356.671	408.367	435.013	496.239	424.809	493.046	370.251	428.380	435.627	513.600	504.284	569.648	520.443	586.085
	Totale	**867.226**	**913.557**	**883.933**	**947.018**	**870.557**	**939.266**	**607.057**	**665.033**	**746.160**	**825.755**	**976.125**	**1.045.521**	**1.034.236**	**1.093.940**
Autostrada dei Fiori S.p.A. Barriera di Ventimiglia	Leggeri	3.532.929	3.425.747	3.486.949	3.395.447	3.533.901	3.441.709	2.200.872	2.129.196	2.489.077	2.468.578	3.426.825	3.353.996	3.493.259	3.447.107
	Pesanti	1.066.074	996.653	1.093.062	1.018.388	1.130.943	1.037.532	959.431	875.943	1.113.202	1.015.854	1.161.829	1.075.072	1.179.899	1.095.032
	Totale	**4.599.003**	**4.422.400**	**4.580.011**	**4.413.835**	**4.664.844**	**4.479.241**	**3.160.303**	**3.005.139**	**3.602.279**	**3.484.432**	**4.588.654**	**4.429.068**	**4.673.158**	**4.542.139**
Autostrade per l'Italia S.p.A. Stazione di Como - Grandate	Leggeri	7.901.229	7.850.098	7.708.999	7.741.664	7.549.263	7.584.283	4.444.794	4.566.802	5.029.685	5.287.050	6.550.699	6.686.295	6.770.374	6.991.255
	Pesanti	1.080.479	1.098.197	1.062.385	1.097.043	1.056.720	1.096.477	789.113	837.752	915.578	989.826	1.010.040	1.084.489	1.027.122	1.094.036
	Totale	**8.981.708**	**8.948.295**	**8.771.384**	**8.838.707**	**8.605.983**	**8.680.760**	**5.233.907**	**5.404.554**	**5.945.263**	**6.276.876**	**7.560.739**	**7.770.784**	**7.797.496**	**8.085.291**
Autostrade per l'Italia S.p.A. Stazione Ugovizza Tarvisio	Leggeri	1.514.771	1.525.094	1.486.866	1.495.661	1.467.099	1.474.002	716.362	721.325	1.106.797	1.111.056	1.463.565	1.501.866	1.601.488	1.639.307
	Pesanti	883.810	895.664	918.091	936.301	903.443	938.984	786.108	831.537	969.854	1.034.419	982.398	1.043.020	990.296	1.044.285
	Totale	**2.398.581**	**2.420.758**	**2.404.957**	**2.431.962**	**2.370.542**	**2.412.986**	**1.502.470**	**1.552.862**	**2.076.651**	**2.145.475**	**2.445.963**	**2.544.886**	**2.591.784**	**2.683.592**
Autovie Venete S.p.A. Barriera di Trieste Lisert	Leggeri	4.171.832	4.056.093	4.057.432	3.959.587	4.013.763	3.895.094	2.414.091	2.382.907	3.086.306	2.995.308	3.644.685	3.574.677	3.895.015	3.808.310
	Pesanti	1.672.647	1.737.865	1.697.136	1.779.880	1.603.658	1.726.011	1.288.170	1.346.959	1.462.337	1.521.305	1.504.154	1.596.867	1.569.797	1.668.087
	Totale	**5.844.479**	**5.793.958**	**5.754.568**	**5.739.467**	**5.617.421**	**5.621.105**	**3.702.261**	**3.729.866**	**4.548.643**	**4.516.613**	**5.148.839**	**5.171.544**	**5.464.812**	**5.476.397**
Autostrada del Brennero S.p.A. Barriera del Brennero	Leggeri	3.593.907	3.562.871	3.571.057	3.537.317	3.531.981	3.484.032	1.924.602	1.911.258	2.408.066	2.355.208	3.395.196	3.331.806	3.585.441	3.508.223
	Pesanti	1.970.275	1.978.288	2.047.456	2.061.103	2.078.521	2.087.961	1.664.631	1.699.616	1.947.106	1.919.798	2.126.477	2.111.127	2.140.108	2.114.175
	Totale	**5.564.182**	**5.541.159**	**5.618.513**	**5.598.420**	**5.610.502**	**5.571.993**	**3.589.233**	**3.610.874**	**4.355.172**	**4.275.006**	**5.521.673**	**5.442.933**	**5.725.549**	**5.622.398**

Fonte: elaborazione ACI e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati Aiscat.

III.2 Mercato dell'auto nuova ed usata - anche nel contesto della mobilità sostenibile - e revisioni dei veicoli

III.2.1 Mercato dell'auto nuova ed usata anche nel contesto della mobilità sostenibile

Le statistiche sull'andamento del mercato dell'auto nuova ed usata sono desunte dal Sistema Informativo dell'Archivio Nazionale dei Veicoli costituito presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Dipartimento per i Trasporti e la Navigazione.

Le informazioni contenute in tale Archivio provengono:

- dalle migliaia di Agenzie di pratiche auto sparse sul territorio nazionale e collegate attraverso lo Sportello Telematico dell'Automobilista;
- dagli Uffici della Motorizzazione Civile e dai Pubblici Registri Automobilistici Provinciali.

Tali soggetti provvedono direttamente alle pratiche connesse alle immatricolazioni ed ai passaggi di proprietà delle autovetture, inserendo tutte le informazioni necessarie nel Sistema Informativo del Ministero, emettendo nuove carte di circolazione e duplicati o, sempre meno frequentemente, tagliandi che comprovino le variazioni di intestazione dei veicoli. A questo proposito, è ormai entrata a regime la sostituzione dei due documenti "Carta di Circolazione" e Certificato di Proprietà" con il cosiddetto "Documento Unico", per i veicoli che sono iscritti al Pubblico Registro Automobilistico. Questo comporta, oltre alla simultanea registrazione delle pratiche sui due archivi (Motorizzazione e Pubblico Registro Automobilistico) l'emissione di un duplicato e non più di un tagliando in occasione di un passaggio di proprietà.

La Tab. III.2.1.1 illustra la serie storica 2013-2024 delle immatricolazioni e dei passaggi di proprietà delle autovetture. L'osservazione di tale prospetto mette, tra l'altro, in rilievo come nel corso del tempo, anche a causa di fattori economici congiunturali, il rapporto fra acquisto di auto nuove ed usate, rimanga estremamente sbilanciato a favore delle seconde. (circa il 22% del mercato è assorbito da auto nuove).

Tab. III.2.1.1 - Mercato dell'auto nuova ed usata - Anni 2013-2024

1) Immatricolazioni - Numero

Anno	Benzina	Diesel	Elettrica	Dual fuel	Metano	Ibride/Altro	Totale
2013	401.830	702.753	864	172.004	11.964	15.158	**1.304.573**
2014	394.060	746.917	1.099	185.021	11.826	21.628	**1.360.551**
2015	491.782	872.595	1.451	175.354	8.313	26.170	**1.575.665**
2016	599.314	1.040.621	1.377	139.647	5.893	38.828	**1.825.680**
2017	628.648	1.112.653	1.969	155.385	5.757	66.694	**1.971.106**
2018	677.995	978.316	4.995	155.175	7.026	86.662	**1.910.169**
2019	851.968	762.916	10.664	135.736	30.363	125.005	**1.916.652**
2020	522.393	452.056	33.191	96.424	28.000	249.581	**1.381.645**
2021	436.596	322.860	67.263	110.544	27.347	493.361	**1.457.971**
2022	365.048	257.870	49.166	119.069	10.039	515.565	**1.316.757**
2023	447.492	273.570	66.312	142.224	1.809	635.103	**1.566.510**
2024	455.388	215.100	65.630	145.366	1.240	675.992	**1.558.716**

2) Passaggi proprietà - numero

Anno	Benzina	Diesel	Elettrica	Dual fuel	Metano	Ibride/Altro/nc	Totale
2013	1.887.170	2.092.344	260	144.888	5.308	11.583	**4.141.553**
2014	1.888.737	2.167.505	480	171.193	6.827	14.180	**4.248.922**
2015	1.993.900	2.372.600	659	198.669	8.141	16.450	**4.590.419**
2016	1.948.265	2.519.654	1.130	222.612	9.291	21.085	**4.722.037**

2017	1.820.292	2.459.913	1.213	255.346	9.523	30.076	**4.576.363**
2018	1.714.095	2.397.055	1.775	276.816	9.096	27.845	**4.426.682**
2019	1.597.190	2.254.837	1.437	295.004	8.446	29.016	**4.185.930**
2020	1.198.328	1.665.361	1.615	290.764	6.899	27.630	**3.190.597**
2021	1.251.255	1.770.998	3.003	389.017	7.861	30.896	**3.453.030**
2022	1.618.039	2.323.697	31.775	436.007	25.744	209.600	**4.644.862**
2023	1.724.164	2.521.599	36.324	467.263	33.241	362.710	**5.145.301**
2024	1.884.547	2.509.152	54.045	493.633	29.329	550.014	**5.480.720**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Il mercato dell'auto è stato a più riprese sostenuto da campagne governative di incentivazione all'acquisto di veicoli nuovi ed alla rottamazione delle vecchie autovetture.

Dalla primavera del 2010 si è assistito ad un progressivo decremento delle immatricolazioni che nel 2013 ha portato il mercato ad assestarsi sulla cifra più bassa mai riscontrata dal 1996.

Dopo aver toccato il livello più basso degli ultimi 20 anni, il mercato dell'auto nuova era lentamente ma progressivamente risalito, sostenuto anche dal rinnovo delle flotte delle grandi imprese di autonoleggio che hanno dato spinta a nuove forme di utilizzo del mezzo a quattro ruote come il noleggio a lungo termine.

Com'era facile prevedere, l'emergenza COVID ha portato con sé un nuovo crollo delle vendite che hanno fatto registrare nel corso del 2020 un fortissimo decremento. Il mercato, nonostante le predette campagne di incentivazione, stenta a riprendere quota e nel 2024 fa registrare un risultato particolarmente modesto.

Grazie alla spinta degli incentivi, della sempre maggiore diffusione dei divieti alla circolazione nelle zone urbane e, si spera, ad una nascente consapevolezza degli acquirenti, l'alimentazione ibrida si è finalmente imposta come preponderante a scapito delle alimentazioni tradizionali. La somma di auto ibride a benzina-elettricità e gasolio-elettricità rappresenta infatti nel 2024 il 43.33% del mercato del nuovo. Per contro fa ancora fatica ad affermarsi l'elettrico puro che supera di poco il 4% dell'immatricolato.

Sempre molto rilevante resta il fenomeno dell'importazione parallela di autoveicoli dall'estero. Nel 2024 sono state infatti registrate circa 160.000 nazionalizzazioni di autovetture. Si tratta di veicoli quasi tutti precedentemente targati e dunque già circolanti fuori dal nostro Paese, che quindi non contribuiscono a svecchiare il parco circolante italiano.

Nell'ambito delle iniziative per una mobilità più sostenibile, da diversi anni l'Unione Europea porta avanti nei confronti dei costruttori di veicoli leggeri (light duty vehicles) un'azione di controllo mirata ad abbassare progressivamente il livello delle emissioni di CO_2 dei veicoli nuovi di produzione.

Il Regolamento 631/2019 stabilisce obiettivi di emissione media di CO_2 per i veicoli nuovi da raggiungere nel corso degli anni a venire e fino al 2030 per tutta la UE. Ogni anno tutti i Paesi dell'Unione forniscono alla Commissione Europea i dati sulle immatricolazioni di veicoli nuovi ed i costruttori che non rispettano in media i valori di soglia stabiliti per l'anno sono sottoposti al pagamento di sanzioni. Molte speranze per l'ambiente sono riposte nei provvedimenti in discussione in ambito europeo che mirano allo stop della produzione di veicoli alimentati a benzina e gasolio entro il 2035.

La Tab. III.2.1.2 illustra la distribuzione del numero di passaggi di proprietà per regione e ripartizione geografica di residenza dell'acquirente. L'osservazione di tale prospetto evidenzia, tra l'altro, la significativa difformità tra l'andamento territoriale del mercato del nuovo e quello dell'usato.

Una certa distorsione nella ripartizione geografica del mercato è data anche in questo caso dalle grandi ditte di noleggio che hanno stabilito residenza in Trentino-Alto Adige e Valle d'Aosta per ragioni fiscali.

Ulteriori, dettagliate informazioni sono disponibili:

- sul sito web del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (www.mit.gov.it), nella sezione "Temi-Patenti Mezzi e Abilitazioni - Mezzi Stradali - Documentazione", dove è possibile trovare i riepiloghi, aggiornati all'ultimo giorno lavorativo del mese appena trascorso, delle prime

immatricolazioni e dei passaggi di proprietà di autovetture suddivisi per marca;
- in Appendice per l'anno 2023, sono presenti tabelle di sintesi sul mercato dell'auto usata.

Tab. III.2.1.2 - Mercato dell'auto nuova ed usata- Passaggi di proprietà 2024 per anno di immatricolazione e Regione di residenza dell'acquirente

Numero e composizione percentuale sul totale generale

	2024	2023	2022	2021	2020	2019-2015	2014-2010	2009-2005	2004-1995	1994-1985	1984-1975	<= 1974 e non classif.	Totale
NORD													
EMILIA ROMAGNA	16559	21970	16528	29990	28341	104092	80796	61669	24912	2162	429	20028	407476
FRIULI V G	2575	4001	3365	6658	6624	25700	19979	18378	8876	731	119	3464	100470
LIGURIA	4577	5435	3990	8812	6633	24780	20290	17742	8308	918	150	5806	107441
LOMBARDIA	42023	64336	54108	88601	85870	293710	206235	146646	52771	3816	1010	31650	1070776
PIEMONTE	41677	41980	22829	37788	30859	104129	77851	65843	28475	2360	469	13183	467443
TRENTINO A A	5493	10014	9521	10796	9064	32713	20107	15554	6546	516	122	9798	130244
VAL D'AOSTA	882	1106	516	710	686	2481	2009	2059	999	80	12	606	12146
VENETO	25266	35607	21374	33162	30574	106934	76688	62302	26432	2399	421	15865	437024
TOTALE NORD	**139052**	**184449**	**132231**	**216517**	**198651**	**694539**	**503955**	**390193**	**157319**	**12982**	**2732**	**100400**	**2733020**
%	2,54	3,37	2,41	3,95	3,62	12,67	9,20	7,12	2,87	0,24	0,05	1,83	49,87
CENTRO													
ABRUZZO	3091	4881	4332	7139	6365	25036	19730	19693	9900	919	132	12393	113611
LAZIO	19457	29078	25542	47316	37163	122299	86534	74397	30770	2560	529	21285	496930
MARCHE	3257	5090	4387	8428	7563	30021	24123	21269	9751	958	143	5754	120744
MOLISE	547	2211	1297	1592	1895	7895	5146	5537	2922	289	54	1519	30904
TOSCANA	11035	16911	13865	27572	23540	92765	67178	47465	21014	2123	375	22345	346188
UMBRIA	2140	5190	4497	6838	6209	22364	16541	14337	6438	746	98	3848	89246
TOTALE CENTRO	**39527**	**63361**	**53920**	**98885**	**82735**	**300380**	**219252**	**182698**	**80795**	**7595**	**1331**	**67144**	**1197623**
%	0,72	1,16	0,98	1,80	1,51	5,48	4,00	3,33	1,47	0,14	0,02	1,23	21,85
SUD E ISOLE													
BASILICATA	1076	1274	1097	2182	2393	11644	8225	8561	4731	526	51	2031	43791
CALABRIA	3736	5793	5079	9049	8733	37109	27940	28942	16100	1934	154	7231	151800
CAMPANIA	13075	21174	20445	28686	27784	118368	98664	85139	33690	2551	325	22358	472259
PUGLIA	6795	9784	9186	18938	20736	94720	78195	70368	30091	2265	296	14913	356287
SARDEGNA	2050	4067	3921	6863	6222	29187	25850	27527	13931	1067	104	5236	126025
SICILIA	8097	11861	11189	22148	20443	89782	74419	77068	40221	3714	445	40528	399915
TOTALE SUD ED ISOLE	**34829**	**53953**	**50917**	**87866**	**86311**	**380810**	**313293**	**297605**	**138764**	**12057**	**1375**	**92297**	**1550077**
%	0,64	0,98	0,93	1,60	1,57	6,95	5,72	5,43	2,53	0,22	0,03	1,68	28,28
ITALIA	**213408**	**301763**	**237068**	**403268**	**367697**	**1375729**	**1036500**	**870496**	**376878**	**32634**	**5438**	**259841**	**5.480.720**
%	3,89	5,51	4,33	7,36	6,71	25,10	18,91	15,88	6,88	0,60	0,10	4,74	100,00

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

III.2.2 Revisioni dei veicoli

Dal 1997 l'Italia ha intensificato la frequenza delle revisioni dei veicoli in base alle normative europee. Gli autoveicoli di massa complessiva non superiore a 3500 kg devono essere controllati a distanza di 4 anni dalla data di prima immatricolazione e successivamente ogni 2 anni. A partire dal 2001 le nuove scadenze hanno interessato anche motoveicoli e ciclomotori.

Fino a tutto il 1996 i controlli sui veicoli venivano effettuati esclusivamente presso gli Uffici della Motorizzazione dislocati nelle varie Province. Con le scadenze comunitarie, stante la lievitazione del numero annuale di controlli tecnici richiesti, la facoltà di effettuare revisioni è stata estesa anche alle officine private autorizzate. Le officine, collegate al sistema Informatico della Motorizzazione, sono abilitate a registrare l'esito del controllo direttamente nell'Archivio Veicoli, a rilasciare in tempo reale un'attestazione dell'esito del controllo tramite la stampa di un tagliando adesivo da applicare sulla carta di circolazione e, dal 25 maggio 2018, attraverso il rilascio all'intestatario del veicolo, di un certificato recante, tra l'altro, l'informazione sul chilometraggio rilevato in sede di controllo tecnico.

Restano per il momento demandate in via esclusiva agli Uffici Motorizzazione le revisioni annuali di veicoli pesanti, le revisioni straordinarie in seguito, ad esempio, ad incidenti stradali, le revisioni annuali di veicoli ad uso particolare come autobus, taxi ed ambulanze.

Al 31 dicembre 2024 risultano abilitate 9.319 officine private che, nel corso dello stesso anno, hanno effettuato poco più di 17.000.000 controlli (un po' più di 15.000.000 dei quali su autoveicoli). Gli Uffici della Motorizzazione hanno invece registrato poco più di 1.000.000 di controlli. Dopo il calo fisiologico dovuto all'emergenza COVID, le cifre sono tornate ad attestarsi su livelli vicini agli standard o di poco superiori, tenendo conto che è stato completato il recupero dell'arretrato costituito dai contingenti di veicoli che avevano beneficiato della proroga della data di scadenza concessa nel corso del 2020.

In Appendice sono presenti tabelle che riportano la distribuzione regionale delle revisioni effettuate nel 2024 presso gli Uffici della Motorizzazione e presso le officine autorizzate. Le statistiche sono desunte dal Sistema Informativo dell'Archivio Nazionale dei Veicoli costituito presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Dipartimento per i Trasporti e la Navigazione.

III.3 Veicoli circolanti, patenti di guida ed esami per il conseguimento della patente di guida

III.3.1 Veicoli circolanti[27]

Le statistiche relative alla consistenza del parco veicolare italiano sono diffuse dall'Automobile Club d'Italia (ACI) e calcolati, a partire dal 1999, in base alle risultanze sullo stato giuridico dei veicoli, tratte dal Pubblico Registro Automobilistico (P.R.A.). Il P.R.A. è l'Istituto in cui vengono registrati tutti gli eventi legati alla "vita giuridica" del veicolo dalla sua nascita, con l'iscrizione, fino alla sua morte, con la radiazione.

Sino al 1998 l'ACI identificava il parco circolante come l'insieme dei veicoli soggetti al pagamento della tassa automobilistica. In seguito, con il trasferimento alle Regioni della riscossione e degli accertamenti relativi all'avvenuto pagamento delle tasse automobilistiche (Legge 27/12/1997, n. 449, art. 17), nonché in conseguenza dell'avvio del processo di armonizzazione internazionale delle statistiche che ha definito, tra i principali aggregati, lo "stock" di veicoli di un Paese commisurandolo al numero di veicoli che risultano registrati al 31/12, é apparso ragionevole e vantaggioso calcolare il parco veicolare avvalendosi delle risultanze del P.R.A.

Le statistiche riferite al 31 dicembre 2024 evidenziano un numero complessivo di veicoli pari a

[27] Si ringrazia il Dr. Marco Cilione, dell'Area Professionale Statistica dell'Automobile Club d'Italia, redattore del presente Paragrafo.

58.617.182 (55.590.182 se si escludono i ciclomotori), (cfr. Tab. III.3.1.1), di cui il 70,5% composto da autovetture, il 18,8% da motoveicoli[28] ed il restante 10,7% da autoveicoli industriali[29] (cfr. Tab. III.3.1.2). Serie storiche di maggiore dettaglio sui veicoli circolanti sono inoltre riportate nella Tab. III.3.1.1A dell'Appendice.

Tab. III.3.1.1 - Veicoli circolanti - Anni 2000, 2005, 2010, 2015, 2020, 2022-2024

Tipologia	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	2024
Motocicli	3.375.782	4.938.359	6.305.032	6.543.612	7.003.618	7.302.597	7.498.908	7.721.022
Motocarri	390.097	344.827	291.757	267.822	246.651	239.721	236.461	232.600
Ciclomotori (*)	4.451.124	4.360.000	2.550.000	2.421.947	2.627.273	2.995.000	3.010.000	3.027.000
Autovetture	32.583.815	34.667.485	36.751.311	37.351.233	39.717.874	40.123.061	40.915.229	41.340.516
Autobus	87.956	94.437	99.895	97.991	99.883	100.014	100.078	101.303
Autocarri Merci	2.971.050	3.637.740	3.983.502	3.943.964	4.221.718	4.361.269	4.473.640	4.566.876
Autocarri Speciali	406.523	541.919	656.880	694.888	764.737	797.918	816.911	836.856
Motrici	115.958	148.173	158.289	153.858	195.469	213.731	221.071	227.265
Altro	812.596	812.161	421.342	435.125	500.389	535.130	551.308	563.744
Totale	**45.194.901**	**49.545.101**	**51.218.008**	**51.910.440**	**55.377.612**	**56.673.441**	**57.823.606**	**58.617.182**

(*) Stima per i dati fino al 2010 - per gli anni successivi i dati sono di fonte Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
Fonte: ACI - Area Professionale Statistica su dati ACI e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Tab. III.3.1.2 - Veicoli circolanti al 31/12/2024

Numero e composizione percentuale

Tipologia	Numero	%	% per gruppo
Motocicli	7.721.022	13,2	
Motocarri	232.600	0,4	18,8
Ciclomotori	*3.027.000*	5,2	
Autovetture	41.340.516	70,5	70,5
Autobus	101.303	0,2	
Autocarri Merci	4.566.876	7,8	
Autocarri Speciali	836.856	1,4	10,7
Motrici	227.265	0,4	
Altro	563.744	1,0	
Totale	**58.617.182**	**100,00**	**100,00**

Fonte: ACI - Area Professionale Statistica su dati ACI e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

L'incremento del numero dei veicoli circolanti fra il 2000 ed il 2024 è stato particolarmente elevato passando da circa 45 milioni a quasi 59 milioni di unità, con un aumento percentuale del 30% circa. L'unico anno in cui si è verificata una diminuzione del numero assoluto di veicoli è stato il 2013 (dovuto per lo più ad una importante operazione di radiazioni d'ufficio ex art.96 CdS). Sulla base degli ultimi dati, relativi agli anni 2022, 2023 e 2024, si evidenziano aumenti dei veicoli circolanti rispettivamente dello 1,0%, dell'2,0% e dell'1,4%. Buona parte dei dati annuali citati è esposta nell'Appendice del Capitolo. Analizzando le singole categorie di veicoli, quella che ha registrato l'incremento maggiore nel periodo è quella dei motocicli (+128,7%); all'opposto osserviamo le uniche due categorie che presentano diminuzioni nel circolante: motocarri merci e ciclomotori (rispettivamente – 40,4% e – 32,0%). Per le autovetture si rileva un aumento del 26,9%.

[28] Per motoveicoli si intendono: ciclomotori, motocicli e motocarri.
[29] Per autoveicoli industriali si intendono: autobus, autocarri merci, autocarri speciali, motrici e altro.

In Appendice la serie storica relativa agli anni 2000, 2005, 2010, 2015-2024 del numero di veicoli circolanti per Regione, esclusi i ciclomotori. Tenuto conto che il confronto, in valore assoluto, tra le diverse Aree Geografiche è influenzato dalla numerosità della popolazione residente in ciascuna Regione, nella relativa tabella in Appendice, è stata aggiunta la colonna con il numero dei veicoli circolanti per 100 abitanti residenti. Tale indice è passato, in Italia, da un valore pari a 58 nel 1990 a 94 nel 2024. In particolare, si possono osservare valori superiori alla media nazionale per l'Italia Centrale (oltre 96), un valore in linea con la media nazionale per l'Italia Settentrionale, mentre l'Italia Meridionale, con circa 93, si colloca di poco al di sotto.

Infine, la densità di veicoli rispetto alla popolazione residente risulta in molti casi sensibilmente diversa tra Regione e Regione. In particolare, per il 2024, agli estremi si collocano, da un lato, la Valle d'Aosta (il cui quoziente pari a 263 veicoli per 100 abitanti è fortemente influenzato dal differente e più favorevole regime fiscale concernente le prime iscrizioni di autoveicoli), seguita dalle Province Autonome di Trento e Bolzano (156 veicoli per 100 abitanti –anche questi influenzati da regimi fiscali favorevoli alle prime iscrizioni), dall'altro la Puglia, che registra 84 veicoli per 100 abitanti.

Le ultime tre tabelle di Appendice, riferite a questo paragrafo, rappresentano l'andamento delle autovetture circolanti per alimentazione. In particolare, risulta chiaro l'aumento esponenziale delle alimentazioni elettrificate negli ultimi anni, a discapito di quelle tradizionali a benzina e gasolio. Infatti, sia le autovetture elettriche che quelle ibride presentano tra il 2015 ed il 2024 aumenti superiori al 1.000%, con un massimo per le ibride a gasolio, seguito dalle elettriche. Nelle alimentazioni tradizionali, quella che si comporta meglio è la doppia alimentazioni benzina/GPL che mostra aumenti pari a + 47,6%. L'unica alimentazione in calo rispetto al 2015 è quella a benzina: -5,0%.

Tab. III.3.1.3 - Ripartizione regionale dei veicoli circolanti (esclusi i ciclomotori) Anni 2000, 2010, 2015, 2020, 2022-2024

Regioni e Ripartizione Geografica	2000	2010	2015	2020	2022	2023	2024
Piemonte	3.315.737	3.632.518	3.726.472	3.846.465	3.858.487	3.986.476	4.101.514
Valle d'Aosta	180.661	187.967	201.962	304.372	384.193	376.616	323.779
Lombardia	6.595.402	7.590.055	7.751.773	8.195.688	8.313.478	8.471.406	8.567.425
Trentino-Alto Adige	646.195	763.625	1.135.552	1.505.063	1.653.161	1.714.458	1.691.954
Veneto	3.264.499	3.837.998	3.939.514	4.203.029	4.264.294	4.333.046	4.397.808
Friuli-Venezia Giulia	871.655	999.283	1.016.885	1.071.398	1.086.378	1.101.768	1.115.705
Liguria	1.163.474	1.336.727	1.328.382	1.376.832	1.392.258	1.408.597	1.422.718
Emilia-Romagna	3.133.529	3.655.862	3.746.886	3.954.180	4.016.121	4.118.467	4.202.227
Italia Settentrionale	**19.171.152**	**22.004.035**	**22.847.426**	**24.457.027**	**24.968.370**	**25.510.834**	**25.823.130**
Toscana	2.758.665	3.303.565	3.318.261	3.576.286	3.633.902	3.714.466	3.763.595
Umbria	664.428	793.050	806.675	846.521	851.248	861.083	871.410
Marche	1.124.192	1.344.376	1.353.579	1.415.561	1.428.034	1.445.812	1.463.216
Lazio	4.033.276	4.998.814	4.845.855	4.956.798	5.023.723	5.129.475	5.222.857
Italia Centrale	**8.580.561**	**10.439.805**	**10.324.370**	**10.795.166**	**10.936.907**	**11.150.836**	**11.321.78**
Abruzzo	874.016	1.117.302	1.134.723	1.199.165	1.214.097	1.231.533	1.250.087
Molise	197.092	262.809	275.997	294.123	296.017	299.974	305.372
Campania	3.656.225	4.454.574	4.366.964	4.698.062	4.799.496	4.894.614	4.983.778
Puglia	2.337.759	2.893.202	2.877.539	3.093.907	3.158.735	3.216.681	3.268.226
Basilicata	344.844	445.226	462.137	492.256	499.158	505.386	513.297
Calabria	1.198.615	1.538.939	1.574.092	1.694.233	1.729.601	1.758.197	1.789.557
Sicilia	3.307.034	4.191.705	4.289.926	4.593.312	4.693.635	4.754.909	4.825.135
Sardegna	1.034.650	1.279.476	1.312.120	1.410.316	1.445.385	1.468.814	1.488.923
Italia Meridionale	**12.950.235**	**16.183.233**	**16.293.498**	**17.475.374**	**17.836.124**	**18.130.108**	**18.424.375**
Non identificato	**41.829**	**35.328**	**23.199**	**22.772**	**22.040**	**21.828**	**21.599**
Italia	**40.743.777**	**48.662.401**	**49.488.493**	**52.750.339**	**53.763.441**	**54.813.606**	**55.590.182**

(*) Veicoli la cui Regione non è ben identificata negli archivi PRA
Fonte: ACI - Area Professionale Statistica su dati ACI.

III.3.2 Patenti di guida

Le patenti attive, ossia aventi data di scadenza non trascorsa al momento dell'elaborazione, presenti nell'Archivio Nazionale Conducenti del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti al mese di febbraio 2025, ammontano a 39.632.198 unità, a fronte del dato di 55.590.182 veicoli circolanti (FONTE ACI) - ciclomotori esclusi - rilevati al 31 dicembre 2024 (ovvero a circa 1,40 veicoli circolanti per ogni patente attiva) di cui 41.340.516 autovetture (FONTE ACI).

Il dato relativo alle patenti in corso di validità basato sulla data di scadenza si è stabilizzato su un valore leggermente superiore a quello dell'anno precedente, ancora parzialmente influenzato in negativo dall'effetto delle proroghe di validità concesse a causa dell'emergenza COVID.

La Tab. III.3.2.1 sintetizza il numero di patenti attive per Regione e categoria di rilascio (patenti A, B e altre).

Tab. III.3.2.1 - Patenti attive a febbraio 2025 per Regione e categoria

Regione	Patenti "A"(*)	Patenti "B"	Altre patenti	Totale
Abruzzo	9.299	811.504	55.736	**876.539**
Basilicata	3.217	327.496	24.514	**355.227**
Calabria	11.794	1.093.208	76.319	**1.181.321**
Campania	36.207	3.247.136	193.781	**3.477.124**
Emilia Romagna	27.579	2.903.507	154.612	**3.085.698**
Friuli Venezia Giulia	6.317	784.668	42.242	**833.227**
Lazio	30.961	3.593.828	193.239	**3.818.028**
Liguria	18.698	904.258	47.380	**970.336**
Lombardia	57.553	6.354.581	289.002	**6.701.136**
Marche	18.784	976.127	58.896	**1.053.807**
Molise	2.670	177.764	15.190	**195.624**
Piemonte	22.158	2.721.601	158.346	**2.902.105**
Puglia	22.574	2.361.170	148.917	**2.532.661**
Sardegna	6.993	977.168	53.501	**1.037.662**
Sicilia	63.878	2.915.770	177.921	**3.157.569**
Toscana	46.249	2.363.021	124.770	**2.534.040**
Trentino Alto Adige	6.808	672.138	49527	**728.473**
Umbria	10.647	557.062	34.857	**602.566**
Valle d'Aosta	1.080	80.388	5.911	**87.379**
Veneto	31.359	3.179.471	194.049	**3.404.879**
n.c.	306	94.110	2.381	**96.797**
Totale	**435.131**	**37.095.976**	**2.101.091**	**39.632.198**

(*) Dal 2013 le patenti A comprendono anche le patenti AM per ciclomotori che sostituiscono i Certificati di Idoneità alla Guida. Questa colonna ricomprende i conducenti in possesso di sola abilitazione di tipo A

n.c. _= non conosciuta.

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

La Tab. III.3.2.2 illustra la distribuzione aggiornata a febbraio 2025, per sesso e classi di età, delle patenti in corso di validità. L'osservazione del prospetto mette anche in luce come le patenti siano intestate per il 54,27 a maschi e per il 45,73 a conducenti di sesso femminile, mentre si avvia a scomparire la quota residuale di patenti attive ma con sesso non codificato. Si osservi, inoltre, come il 16,7% delle patenti in corso di validità siano intestate a soggetti ultrasettantenni ed il 4,8% a ultraottantenni (percentuali in lento ma persistente aumento).

Tab. III.3.2.2 - Patenti attive a febbraio 2025 per classi di età e sesso

Classi di età in anni	Maschi	Femmine	Non classificato	Totale
< 20	326.852	141.644		**468.496**
20-24	1.192.269	1.001.121		**2.193.390**
25-29	1.368.212	1.206.702		**2.574.914**
30-34	1.417.026	1.286.576		**2.703.602**
35-39	1.513.988	1.413.092	2	**2.927.082**
40-44	1.594.010	1.495.075	12	**3.089.097**
45-49	1.847.686	1.738.561	16	**3.586.263**
50-54	2.163.274	2.011.841	60	**4.175.175**
55-59	2.220.190	2.016.035	67	**4.236.292**
60-64	2.077.235	1.821.309	132	**3.898.676**
65-69	1.713.378	1.433.458	14	**3.146.850**
70-74	1.445.764	1.120.121	9	**2.565.894**
75-79	1.292.495	859.421		**2.151.916**
80+	1.335.704	578.846		**1.914.550**
n.c.			1	**1**
Totale	**21.508.083**	**18.123.802**	**313**	**39.632.198**
%	54,27	45,73	0,00	100,00

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

III.3.3 Esiti degli esami per il conseguimento della patente di guida

Le statistiche relative ai risultati degli esami teorici e pratici per il conseguimento delle patenti di guida sono prodotte dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti -Dipartimento per la Mobilità Sostenibile- Direzione Generale per la Motorizzazione, per i Servizi ai Cittadini e alle Imprese in Materia di Trasporti e Navigazione - e sono pubblicate annualmente in fascicoli denominati "Esiti esami", disponibili sul sito web del Ministero.

Sull'allegato al Conto, nella cartella "Esiti degli esami di guida", è inserito il file "Esiti degli esami di guida - Anno 2024", che riporta numerose figure e tabelle, sia di dettaglio che di sintesi. Tale documento contiene, nella sezione "Statistiche storiche", anche le serie di dati 2003-2024 dei promossi e dei respinti, rispettivamente nelle prove di esame di teoria e di guida.

A partire dal mese di maggio del 2009 gli esami di teoria per le patenti di categoria A e B sono stati progressivamente spostati presso le Sedi degli Uffici Provinciali della Motorizzazione per essere espletati attraverso un sistema totalmente informatizzato. A gennaio 2011 i quiz informatizzati sono stati aggiornati e fino al 19 dicembre 2021 la prova è stata composta da 40 quesiti da svolgere in 30 minuti di tempo. Nell'arco degli anni successivi la percentuale di promossi alla prova teorica ha oscillato lievemente ed è rimasta in leggero calo dal 2013, anno in cui è stato raggiunto il picco del 72% dei promossi.

Dal 20 dicembre 2021 i quiz sono stati portati a 30 ed il tempo ridotto a 20 minuti, senza che fossero apportate modifiche nel database delle domande. La novità non sembra avere giovato molto agli aspiranti conducenti, che hanno visto la percentuale di successo abbassarsi notevolmente rispetto all'anno precedente (dal 69,94 al 63,68%.)

Anche la percentuale di bocciati all'esame di guida è salita nel corso dell'ultimo anno. Il fenomeno può forse essere in parte ricondotto all'introduzione della possibilità di sostenere fino a due prove con esito negativo all'interno di uno stesso foglio rosa la cui durata è stata raddoppiata.

La Tab. III.3.3.1 mostra il numero e le percentuali di idonei e respinti agli esami di guida (teoria e pratica) svolti nel 2024 e suddivisi per le diverse categorie di patente.

Tab. III.3.3.1 - Esiti degli esami per il conseguimento della patente per categoria di rilascio - Anno 2024

Categoria di rilascio della patente	IDONEI TEORIA	%	RESPINTI TEORIA	%	IDONEI GUIDA	%	RESPINTI GUIDA	%
CATEGORIA AM	69.496	75,21	22.909	24,79	66.690	91,45	6.232	8,55
CATEGORIA A	83.356	63,00	48.961	37,00	213.119	88,06	28.885	11,94
CATEGORIA B	538.938	60,23	355.866	39,77	615.402	84,40	113.780	15,60
CATEGORIA C	20.236	64,97	10.911	35,03	20.147	90,47	2.123	9,53
CATEGORIA D	5.902	75,42	1.924	24,58	5.707	90,39	607	9,61
ALTRE CATEGORIE BE,CE,DE	1.649	77,09	490	22,91	26.095	88,96	3.238	11,04
PATENTI SPECIALI	961	57,13	721	42,87	2.410	90,13	264	9,87
TOTALI	**720538**	**61,99**	**441782**	**38,01**	**949570**	**85,96**	**155129**	**14,04**

III.4 Trasporto merci su strada

Le statistiche ufficiali concernenti il trasporto delle merci su strada sono di fonte ISTAT[30]. Quelle più aggiornate si riferiscono all'anno 2023 e mostrano, tra l'altro, con riferimento all'anno precedente, come (cfr. Tab. III.4.1):

- le quantità di merci complessivamente trasportate siano state pari a 1.041.655 migliaia di tonnellate (-0,54%), delle quali 141.127 in conto proprio e 900.528 in conto terzi;
- i milioni di tonnellate-km complessivamente trasportate siano state 145.173 (-3,92%), di cui 6.927 in conto proprio e 138.246 in conto terzi.

Tab. III.4.1 - Trasporto complessivo di merci su strada[(a)] - Anni, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020-2024

Titolo di trasporto	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
					Tonnellate (migliaia)				
Conto proprio	438.566	457.523	420.761	203.886	137.043	129.857	134.392	141.127	n.d.
Conto terzi	766.551	1.051.179	1.107.002	753.119	796.558	857.228	912.926	900.528	n.d.
Totale	**1.205.117**	**1.508.702**	**1.527.763**	**957.005**	**933.601**	**987.085**	**1.047.318**	**1.041.655**	**1.110.493**
					Tonnellate-km (milioni)				
Conto proprio	26.931	21.044	15.725	9.275	7.002	6.889	6.760	6.927	n.d
Conto terzi	158.170	190.755	160.051	107.545	126.220	138.097	144.340	138.246	n.d
Totale	**185.101**	**211.799**	**175.776**	**116.820**	**133.222**	**144.986**	**151.100**	**145.173**	**152.679**

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuire alle procedure di arrotondamento.
(a) Le quantità si riferiscono al traffico effettuato da veicoli di portata utile non inferiore ai 35 quintali immatricolati in Italia.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISTAT ed Eurostat (anno 2024).

[30] L'ISTAT effettua un'indagine campionaria sul trasporto di merci su strada, provvedendo alla raccolta di tutte le informazioni richieste ai sensi del Regolamento CE n. 70/2012 e sue successive modifiche ed integrazioni. L'unità di analisi è costituita dal veicolo-settimana, vale a dire dal singolo autoveicolo, di portata utile non inferiore a 35 quintali, immatricolato in Italia, la cui attività viene osservata per una settimana. È esclusa, quindi, l'attività di trasporto merci effettuata sul territorio nazionale dai veicoli non immatricolati in Italia. Vengono presi in considerazione sia i trasporti interni, quando il luogo di carico e di scarico della merce è interno al confine italiano, sia i trasporti internazionali, nel caso in cui il luogo di carico e/o di scarico sia situato fuori del territorio italiano. Un'altra distinzione importante è tra il trasporto esercitato in "conto proprio", quando si effettua utilizzando un veicolo della stessa azienda produttrice della merce movimentata o di quella che la commercia, e quello esercitato in "conto terzi", quando l'impresa di trasporto offre un servizio professionale di trasporto per conto di un'altra azienda, dietro corrispettivo. Si parla, in tal caso, di "titolo di trasporto". Le unità di misura utilizzate per valutare la consistenza delle merci movimentate sono le tonnellate mentre le tonnellate-chilometro misurano la performance del servizio offerto. Per maggiori informazioni si rimanda al sito ISTAT **https://esploradati.istat.it/databrowser/#/it**

La Tab. III.4.2 sintetizza, in termini di tonnellate e di tonnellate-km, i volumi di traffico 2023 di merci su strada, interno, internazionale e complessivo, per titolo di trasporto.

Tab. III.4.2 - Trasporto merci su strada interno, internazionale e complessivo per titolo di trasporto[a] - Anno 2023

Titolo di trasporto	Conto proprio		Conto terzi		Complessivo	
	Tonnellate (migliaia)	Tonnellate-km (milioni)	Tonnellate (migliaia)	Tonnellate- km (milioni)	Tonnellate (migliaia)	Tonnellate-km (milioni)
Trasporti interni	140.495	6.736	874.235	121.963	1.014.730	128.699
Trasporti internazionali	632	191	26.293	16.283	26.925	16.474
Trasporti complessivi	**141.127**	**6.927**	**900.528**	**138.246**	**1.041.655**	**145.173**

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuire alle procedure di arrotondamento.
(a) Le quantità si riferiscono al traffico effettuato da veicoli di portata utile non inferiore a 35 quintali immatricolati in Italia.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISTAT.

Capitolo IV Navigazione interna e trasporti marittimi

Il Capitolo contiene statistiche sul traffico di passeggeri e merci nella navigazione in acque interne e marittima, insieme ad informazioni sulle infrastrutture del settore e sull'industria cantieristica navale, per il 2023 e, quando disponibili, per il 2024.

In particolare: a) il Paragrafo IV.1 riguarda la navigazione interna nel Sistema Idroviario Padano-Veneto, incluso nelle Reti di trasporto trans-europee; b) il Paragrafo IV.2, composto da cinque sezioni, riporta statistiche sulle opere e sulle infrastrutture portuali (comprese quelle della nautica da diporto), sulla consistenza della flotta mercantile e da pesca, sulla distribuzione del naviglio da diporto e sul traffico di merci e di passeggeri nei porti italiani; c) il Paragrafo IV.3 è dedicato ai collegamenti marittimi di cabotaggio con le Isole; d) l'ultimo Paragrafo - IV.4 - contiene una sintesi sulle attività e sulle caratteristiche dell'industria cantieristica navale.

Ulteriori tabelle e grafici sono riportati in Appendice.

IV.1- Navigazione interna

IV.1.1 - Sistema Idroviario dell'Italia Settentrionale

La navigazione interna comprende la navigazione effettuata su fiumi, laghi, canali e altre acque interne. Essa è regolamentata ancora oggi dal codice della navigazione e dall'apposito regolamento attuativo (D.P.R. n. 631 del 1949). In tali testi normativi sono contenute molteplici disposizioni in materia di organizzazione della navigazione interna, zone portuali, lavoro, regime amministrativo delle navi, ed esercizio della navigazione.

Le funzioni amministrative attinenti alla navigazione interna sono state in più fasi (D.P.R. n. 5 del 1972 e, successivamente, D.P.R. n. 616 del 1977) trasferite alle regioni. Da ultimo il decreto legislativo n. 112 del 1998 (art.105) ha attribuito alle regioni, fatte salve le competenze delle autorità portuali, le funzioni relative alla "disciplina della navigazione interna" ed ha conferito a queste la gestione del sistema idroviario padano veneto, conservando allo Stato i compiti di programmazione, previa intesa con le regioni interessate, del sistema idroviario padano-veneto.

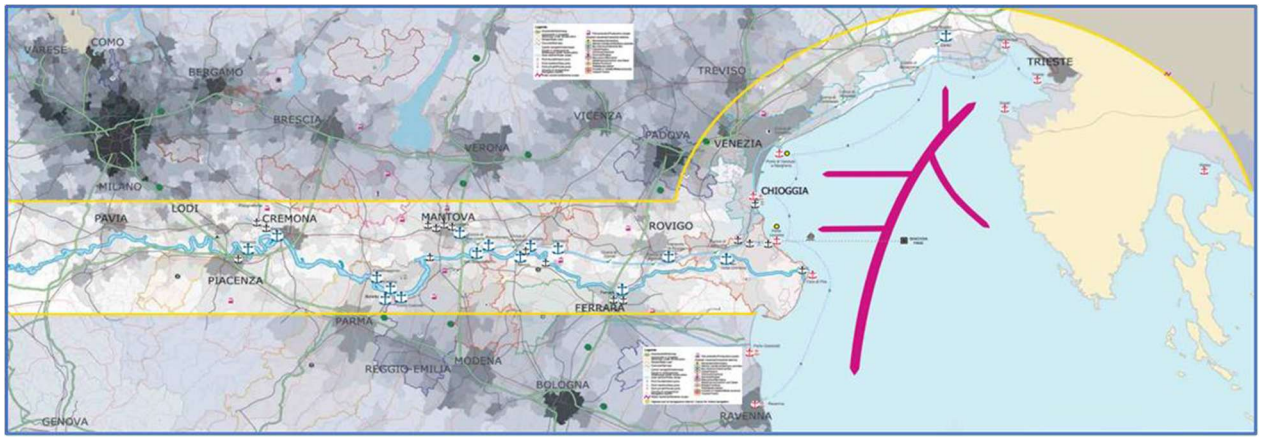
Sono rimaste altresì allo Stato le competenze in materia di sicurezza della navigazione interna e quelle relative all' accertamento delle competenze del personale navigante.

La Direttiva 2006/87/CE, recepita nel nostro ordinamento con il D.lgs. 2008 n. 111, costituisce un quadro di riferimento sui requisiti tecnici per le unità da navigazione interna a garanzia della sicurezza.

La navigazione in acque interne è concentrata soprattutto nell'Italia Settentrionale e si sviluppa nell'ambito ed attorno al corso naturale del fiume Po. Tale territorio, pianeggiante e comprendente quattro Regioni, è caratterizzato anche da una rete di canali artificiali e naturali, utilizzati storicamente per trasportare beni e persone ma, sino ad oggi, sfruttati solo in misura molto ridotta, soprattutto per quanto riguarda il trasporto delle merci.

Nell'ambito della navigazione interna va ricordata la navigazione sui laghi: i laghi Maggiore, di Como e di Garda sono affidati alla Gestione Navigazione Laghi, ente governativo al quale, a sensi della legge n.614/57, è stato affidato l'esercizio delle linee di navigazione su tali laghi. In via generale invece il trasporto pubblico locale sui laghi è rimesso alla competenza regionale.

Le norme di riferimento per il Sistema Idroviario Padano–Veneto sono la legge 380 del 1990, il Decreto Ministro dei Trasporti n. 759 del 25.06.1992, gli artt. 104 e 105 del Decreto Legislativo n. 112 del 1998.



La rete attualmente in esercizio è 812 Km e precisamente:

- fiume Ticino da Pavia alla confluenza con il Po	7	Km
- fiume Po da foce Ticino a Cremona	97	Km
- il fiume Po da Cremona al mare	292	Km
- il primo tratto del Canale MI-CR-Po (fermo a Pizzighettone)	14	Km
- il fiume Mincio da Mantova al Po (via Governolo)	21	Km
- il Fissero – Tartaro – Canalbianco – Po di Levante (incile)	117	Km
- il Po di Levante	18	Km
- l'idrovia Ferrarese (Pontelagoscuro – Porto Garibaldi)	70	Km
- il Canale Po – Brondolo (Chioggia)	19	Km
- la laguna Veneta (da Chioggia a Venezia)	30	Km
- la Litoranea Veneta (Venezia – foce Isonzo)	127	Km
Totale	**812**	**Km**

N.B. Il Chilometraggio della rete sopra riportato, è riferito alle leggi e ai decreti ministeriali citati ma può discostarsi di alcuni km dalla rete reale attualmente in fase di verifica per una corretta ricognizione.

La rete utilizzata per fini commerciali è estesa per 564 Km di cui il Po è l'asse centrale**.** La rete in esercizio, a tutt'oggi, può essere considerata funzionale per navi di 4ª classe (portata fino a 1.350 t). Una navigazione di 5ª classe (1500 ÷ 2000 t) è possibile sul Po nel tratto Cremona - Porto Tolle (275 Km), nel Po di Levante (19 Km) nel tratto di canale CR - MI e in alcuni tratti del Fissero - Tartaro - Canalbianco.

Il collegamento tra i canali navigabili della Pianura Padana è garantito, oltre che dalla presenza della Laguna Veneta, anche dalla fascia marina immediatamente prospiciente alla linea costiera, normativamente classificata come *linea di acque interne* dalla Legge 16/2000. In aggiunta, dal marzo 2018 altri 37 chilometri di idrovia sono stati inseriti nella rete, in virtù della realizzazione della nuova conca di Isola Serafini, che ha reso il Po di nuovo navigabile dall'Adriatico a Piacenza, dando così un contributo importante alla riduzione del trasporto su gomma, al miglioramento della circolazione e della qualità dell'aria, nonché ad un verosimile incremento del traffico mercantile. Inoltre, il canale Cremona-Milano, che ad oggi si sviluppa solamente fino a Pizzighettone (14 km), potrà costituire, in futuro, un importante ed ulteriore prolungamento del Sistema Idroviario, giungendo fino a Truccazzano, servendo in questo modo le aree industriali dell'*hinterland* milanese.

I principali Porti commerciali, presenti lungo l'asta del Po, di Cremona, Mantova, Revere e

Ostiglia, Banchina Fluviale di Boretto, Piacenza, Ferrara e Rovigo, costituiscono scali di particolare interesse strategico nell'ambito della programmazione regionale dei trasporti per vie d'acqua interne di Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto.

Lungo il Sistema Idroviario Padano-Veneto esistono, inoltre, numerosi altri porti e approdi turistici, oltre ad un discreto numero di banchine private ad uso commerciale.

Sono, infine, presenti le seguenti "conche"[31]: Isola Serafini, Cremona, Governolo e San Leone, Valdaro, Pontelagoscuro, Volta Grimana, nonché altre tre conche situate lungo l'Idrovia Ferrarese e cinque conche lungo il canale Fissero-Tartaro-Canalbianco.

Nel panorama dei tratti minori, un cenno particolare lo merita il canale dei Navicelli, un tratto di acque interne di IV° classe CEMT che collega il porto di Livorno con il porto interno di Pisa, attualmente utilizzato per la movimentazione di alcune merci dai cantieri presenti sull'asta, ma potrebbe svolgere un ruolo molto più significativo per la navigazione fluvio-marittima, anche a livello turistico. Non trascurabile, infine, il ruolo che potrebbero svolgere per l'incremento della navigazione turistica il Tevere, dal centro di Roma al mare, e l'Arno, dalla sua foce per un lungo tratto verso Firenze. Completa tale rete nazionale un canale artificiale, di 16 km, posto nell'Italia Centrale, tra il porto di Livorno e quello di Pisa.

Le tipologie prevalenti di merci trasportate sono l'olio combustibile per le centrali termoelettriche sul Po (in via di dismissione per l'entrata in funzione degli oleodotti e la trasformazione di alcune centrali a gas), i prodotti chimici delle industrie dell'area Mantovana, il gas dell'area Cremonese, materiali ferrosi, colli eccezionali, sfarinati/cereali per i porti di Mantova e Rovigo, materiali da costruzione nella parte inferiore dell'idrovia ferrarese e lungo le banchine di Porto Levante ed inerti lungo l'asta del Po. Questi ultimi sono prevalenti nel trasporto idroviario (circa il 70%).

Il Sistema Idroviario Padano Veneto conta oggi 37 conche di navigazione attive per la maggior parte manovrate con sistema di telecontrollo da sala operativa, 29 di esse si trovano nella Regione Veneto più una che si trova in territorio Mantovano ma è gestita dal Veneto, 4 si trovano nella Regione Lombardia e 4 nella Regione Emilia-Romagna.

Le seguenti due tabelle offrono informazioni, aggiornate al 2024, sulla denominazione e sulle caratteristiche delle principali infrastrutture idroviarie italiane, fornite dall'Unione Navigazione Interna Italiana (UNII).

Tab. IV.1.1.1 - Infrastrutture idroviarie - Linee in esercizio - Anno 2024

Denominazione, classe e lunghezza

Asta	Classe[a]	Lunghezza (chilometri)
Idrovie		
1) Fiume Po (da Pavia a Polesine Camerini compresi 7 Km di Ticino)[b]	IV e V	406
2) Idrovia Milano-Cremona (da Pizzighettone a Cremona)[c]	V	14
3) Fiume Mincio (da Mantova al Fiume Po)	III	21
4) Idrovia Ferrarese (dal Fiume Po a Porto Garibaldi)	IV	70
5) Idrovia Po-Fissero-Porto di Mantova (attraverso la Conca di S.Leone)	V	14
6) Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante (porto di Mantova-mare)	IV e V	135
7) Idrovia Po-Brondolo (da Volta Grimana a Laguna Ven.-Conca di Brondolo)	IV	18
8) Canali interni alla Laguna Veneta (Brondolo-Chioggia-Malamocco- - Marghera-Venezia-Lido)[d]	V	73
9) Canale dei Navicelli (dal porto di Livorno alla darsena del porto di Pisa)	IV	16
Totale 1-9		**767**
10) Idrovia Litoranea Veneta (da Cavallino a Foce Isonzo)[e]	III-II	104
11) Fiume Piave (da conca Revedoli a S. Donà di Piave)	II	18
12) Idrovia del Sile (da Venezia a Fiera di Treviso)	II	31

(31) Sul piano delle infrastrutture realizzate per agevolare i trasporti per acque interne nella Pianura Padana, va ricordata l'importanza delle cosiddette "conche", che consentono di superare salti idraulici legati alla presenza di dislivelli tra fiumi diversi, tra fiumi e canali artificiali, o infine alla presenza di rapide.

13) Canali interni della laguna di Venezia (Lido-Portegrandi-Cavallino)[f]	III-IV	30
Totale 10-13		**183**
Totali idrovie		**950**
Altre idrovie di I e II classe		**n.d.**
Totale linee dei laghi e Venezia (A.C.T.V.)	**IV-V**	**612**
Totale		**1.562**

(a) Classificazione CEMT (Conferenza Europea dei Ministri dei Trasporti).
(b) Sul tratto Pavia-Piacenza-Cremona vengono annualmente svolti traffici di materiali inerti a raggio locale e traffici episodici di natanti o parti di natanti prodotti da cantieri siti in Pavia. Il tratto Piacenza-Polesine-Camerini è navigato da natanti di V classe.
(c) L'Idrovia Milano-Cremona è in progetto da Milano a Pizzighettone.
(d) Uniscono il Po e le idrovie ad esso direttamente collegate con i porti di Chioggia e di Venezia; comprendono anche i canali marittimi di grande navigazione che collegano il porto; ad essi è collegata l'Idrovia Padova-Venezia (Km 28), costruita in parte.
(e) La lunghezza della Litoranea Veneta è stata considerata al netto della sua parte lagunare.
(f) Uniscono la Litoranea Veneta e il fiume Sile agli altri canali della Laguna.
n.d: dato non disponibile.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati dell'Unione Navigazione Interna Italiana.

Tab. IV.1.1.2 - Infrastrutture idroviarie - Conche in esercizio e costruzione nel 2024

Denominazione	Lunghezza (metri)	Larghezza (metri)
Isola Serafini[*] (sul Fiume Po)	115,0	12,5
Cremona (tra il fiume Po e l'Idrovia Milano-Cremona)	200,0	12,0
Cremona (avanconca della conca di Cremona)[a]	110,0	12,0
Acquanegra (sull'Idrovia Milano-Cremona)	200,0	12,0
Governolo (sul Fiume Mincio)	76,0	9,7
Diga Masetti (sui Laghi di Mantova)[b]	205,5	12,3
Conca di S. Leone (collegamento Po-Fissero)	200,0	12,3
Conca Valdaro (collegamento Fissero laghi Mantova)	*110,0*	*12,5*
Pontelagoscuro (tra il Fiume Po e l'Idrovia Ferrarese)	110,0	12,5
Valpagliaro (sull'Idrovia Ferrarese)	102,0	12,3
Valle Lepri (sull'Idrovia Ferrarese)	105,0	12,0
Volta Grimana	224,5	24,0
Baricetta (sull'Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante)	110,0	12,5
Bussari (sull'Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante)	110,0	12,5
Canda (sull'Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante)	110,0	12,5
Torretta Veneta (sull'Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante)	110,0	12,5
Trevenzuolo (sull'Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante)	110,0	12,5
Cavanella Destra (sull'Idrovia Po-Brondolo)	110,0	10,0
Cavanella Destra Nuova (sull'Idrovia Po-Brondolo)	111,0	12,2
Cavanella Sinistra (sull'Idrovia Po-Brondolo)	110,0	10,0
Cavanella Sinistra Nuova (sull'Idrovia Po-Brondolo)	111,0	12,2
Brondolo (tra l'Idrovia Po-Brondolo e Laguna Veneta)	105,0	10,0
Brondolo Nuova (tra l'Idrovia Po-Brondolo e Laguna Veneta)	107,0	12,2
Porte Grandi (tra la Laguna di Venezia e il Sile)	37,0	7,0
Silea (sul fiume Sile)	41,0	7,2
Cavallino (tra la Laguna di Venezia e l'Idrovia Litoranea Veneta)	76,0	8,5
Cortellazzo (sull'Idrovia Litoranea Veneta)	84,0	10,0
Revedoli (sull'Idrovia Litoranea Veneta)	81,0	10,0
Destra Tagliamento (sull'Idrovia Litoranea Veneta)	81,0	10,0
Sinistra Tagliamento (sull'Idrovia Litoranea Veneta)	81,0	10,0

(*) aperta tutto l'anno.
(a) L'avanconca di Cremona è utilizzata nei momenti di magra del Po, mediamente 120 giorni l'anno.
(b) La conca diga Masetti è senza porte.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati dell'Unione Navigazione Interna Italiana.

IV.1.2 - Trasporto merci e passeggeri nel Sistema Idroviario Padano-Veneto

La Rete costituita dalle idrovie italiane, come descritto nel Paragrafo precedente, si articola

principalmente lungo il fiume Po, soprattutto nella parte Centro Orientale della Pianura Padana, dove con i suoi canali ed affluenti forma, come già indicato, il "Sistema Idroviario Padano-Veneto"

L'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPo, ex-ARNI) si occupa dal 2010 del coordinamento delle attività fra le diverse Regioni bagnate dal grande fiume navigabile italiano, nonché di importanti attività operative che consistono nella manutenzione delle infrastrutture, nella gestione dei servizi, nel controllo e nella sorveglianza portuale, nel soccorso e nella tutela e promozione del Sistema Idroviario Padano-Veneto nel suo complesso.

Il Sistema Idroviario Padano-Veneto, per l'importanza strategica che riveste, è ormai da anni inserito nella Rete trans-europea delle vie navigabili, con Decisione n. 1692/96/CE del 23/07/96.

In occasione della Revisione 2011 delle Reti di trasporto trans-europee (TEN-T) è stata, inoltre, ridefinita la Rete di navigazione interna di rilevanza europea; i relativi dettagli, per l'Italia, sono riportati nel Capitolo XI (Reti di trasporto trans-europee TEN-T) di questa edizione del Conto e di quelle precedenti.

La politica europea per lo sviluppo delle reti TEN-T individua attualmente una rete allargata delle infrastrutture da realizzare con un orizzonte temporale fino al 2050 (*Comprehensive Network* o Rete Globale) ed una rete ristretta costituita dalle infrastrutture a maggior valenza strategica da completare entro il 2030 (*Core Network* o Rete Centrale).

L'Italia è interessata da quattro dei nove "*Core Network Corridor* (CNC)":

a) il Baltico-Adriatico;

b) il Mediterraneo;

c) lo Scandinavia-Mediterraneo;

d) il Reno-Alpi.

Il Sistema Idroviario Padano-Veneto fa parte del corridoio "Mediterraneo**"**. Esso collega la Penisola Iberica (da Algeciras) fino alla frontiera ungherese, passando per due delle maggiori aree sviluppate del continente: il sud-est della Francia e la Pianura Padana, che da sola genera oltre il 70% delle esportazioni italiane.

Il Sistema Idroviario dell'Italia del Nord e del Nord Adriatico rappresenta oltremodo una interessante opportunità di collegamento tra le numerose attività industriali della Pianura Padana ed il mare, attraverso una connessione est-ovest, basata su un continuo dialogo tra i porti fluviali, ad ovest, ed i porti marittimi esteri e dell'Adriatico Settentrionale, ad est.

È importante evidenziare che la rilevazione dei dati per il passaggio di merci e passeggeri è gestito da Infrastrutture Venete, d'intesa con le Regioni coinvolte, coordinate da UNII, con un nuovo sistema di rilevazione informatizzato che fornisce dati in tempo reale al passaggio attraverso le conche situate nel Sistema idroviario. Nell'ambito del continuo aggiornamento e miglioramento del sistema di rilevazione si sta cercando di superare la problematica di tutte quelle merci che non transitano per le conche e che quindi sfuggono alla gestione dei dati; tutto ciò, unito alla crisi proveniente dai postumi del Covid ed al pescaggio del Po sostanzialmente ridotto, al momento registra una forte diminuzione delle merci trasportate rispetto agli anni precedenti; tuttavia il nuovo software ad oggi rileva i dati statistici dei passaggi delle imbarcazioni anche su quelle linee navigabili che non erano presenti nella precedente gestione, in particolare su:

- *Litoranea Veneta*, che collega tramite i canali interni Venezia con la laguna di Marano per poi arrivare fino a Trieste.

- *Riviera del Brenta*, che collega la città di Padova con la laguna di Venezia.

- *Circondario di Padova*, che è un anello di canali che permette di visitare tutta la città di Padova per poi proseguire verso Battaglia Terme e colli Euganei (in alternativa, con l'attraversamento del fiume Brenta si può entrare in Riviera del Brenta per poi proseguire verso Venezia).

Le Tabb. IV.1.2.1 e IV.1.2.2 mostrano, per gli anni 2023 e 2024, le informazioni inerenti al trasporto di passeggeri (con l'esclusione per i passeggeri del trasporto pubblico locale della Laguna di Venezia riportati in tabelle successive) e di merci, insieme a statistiche riepilogative su transiti, tipologia e consistenza della flotta. Le Tabb. IV.1.2.3 e IV.1.2.4 mostrano i confronti percentuali, tra il 2023 ed il 2024, sui flussi di trasporto, in tonnellate e tonnellate-km per Regione e successivamente per tipologia di merce trasportata.

Le Tabelle presenti in Appendice, corrispondenti a questo paragrafo, riportano informazioni particolareggiate sul traffico negli anni 2023 e 2024 delle merci nel Sistema Idroviario Padano-Veneto per Regione, tipologia della merce e classi di percorrenza in chilometri.

Tab. IV.1.2.1 - Trasporto passeggeri, transiti di rimorchiatori, navi e natanti da diporto nel Sistema Idroviario Padano-Veneto per classi di percorrenza - Anno 2023

Numero

Classi di Percorrenza	Passeggeri Trasportati in migliaia(**)	Totale Transiti	Navi Comm.li Cariche	Navi Comm.li Vuote	Rimorchiatori	Pescherecci	Forze dell'ordine	Natanti da Diporto
fino a 50 km(*)								
Numero	145.827	50.202	29	144	169	0	652	49.208
50-150 Km								
Numero	155	62	10	21	31	0	0	0
150-500 Km								
Numero	4.008	227	71	43	113	0	0	0
Totale	**149.990**	**50.491**	**110**	**208**	**313**	**0**	**652**	**49.208**

(*) in questa classe sono compresi anche i mezzi senza fascia di km.
(**) sono esclusi i passeggeri del trasporto pubblico locale di Venezia.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati delle Regioni del Sistema Idroviario Padano Veneto.

Tab. IV.1.2.2 - Trasporto passeggeri, transiti di rimorchiatori, navi e natanti da diporto nel Sistema Idroviario Padano - Veneto per classi di percorrenza - Anno 2024

Numero

Classi di Percorrenza	Passeggeri trasportati in migliaia(**)	Totale Transiti	Navi Comm.li Cariche	Navi Comm.li Vuote	Rimorchiatori	Pescherecci	Forze dell'ordine	Natanti da Diporto
fino a 50 km(*)								
Numero	112.095	50.108	109	298	240	3	566	45.798
50-150 Km								
Numero	2.933	205	6	32	31	0	0	0
150-500 Km								
Numero	1.674	631	44	36	80	0	0	0
Totale	**116.702**	**50.944**	**159**	**366**	**351**	**3**	**566**	**45.798**

(*) in questa classe sono compresi anche i mezzi senza fascia di km.
(**) sono esclusi i passeggeri del trasporto pubblico locale di Venezia.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati delle Regioni del Sistema Idroviario Padano Veneto.

Tab. IV.1.2.3 - Navigazione interna - Merci trasportate per Regione nel Sistema Idroviario Padano-Veneto - Anni 2023-2024

Valori assoluti e composizione percentuale

Regione	2023		2024	
	Totale	%	Totale	%
Veneto				
Tonnellate	36.793	86,88	18.971	70,59
Tonnellate-km	5.457.336	93,47	2.564.629	78,32
Lombardia				
Tonnellate	5.558	13,12	7.904	29,41
Tonnellate-km	381.014	6,53	709.924	21,68
Totali				
Tonnellate	**42.351**	***100,0***	**26.875**	***100,0***
Tonnellate-km	**5.838.350**	***100,0***	**3.274.553**	***100,0***

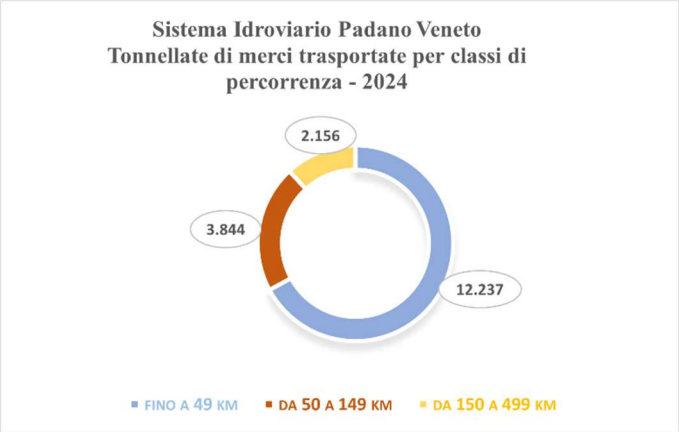
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati delle Regioni del Sistema Idroviario Padano Veneto.

Tab. IV.1.2.4 - Merci trasportate nel Sistema Idroviario Padano-Veneto per tipologia della merce - Anni 2023-2024

Valori assoluti e Variazione % anno precedente

Tipologia della merce (codici da classificazione NST 2007)(*)	Tonnellate			Tonnellate-km		
	2023	2024	*Var.%*	2023	2024	*Var.%*
1	-	1.026	*n.d.*	-	315.681	*n.d.*
2	-	-	*n.d.*	-	-	*n.d.*
3	3.055	1.365	*-55,32*	64.640	10.920	*-83,10*
4	-	-	*n.d.*	-	-	*n.d.*
5	-	-	*n.d.*	-	-	*n.d.*
6	1.617	1.201	*-25,72*	15.156	13.600	*-10,26*
7	-	-	*n.d.*	-	-	*n.d.*
8	-	-	*n.d.*	-	-	*n.d.*
9	-	-	*n.d.*	-	-	*n.d.*
10	20.064	8.552	*-57,37*	3.392.874	1.147.533	*-66,18*
11	14.440	7.612	*-47,54*	2.239.174	1.534.765	*-31,46*
12	599	1.340	*123,70*	11.944	65.660	*449,73*
13	-	-	*n.d.*	-	-	*n.d.*
14	500	748	*49,60*	4.000	5.984	*49,60*
15	-	-	*n.d.*	-	-	*n.d.*
16	-	120	*n.d.*	-	960	*n.d.*
17	-	-	*n.d.*	-	-	*n.d.*
18	10	-	*n.d.*	80	-	*n.d.*
19	-	-	*n.d.*	-	-	*n.d.*
20	1.994	4.911	*146,29*	110.482	179.450	*62,42*
Totale	**42.279**	**26.875**	***-36,54***	**5.838.350**	**3.274.553**	***-43,91***

(*) Si veda la Tabella di Appendice per la descrizione dettagliata dei 20 codici delle merci.
n.d.= non disponibile o non significativa
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati delle Regioni del Sistema Idroviario Padano Veneto.



La figura accanto mostra una distribuzione ad anello che evidenzia le proporzioni di utilizzo delle classi di percorrenza per il trasporto merci del 2024 nel Sistema Idroviario Padano Veneto.

Le successive quattro tabelle mostrano il trasporto delle merci, sia per l'anno 2023 che per il 2024, nelle due Regioni coinvolte, dettagliate per classe merceologica e per classe di percorrenza.

Tab. IV.1.2.5 - Trasporto merci nel Sistema Idroviario Padano-Veneto per classi di percorrenza e tipologia della merce - Anno 2023 - Veneto

Descrizione sintetica delle merci (NST 2007)			**Classi di percorrenza**			
			fino a 49 chilometri	**50-149 km**	**150-499 km**	**Totale**
03	Materiali di miniera e Cava	Tonn.	2.755	300	0	**3.055**
		Tonn-km	21.140	43.500	0	**64.640**
06	Legno e prodotti del legno e sughero	Tonn	1.603	14	0	**1.617**
		Tonn-km	14.260	896	0	**15.156**
10	Metalli; prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti	Tonn	60	2.080	14.372	**16.512**
		Tonn-km	480	289.250	2.803.980	**3.093.710**
11	Macchine ed apparecchi meccanici o elettrici n.c.a	Tonn	1.840	708	10.482	**13.030**
		Tonn-km	16.820	45.724	2.106.700	**2.169.244**
12	Mezzi di trasporto	Tonn	3	0	0	**3**
		Tonn-km	24	0	0	**24**
14	Materie prime secondarie; rifiuti urbani e altri rifiuti non citati nella CIPA	Tonn	500	0	0	**500**
		Tonn-km	4.000	0	0	**4.000**
18	Attrezzature e materiali utilizzati nel trasporto di merci raggruppate	Tonn	10	0	0	
		Tonn-km	80	0	0	
20	Altre merci. n.c.a	Tonn	1.304	690	0	**1.994**
		Tonn-km	10.432	100.050	0	**110.482**
Totale		Tonn	**8.075**	**3.792**	**24.854**	**36.721**
		Tonn-km	**67.236**	**479.420**	**4.910.680**	**5.457.336**

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati delle Regioni del Sistema Idroviario Padano Veneto.

Tab. IV.1.2.6 -Trasporto merci nel Sistema Idroviario Padano-Veneto per classi di percorrenza e tipologia della merce - Anno 2023 - Lombardia

Tonnellate e tonnellate-km

Descrizione sintetica delle merci (NST 2007)			Classi di percorrenza			
			fino a 49 chilometri	50-149 km	150-499 km	Totale
10	Metalli; prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti	Tonn	1.420	2.132	0	**3.552**
		Tonn-km	28.400	270.764	0	**299.164**
11	Macchine ed apparecchi meccanici o elettrici n.c.a	Tonn	1.020	390	0	**1.410**
		Tonn-km	20.400	49.530	0	**69.930**
12	Mezzi di trasporto	Tonn	596	0	0	**596**
		Tonn-km	11920	0	0	**11.920**
Totale		**Tonn**	**3.036**	**2.522**	**0**	**5.558**
		Tonn-km	**60.720**	**320.294**	**0**	**381.014**

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati delle Regioni del Sistema Idroviario Padano Veneto.

Tab. IV.1.2.7 - Trasporto merci nel Sistema Idroviario Padano-Veneto per classi di percorrenza e tipologia della merce - Anno 2024 - Veneto

Tonnellate e tonnellate-km

Descrizione sintetica delle merci (NST 2007)			Classi di percorrenza			
			fino a 49 chilometri	50-149 km	150-499 km	Totale
01	Prodotti dell'agricoltura, della caccia della pesca e della silvicoltura;	Tonn.	26	0	1000	**1.026**
		Tonn-km	681	0	315.000	**315.681**
02	Materiali di miniera e Cava	Tonn.	1.365	0	0	**1.365**
		Tonn-km	10.920	0	0	**10.920**
06	Legno e prodotti del legno e sughero	Tonn	1.151	50	0	**1.201**
		Tonn-km	10.325	3.275	0	**13.600**
10	Metalli; prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti	Tonn	332		2.581	**3.043**
		Tonn-km	2.884	18.850	626.675	**648.409**
11	Macchine ed apparecchi meccanici o elettrici n.c.a	Tonn	30	470	6.057	**6.557**
		Tonn-km	240	25.250	1.364.135	**1.389.625**
14	Materie prime secondarie; rifiuti urbani e altri rifiuti non citati altrove nella CIPA	Tonn	748	0	0	**748**
		Tonn-km	5.984	0	0	**5.984**
16	Attrezzature e materiali utilizzati nel trasporto di merci	Tonn	120	0	0	**120**
		Tonn-km	960	0	0	**960**
20	Altre merci n.c.a.	Tonn	4.405	0	506	**4.911**
		Tonn-km	35.240	0	144.210	**179.450**
Totale		**Tonn**	**8.177**	**650**	**10.144**	**18.971**
		Tonn-km	**67.235**	**47.375**	**2.450.020**	**2.564.630**

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati delle Regioni del Sistema Idroviario Padano Veneto.

Tab. IV.1.2.8 - Trasporto merci nel Sistema Idroviario Padano- Veneto per classi di percorrenza e tipologia della merce - Anno 2024 - Lombardia

Tonnellate e tonnellate-km

Descrizione sintetica delle merci (NST 2007)			Classi di percorrenza			
			fino a 49 chilometri	50-149 km	150-499 km	Totale
10	Metalli; prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti	Tonn	2.720	2.789	0	**5.509**
		Tonn-km	133.280	365.844	0	**499.124**
11	Macchine ed apparecchi meccanici o elettrici n.c.a	Tonn	0	1.055	0	**1.055**
		Tonn-km	0	145.140	0	**145.140**
12	Mezzi di trasporto	Tonn	1.340	0	0	**1.340**
		Tonn-km	65.660	0	0	**65.660**
Totale		**Tonn**	**4.060**	**3.844**	**0**	**7.904**
		Tonn-km	**198.940**	**510.984**	**0**	**709.924**

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati delle Regioni del Sistema Idroviario Padano Veneto.

IV.1.3 - Il Sistema della Navigazione Interna come infrastruttura ambientale

IV.1.3.1 - Il settore passeggeri e turistico

Il Sistema della Navigazione Interna come infrastruttura, ha anche una caratteristica di valore ambientale-paesaggistico molto elevato considerando le funzionalità turistiche, trasporto merci e di salvaguardia idraulica.

Il principale progetto turistico idroviario è la dorsale Locarno (Svizzera) - Milano-Venezia-Trieste, Koper (Slovenia) sulla quale si articola un importante disegno di sviluppo territoriale che comprende: Milano e i Navigli connessi con l'asta del Po che da Pavia e Piacenza si relaziona con Cremona, Mantova, Ferrara, Rovigo e con il Sistema idroviario Mantova-Adriatico con Fissero Tartaro Canalbianco nel tratto da Adria a Zelo dove attraversa una importante zona archeologica scoperta nella seconda metà del secolo scorso i cui reperti sono conservati nei musei archeologici Nazionali di Adria e Fratta Polesine e nel Museo Grandi Fiumi di Rovigo.

L'ingresso meridionale del Sistema Idroviario Padano Veneto dall'Adriatico è costituito dall'Idrovia ferrarese che da Porto Garibaldi si estende per 70 Km attraversando un territorio ricco di risorse naturali (Parco del Delta del Po) e storico culturali (Siti UNESCO, Comacchio, Ferrara, ecc.). A sua volta l'idrovia Ferrarese può connettersi ad altre vie navigabili o potenzialmente tali, di rilevanza provinciale come i canali Burana e Primaro, nonché ad un sistema di piste ciclabili che trovano naturale sede nelle strade costeggianti le vie d'acqua.

Nella Laguna Veneta si innerva un ulteriore sistema che collega Chioggia a Venezia e Venezia a Padova attraverso la Riviera del Brenta per arrivare anche sino a Battaglia Terme, sede del più importante Museo Europeo sulla Navigazione Interna. Altro itinerario è quello del fiume Sile che arriva a Treviso. Dalla Laguna di Venezia attraverso il Canale Silone, inizia l'idrovia Litoranea Veneta che con le sue diramazioni, collega i fiumi Sile, Piave e Livenza per raggiungere poi la laguna di Caorle e attraverso il Tagliamento la laguna di Marano e Grado, quindi la foce dell'Isonzo per raggiungere Monfalcone e Trieste.

Questo sistema collega oltre 20 milioni di persone attraversa o lambisce una decina di siti Unesco, naviga la storia millenaria del nostro Paese, tutto nelle quiete e nel silenzio dei fiumi e quando si sbarca per visitare i luoghi si procede a piedi o in bici. Un turismo responsabile, verde e lento guidato e attento alle nuove conoscenze.

Vi sono poi altri grandi sistemi e bacini turistici connessi alla navigazione interna quali il delta del

Po e la costa emiliano-romagnola, il sistema Pisa-Navicelli-Arno, i laghi Bolsena e Trasimeno fino al sistema del Tevere.

L'adeguamento infrastrutturale è un elemento necessario anche per le connessioni con le ciclovie (per esempio la ciclabile "VENTO" Venezia-Torino) e, attraverso la provincia di Ferrara e Rovigo la ciclovia Adriatica quale dorsale costiera, la ciclovia del Sole Verona-Firenze, la Via del Mare (Rovigo-Bibione) e le ciclovie internazionali e interregionali Eurovelo 8 (Cadice-Atene), spesso tra loro interconnesse con altrettanto importanti, a livello locale, percorsi ciclabili come ad esempio l'Adige Po e le infrastrutture turistiche di terra. Su questo versante le linee strategiche condivise prevedono di ottimizzare le risorse e promuovere la navigazione turistica connettendo i bacini, oggi serviti, come quello dei Laghi, del Po, della Laguna veneta, del Delta fino all'Idrovia Ferrarese e a Ravenna che rappresentano un potenziale enorme di sviluppo di traffici e di offerta oggi non adeguatamente sfruttati in quanto i servizi sono molto locali e segmentati. L'adeguamento infrastrutturale è necessario quindi, affinché ai servizi di piccola dimensione possano far seguito anche le motonavi albergo di maggiore dimensione e collegare il grosso bacino marittimo dell'Adriatico con tutto il sistema interno fino al raggiungimento del Navigli milanesi.

IV.1.3.2 - La logistica fluviale

Al progetto turistico, nella visione del Sistema Idroviario a "geometria variabile", si "sovrappone" o meglio si integra anche l'aspetto commerciale-merci, ovvero il grande Sistema delle vie d'acqua quale infrastruttura al servizio dell'area industriale e zootecnica più sviluppata d'Italia: l'intera Pianura Padana.

Tab. IV.1.3.2.1 – Presenze (*) del turismo fluviale nel Sistema Padano Veneto

	Passeggeri annui
- ***Crociere Fluviali presenze giornaliere/serali***	
Mantova Laghi e Parco del Mincio	100.000
Riviera Euganea	20.000
Riviera del Brenta	70.000
Parco del Delta del Po Ferrarese	30.000
Parco del Delta del Po Veneto	25.000
Fiume Po Boretto e asta centrale	15.000
Treviso e Sile	30.000
Cremona e fiume PO	5.000
Lemene – Livenza – Tagliamento (Litoranea Veneta - Parte navigabile)	80.000
Marano Lagunare e Laguna	50.000
Totale passeggeri annui	**425.000**
- ***Crociere Fluviali di più giorni con imbarcazioni da crociera***	
Venezia/Mantova *(6 gg)*	48.000
- ***House Boat***	
pacchetti settimanali e week end lunghi	40.000
Totale passeggeri annui per tutte le tipologie	**513.000**

(*) *Stima per stagionalità (15/03 – 30/10) per 32 settimane di navigazione circa, esclusi i grandi laghi e la laguna di Venezia.*
Fonte: Unione Navigazione Interna Italiana.

Digressioni utili:

- ***Turismo fluviale***

L'idrovia Litoranea Veneta, ora utilizzata solo in parte, è stata recentemente tema di interviste agli operatori, ai cittadini e ai turisti stranieri per poter confermare l'utilità di progetti di risistemazione che la renderanno pienamente utilizzabile. Le potenzialità turistiche al termine dei lavori potranno essere di un 40% in più rispetto alle attuali presenze.

Così anche per altre idrovie o linee navigabili della rete in corso di sistemazione o di risistemazioni in progetto, tali interventi aumenterebbero le presenze turistiche almeno del 20%.

Per un totale in un futuro prossimo di circa 630.000 presenze annue per il turismo fluviale che produce una ricaduta positiva sulle economie del territorio circostanti e delle zone di interessanti POI situati nelle città.

- ***Trasporti eccezionali***

Rimarchevole risulta il ruolo delle via d'acque interne per i trasporti eccezionali che ingombrano le strade, servizio di cui abbisogna una potente area produttiva del Paese, dove si realizzano manufatti meccanici che per ragguardevolezza dei pesi ed impegno delle dimensioni, non possono essere trasportati né su strada, né su ferrovia, mentre la via fluviale è l'unica che gli permette di raggiungere i porti marittimi dove sono imbarcati su navi oceaniche verso i cantieri di definitiva destinazione, che nella quasi totalità dei casi sono locati in aree assai lontane (Africa, Asia, Americhe).

- ***Riduzione delle emissioni di CO2***

Lo scenario di sviluppo della navigazione interna con il trasferimento di una quota delle merci via strada, oltre ai vantaggi economici precedentemente descritti, consente anche di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera. Per la stima di tale riduzione si è partiti dalla rilevazione dell'Agenzia Europea per l'Ambiente https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/specific-co2-emissions-per-tonne-2#tab-chart_1 che ha rilevato al 2014 i seguenti valori di emissione in grammi per ton. Km: 50 per la navigazione interna e circa 145 per il trasporto stradale con un differenziale di 95 g/t-km. Su questo tema vi sono numerosi studi che presentano valori molto diversi sia per tipo di mezzi che di risultati. Tra i più recenti vi è quello dell'Agenzia per l'Ambiente del governo della Germania del 2018 dal quale si desume che le emissioni specifiche dei modi di trasporto merci di CO2 (g / t-km) sono per la strada 103, per la ferrovia 19 e per le vie navigabili interne 32. Il differenziale tra strada e via d'acqua è di 71 g/t-km. Rispetto alle due ipotesi si è ritenuto di considerare quella del governo tedesco in quanto più recente. Ciò premesso, è possibile calcolare per il trasporto merci una riduzione di CO2:
- la media annuale tra il 2021-2026 delle 533.500.000 tkm x 71 g/t km porta ad un risparmio della via d'acqua di 37.878 ton. anno x 5 anni circa 190.000 tonnellate
- la media annuale tra il 2027-2031 delle 999.000.000 tkm x 71 g/t km porta ad un risparmio della via d'acqua di ton 70929 anno x 5 anni circa 354.645 tonnellate.

IV.1.4 - Flotta e traffico passeggeri e merci nella Navigazione fluviale e lacuale

L'ultima parte del Paragrafo è dedicata alla navigazione fluviale e lacuale di passeggeri per gli anni 2023 e 2024.

Le ultime due tabelle, la Tab. IV.1.4.1 e Tab. IV.1.4.2, mostrano i dati statistici di sintesi relativi al trasporto passeggeri pubblico di linea (tipologia della flotta in esercizio, lunghezza delle linee esercitate, dotazione di posti, passeggeri ed altri indicatori) per Località di servizio, nel contesto della navigazione interna lacuale e nell'ambito della Laguna di Venezia, che abbraccia una superficie stimata di km^2 550, della quale il 67% circa coperta d'acqua, il 25% occupata da barene e l'8% da isole.

Tab. IV.1.4.1 - Navigazione lacuale e lagunare per Località di servizio - trasporto passeggeri pubblico di linea - flotta in esercizio - lunghezza d'esercizio - merci - dotazione posti e passeggeri - Anno 2023

Località di servizio	Flotta in esercizio (numero)					Lunghezza delle linee esercitate (chilometri)	Natanti-km	Dotazione di posti (numero)	Posti-km	Passeggeri (Numero)	Passeggeri-km	Merci trasportate (tonnellate)
	Piroscafi	Motonavi/ motobattelli	Aliscafi/ motoscafi	Traghetti	Totale							
Lago Maggiore	1	25	2	6	34	120	379.195	12.956	144.495.601	16.521.613	14.305.111	44,7
Lago di Garda	-	19	3	7	29	103	594.452	11.164	228.843.522	31.760.650	28.250.937	0,8
Lago di Como	1	22	4	6	33	100	791.692	9.577	229.758.615	55.246.228	44.903.003	0,5
Lago d'Iseo	-	12	-	-	12	52	263.988	2.435	49.636.290	1.656.027	6.628.606	-
Lago d'Orta	-	3	-	-	3	23	23.574	466	3.622.237	279.970	2.488.933	-
Lago (*) di Ceresio/Lugano	-	6	-	-	6	23	12.386	1.490	3.396.582	33.023	120.678	-
Lago di Idro	-	1	-	-	1	20	1.940	120	232.800	10.078	179.838	-
Lago di Viverone	-	-	-	1	1	12	1.392	55	660	12.172	146.064	-
Lago Trasimeno	-	7	-	1	8	58	246.104	1.878	16.121.235	301.652	1.055.782	
Venezia	-	149	-	-	149	222	454.783	42.975	1.094.525.517	90.492.313	352.920.021	-
Totale	**2**	**244**	**9**	**21**	**276**	**733**	**2.769.506**	**83.116**	**1.770.633.059**	**196.313.726**	**450.988.973**	**46,0**

(*) Solo per la parte italiana.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati delle Regioni.

Tab. IV.1.4.2 – Navigazione lacuale e lagunare per Località di servizio - trasporto passeggeri pubblico di linea - flotta in esercizio - lunghezza d'esercizio - merci - dotazione posti e passeggeri - Anno 2024(**)

Località di servizio	Flotta in esercizio (numero)					Lunghezza delle linee esercitate (chilometri)	Natanti-km	Dotazione di posti (numero)	Posti-km	Passeggeri (Numero)	Passeggeri-km	Merci trasportate (tonnellate)
	Piroscafi	Motonavi/ motobattelli	Aliscafi/ motoscafi	Traghetti	Totale							
Lago Maggiore	1	25	1	6	33	120	375.654	13.156	145.548.850	2.955.600	15.519.107	44,1
Lago di Garda	-	20	3	7	30	103	596.558	11.417	227.030.090	2.835.458	32.825.442	0,6
Lago di Como	1	22	5	6	34	100	774.012	9.083	206.775.029	5.913.981	51.814.099	0,3
Lago d'Iseo	-	13	-	-	13	53	267.017	2.494	49.215.153	1.592.825	6.375.626	-
Lago d'Orta	-	3	-	-	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
Lago (*) di Ceresio/Lugano	-	7	-	-	7	28	16.309	1.990	4.209.632	39.530	190.197	-
Lago di Idro	-	1	-	-	1	20	2.200	120	237.600	10.290	185.220	-
Lago di Viverone	-	-	-	1	1	12	1.392	66	792	8.276	99.312	-
Lago Trasimeno	-	7	-	1	8	58	252.088	1.878	16.513.215	282.250	1.037.344	
Venezia (**)	-	n.d.	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
Totale	**2**	**98**	**9**	**21**	**130**	**493**	**2.285.230**	**40.204**	**649.530.361**	**13.638.210**	**108.046.347**	**45,0**

(*) Solo per la parte italiana.
(**) *Dati su Venezia non disponibili*
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati delle Regioni.

IV.2 - Navigazione marittima

IV.2.1 - Infrastrutture portuali

La Tab. IV.2.1.1 riporta una sintesi dei dati statistici, aggiornati al 30/09/2024, relativi alle infrastrutture portuali italiane. Tali informazioni sono state come ogni anno raccolte attraverso la compilazione da parte delle Capitanerie di Porto e delle Autorità di Sistema Portuale, ognuna per la propria parte di competenza, di questionari appositamente predisposti.

I porti italiani sono 280, con 2.486 accosti. La lunghezza media delle banchine è di 205 metri per accosto e di 1.820,14 metri per porto. La lunghezza complessiva degli approdi lungo le coste della Penisola è poco più di 509 chilometri.

Informazioni più dettagliate si possono trovare all'interno delle tabelle, corrispondenti a questo paragrafo, presenti in Appendice.

Tab. IV.2.1.1 - Infrastrutture portuali al 30/09/2024

1) Dati riepilogativi

Porti e accosti	Totale Italia	Media per accosto	Media per porto	Italia Settentrionale	Italia Centrale	Italia Meridionale e Insulare
Numero di porti	280	-	-	53	43	184
Numero accosti	2.486	-	8,88	641	784	1.061
Lunghezza complessiva	509.639	205,00	1.820,14	151.622	107.011	251.006

2) Ripartizione dei servizi erogati negli accosti

Servizi erogati	Totale Italia	Numero medio di servizi per ogni accosto	Numero medio di servizi per ogni porto	Italia Settentrionale	Italia Centrale	Italia Meridionale e Insulare
Passeggeri	555	0,22	1,98	137	111	307
Prodotti petroliferi	180	0,07	0,64	56	28	96
Altre merci liquide	134	0,05	0,48	30	26	78
Merci secche alla rinfusa	258	0,10	0,92	119	33	106
Merci in colli	302	0,12	1,08	95	85	122
Container	125	0,05	0,45	48	28	49
RO/RO	330	0,13	1,18	62	86	182
Altre merci	269	0,11	0,96	83	61	125
Pescato	420	0,17	1,50	61	78	281
Diporto	1.111	0,45	3,97	174	500	437
Mezzi di servizio	261	0,10	0,93	57	58	146
Ormeggio navi militari	208	0,08	0,74	31	41	136

3) Altri servizi

Collegamento con la rete ferroviaria	Totale Italia	Media per accosto	Media per porto	Italia Settentrionale	Italia Centrale	Italia Meridionale e Insulare
Accosti dotati di binari collegati alla rete ferroviaria	256	0,10	0,91	209	21	26
Accosti dotati di binari non collegati alla rete ferroviaria	828	0,33	2,96	279	63	486

4) Capacità degli accosti

Caratteristiche delle aree di stoccaggio delle merci	Totale Italia	Media per accosto	Media per porto	Italia Settentrionale	Italia Centrale	Italia Meridionale e Insulare
Superfici dei piazzali per le merci (mq)	19.203.837	7.724,79	68.585,13	10.610.243	2.878.007	5.715.587
Capacità serbatoi per prodotti liquidi (mc)	11.587.469	4.661,09	41.383,82	3.364.434	2.436.284	5.786.751
Capacità silos (mc)	1.983.238	797,76	7.082,99	1.245.242	233.470	504.526
Capacità magazzini frigoriferi (mc)	750.819	302,02	2.681,50	122.700	462.374	165.745
Capacità altri magazzini (mc)	4.058.327	1.632,47	14.494,03	1.352.477	1.510.681	1.195.169

Mq=metri quadrati; mc=metri cubi.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto, Autorità di Sistema Portuale.

IV.2.2 - Infrastrutture per la nautica da diporto

Nella Tab. IV.2.2.1 sono riportati i dati, aggiornati al 30 settembre 2023, relativi ai posti barca in strutture specificamente dedicate al diporto nautico. Tali dati sono divisi per Regione, per tipologia di struttura e per classi di lunghezza.

Le Regioni nelle quali si registra il maggior numero di posti barca destinate alla nautica da diporto sono le stesse dell'anno precedente, il 2022. Al primo posto la Liguria, con 24.853 approdi pari al 15,4% del totale nazionale. Seguono la Toscana, la Sardegna, la Sicilia, la Campania, il Friuli Venezia Giulia e la Puglia. Per quanto riguarda la tipologia di struttura, il 46,4% degli approdi si trovano in strutture classificate come porti turistici. In Liguria (10.809) e in Sardegna (13.461) abbiamo il numero più elevato di posti barca nei porti turistici. Altro dato interessante è che la maggior parte dei posti barca (precisamente il 65,7% sul totale nazionale) è destinato a ospitare imbarcazioni di piccole dimensioni (lunghezza inferiore o uguale a 10 metri).

Ulteriori e più approfondite informazioni, con statistiche relative alla consistenza del naviglio ed alle patenti nautiche, sono riportate in allegato al Conto, nella sezione dedicata alla pubblicazione de "Il Diporto Nautico in Italia".

Tab. IV.2.2.1 - Posti barca per Regione, tipologia di struttura e classi di lunghezza al 30/09/2023
Numero

Regione	Tipologia di struttura (*)			Classi di lunghezza dei posti barca			Posti barca totali
	Porto turistico	Approdo turistico	Punto di ormeggio	Fino a 10,00 metri o non specificati	Da 10,01 a 24 metri	Oltre 24 metri	
Liguria	10.809	6.309	7.735	16.209	7.272	1.372	**24.853**
Toscana	8.483	2.801	8.216	13.522	5.550	428	**19.500**

Lazio	2.644	3.006	2.798	5.269	2.977	202	**8.448**
Campania	6.536	3.052	6.676	10.823	5.113	328	**16.264**
Calabria	3.236	2.621	881	5.237	1.449	52	**6.738**
Puglia	4.563	4.575	5.737	11.547	3.166	162	**14.875**
Molise	434	153	-	344	238	5	**587**
Abruzzo	395	1.367	-	1.545	212	5	**1.762**
Marche	4.664	200	532	3.230	2.058	108	**5.396**
Emilia Romagna	3.132	1.189	1.318	2.042	3.497	100	**5.639**
Veneto	3.474	1.239	1.361	3.520	2.512	42	**6.074**
Friuli Venezia Giulia	9.110	1.701	4.651	8.138	7.058	266	**15.462**
Sardegna	13.461	3.200	1.793	12.560	5.368	526	**18.454**
Sicilia	4.196	5.530	8.000	12.339	4.950	437	**17.726**
Totale	**75.137**	**36.943**	**49.698**	**106.325**	**51.420**	**4.033**	**161.778**

(*) Le strutture destinate alla nautica da diporto sono classificabili, in base all'art. 2 del D.P.R. 2 dicembre 1997 n. 509, in tre tipologie: porto turistico, approdo turistico e punto di ormeggio.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto, Autorità di Sistema Portuale.

IV.2.3 - Consistenza della flotta mercantile e da pesca

Il presente Paragrafo illustra i dati relativi alla consistenza della flotta mercantile e da pesca, a scafo metallico, con stazza (internazionale o nazionale) non inferiore alle 100 tonnellate, iscritta nei registri tenuti presso i Comandi Periferici del Corpo delle Capitanerie di Porto.

Il Corpo delle Capitanerie di Porto - Guardia Costiera - è un Corpo della Marina Militare che svolge compiti e funzioni collegati in prevalenza con l'uso del mare per fini civili e con dipendenza funzionale da vari Ministeri, fra cui il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

La struttura periferica del Corpo è presente lungo gli 8.000 chilometri delle coste nazionali, ed è articolata nei seguenti Comandi Periferici:

- 15 Direzioni Marittime, a cui fanno capo altrettanti Comandi Operativi di Zona Marittima;
- 55 Capitanerie di Porto;
- 51 Uffici Circondariali Marittimi;
- 128 Uffici Locali Marittimi;
- 61 Delegazioni di Spiaggia.

Il Codice della Navigazione, ai fini dell'individuazione delle navi, usa la distinzione tra "navi maggiori" e "navi minori": sono maggiori le navi alturiere; sono minori le navi costiere, quelle del servizio marittimo dei porti e le navi addette alla navigazione interna.

In base a quanto stabilito dall'art. 146, comma I del Codice della Navigazione, le navi maggiori sono iscritte nelle matricole tenute dagli uffici di Compartimento Marittimo sedi di Direzioni Marittima, ad eccezione dei Compartimenti Marittimi di Mazara del Vallo e Salerno, per i quali le matricole dei pescherecci sono tenute presso i medesimi; le navi minori e i galleggianti sono iscritti nei registri tenuti dagli uffici di Compartimento e di Circondario o dagli altri uffici indicati dal Regolamento della Navigazione (art. 146, comma II, del Codice della Navigazione e art. 313, comma II, del Regolamento della Navigazione Marittima).

I dati di seguito riportati sono il risultato di due indagini: l'una, condotta dall'Ufficio di Statistica della Direzione Generale per la Digitalizzazione, relativa alle navi minori; l'altra, condotta dalla Direzione Generale per il Mare, il Trasporto Marittimo e per Vie d'acqua Interne del Dipartimento per i Trasporti e la Navigazione, relativa alle navi maggiori.

La consistenza della flotta mercantile e da pesca, a scafo metallico, con stazza (internazionale o nazionale) non inferiore alle 100 tonnellate, al 31 dicembre 2024 ammontava a 1.420 unità, di cui 1.121 navi maggiori e 299 navi minori (cfr. Tab. IV.2.3.1 e Tab. IV.2.3.2).

Tab. IV.2.3.1 - Consistenza della flotta mercantile e da pesca, a scafo metallico, con stazza lorda non inferiore a 100 tonnellate - Anni 2000, 2005, 2010, 2015-2024

Numero

Tipo di nave	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Navi per il trasporto di passeggeri e di passeggeri e merci	340	375	377	330	336	474	462	349	347	350	349	341	341
Navi da carico secco	255	261	347	303	294	291	273	271	269	246	232	269	225
Navi da carico liquido	320	291	339	282	270	251	235	222	219	210	204	197	187
Navi speciali	582	458	485	464	461	402	409	476	476	479	477	427	467
Navi da pesca	346	332	270	205	210	166	159	198	188	193	259	204	200
Totale	**1.843**	**1.717**	**1.818**	**1.584**	**1.571**	**1.584**	**1.538**	**1.516**	**1.499**	**1.478**	**1.521**	**1.438**	**1.420**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

Tab. IV.2.3.2 - Suddivisione tipologica della flotta mercantile e da pesca, a scafo metallico, con stazza lorda non inferiore a 100 tonnellate, al 31/12/2024

Navi Maggiori

Tipo di nave	n. navi	tsl internazionale			tsl nazionale		
		n.	tsl	tsl unitario	n.	tsl	tsl unitario
Navi per il trasporto di passeggeri e di passeggeri e merci	**287**	186	4.871.915	26.193	101	135.244	1.339
Navi da carico secco	**198**	150	5.862.412	39.083	48	100.628	2.096
Navi da carico liquido	**157**	149	2.005.281	13.458	8	28.873	3.609
Navi speciali	**361**	294	263.409	896	67	15.064	225
Navi da pesca	**118**	99	23.890	241	19	2.750	145
Totale	**1.121**	**878**	**13.026.907**	**14.837**	**243**	**282.560**	**1.163**

Navi Minori

Tipo di nave	n. navi	tsl internazionale			tsl nazionale		
		n.	tsl	tsl unitario	n.	tsl	tsl unitario
Navi per il trasporto di passeggeri e di passeggeri e merci	**54**	5	797	159	49	11.340	231
Navi da carico secco	**27**	4	2.492	623	23	14.834	645
Navi da carico liquido	**30**	5	3.755	751	25	8.540	342
Navi speciali	**106**	13	3.753	289	93	36.320	391
Navi da pesca	**82**	71	9.659	136	11	3.041	276
Totale	**299**	**98**	**20.456**	**209**	**201**	**74.076**	**369**

Consistenza totale

Tipo di nave	n. navi	tsl internazionale			tsl nazionale		
		n.	tsl	tsl unitario	n.	tsl	tsl unitario
Navi per il trasporto di passeggeri e di passeggeri e merci	**341**	191	4.872.712	25.512	150	146.584	977
Navi da carico secco	**225**	154	5.864.904	38.084	71	115.462	1.626
Navi da carico liquido	**187**	154	2.009.036	13.046	33	37.414	1.134
Navi speciali	**467**	307	267.162	870	160	51.384	321
Navi da pesca	**200**	170	33.549	197	30	5.791	193
Totale	**1.420**	**976**	**13.047.363**	**13.368**	**444**	**356.636**	**803**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

Considerando l'anno di costruzione delle navi, nel 2024 le unità navali con meno di 10 anni erano 132 e rappresentavano circa il 9% del totale, quelle superiori a 25 anni erano 764, pari a circa il 54% del totale (cfr. Tab. IV.2.3.3).

Tab. IV.2.3.3 - Flotta mercantile e da pesca, a scafo metallico, con stazza lorda non inferiore a 100 tonnellate, ripartita per classi di età e tipo di nave, al 31/12/2024

Navi Maggiori

Tipo di nave	n. navi	Classi di età (anni)						
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30 e oltre
Navi per il trasporto di passeggeri e di passeggeri e merci	**287**	19	10	16	27	23	31	161
Navi da carico secco	**198**	15	20	42	15	28	13	65
Navi da carico liquido	**157**	3	5	25	55	20	8	41
Navi speciali	**361**	14	37	42	65	44	25	134
Navi da pesca	**118**	1	0	2	15	37	12	51
Totale	**1.121**	**52**	**72**	**127**	**177**	**152**	**89**	**452**

Navi Minori

Tipo di nave	n. navi	Classi di età (anni)						
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30 e oltre
Navi per il trasporto di passeggeri e di passeggeri e merci	**54**	0	0	0	9	6	12	27
Navi da carico secco	**27**	1	0	0	7	3	2	14
Navi da carico liquido	**30**	2	1	0	3	1	1	22
Navi speciali	**106**	4	0	2	5	2	2	91
Navi da pesca	**82**	0	0	1	7	22	22	30
Totale	**299**	**7**	**1**	**3**	**31**	**34**	**39**	**184**

Consistenza totale

Tipo di nave	n. navi	Classi di età (anni)						
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30 e oltre
Navi per il trasporto di passeggeri e di passeggeri e merci	**341**	19	10	16	36	29	43	188
Navi da carico secco	**225**	16	20	42	22	31	15	79
Navi da carico liquido	**187**	5	6	25	58	21	9	63
Navi speciali	**467**	18	37	44	70	46	27	225
Navi da pesca	**200**	1	0	3	22	59	34	81
Totale	**1.420**	**59**	**73**	**130**	**208**	**186**	**128**	**636**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

In Appendice sono contenute le tabelle di dettaglio relative alla consistenza delle navi minori e delle navi maggiori al 31 dicembre 2024.

IV.2.4 - Consistenza delle unità da diporto

Le statistiche riepilogative relative alla consistenza del naviglio da diporto, di seguito riportate, sono ottenute dall'elaborazione dei dati di base acquisiti tramite un'indagine diretta condotta annualmente dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti presso gli Uffici Periferici Marittimi.

Le informazioni di sintesi desunte dall'ultima rilevazione (cfr. Tab. IV.2.4.1) evidenziano come,

al 31/12/2023 le unità da diporto[32] iscritte nei registri ufficiali tenuti dalle Capitanerie di Porto e dagli Uffici di loro dipendenza siano complessivamente 65.641.

Anche in riferimento a tale anno di indagine, molto elevata risulta la concentrazione di unità di diporto iscritte nelle zone tirreniche: la Liguria (n. 16.685, pari al 25,4% del totale) è la Regione con il maggior numero di unità iscritte seguita dal Lazio (n. 8.410, 12,8%), dalla Campania (n. 8.024, 12,2%) e dalla Toscana (n. 7.880, 12,0%). Diminuito, anche, il numero totale delle unità iscritte a livello nazionale, che passa da 66.200 (dato al 31/12/2022) a 65.641 (al 31/12/2023).

Ulteriori informazioni, relative alle patenti nautiche, alle infrastrutture dedicate, ai sinistri ed all'attività svolta dagli Uffici Marittimi in materia di diporto nautico, sono reperibili nella pubblicazione de "Il Diporto Nautico in Italia - Anno 2023".

Tab. IV.2.4.1 - Numero di unità da diporto iscritte negli Uffici Marittimi per tipologia, classi di lunghezza e Regione al 31 dicembre 2023(*)

Numero

Regione	A vela (con o senza motore ausiliario)					A motore					Navi (oltre 24 metri)	Totale
	Fino a 10,00 metri	da 10,01a 12,00 m	da 12,01a 18,00 m	da 18,01 24,00 m	**Totale**	Fino a 10,00 metri	da 10,01 a 12,00 m	da 12,01 a 18,00 m	da 18,01a 24,00 m	**Totale**		
Liguria	559	2.320	2.270	1.068	**6.217**	3.250	3.049	3.438	702	**10.439**	29	**16.685**
Toscana	175	1.013	918	63	**2.169**	1.954	1.595	1.706	384	**5.639**	72	**7.880**
Lazio	318	943	774	25	**2.060**	2.932	1.491	1.559	336	**6.318**	32	**8.410**
Campania	79	307	315	25	**726**	3.797	1.872	1.484	136	**7.289**	9	**8.024**
Calabria	11	67	125	1	**204**	635	119	80	12	**846**	1	**1.051**
Puglia	57	173	159	4	**393**	1.575	323	203	10	**2.111**	-	**2.504**
Molise	1	5	1	-	**7**	17	6	2	2	**27**	-	**34**
Abruzzo	20	71	66	6	**163**	225	98	52	9	**384**	1	**548**
Marche	62	286	187	11	**546**	555	513	612	81	**1.761**	4	**2.311**
Emilia-Romagna	85	918	681	20	**1.704**	452	622	509	67	**1.650**	3	**3.357**
Veneto	168	742	505	17	**1.432**	1.194	707	617	139	**2.657**	6	**4.095**
Friuli-Venezia Giulia	133	941	599	26	**1.699**	622	497	574	80	**1.773**	2	**3.474**
Sardegna	89	398	417	20	**924**	1.125	824	882	134	**2.965**	7	**3.896**
Sicilia	85	300	307	16	**708**	1.751	483	350	78	**2.662**	2	**3.372**
Totale	**1.842**	**8.484**	**7.324**	**1.302**	**18.952**	**20.084**	**12.199**	**12.068**	**2.170**	**46.521**	**168**	**65.641**

(*) eventuali rivisitazioni dei dati per l'anno 2023 sono consultabili nella versione più recente pubblicata del volume "Il Diporto Nautico in Italia Anno 2024"

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

(23) Poco meno della metà di tali unità non avrebbe, tuttavia, obbligo di iscrizione, avendo una lunghezza inferiore a quella minima richiesta dalla normativa vigente per tale adempimento.

IV.2.5 - Trasporto merci e passeggeri

Le tabelle di seguito illustrate offrono l'andamento dei principali flussi di trasporto merci e passeggeri rilevati dall'ISTAT nei porti italiani sino all'anno 2023, ai sensi della Direttiva 2009/42/CE.

In particolare:

- la Tab.IV.2.5.1 illustra la serie storica 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020-2023 concernente il trasporto di merci e passeggeri nell'ambito della navigazione complessiva (internazionale e di cabotaggio);
- le Tabb.IV.2.5.2 e IV.2.5.3 evidenziano, per il medesimo periodo, informazioni di sintesi relative alle due componenti rispettivamente della navigazione internazionale e di quella di cabotaggio;
- la Tab.IV.2.5.4 riporta i dati relativi al 2023 del trasporto complessivo di merci (imbarcate e sbarcate) in navigazione internazionale e di cabotaggio, distinto per macrobranca merceologica, secondo la Nomenclatura NST 2007.

Tab. IV.2.5.1 - Trasporto merci e passeggeri in navigazione internazionale e di cabotaggio - Anni 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020-2023

	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023
Navi arrivate	302.021	562.460	n.d.	n.d.	408.260	518.421	396.860	444.082	411.969
Tonnellate stazza lorda per le navi arrivate (milioni)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2.340	2.469	2.428	2.808	2.844
Merci sbarcate (migliaia di tonnellate)	294.436	315.155	348.235	324.457	292.505	292.749	322.326	325.246	315.207
Merci imbarcate (migliaia di tonnellate)	108.550	131.484	160.711	169.634	165.515	176.886	179.277	184.152	173.681
Passeggeri sbarcati (migliaia)	24.592	43.215	39.476	43.862	35.145	27.638	28.940	39.541	41.786
Passeggeri imbarcati (migliaia)	24.315	43.161	39.277	43.795	35.123	27.509	28.977	39.322	41.734

n.d. = dato non disponibile.
Eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISTAT.

Tab. IV.2.5.2 - Trasporto merci e passeggeri in navigazione internazionale - Anni 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020-2023

	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023
Merci sbarcate (migliaia di tonnellate)	234.115	255.619	268.787	236.486	205.855	198.415	230.351	225.683	223.088
Merci imbarcate (migliaia di tonnellate)	48.254	71.765	81.028	84.100	79.144	82.386	87.484	82.960	81.519
Passeggeri sbarcati (migliaia)	2.256	3.236	3.082	3.031	2.712	1.090	1.822	3.219	3.723
Passeggeri imbarcati (migliaia)	2.040	3.239	2.896	3.097	2.626	1.025	1.846	3.043	3.916

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISTAT.

Tab. IV.2.5.3 - Trasporto merci e passeggeri in navigazione di cabotaggio - Anni 1995, 2000, 2005, 2010, 2020-2023

	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023
Merci sbarcate (migliaia di tonnellate)	60.321	59.536	79.448	87.971	86.649	94.334	91.975	99.562	92.119
Merci imbarcate (migliaia di tonnellate)	60.296	59.719	79.683	85.534	86.371	94.500	91.793	101.192	92.162
Passeggeri sbarcati (migliaia)	22.337	39.979	36.394	40.832	32.433	26.549	27.117	36.322	38.063
Passeggeri imbarcati (migliaia)	22.276	39.922	36.380	40.699	32.497	26.484	27.131	36.280	37.818
Tonnellate-km per merci sbarcate (milioni) (*)	35.307	33.445	46.839	53.156	52.867	57.293	53.524	59.713	54.889
Passeggeri-km per passeggeri imbarcati (milioni) (*)	2.247	3.497	3.237	3.561	2.987	2.564	2.643	3.261	3.371

(*) Stima Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISTAT.

Tab. IV.2.5.4 - Trasporto merci in navigazione internazionale e di cabotaggio per merci sbarcate e imbarcate per macrobranca merceologica – Anno 2023

Migliaia di tonnellate

Nomenclatura NST 2007	2023
Prodotti agricoli della caccia e della pesca; prodotti alimentari, bevande e tabacchi	32.211
Carboni fossili, coke, petrolio greggio; prodotti petroliferi raffinati; gas naturale	198.647
Minerali metalliferi, altri prodotti delle miniere, manufatti in metallo, materiali da costruzione, prodotti ceramici	53.627
Prodotti chimici; articoli in gomma e materie plastiche	11.801
Prodotti dell'industria tessile e dell'abbigliamento; prodotti in cuoio; legno e prodotti in legno; carta e prodotti di carta, mobili e manufatti	9.726
Macchine e apparecchi meccanici, macchine ed apparecchi elettrici, apparecchi televisivi, apparecchiature per comunicazioni, mezzi di trasporto	16.568
Materie prime secondarie, rifiuti urbani e altri rifiuti, altre merci	24.887
Posta, pacchi, container, pallet, casse mobili, merci trasportate nell'ambito di traslochi, merci raggruppate, merce contenuta in container o cassa mobile non identificabile.	141.420
Totale	**488.888**

Nota: eventuali incongruenze nei totali sono da attribuirsi alla procedura di arrotondamento.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISTAT.

Per maggiori informazioni relativamente al trasporto marittimo di merci e passeggeri, si rimanda al sito ISTAT **https://esploradati.istat.it/databrowser/#/it**

IV.3 - Collegamenti con le Isole

I collegamenti marittimi di cabotaggio con le Isole Maggiori (Sardegna e Sicilia) e con le Isole Minori sono stati caratterizzati dalla presenza delle società a prevalente capitale pubblico, ora privatizzate, e dalle società di navigazione private, che negli ultimi anni hanno notevolmente rafforzato la loro attività, soprattutto nel periodo estivo.

L'intervento dello Stato, previsto dalla Legge 20 dicembre 1974 n. 684 e successive modificazioni, si è giustificato con gli oneri del servizio pubblico imposti alle società pubbliche (ex Gruppo Tirrenia S.p.A.) per garantire la regolarità e le frequenze necessarie ad assicurare il pieno rispetto della mobilità dei cittadini e la continuità territoriale.

Il Regolamento n. 3577/92/CEE, concernente l'applicazione del principio della libera prestazione dei servizi ai trasporti marittimi fra Stati membri dell'Unione Europea, prevede all'art. 4 che uno Stato membro possa concludere contratti di servizio pubblico o imporre obblighi di servizio pubblico come condizione per la fornitura di servizi di cabotaggio alle compagnie di navigazione che partecipano ai servizi regolari da, tra e verso le isole, precisando che per "obblighi di servizio pubblico" devono intendersi gli obblighi che l'armatore comunitario, ove considerasse il proprio interesse commerciale, non assumerebbe o non assumerebbe nella stessa misura né alle stesse condizioni. Inoltre, l'art. 4, comma 2, prevede che, nell'imporre obblighi di servizio pubblico, gli Stati membri si limitino alle esigenze relative ai porti che devono essere serviti, alla regolarità, alla continuità, alla frequenza, alla capacità di fornitura del servizio, alle tariffe richieste e all'equipaggio della nave.

L'Autorità di Regolazione dei Trasporti, con delibera n. 22/2019, ha adottato l'atto di regolazione recante "Misure regolatorie per la definizione dei bandi delle gare per l'assegnazione dei servizi di trasporto marittimo di passeggeri da, tra e verso le isole, e delle convenzioni da inserire nei capitolati delle medesime gare". Più specificamente, il provvedimento individua regole, metodologie e criteri per lo svolgimento delle procedure di affidamento dei "servizi regolari da, tra e verso le isole", che prendono avvio con la fase propedeutica alla gara, proseguono con la predisposizione del bando, e si completano con la stipula delle convenzioni o contratti di servizio e con la gestione nella fase esecutiva.

Le società pubbliche hanno sempre esercitato servizi di collegamento con le Isole Maggiori e Minori considerati dal Legislatore necessari ad assicurare il soddisfacimento di esigenze connesse allo sviluppo economico e sociale delle aree interessate.

Attualmente, le società sovvenzionate dallo Stato svolgono un servizio atto ad assicurare, in ogni momento dell'anno, i collegamenti necessari al trasporto di persone e merci con regolarità, prescindendo da condizioni di mercato e redditività.

Le società private, al contrario, operando in assoluta libertà d'impresa, possono decidere l'area di intervento più redditizia ed il periodo dell'anno in cui operare. Esse rispondono esclusivamente a criteri di economicità e di lucro e per questo si presentano più dinamiche e più rispondenti alle esigenze del mercato, in grado di adeguarsi rapidamente alle richieste degli utenti.

La presente rilevazione riporta esclusivamente i dati del trasportato delle società di navigazione titolari di contratti di servizio pubblico. Non sono riportati i dati delle società di navigazione che effettuano collegamenti marittimi in regime di libero mercato.

Le società pubbliche dell'ex Gruppo Tirrenia S.p.A. hanno operato nel settore sulla base di una Convenzione ventennale stipulata con lo Stato. Al termine di tale Convenzione, nel corso del 2012, ed in seguito alla procedura di privatizzazione dell'ex Gruppo Tirrenia S.p.A., prevista dalla Legge 166/2009, le ex società regionali marittime Saremar, Toremar e Caremar hanno iniziato ad operare sulla base di contratti di servizio con le rispettive Regioni, mentre la Compagnia Italiana di Navigazione (ex Tirrenia) e la Compagnia delle Isole (ex Siremar) hanno operato sulla base delle rispettive Convenzioni stipulate in data 18 e 30 luglio 2012 con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Nel corso dell'anno 2016, in data 12 aprile, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha stipulato una nuova Convenzione con la Società di Navigazione Siciliana per la gestione dei collegamenti marittimi della Regione Siciliana, in seguito alla riaggiudicazione della gara di appalto.

Inoltre, a seguito della liquidazione della Società Regionale Marittima Saremar, a far data dal 1° aprile 2016, i collegamenti marittimi inter-isole della Regione Sardegna sono eserciti dalla Società Delcomar.

In considerazione della scadenza prevista al 18 luglio 2020 della Convenzione stipulata con la Soc. CIN, per l'esercizio dei collegamenti marittimi con la Regione Sardegna e la Regione Sicilia, nonché con le Isole Tremiti, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha avviato la procedura per l'affidamento in concessione dei servizi di trasporto marittimo con obblighi di servizio pubblico per la continuità territoriale marittima. Nel corso dell'anno 2020 è stata effettuata l'indagine di mercato nel rispetto della normativa comunitaria e nazionale, Regolamento CEE n. 3577/1992 e Delibera ART n. 22/2019, al fine di verificare la rispondenza del mercato alle esigenze di continuità territoriale manifestate dagli enti regionali e locali. Al termine di tale verifica, quattro linee gestite dalla Soc. CIN in regime di Convenzione sono state restituite al libero mercato. Pertanto, le linee merci Livorno-Cagliari e Ravenna-Brindisi-Catania e la linea a prevalente trasporto passeggeri Napoli-Palermo, a far data dal 1° dicembre 2020, e la linea a prevalente trasporto passeggeri Genova-Olbia-Arbatax, a far data dal 21 dicembre 2020, sono esercite da operatori privati in regime di libera iniziativa economica. Per le restanti linee esercite dalla Soc. CIN, la Convenzione è stata temporaneamente prorogata, in attesa che si concludessero le procedure per l'affidamento in concessione dei servizi di trasporto marittimo.

Con riferimento alla linea Civitavecchia-Olbia si è ritenuto opportuno avviare la procedura disciplinata dalla misura 2.6 della Delibera ART n. 22/2019 per verificare la possibilità di garantire il servizio pubblico durante la stagione invernale imponendo oneri di servizio pubblico (OSP) con approccio orizzontale a tutti gli armatori potenzialmente interessati a svolgere i servizi nel corso della stagione estiva. Al termine di tale procedura, le società Compagnia Italiana di Navigazione S.p.A., Grandi Navi Veloci S.p.A. e Grimaldi Euromed S.p.A. sono state autorizzate all'esercizio del servizio di collegamento marittimo di persone e merci in continuità territoriale e con obblighi di servizio pubblico orizzontali sulla linea Civitavecchia\Olbia a partire dal 1° maggio 2021 e per la durata di 24 mesi. Tali Società operano in regime di libero mercato dal 1° giugno al 30 settembre di ogni anno. Nel corso dell'anno 2023 le stesse imprese di navigazione sono state autorizzate all'esercizio del citato servizio per ulteriori 24 mesi.

Con riferimento, infine, alle restanti linee oggetto della Convenzione con CIN, l'istruttoria ha mostrato un interesse nullo o solo parziale del mercato, inidoneo a garantire le esigenze di servizio pubblico e incompatibile con l'eventuale sperimentazione (imposizione di OSP) di soluzioni diverse dall'affidamento di un contratto di servizio pubblico. Pertanto, al fine di assicurare l'erogazione dei servizi di continuità marittima con la Sardegna, la Sicilia e le Isole Tremiti e di garantire il diritto alla mobilità delle persone e alla circolazione delle merci sull'intero territorio nazionale, sono state indette le procedure di gara per la concessione dei servizi pubblici di trasporto marittimo di passeggeri, veicoli e merci, con obblighi di servizio pubblico per la continuità territoriale marittima**,** relativi alle linee Napoli-Cagliari-Palermo, Termoli-Isole Tremiti, Genova-Porto Torres e Civitavecchia-Arbatax-Cagliari.

A conclusione di tali procedure di gara, si è delineato l'attuale assetto dei collegamenti marittimi di continuità territoriale con la Sardegna, la Sicilia e le Isole Tremiti:

- il servizio di trasporto marittimo di passeggeri, veicoli e merci, relativo alla linea Napoli-Cagliari-Palermo è gestito dalla Soc. Grimaldi Euromed S.p.A. a partire dal 1° giugno 2021;
- il servizio di trasporto marittimo di passeggeri, veicoli e merci, relativo alla linea Termoli-Isole Tremiti è gestito dalla Soc. Navigazione Libera del Golfo S.p.A. a partire dal 1° luglio 2021;
- il servizio di trasporto marittimo di passeggeri, veicoli e merci, relativo alla linea Genova-Porto Torres è gestito dalla Soc. Compagnia Italiana di Navigazione S.p.A. a partire dal 1° ottobre 2021;
- il servizio di trasporto marittimo di passeggeri, veicoli e merci, relativo alla linea Civitavecchia-Arbatax-Cagliari, è gestito dalla Soc. Grimaldi Euromed S.p.A. a partire dal 23 settembre 2021.

Le società pubbliche che negli anni passati hanno operato nei collegamenti marittimi di linea tra il Continente e la Sardegna sono il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. e la Tirrenia S.p.A. (ora C.I.N.).

La tratta Civitavecchia - Golfo Aranci, gestita dal Gruppo F.S. Italiane, è stata soppressa nel corso dell'anno 2009. I dati di traffico rilevati riguardano i porti continentali di Civitavecchia, Fiumicino,

Genova, La Spezia, Livorno, Napoli ed i porti insulari di Arbatax, Cagliari, Golfo Aranci, Porto Torres ed Olbia. Inoltre, soltanto nel corso dell'anno 2012 la Società Saremar ha gestito due linee di collegamento tra il Continente e la Sardegna: Civitavecchia - Olbia e Vado Ligure - Porto Torres.

Le società pubbliche che hanno operato nei collegamenti marittimi di linea tra il Continente e la Sicilia sono il Gruppo F.S. Italiane S.p.A., la C.I.N. (ex Tirrenia S.p.A.) e la Compagnia delle Isole (ex Siremar), sostituita dalla Società di Navigazione Siciliana. I dati di traffico si riferiscono alle linee Villa S. Giovanni - Messina e Reggio Calabria - Messina (F.S.), Napoli - Milazzo (ex Siremar) ed alle linee esercite dalla ex Tirrenia (riportate nelle tabelle di Appendice). A partire dal 28 giugno 2010 fino al 28 giugno 2013 i collegamenti veloci con la città di Messina sono stati gestiti dal Consorzio Metromare dello Stretto, di cui facevano parte la Società RFI (Gruppo F.S. Italiane S.p.A.) e la Società Ustica Lines S.p.A. Le linee gestite dal Consorzio erano Villa S. Giovanni - Messina, Reggio Calabria - Messina e Aeroporto Reggio Calabria - Messina (soppressa nel corso dell'anno 2011). Dal 1° luglio 2013 le tratte non sono state più gestite in partecipazione dal Consorzio Metromare. Il collegamento veloce Messina - Reggio Calabria, fino al 30 settembre 2018, è stato svolto dalla Società Ustica Lines S.p.A., che nel corso dell'anno 2016, in data 1° dicembre, ha cambiato la propria denominazione sociale in Liberty Lines S.p.A. Il collegamento veloce Messina - Villa San Giovanni è svolto dalla Società Bluferries s.r.l., società facente parte del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. Inoltre, a partire dal 1° giugno 2012, la Società Bluferries S.r.l. gestisce anche la sezione gommata dei collegamenti con Messina e, a partire dal 1° ottobre 2018, ha gestito il collegamento veloce Messina - Reggio Calabria. Dal 1° maggio 2019 i collegamenti veloci Messina - Villa San Giovanni e Messina - Reggio Calabria sono stati gestiti dalla Soc. Blu Jet, società sempre facente parte del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane. A partire dal 1° ottobre 2023 il collegamento veloce Messina - Reggio Calabria è di nuovo gestito dalla Soc. Liberty Lines.

Per quanto riguarda i collegamenti con le Isole Minori, le società sovvenzionate che gestiscono le linee sono le ex società regionali marittime, ora privatizzate e titolari di contratti di servizio pubblico con le rispettive Regioni, (Caremar, Laziomar, ex Saremar, ex Siremar e Toremar) - ciascuna operante nella zona di propria competenza, la ex Tirrenia S.p.A. (ora CIN) relativamente al collegamento con le Isole Tremiti fino al 30 giugno 2021. Da tale data il collegamento è gestito dalla Società Navigazione Libera del Golfo (NLG). In seguito alla liquidazione della Società Saremar, avvenuta nel corso dell'anno 2016, i collegamenti tra la Sardegna e le sue isole minori sono gestiti dalla Società Delcomar. Con l'entrata in esercizio della Società Delcomar è stata istituita una nuova linea, Porto Torres - Isola Asinara.

Dall'edizione 2016-2017 vengono riportati i dati statistici dall'anno 2000 in poi, mentre i dati relativi agli anni precedenti, dal 1990 al 1999, possono essere desunti dalle precedenti edizioni del CNIT.

In merito ai dati statistici relativi all'anno 2020, che presentano notevoli riduzioni rispetto ai dati relativi agli anni precedenti, si evidenziano le seguenti considerazioni.

A causa della pandemia diffusasi in Italia a partire dal mese di febbraio 2020, l'art. 1), punto 5), del DPCM dell'11 marzo 2020, concernente misure restrittive al fine di contenere e gestire l'emergenza epidemiologica da COVID-19, ha disposto che il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, di concerto con il Ministro della Salute, potesse, al fine di contenere l'emergenza sanitaria da coronavirus, fissare la programmazione con riduzione e soppressione dei servizi di trasporto marittimo, sulla base delle effettive esigenze e al solo fine di assicurare i servizi minimi essenziali.

Al fine di contenere la diffusione del contagio, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha ritenuto necessario limitare il servizio di trasporto marittimo da e verso la Sardegna e la Sicilia, in considerazione dei limiti alla mobilità su tutto il territorio nazionale e per la particolare situazione dell'organizzazione sanitaria delle due regioni, garantendo al contempo la possibilità di un contingentato numero di trasporto di persone, esclusivamente per i motivi individuati dall'art. 1 del DPCM dell'8 marzo 2020. Pertanto, con vari Decreti Interministeriali, a partire dal 14 marzo 2020, il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, di concerto con il Ministro della Salute, ha sospeso il trasporto marittimo di viaggiatori da e verso la Sardegna e la Sicilia, continuando ad assicurare esclusivamente il trasporto delle merci, fermo restando l'utilizzo delle navi previste in Convenzione. Tali disposizioni sono rimaste in

vigore fino al mese di giugno 2020. Successivamente, il trasporto marittimo di passeggeri è stato riattivato con la Regione Sicilia a partire dal 3 giugno 2020 e con la Regione Sardegna a partire dal 13 giugno 2020, seppur con le limitazioni imposte dalla normativa in materia di trasporto marittimo in fase emergenziale e dalle successive limitazioni alla mobilità dei cittadini a livello regionale e nazionale. Il "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione da COVID-19 nel settore del trasporto e della logistica", allegato al DPCM del 17 maggio 2020, riguardante le misure per la ripresa delle attività in condizioni di sicurezza, ha di fatto comportato una sensibile riduzione della capacità di trasporto offerta dagli operatori, a parità di linee e vettori impiegati, dovuta essenzialmente all'applicazione delle disposizioni relative al distanziamento sociale.

Infine, in merito alla riduzione del trasportato rilevata a partire dall'anno 2021 nei collegamenti con la Sardegna e con la Sicilia, si evidenzia che tale riduzione è dovuta essenzialmente al processo di revisione dei servizi di trasporto marittimo con obblighi di servizio pubblico per la continuità territoriale marittima, a seguito del quale diverse linee sono state restituite al libero mercato.

Di seguito sono riportati i prospetti aggiornati all'anno 2024 riguardanti i dati di traffico:

- marittimo delle Società sovvenzionate nei collegamenti paralleli Continente - Sardegna e viceversa - Anni 2000-2024 (cfr. Tab. IV.3.1);
- marittimo delle Società sovvenzionate nei collegamenti paralleli Continente - Sicilia e viceversa - Anni 2000-2024 (cfr. Tab. IV.3.2);
- delle navi delle ex Società Regionali Marittime nei collegamenti con le Isole Minori - Anni 2001-2024 (cfr. Tab. IV.3.3).

Le tabelle statistiche riportate in Appendice contengono dettagliate ed aggiornate informazioni riguardanti i dati di traffico:

- delle navi ex Tirrenia S.p.A. nei collegamenti paralleli Continente - Sardegna e viceversa - Anni 2000-2024.
- delle navi ex Tirrenia S.p.A. nei collegamenti paralleli Continente - Sicilia e viceversa - Anni 2000-2020.

Tab. IV.3.1 - Traffico marittimo delle Società sovvenzionate nei collegamenti paralleli - Continente - Sardegna e viceversa - Anni 2000, 2005, 2010, 2015, 2020, 2022-2024

Principali dati di traffico		2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	2024
N. corse doppie		**3.443,0**	**2.386,5**	**1.700,5**	**1.672,5**	**1.487,0**	**794,0**	**798,0**	**797,5**
	F.S.	966,0	351,5	-	-	-	-	-	-
	Tirrenia	2477,0	2.035,0	1.700,5	1.672,5	1.487,0	486,0	487,0	486,5
	Grimaldi	-	-	-	-	-	308,0	311,0	311,0
Passeggeri		**2.732.496**	**2.037.438**	**1.296.962**	**1.552.621**	**894.260**	**511.648**	**609.204**	**596.801**
	F.S.	155.446	-	-	-	-	-	-	-
	Tirrenia	2.577.050	2.037.438	1.296.962	1.552.621	894.260	335.896	381.915	365.151
	Grimaldi	-	-	-	-	-	175.752	227.289	231.650
Autovetture		**691.221**	**520.424**	**344.148**	**461.267**	**287.551**	**169.055**	**188.914**	**182.368**
	F.S.	38.311	-	-	-	-	-	-	-
	Tirrenia	652.910	520.424	344.148	461.267	287.551	116.445	124.723	118.445
	Grimaldi	-	-	-	-	-	52.610	64.191	63.923
Autocarri(**)		**197.495**	**234.955**	**197.278**	**272.402**	**155.072**	**113.898**	**118.438**	**135.434**
	F.S.	18.391	-	-	-	-	-	-	-
	Tirrenia	179.104	234.955	197.278	272.402	155.072	68.552	68.574	75.041
	Grimaldi	-	-	-	-	-	45.346	49.864	60.393
Roulottes		**17.355**	**24.378**	**19.834**	**28.947**	**31.302**	**23.296**	**26.040**	**26.358**
	F.S.	812	-	-	-	-	-	-	-
	Tirrenia	16.543	24.378	19.834	28.947	31.302	17.758	18.872	18.868
	Grimaldi	-	-	-	-	-	5.538	7.168	7.490
Motocicli		**40.885**	**28.887**	**11.825**	**18.155**	**16.863**	**10.095**	**11.941**	**12.642**
	F.S.	2.663	-	-	-	-	-	-	-
	Tirrenia	38.222	28.887	11.825	18.155	16.863	6.882	7.758	8.249
	Grimaldi	-	-	-	-	-	3.213	4.183	4.393
Metri lineari		**2.684.733**	**3.135.163**	**2.230.520**	**2.727.178**	**1.825.761**	**1.585.298**	**1.441.555**	**1.673.921**
	F.S.	655.065	402.322	-	-	-	-	-	-
	Tirrenia	2.029.668	2.732.841	2.230.520	2.727.178	1.825.761	817.503	793.477	844.744
	Grimaldi	-	-	-	-	-	767.795	648.078	829.177
Carri F.S.		**37.993**	**21.361**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	Carichi	30.311	15.658	-	-	-	-	-	-
	Vuoti	7.682	5.703	-	-	-	-	-	-

Nota: i dati si riferiscono alla tratta Civitavecchia - Golfo Aranci e viceversa gestita dalle F.S.Tale tratta è stata soppressa nel corso dell'anno 2009. Le tratte gestite dalla Tirrenia sono riportate in Appendice. A partire dal 1° giugno 2021 il collegamento Napoli-Cagliari è gestito dalla Soc. Grimaldi Euromed S.p.A. A partire dal 23 settembre 2021 la Soc. Grimaldi gestisce anche il collegamento Civitavecchia-Arbatax-Cagliari.
Dalla edizione 2016-2017 vengono riportati i dati statistici dall'anno 2000 in poi, mentre i dati relativi agli anni precedenti, dal 1990 al 1999, possono essere desunti dalle precedenti edizioni del CNIT.
(**) Sono compresi gli autotreni e/o autoarticolati considerati equivalenti a due autocarri. Sono compresi i pullman.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Tab. IV.3.2 - Traffico marittimo delle Società sovvenzionate nei collegamenti paralleli - Continente - Sicilia e viceversa - Anni 2000, 2005, 2010, 2015, 2020, 2022-2024

Principali dati di traffico		2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	2024
N. corse doppie		**32.754,5**	**32.392,0**	**26.090,5**	**20.787,5**	**28.063,5**	**35.774,5**	**34.801,5**	**31.957,5**
	F.S.	31.648,0	31.231,0	25.457,0	20.192,0	27.490,0	35.678,5	34.712,5	31.868,5
	Siremar	335,0	312,0	98,0	85,0	69,0	96,0	89,0	89,0
	Tirrenia	771,5	849,0	535,5	510,5	504,5	-	-	-
Passeggeri		**7.090.190**	**6.304.190**	**3.821.786**	**2.527.712**	**1.537.896**	**2.190.504**	**2.644.874**	**2.632.220**
	F.S.	6.489.113	5.793.569	3.452.943	2.158.184	1.326.202	2.144.574	2.601.647	2.591.572
	Siremar	136.092	97.921	60.475	53.456	32.862	45.930	43.227	40.648
	Tirrenia	464.985	412.700	308.368	316.072	178.832	-	-	-
Autovetture		**450.070**	**423.102**	**257.390**	**165.339**	**141.719**	**129.700**	**153.851**	**142.902**
	F.S.	337.176	327.792	183.274	87.290	87.477	124.889	149.505	139.081
	Siremar	17.876	12.767	8.574	8.250	3.303	4.811	4.346	3.821
	Tirrenia	95.018	82.543	65.542	69.799	50.939	-	-	-
Autocarri(**)		**416.249**	**446.274**	**342.636**	**447.019**	**296.183**	**264.508**	**273.113**	**286.222**
	F.S.	275.458	305.751	247.551	308.738	199.263	262.877	271.745	285.003
	Siremar	4.802	3.801	4.440	-	886	1.631	1.368	1.219
	Tirrenia	135.989	136.722	90.645	138.281	96.034	-	-	-
Roulottes		**6.020**	**15.840**	**10.339**	**8.952**	**11.232**	**6.802**	**9.048**	**8.859**
	F.S.	3.048	8.748	5.358	2.531	3.693	6.644	8.930	8.743
	Siremar	-	1.035	91	-	83	158	118	116
	Tirrenia	2.972	6.057	4.890	6.421	7.456	-	-	-
Motocicli		**10.456**	**7.826**	**4.448**	**3.815**	**3.884**	**3.226**	**5.221**	**5.447**
	F.S.	2.975	3.253	1.441	1.789	1.670	2.702	4.735	4.988
	Siremar	3.103	1.304	1.211	-	464	524	486	459
	Tirrenia	4.378	3.269	1.796	2.026	1.750	-	-	-
Metri lineari		**1.536.257**	**1.467.812**	**942.596**	**3.681.165**	**4.135.369**	**4.091.292**	**4.184.888**	**4.394.823**
	Bluferries	-	-	-	2.189.376	2.955.586	4.074.594	4.171.345	4.382.672
	Siremar	111.517	33.309	30.763	26.051	8.615	16.698	13.543	12.151
	Tirrenia	1.424.740	1.434.503	911.833	1.465.738	1.171.168	-	-	-
Carri F.S.		**137.067**	**113.997**	**61.194**	**40.669**	**27.681**	**34.911**	**35.267**	**37.683**
	Carichi	119.048	108.450	59.282	31.581	18.489	25.460	26.323	26.922
	Vuoti	18.019	5.547	1.912	9.088	9.192	9.451	8.944	10.761
Carrozze(***)	F.S.	**102.844**	**80.293**	**51.185**	**30.544**	**23.226**	**29.954**	**29.546**	**39.332**

Nota: i dati si riferiscono alle tratte Villa S. Giovanni - Messina e Reggio Calabria - Messina e viceversa per le F.S., alla tratta Napoli - Milazzo e viceversa per la Siremar, mentre per la Tirrenia le tratte sono riportate in Appendice.
(**) Sono compresi gli autotreni e/o autoarticolati considerati equivalenti a due autocarri. Sono compresi i pullman.
(***) Sono compresi bagagliai, postali e ale.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Tab. IV.3.3 - Traffico delle Ex società regionali marittime nei collegamenti con le Isole Minori – Anno 2024

Tratte	2024			
	N. corse doppie	Passeggeri	Auto al seguito	Metri lineari commerciali
Arcipelago Sardo	**23.784,0**	**2.611.390**	**874.796**	**699.558,0**
Santa Teresa - Bonifacio	-	-	-	-
La Maddalena - Palau	12.434,0	1.522.640	540.002	443.589,0
Carloforte - Calasetta	5.457,0	330.233	77.550	52.290,0
Carloforte - Porto Vesme	5.366,0	718.073	255.358	197.279,0
Porto Torres - Isola Asinara	527,0	40.444	1.886	6.400,0
Arcipelago Toscano	**9.629,0**	**1.575.392,0**	**365.027**	**403.016**
Livorno - Capraia - Gorgona	512,0	78.378	6.521	29.296,0
Piombino - Portoferraio	6.169,0	1.057.310	253.154	301.560,0
Piombino - Rio Marina	1.591,5	275.244	81.251	42.208,0
Porto S. Stefano - Isola del Giglio	1.241,5	155.137	23.729	29.952,0
Porto S. Stefano - Giannutri	115,0	9.323	372,0	-
Isole Pontine	**2.502,5**	**340.513**	**181.543,0**	**114.968,0**
Formia - Ponza	1.096,5	177.753	108.219	63.400,0
Formia - Ventotene	901,0	101.941	55.241	19.200,0
Anzio - Ponza	157,0	53.300	12.674	-
Formia - Ponza - Ventotene	-	-	-	-
Terracina - Ponza	255,5	5.159	5.031	29.864,0
Terracina - Ventotene	92,5	2.360	378	2.504,0
Golfo di Napoli	**11.361,0**	**2.746.218**	**209.034**	**621.618,0**
Sorrento - Capri	1.464,0	211.510	19.872	90.063,0
Napoli - Capri	2.329,0	559.537	29.796	269.445,0
Napoli - Procida - Ischia	5.000,0	1.500.743	86.192	203.320,0
Pozzuoli - Procida - Ischia	2.568,0	474.428	73.174	58.790,0
Ischia - Napoli	-	-	-	-
Procida - Napoli	-	-	-	-
Arcipelago Siciliano	**10.433,0**	**1.567.795**	**94.091**	**653.385,0**
Milazzo - Isole Eolie	4.235,0	654.473	43.833	311.603,0
Isole Eolie - Isole Eolie (interisole)	884,0	209.150	-	-
Palermo - Ustica	883,0	53.530	5.560	24.176,0
Trapani - Isole Egadi	3.770,0	561.045	28.959	136.169,0
Trapani - Pantelleria	426,0	43.046	11.309	116.119,0
Porto Empedocle - Linosa - Lampedusa	235,0	46.551	4.430	65.318,0
Mazara - Pantelleria	-	-	-	-
Isole Tremiti	**517,0**	**96.991**	**3.939,0**	**23.021,0**
Termoli - Isole Tremiti	517,0	96.991	3.939	23.021,0
Totale	**58.226,5**	**8.938.299**	**1.728.430**	**2.515.566,0**

Nota: la serie storica dal 2010 è inserita in Appendice al Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

IV.4- Monitoraggio dell'industria cantieristica navale[33]

IV.4.1 - Sintesi dell'attività

La Direzione generale per il mare, il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne ha, tra le competenze istituite con il D.M. 30 maggio 2024 n. 151, quella del monitoraggio dell'attività dell'industria cantieristica navale espletata dalla Divisione 2.

Lo specifico scopo che si vuole perseguire con l'attività di monitoraggio è quello di ampliare la conoscenza delle imprese che operano nel settore navalmeccanico, sul territorio nazionale, nonché permettere all'Amministrazione di acquisire un quadro conoscitivo più esaustivo in merito all'andamento del settore, specie nell'analisi dei dati inerenti agli aspetti tecnico-produttivi.

Nonostante lo scenario economico e geopolitico complesso, nel 2023 è stata confermata una ripresa per l'industria navalmeccanica italiana spinta da una tangibile evoluzione verso la transizione energetica e digitale che ha orientato le attività verso lo sviluppo di tecnologie avanzate per soddisfare gli obiettivi fissati dalle istituzioni internazionali.

La navalmeccanica italiana ha risposto positivamente alle sfide legate a digitalizzazione e decarbonizzazione nel settore navale, con la realizzazione di navi *green* e ad alto valore aggiunto grazie all'evoluzione tecnologica di dotazioni avanzate a bordo nave e nei processi produttivi. Il settore delle crociere testimonia al meglio questo orientamento, confermando l'impegno verso l'obiettivo di riduzione delle emissioni con significativi ordini acquisiti da cantieri italiani di navi dotate di sistemi di propulsione *green* alternativi ecologici.

In ambito militare, il valore degli ordini si attesta su un livello elevato, in un contesto di crescente spesa militare globale. Il settore della difesa si inserisce coerentemente nella tendenza di sviluppo di una flotta innovativa e l'attuale scenario geopolitico ha contribuito all'incremento della domanda di navi militari dotate di elevati *standard* tecnologici e di sicurezza.

Il 2023 ha inoltre rappresentato un punto di svolta per tutta l'economia del mare, inclusa l'industria navalmeccanica, grazie all'approvazione del Piano del Mare, con il quale è stata riconosciuta la strategicità della risorsa mare per lo sviluppo economico dell'Italia.

Come conferma l'Associazione di categoria Assonave, l'industria navalmeccanica rappresenta un'infrastruttura importante e un fattore abilitante per la strategia europea e italiana di lungo periodo con l'obiettivo di rafforzare la navalmeccanica nazionale, anche nei comparti dell'*offshore* e della dimensione subacquea, creando le condizioni per promuovere un'industria navalmeccanica italiana sempre più competitiva, tecnologicamente avanzata e sostenibile.

Attraverso l'indagine conoscitiva in questione si è potuto, altresì, verificare che le imprese italiane hanno mantenuto un elevato indice qualitativo nelle costruzioni navali a tecnologia avanzata.

L'attività in oggetto ha, inoltre, perseguito il fine di ottenere tutte le informazioni utili in merito ai dati occupazionali e, per quanto concerne gli aspetti più propriamente statistici, ha permesso di ottenere dei valori affidabili, sulla base degli indicatori dell'evoluzione e dell'andamento dell'industria navalmeccanica nazionale.

---

(24) Paragrafo redatto dal F.T. Mauro Memmolo del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.
Si ringrazia il Direttore della Direzione Generale per il mare, il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne, Dott.ssa Patrizia Scarchilli.

IV.4.2 - Risultati

La rilevazione per l'anno 2023 ha riguardato 18 imprese navalmeccaniche, per un totale di 28 stabilimenti di costruzione navale, riparazione navale e demolizione navale sottoelencate:

1. Cantiere Navale Visentini S.r.l.
2. Cantiere Navale Vittoria S.p.A
3. Cantieri del Mediterraneo S.p.A.
4. Fincantieri S.p.A.
5. Ignazio Messina & C. S.p.A.
6. Intermarine S.p.A.
7. Navalimpianti S.p.A.
8. The Italian Sea Group S.p.A.
9. Rosetti Marino S.p.A.
10. San Giorgio del Porto S.p.A.
11. T. Mariotti S.p.A.
12. Cantiere Mancini S.r.l.
13. Palumbo Shipyards Napoli S.r.l.
14. Cantiere Tringali S.r.l.
15. Piombino Industrie Marittime S.r.l.
16. La Nuova Meccanica Navale S.r.l.
17. Liberty Lines S.p.A.
18. Cantiere Navale di Augusta S.r.l.

La Tabella IV.4.2.1 sotto riportata illustra i dati di sintesi del monitoraggio degli stabilimenti di costruzione navale, per numero delle unità lavorate, le tsl (tonnellate di stazza lorda) e le tslc (tonnellate di stazza lorda compensata) complessive delle unità lavorate nel corso dell'anno 2023 in raffronto con l'anno 2022. Ove non risultano indicati i dati trattasi di unità militari o di unità da lavoro minori non dimensionabili.

Tab. IV.4.2.1 - Produzione degli stabilimenti delle imprese di costruzione navale - Anni 2022 – 2023

Cantiere	Provincia	N° delle unità lavorate		Tsl delle unità lavorate		Tslc delle unità lavorate	
		2022	2023	2022	2023	2022	2023
Cantiere Navale Visentini	Ro	3	2	15.655	20.000	14.259	18.000
Cantiere Navale Vittoria	Ro	11	21	3.372	7.502	17.087	15.135
T. Mariotti	Ge	2	2	45.600	35.662	68.400	34.200
Cantiere Mancini	Ve	10	7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Piombino Industrie Marittime	Li	4	7	5.000	n.d.	4.500	n.d.
Intermarine Sarzana	Sp	5	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Intermarine Messina	Me	2	2	1.756	2.972	n.d.	11.988
Fincantieri Muggiano	Sp	10	4	42.896	18.272	77.156	28.898
Fincantieri Monfalcone	Go	5	4	712.692	573.540	685.730	548.606
Fincantieri Palermo	Pa	1	1	13.200	n.d.	n.d.	n.d.
Fincantieri Marghera	Ve	4	4	117.219	110.488	175.829	165.732
Fincantieri Ancona	An	5	5	246.454	245.698	616.135	614.245
Fincantieri Castellammare	Na	6	6	48.026	42.012	n.d.	n.d.
Fincantieri Riva Trigoso	Ge	7	8	53.690	42.108	82.387	62.539
Fincantieri Sestri	Ge	4	5	346.600	370.700	866.500	926.750
Rosetti Marino	Ra	3	3	4.143	4.143	n.d.	n.d.
Liberty Lines	Tp	0	0	n.d	n.d	n.d.	n.d.
San Giorgio del Porto	Ge	0	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Totale		**91**	**86**	**1.656.303**	**1.486.297**	**2.607.983**	**2.426.093**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Prendendo in considerazione la produzione dell'anno 2023 delle imprese navalmeccaniche di costruzione navale, risultano lavorate n. 86 unità per complessive 2.426.093 tslc.

La Tabella IV.4.2.2 sotto riportata illustra i dati di sintesi del monitoraggio degli stabilimenti di riparazione navale, per numero di unità lavorate, nel corso dell'anno 2023 in raffronto con gli anni 2020, 2021 e 2022. Ove non risultano indicati i dati trattasi di unità militari o di unità da lavoro minori non dimensionabili.

Tab. IV.4.2.2 - Produzione degli stabilimenti delle imprese di riparazione e trasformazione navale - Anni 2020 – 2021 – 2022 - 2023

Cantiere	Provincia	N° delle unità lavorate			
		2020	2021	2022	2023
Cantiere Mancini	Ve	5	8	8	4
Fincantieri ATSM	Ts	7	18	8	4
Fincantieri Palermo	Pa	6	9	22	14
Fincantieri Bacino Genova	Ge	4	5	7	5
T. Mariotti	Ge	17	7	0	5
Intermarine Messina	Me	2	33	32	31
San Giorgio del Porto	Ge	38	67	108	96
Navalimpianti	Ge	47	38	33	37
Ignazio Messina & C.	Ge	25	22	23	32
Rosetti Marino	Ra	49	51	34	17
Cantieri del Mediterraneo	Na	24	29	27	22
La Nuova Meccanica Navale	Na	98	130	220	88
Palumbo Shipyards Napoli	Na	19	28	46	46
Cantiere Tringali	Sr	40	65	66	67
Piombino Industrie Marittime	Li	0	1	1	0
Liberty Lines	Tp	31	97	30	30
Cantiere Navale di Augusta	Sr	n.d.	n.d.	n.d.	13
Intermarine Sarzana	Sp	2	0	0	1
Totale		**414**	**608**	**665**	**512**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

In riferimento alla produzione delle imprese navalmeccaniche di riparazione navale relativa all'anno 2023, risultano effettuati interventi di riparazione su n. 512 unità.

La Tabella. IV.4.2.3 sotto riportata illustra i dati di sintesi del monitoraggio degli stabilimenti di costruzione e riparazione di unità da diporto, per il numero delle unità lavorate nel corso dell'anno 2023 in raffronto con gli anni 2021 e 2022. Ove non risultano indicati i dati trattasi di unità militari o di unità da lavoro minori non dimensionabili.

Tab. IV.4.2.3 - Produzione degli stabilimenti delle imprese di costruzione e riparazione unità da diporto - Anni 2021 - 2022 - 2023

Cantiere	Provincia	Costruzione			Riparazione		
		N° delle unità lavorate	N° delle unità lavorate	N° delle unità lavorate	N° delle unità lavorate	N° delle unità lavorate	N° delle unità lavorate
		2021	2022	2023	2021	2022	2023
The Italian Sea Group	Ms	12	9	18	23	20	26
Fincantieri ATSM	Ts	0	0	0	2	3	2
T. Mariotti	Ge	0	0	0	1	1	1
San Giorgio del Porto	Ge	0	0	0	6	2	2
Piombino Industrie Marittime	Li	0	0	4	0	0	0
La Nuova Meccanica Navale	Na	0	0	0	0	0	1
Intermarine Messina	Me	0	0	0	3	0	0
Rosetti Marino	Ra	3	1	1	0	4	0
Totale		**15**	**10**	**23**	**35**	**30**	**32**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Ulteriori Tabelle e Figure sono disponibili in Appendice.

Capitolo V Trasporti aerei

Il Capitolo presenta statistiche sul traffico aereo nazionale ed internazionale di passeggeri, merci e cargo per tipo di servizio e aeroporto.

V.1 Traffico negli aeroporti italiani

Le Tabb. V.1.1 e V.1.2 contengono dati di sintesi sul traffico aereo commerciale, nazionale ed internazionale, registrato nell'anno 2024.

Tab. V.1.1 - Trasporto aereo commerciale per tipo di servizio e traffico(*) - Movimenti degli aeromobili e dei passeggeri - Anno 2024

Numero

Tipi di trasporto	Traffico totale		Traffico internazionale		Traffico nazionale	
	Movimenti di aeromobili	Passeggeri	Movimenti di aeromobili	Passeggeri	Movimenti di aeromobili	Passeggeri
Di linea	1.469.507	216.604.556	954.225	144.576.357	515.282	72.028.199
Charter	23.027	1.781 929	15.497	1.315.706	7.530	466.223
Aerotaxi	64.695	206.159	38.427	159.235	26.268	105.185
Totale(**)	**1.492.534**	**218.386.485**	**969.721**	**145.892.063**	**522.812**	**72.494.422**

(*) i totali del traffico nazionale e internazionale di linea e charter sono dati Enac stimati.
(**) Aerotaxi esclusi dal totale.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ENAC - stime proporzionali per il traffico internazionale e nazionale di linea e charter

Tab. V.1.2 - Trasporto aereo commerciale di cargo (merce e posta) per tipo di servizio e di traffico - Anno 2024

Tipi di trasporto	Traffico totale	Traffico internazionale	Traffico nazionale
	Cargo (merce e posta) (tonnellate)	**Cargo (merce e posta)** (tonnellate)	**Cargo (merce e posta)** (tonnellate)
Di linea	1.112.774	1.041.284	71.490
Charter	99.909	92.915	6.994
Aerotaxi	2	n.d.	nd
Totale(**)	**1.212.683**	**1.134.199**	**78.484**

n..d. = dati non disponibili.
(**) Aerotaxi esclusi dal totale
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ENAC

Tab. V.1.3 - Traffico commerciale complessivo Aeroportuale per tipo di servizio (arrivi+partenze) - Anno 2024

	Passeggeri (n.)			Cargo (Ton.)			Movimenti (n.)		
Aeroporto	linea e charter	aerotaxi	Totale passeggeri	linea e charter	aerotaxi	Totale cargo	linea e charter	aerotaxi	Totale movimenti
Albenga	0	552	**552**	0,0	0,0	**0,0**	0	434	**434**
Alghero Fertilia	1.609.359	401	**1.609.760**	1,3	0,0	**1,3**	11.210	311	**11.521**
Ancona Falc.	588.905	0	**588.905**	6.569,1	0,0	**6.569,1**	7.151	30	**7.181**
Aosta	0	148	**148**	0,0	0,0	**0,0**	0	100	**100**
Bari Pal.M.	7.253.601	3.306	**7.256.907**	2.316,2	0,1	**2.316,3**	47.826	1.057	**48.883**
Bergamo O.al S.	17.220.503	2.072	**17.222.575**	22.962,8	0,2	**22.963,0**	105.616	1.079	**106.695**
Bologna Borgo P.	10.760.156	8.853	**10.769.009**	45.466,0	0,0	**45.466,0**	77.650	3.866	**81.516**
Bolzano	95.285	2.701	**97.986**	4,4	0,0	**4,4**	2.517	1.673	**4.190**
Brescia Montichiari	1.001	2.778	**3.779**	23.162,9	0,0	**23.162,9**	3.632	1.559	**5.191**
Brindisi Casale	3.374.757	3.091	**3.377.848**	225,2	0,0	**225,2**	22.132	863	**22.995**
Cagliari Elmas	5.153.435	4.566	**5.158.001**	4.012,8	0,0	**4.012,8**	34.757	2.042	**36.799**
Catania Fontanar.	12.234.145	12	**12.234.157**	5.186,3	0,0	**5.186,3**	78.747	8	**78.755**
Comiso	259.132	485	**259.617**	0,0	0,0	**0,0**	2.393	258	**2.651**
Crotone	273.169	0	**273.169**	0,0	0,0	**0,0**	2.256	0	**2.256**
Cuneo Levaldigi	101.576	2.393	**103.969**	0,0	0,0	**0,0**	802	1.617	**2.419**
Firenze Peretola	3.481.161	8.949	**3.490.110**	21,8	0,0	**21,8**	32.072	5.893	**37.965**
Foggia	60.447	1.339	**61.786**	0,1	0,0	**0,1**	1.088	859	**1.947**
Forlì	131.652	804	**132.456**	0,0	0,0	**0,0**	1.301	297	**1.598**
Genova Sestri	1.325.771	4.783	**1.330.554**	31,7	0,0	**31,7**	9.946	2.731	**12.677**
Grosseto	119	1.503	**1.622**	0,0	0,0	**0,0**	6	850	**856**
Lamezia Terme	2.705.264	1.050	**2.706.314**	1.769,9	0,0	**1.769,9**	18.216	930	**19.146**
Lampedusa	348.109	44	**348.153**	16,5	0,0	**16,5**	4.321	18	**4.339**
Marina di Campo	1.409	406	**1.815**	0,0	0,0	**0,0**	72	260	**332**
Milano Linate	10.598.422	40.087	**10.638.509**	2.122,4	0,0	**2.122,4**	90.451	12.822	**103.273**
Milano Malp.	28.734.316	9.326	**28.743.642**	731.307,8	0,0	**731.307,8**	204.443	2.872	**207.315**
Napoli Capod.	12.587.591	6.567	**12.594.158**	8.672,7	0,0	**8672,7**	81.736	2.866	**84.602**
Olbia	3.818.972	22.061	**3.841.033**	1.112,0	0,0	**1.112,0**	27.366	9.947	**37.313**
Palermo P.R.	8.903.740	2.853	**8.906.593**	1.436,5	0,1	**1.436,6**	61.525	1.563	**63.088**
Pantelleria	202.566	413	**202.979**	13,6	0,0	**13,6**	3.689	154	**3.843**
Parma	130.802	1.257	**132.059**	0,0	0,0	**0,0**	958	778	**1.736**
Perugia	529.379	3.756	**533.135**	0,0	0,0	**0,0**	3.883	2.053	**5.936**
Pescara	784.965	1.172	**786.137**	2,9	0,0	**3,0**	5.023	883	**5.906**
Pisa S. Giusto	5.480.205	8.986	**5.489.191**	12.634,7	0,0	**12.634,7**	35.145	5.600	**40.745**
Reggio Calabria	622.953	818	**623.771**	38,1	0,0	**38,1**	4.950	509	**5.459**

Rimini Miram.	317.994	1.916	**319.910**	0,0	0,1	**0,1**	2.014	883	**2.897**
Roma Ciamp.	3.815.218	23.303	**3.838.521**	14.536,5	0,1	**14.536,7**	23.121	11.204	**34.325**
Roma Fium.	48.536.799	1.802	**48.538.601**	271.162,3	0,0	**271.162,3**	308.696	1.033	**309.729**
Salerno Pont.	173.646	2.653	**176.299**	2,4	0,0	**2,4**	1.324	1.230	**2.554**
Taranto Grott.	0	422	**422**	2.135,7	0,0	**2.135,7**	75	205	**280**
Torino Caselle	4.681.087	4.979	**4.686.066**	95,0	0,4	**95,4**	33.187	2.076	**35.263**
Trapani Birgi	1.070.224	2.234	**1.072.458**	0,3	0,0	**0,3**	7.749	442	**8.191**
Treviso S. Angelo	3.019.537	2.744	**3.022.281**	0,0	0,0	**0,0**	18.113	1.432	**19.545**
Trieste R. Leg.	1.310.762	1.284	**1.312.046**	111,4	0,0	**111,4**	10.483	739	**11.222**
Venezia Tessera	11.499.888	11.500	**11.511.388**	54.731,3	0,8	**54.732,1**	80.374	5.927	**86.301**
Verona Villaf.	3.646.956	5.790	**3.652.746**	820,7	0,0	**820,7**	24.518	2.742	**27.260**
Totale	**217.444.978**	**206.159**	**217.651.137**	**1.212.683,2**	**1,9**	**1.212.685,1**	**1.492.534**	**94.695**	**1.587.229**

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ENAC

Nell'ambito dell'evoluzione del traffico, si evidenzia, nelle successive due tabelle, un confronto tra lo scenario pre e post pandemia Covid, inerente ai passeggeri ed al trasporto cargo;

Tab. V.1.4 - Incidenza del Covid sul traffico passeggeri: confronto anni 2019-2024

AEROPORTO	2019	2024	Variaz. %
Albenga	0	0	n.d.
Alghero Fertilla	1.385.647	1.609.359	16,14
Ancona - Falconara	483.892	595.504	23,07
Aosta	0	0	n.d.
Bari Palese Macchie	5.363.791	7.282.817	35,78
Bergamo Orio al Serio	13.792.266	17.345.866	25,77
Bologna Borgo Panigale	9.462.808	10.840.651	14,56
Bolzano	765	96.780	n.s.
Brescia Montichiari	9.601	1.001	-89,57
Brindisi	2.700.639	3.391.611	25,59
Cagliari Elmas	4.760.858	5.191.985	9,06
Catania Fontanarossa	10.155.077	12.330.644	21,42
Comiso Pio la Torre	352.379	262.120	-25,61
Crotone	171.996	276.670	60,86
Cuneo Leval Digi	89.787	102.207	13,83
Firenze Peretola - Amerigo Vespucci	2.854.215	3.492.221	22,35
Foggia	n.d.	60.761	n.d.
Forlì	n.d.	132.618	n.d.
Genova Sestri	1.533.363	1.337.321	-12,79
Grosseto	247	119	-51,82
Lamezia Terme	3.117.830	2.734.516	-12,29
Lampedusa	274.031	349.937	27,70
Marina di campo	1.869	1.420	-24,02
Milano Linate	6.536.914	10.598.422	62,13
Milano Malpensa	28.705.638	28.734.316	0,10
Napoli Capodichino	10.796.590	12.631.053	16,99
Olbia	2.934.290	3.852.291	31,29
Palermo Punta Raisi	7.027.567	8.940.020	27,21
Pantelleria	165.118	203.536	23,27
Parma	71.674	131.546	83,53
Perugia - San Francesco di Assisi	218.172	535.014	145,23
Pescara	696.327	788.579	13,25
Pisa San Giusto	5.346.624	5.504.917	2,96
Reggio Calabria	367.348	630.217	71,56
Rimini Miramare	394.583	321.663	-18,48
Roma Ciampino	5.851.821	3.828.042	-34,58
Roma Fiumicino Leonardo Da Vinci	43.354.887	48.669.250	12,26
Salerno - Ponte Cagnano	4	174.566	n.s.
Taranto Grottaglie	603	0	n.d.
Torino Caselle	3.695.172	4.717.199	27,66
Totale complessivo	192.200.078	218.386.485	13,62
Trapani Birgi	407.230	1.079.726	165,14
Treviso S.Angelo	3.233.483	3.044.360	-5,85
Trieste Ronchi dei Legionari	779.802	1.316.008	68,76
Venezia Tessera	11.507.301	11.567.477	0,52
Totale	**192.200.078**	**218.386.485**	13,62

n.d. non disponibile
n.s. non significativo
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ENAC

Le Tabb. V.1.5, V.1.6 e V.1.7 evidenziano per l'anno 2024, le graduatorie dei primi 15 aeroporti italiani rispettivamente per movimenti di aeromobili, numero di passeggeri e merce+posta, relativamente al trasporto commerciale di linea e charter, nazionale ed internazionale.

Tab.V.1.5 - Trasporto aereo commerciale - Servizi di linea e charter - Traffico internazionale e nazionale - Graduatoria dei primi 15 aeroporti per movimenti di aeromobili[a] - Anno 2024

Movimento aeromobili

Posizione	Aeroporti	Movimenti di aeromobili (numero)	Variazioni tendenziali (%)	Incidenza % sul totale degli aeroporti italiani	Ripartizione per tipo di traffico (%)	
					Nazionale	Internazionale
1	Roma Fiumicino	308.696	17,90%	20,70%	27,50%	72,50%
2	Milano Malpensa	204.443	6,30%	13,70%	14,30%	85,70%
3	Bergamo Orio al Serio	105.616	8,50%	7,10%	22,70%	77,30%
4	Milano Linate	90.451	8,60%	6,10%	53,00%	47,00%
5	Napoli Capodichino	81.736	0,70%	5,50%	31,10%	68,90%
6	Venezia Tessera	80.374	1,80%	5,40%	17,70%	82,30%
7	Catania Fontanarossa	78.747	14,00%	5,30%	61,00%	39,00%
8	Bologna Borgo Panigale	77.650	5,30%	5,20%	22,00%	78,00%
9	Palermo Punta Raisi	61.525	9,40%	4,10%	70,10%	29,90%
10	Bari Palese Macchie	47.826	9,30%	3,20%	47,50%	52,50%
11	Pisa S. Giusto	35.145	5,30%	2,40%	24,30%	75,70%
12	Cagliari Elmas	34.757	5,50%	2,30%	74,60%	25,40%
13	Torino Caselle	33.187	0,80%	2,20%	42,90%	57,10%
14	Firenze Peretola	32.072	9,40%	2,20%	14,70%	85,30%
15	Olbia	27.366	16,10%	1,80%	58,50%	41,50%

(a) In questa tabella i movimenti di aeromobili non comprendono l'aviazione generale.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ENAC

Tab.V.1.6 - Trasporto aereo commerciale - Servizi di linea e charter - Traffico internazionale e nazionale - Graduatoria dei primi 15 aeroporti per numero di passeggeri[a] - Anno 2024

Numero di passeggeri

Posizione	Aeroporti	Passeggeri (numero)	Incidenza % sul totale degli aeroporti italiani	Variazioni tendenziali (%)	Ripartizione per tipo di traffico (%)	
					Nazionale	Internazionale
1	Roma Fiumicino	48.669.250	20,80%	22,30%	21,50%	78,50%
2	Milano Malpensa	28.734.316	11,00%	13,20%	15,40%	84,60%
3	Bergamo O. al S.	17.345.866	8,60%	7,90%	21,60%	78,40%
4	Napoli Capod.	12.631.053	2,10%	5,80%	29,50%	70,50%
5	Catania Fontan.	12.330.644	15,00%	5,70%	61,10%	38,90%
6	Venezia Tessera	11.567.477	2,30%	5,30%	19,20%	80,80%
7	Bologna B. Pan.	10.840.651	8,10%	5,00%	24,70%	75,30%
8	Milano Linate	10.598.422	13,10%	4,90%	52,80%	47,20%
9	Palermo P.ta Raisi	8.940.020	10,10%	4,10%	68,90%	31,10%
10	Bari Palese M.	7.282.817	12,30%	3,30%	46,40%	53,60%
11	Pisa S. Giusto	5.504.917	8,60%	2,50%	24,20%	75,80%
12	Cagliari Elmas	5.191.985	6,30%	2,40%	73,50%	26,50%
13	Torino Caselle	4.717.199	3,60%	2,20%	49,00%	51,00%
14	Olbia	3.852.291	18,40%	1,80%	56,30%	43,70%
15	Roma Ciampino	3.828.042	-0,60%	1,80%	6,00%	94,00%

(a) In questa tabella il numero di passeggeri non comprende l'aviazione generale.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ENAC

Tab. V.1.7 - Trasporto aereo commerciale - Servizi di linea e charter - Traffico internazionale e nazionale - Graduatoria dei primi 15 aeroporti per merce e posta [(a)] - Anno 2024

Tonn. Merce e posta

Posizione	Aeroporti	Merce e Posta (tonnellate)	Variazioni tendenziali (%)	Incidenza % sul totale degli aeroporti italiani	Ripartizione per tipo di traffico (%)	
					Nazionale	Internazionale
1	Milano Malpensa	731.307,80	8,90%	60,30%	3,20%	96,90%
2	Roma Fiumicino	271.162,30	43,00%	22,40%	2,00%	98,00%
3	Venezia Tessera	54.731,30	25,90%	4,50%	6,80%	93,20%
4	Bologna Borgo Panigale	45.466,00	10,40%	3,80%	8,10%	92,00%
5	Brescia Montichiari	23.162,90	-13,20%	1,90%	44,20%	55,80%
6	Bergamo O.al S.	22.962,80	8,80%	1,90%	10,20%	89,80%
7	Roma Ciampino	14.536,50	4,50%	1,20%	0,30%	99,70%
8	Pisa S. Giusto	12.634,70	0,50%	1,00%	39,50%	60,60%
9	Napoli Capod.	8.672,70	-14,20%	0,70%	95,20%	4,80%
10	Ancona Falconara	6.569,10	-5,80%	0,50%	8,10%	92,00%
11	Catania Fontan.	5.186,30	-20,60%	0,40%	91,80%	8,30%
12	Cagliari Elmas	4.012,80	-26,50%	0,30%	99,30%	0,70%
13	Bari Palese M.	2.316,20	-6,40%	0,20%	99,30%	0,80%
14	Taranto Grottaglie	2.135,70	24,80%	0,20%	0,00%	100,00%
15	Milano Linate	2.122,40	1,40%	0,20%	37,90%	62,10%

(a) In questa tabella il trasporto merci e cargo non comprende l'aviazione generale.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ENAC

La successiva Tabella mostra un confronto diretto sull'asse Roma – Milano:

Tab. V.1.8 - Traffico aereo commerciale negli aeroporti di Roma e Milano – Anno 2024

	Aeroporti di Roma		Aeroporti di Milano	
	Valori assoluti	*Variazioni rispetto al 2023 (%)*	*Valori assoluti*	*Variazioni rispetto al 2023 (%)*
	Ciampino		**Linate**	
Movimenti di aeromobili	23.121	-0,6	90.451	**8,5**
Numero di passeggeri	3.828.042	-0,6	10.598.442	**13,1**
Cargo (Tonnellate)	14.536	**4,5**	2.122	**1,4**
	Fiumicino		**Malpensa**	
Movimenti di aeromobili	308.695	**17,9**	204.443	**6,3**
Numero di passeggeri	48.684.001	**20,8**	28.749.106	**11,0**
Cargo (tonnellate)	271.162	**43,0**	731.307	**8,9**

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ENAC.

La seguente Tab. V.1.9 presenta le serie storica per gli anni 2016-2024 relativa al traffico aereo (movimenti, passeggeri e cargo) nei principali scali del Centro Nord, comprensivo anche dell'aviazione generale.

Tab. V.1.9 - Dati di traffico relativi ai principali scali del Centro-Nord [(a)] - Anni 2016-2024

Movimenti aeromobili (numero)

Aeroporti	2016	2017	2018	019	2020	2021	2022	2023	2024
Roma-Fiumicino	314.167	297.491	307.736	309.783	103.496	113.972	212.503	266.489	308.695
Milano-Malpensa	166.842	178.953	194.515	234.054	92.432	118.341	186.626	201.958	204.443
Milano-Linate	118.535	117.730	115.301	85.730	41.003	67.368	101.956	96.113	90.451
Bergamo-Orio	79.953	86.113	89.533	95.377	38.668	51.879	88.846	98.270	105.616
Venezia-Tessera	90.084	92.263	95.414	95.232	34.337	39.165	79.171	86.476	80.374
Torino-Caselle	46.496	47.855	45.511	43.655	21.408	27.132	42.641	43.306	33.187
Roma-Ciampino	48.252	54.236	52.649	52.253	27.699	37.219	40.317	23.211	23.121

Passeggeri (migliaia)

Aeroporti	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Roma-Fiumicino	41.745	40.972	42.995	45.533	9.831	11.663	29.361	40.545	48.669
Milano-Malpensa	19.421	22.169	24.726	28.846	7.242	9.623	21.348	26.077	28.734
Milano-Linate	9.682	9.548	9.233	6.571	2.274	4.347	7.720	9.427	10.598
Bergamo-Orio	11.160	12.336	12.939	13.857	3.833	6.467	13.156	15.968	17.345
Venezia-Tessera	9.625	10.371	11.185	11.562	2.800	3.437	9.319	11.326	11.567
Torino-Caselle	3.951	4.177	4.085	3.952	1.407	2.066	4.193	4.531	4.717
Roma-Ciampino	5.396	5.886	5.840	5.879	1.621	2.326	3.476	3.885	3.828

Cargo (tonnellate)

Aeroporti	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Roma-Fiumicino	160.904	185.899	205.879	194.527	76.266	101.325	140.604	189.863	271.162
Milano-Malpensa	548.767	589.719	572.775	558.481	516.740	747.242	721.255	671.908	731.307
Milano-Linate	15.365	13.815	12.571	7.586	1.239	1.883	2.353	2.094	2.122
Bergamo-Orio	117.765	125.948	123.032	118.964	51.543	26.044	20.827	21.101	22.952
Venezia-Tessera	57.973	60.853	68.029	63.970	41.135	44.228	47.585	47.339	54.731
Torino-Caselle	6.346	5.971	4.731	3.334	1.109	1.787	949	639	95
Roma-Ciampino	15.796	17.042	18.259	63.970	19.388	16.280	14.777	13.913	14.536

(a) I movimenti di aeromobili comprendono l'aviazione generale.
Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati Enac

Tab. V.1.10 - Graduatorie dei primi 10 collegamenti nazionali ed internazionali in base al numero di passeggeri trasportati e del traffico cargo nell' UE ed extra UE - Anno 2024.

Traffico nazionale	*pax*	*Var.anno prec.*
Catania Fontanar. - Roma Fium.	986.205	24,7%
Roma Fiumicino - Catania Fontanarossa	956.272	24,4%
Roma Fiumicino - Palermo Punta Raisi	837.936	20,6%
Palermo Punta Raisi - Roma Fiumicino	836.621	20,0%
Milano Linate - Roma Fiumicino	528.523	21,5%
Roma Fiumicino - Milano Linate	525.357	20,6%
Catania Fontanarossa - Milano Malpensa	474.432	-11,2%
Milano Malpensa - Catania Fontanarossa	473.815	-11,0%
Catania Fontanarossa - Milano Linate	463.848	16,5%
Milano Linate - Catania Fontanarossa	452.302	16,0%
Totale passeggeri 10 collegam.	**6.535.311**	

Traffico internazionale	*pax*	*Var.anno prec.*
Roma Fiumicino - Madrid Barajas	1.977.483	12,9%
Roma Fiumicino - Barcelona El Prat	1.702.383	14,7%
Milano Malpensa - Barcelona El Prat	1.289.122	29,3%
Roma Fiumicino - Paris Orly	1.180.898	8,1%
Roma Fiumicino - Paris Charles de Gaulle	967.842	4,1%
Milano Malpensa - Madrid Barajas	957.163	32,3%
Milano Malpensa - Paris C.de Gaulle	899.663	9,1%
Roma Fiumicino - Athens Eleftherios International	846.638	13,5%
Milano Linate - Paris Charles de Gaulle	761.943	3,5%
Roma Fiumicino - Amsterdam Schiphol	758.649	3,5%
Totale passeggeri 10 collegam.	**11.341.784**	

Traffico cargo UE		
Milano Malpensa - Paris Charles de Gaulle	27.672	-4,9%
Milano Malpensa - Luxembourg Airport	27.610	8,1%
Bergamo Orio al Serio - Cologne	17.211	8,7%
Venezia Tessera - Cologne	14.134	-3,6%
Milano Malpensa - Brussels National	12.716	-6,9%
Bologna Borgo Panigale - Cologne	7.989	1,7%
Milano Malpensa - Frankfurt International	7.840	-22,4%
Bologna Borgo Panigale - Paris Charles de Gaulle	6.891	17,6%
Milano Malpensa - Cologne	5.923	-26,9%
Milano Malpensa - Madrid Barajas	5.824	-39,6%
Totale passeggeri 10 collegam	**133.810**	

Traffico cargo extra UE		
Milano Malpensa - Doha Hamad Intl	56.588,0	18,5%
Milano Malpensa - Hong Kong International	49.710,0	57,3%
Milano Malpensa - Istanbul Havalimani	36.319,0	20,4%
Milano Malpensa - Baku	33.182,0	24,7%
Milano Malpensa - Seoul Incheon Intl	29.046,0	-5,7%
Milano Malpensa - Shangai Phudong	22.361,0	-4,1%
Roma Fiumicino - New York John F Kennedy Intl	20.816,0	25,2%
Milano Malpensa - Bahrain International	19.762,0	9,2%
Roma Fiumicino - Doha Hamad Intl	19.469,0	50,8%
Milano Malpensa - New York John F Kennedy Intl	18.772,0	-19,3%
Totale passeggeri 10 collegam	**306.025**	

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati Enac

Chiude il capitolo una ripartizione dei passeggeri trasportati su vettori low cost e tradizionali.

Tab. V.1.11 – Passeggeri trasportati su vettori low cost e tradizionali per tipo di traffico - Anno 2024

	Complessivo		Nazionale		Internazionale	
	Pax	*var.% anno prec.*	*Pax*	*var.% anno prec.*	*Pax*	*var.% anno prec.*
Low Cost	137.210.705	7,6%	45.989.322	-3,0%	91.221.383	13,8%
Tradizionale	81.175.780	17,2%	26.505.100	25,6%	54.670.680	13,6%
Totale	**218.386.485**	**11,0%**	**72.494.422**	**5,8%**	**145.892.063**	**13,7%**

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati Enac

Capitolo VI Trasporto pubblico locale

Il paragrafo 1 del Capitolo VI, illustra i principali risultati, per l'anno 2023, della annuale rilevazione, di carattere censuario, rivolta alle Aziende che effettuano servizi di trasporto pubblico locale, (trasporto passeggeri in ambito regionale e tra regioni limitrofe), di cui l'Ufficio di Statistica del MIT risulta titolare in quanto integrata nel Programma Statistico Nazionale. Per quanto riguarda il settore "Autolinee", argomento trattato nel presente Capitolo, l'indagine prende in esame, distintamente, il servizio urbano ed extraurbano, in relazione: alla distribuzione delle Aziende sul territorio nazionale, aggregate per ripartizione geografica; alla distribuzione delle medesime per numero di addetti, aggregate sempre per ripartizione geografica; alla domanda soddisfatta e all'offerta di servizio, quest'ultima nel dettaglio di alcuni specifici indicatori. Infine, viene illustrato, in serie storiche, l'andamento dei proventi e dei costi sostenuti.

Nei paragrafi 2 e 3 del Capitolo[34] *l'ISTAT presenta i principali risultati del modulo sulla Mobilità urbana dell'indagine Dati ambientali nelle città, riferiti ai 109 Comuni Capoluogo di Provincia o Città Metropolitana per l'anno 2023. Tale modulo comprende sia dati raccolti tramite un questionario CAWI, compilato dagli Uffici di Statistica comunali, sia stime basate su dati amministrativi. I primi riguardano i servizi di trasporto pubblico locale (domanda e offerta, infrastrutture fisse, principali caratteristiche del parco circolante), le politiche per la mobilità sostenibile (piste ciclabili, Zone 30 e Zone a traffico limitato, servizi di mobilità condivisa) e lo stato della pianificazione della mobilità (Piani Urbani del Traffico e Piani Urbani di Mobilità Sostenibile); le seconde, basate sui dati del Pubblico Registro Automobilistico, forniti dall'ACI, riguardano la consistenza e le principali caratteristiche del parco veicolare (tassi di motorizzazione, indice del potenziale inquinante e composizione delle autovetture per tipo di alimentazione e per classe di emissioni, densità veicolari).*

Nell'insieme, pertanto, i dati qui presentati compongono un quadro informativo su diversi aspetti della mobilità urbana, riconducibili, secondo lo schema DPSIR elaborato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, alle pressioni da essa esercitate sull'ambiente urbano (generate essenzialmente dal traffico veicolare) e alle risposte messe in atto dalle Amministrazioni locali per mitigarne gli impatti (servizi di trasporto pubblico, politiche per la mobilità sostenibile, pianificazione di settore).

Una selezione di tavole statistiche è disponibile nell'Appendice Statistica annessa a questo volume. I dati completi, con le relative serie storiche, sono disponibili sulla piattaforma IstatData (https://esploradati.istat.it/databrowser/), nella categoria Ambiente ed Energia / Ambiente urbano / Mobilità urbana.

VI.1 Trasporto pubblico locale

Sono di seguito illustrati i principali risultati, per l'anno 2023, della rilevazione sulle imprese che effettuano trasporto pubblico locale di viaggiatori su strada in ambito regionale, con esclusione dei trasporti che mettono in collegamento più di due Regioni.

Dati più dettagliati sono contenuti nell'Appendice. Per le tranvie, le metropolitane e gli impianti a fune si rimanda al Cap. II, Paragrafi 3, 4 e 5. Il trasporto pubblico di passeggeri nell'ambito della navigazione interna è, invece, trattato nel Cap. IV, Paragrafo 1.

[34] Paragrafi VI.2 e VI.3 del Capitolo redatti da Letizia Buzzi e Valeria Greco (ISTAT, Direzione Centrale per le Statistiche Ambientali e Territoriali).

Autolinee

Per il settore delle autolinee, nel 2023 in Italia risultano attivi 807 operatori; di questi, 231 svolgono esclusivamente servizio di trasporto passeggeri urbano (28,6%) e 398 esclusivamente servizio extraurbano (49,3%); sono, infine, 178 (22,1%) le aziende di tipo misto, che svolgono, cioè, entrambe le modalità di servizio (cfr. Tab. V.5.1).

Tab. VI.1.1 - Trasporto pubblico locale (settore autolinee) - Aziende distinte per Ripartizione Geografica e per tipo di servizio svolto - Anni 2010, 2015, 2019-2023

Anno 2010

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Solo servizio urbano	Solo servizio extraurbano	Servizio misto
Italia Settentrionale	**361**	42	236	83
Italia Centrale	**182**	89	64	29
Italia Meridionale e Insulare	**550**	106	352	92
Totale	**1.093**	**237**	**652**	**204**

Anno 2015

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Solo servizio urbano	Solo servizio extraurbano	Servizio misto
Italia Settentrionale	**292**	42	175	75
Italia Centrale	**162**	98	14	50
Italia Meridionale e Insulare	**540**	107	338	95
Totale	**994**	**247**	**527**	**220**

Anno 2019

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Solo servizio urbano	Solo servizio extraurbano	Servizio misto
Italia Settentrionale	**269**	46	161	62
Italia Centrale	**159**	86	16	57
Italia Meridionale e Insulare	**478**	122	270	86
Totale	**906**	**254**	**447**	**205**

Anno 2020

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Solo servizio urbano	Solo servizio extraurbano	Servizio misto
Italia Settentrionale	**269**	42	171	56
Italia Centrale	**158**	86	15	57
Italia Meridionale e Insulare	**483**	124	274	85
Totale	**910**	**252**	**460**	**198**

Anno 2021

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Solo servizio urbano	Solo servizio extraurbano	Servizio misto
Italia Settentrionale	**263**	38	170	55
Italia Centrale	**143**	88	5	50
Italia Meridionale e Insulare	**477**	123	270	84
Totale	**883**	**249**	**445**	**189**

Anno 2022

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Solo servizio urbano	Solo servizio extraurbano	Servizio misto
Italia Settentrionale	**242**	37	153	52
Italia Centrale	**140**	89	9	42

Italia Meridionale e Insulare	**473**	123	264	86
Totale	**855**	**249**	**426**	**180**

Anno 2023

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Solo servizio urbano	Solo servizio extraurbano	Servizio misto
Italia Settentrionale	**231**	34	145	52
Italia Centrale	**139**	88	8	43
Italia Meridionale e Insulare	**437**	109	245	83
Totale	**807**	**231**	**398**	**178**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

L'insieme delle società censite è costituito da aziende di dimensioni estremamente differenziate: la loro distribuzione per classi di addetti (cfr. Tab. VI.1.2) mostra, infatti, un'alta concentrazione (58,4%) nella fascia da 1 a 10 addetti (di esse il 54,4% opera nell'Italia Meridionale ed Insulare); le aziende con oltre 50 dipendenti rappresentano invece il 17,3%; infine, quelle di grandi dimensioni (oltre 100 addetti) costituiscono l'11,5% del totale e sono prevalentemente dislocate nell'Italia Settentrionale.

La distribuzione territoriale delle aziende mostra sensibili differenziazioni: in particolare, il 28,6% delle aziende opera al Nord Italia, il 17,2% al Centro ed il restante 54,2% al Sud e nelle Isole.

Ancora più in dettaglio, nell'Italia Settentrionale il 18,2% delle imprese ha oltre 100 addetti, mentre analizzando il Sud e le Isole si rileva che nel 40,7% delle aziende sono impiegati non più di 10 addetti e che appena nell'8,9% di casi si rilevano oltre 100 dipendenti.

Tab. VI.1.2 - Distribuzione geografica delle aziende di trasporto pubblico locale (autolinee) per numero di addetti - Anni 2010, 2015, 2019-2023

Anno 2010

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di addetti (classi)					
		1-5	6-10	11 - 20	21- 50	51- 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**361**	167	57	25	25	23	64
Italia Centrale	**182**	77	30	30	21	4	20
Italia Meridionale e Insulare	**550**	256	90	77	59	21	47
Totale	**1.093**	**500**	**177**	**132**	**105**	**48**	**131**

Anno 2015

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di addetti (classi)					
		1- 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**292**	119	55	19	21	19	59
Italia Centrale	**162**	56	26	28	24	8	20
Italia Meridionale e Insulare	**540**	244	88	83	52	24	49
Totale	**994**	**419**	**169**	**130**	**97**	**51**	**128**

Anno 2019

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di addetti (classi)					
		1- 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**269**	121	44	15	22	16	51
Italia Centrale	**159**	64	14	26	21	10	24
Italia Meridionale e Insulare	**478**	215	69	86	48	22	38
Totale	**906**	**400**	**127**	**127**	**91**	**48**	**113**

Anno 2020

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di addetti (classi)					
		1- 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**269**	127	43	17	20	15	47
Italia Centrale	**158**	60	18	26	23	7	24
Italia Meridionale e Insulare	**483**	220	71	86	45	23	38
Totale	**910**	**407**	**132**	**129**	**88**	**45**	**109**

Anno 2021

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di addetti (classi)					
		1- 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**263**	124	42	16	21	16	44
Italia Centrale	**143**	62	16	24	19	8	14
Italia Meridionale e Insulare	**477**	213	74	78	49	22	41
Totale	**883**	**399**	**132**	**118**	**89**	**46**	**99**

Anno 2022

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di addetti (classi)					
		1- 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**242**	106	41	17	19	15	44
Italia Centrale	**140**	60	15	25	18	10	12
Italia Meridionale e Insulare	**473**	206	75	80	49	24	39
Totale	**855**	**372**	**131**	**122**	**86**	**49**	**95**

Anno 2023

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di addetti (classi)					
		1- 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**231**	101	39	17	17	15	42
Italia Centrale	**139**	59	16	24	18	10	12
Italia Meridionale e Insulare	**437**	178	78	70	50	22	39
Totale	**807**	**338**	**133**	**111**	**85**	**47**	**93**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

La diversa struttura delle aziende a seconda della Ripartizione Geografica emerge anche dall'osservazione della Tab. VI.1.3, che illustra la distribuzione per numero di autobus utilizzati: in particolare, nel 2023, il 56,1% delle aziende che possiede al massimo 5 autobus opera nel Meridione e nelle Isole; al contrario, sul totale delle grandi aziende che operano con oltre 100 autobus, il 48,7% si trova nell'Italia Settentrionale.

Tab. VI.1.3 - Distribuzione geografica delle aziende di trasporto pubblico locale (autolinee) per numero di autobus utilizzati - Anni 2010, 2015, 2019-2023

Anno 2010

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di autobus utilizzati (classi)					
		1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**361**	154	72	26	31	23	55
Italia Centrale	**182**	81	35	26	18	2	20
Italia Meridionale e Insulare	**550**	253	110	71	59	19	38
Totale	**1.093**	**488**	**217**	**123**	**108**	**44**	**113**

Anno 2015

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di autobus utilizzati (classi)					
		1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**292**	117	53	24	25	20	53
Italia Centrale	**162**	63	27	26	22	3	21
Italia Meridionale e Insulare	**540**	244	112	71	57	14	42
Totale	**994**	**424**	**192**	**121**	**104**	**37**	**116**

Anno 2019

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di autobus utilizzati (classi)					
		1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**269**	114	50	19	24	16	46
Italia Centrale	**159**	62	23	23	25	3	23
Italia Meridionale e Insulare	**478**	226	87	65	49	22	29
Totale	**906**	**402**	**160**	**107**	**98**	**41**	**98**

Anno 2020

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di autobus utilizzati (classi)					
		1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**269**	121	51	19	21	14	43
Italia Centrale	**158**	59	23	29	21	3	23
Italia Meridionale e Insulare	**483**	230	87	68	47	22	29
Totale	**910**	**410**	**161**	**116**	**89**	**39**	**95**

Anno 2021

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di autobus utilizzati (classi)					
		1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**263**	118	49	20	20	16	40
Italia Centrale	**143**	59	22	26	21	2	13
Italia Meridionale e Insulare	**477**	224	87	69	45	23	29
Totale	**883**	**401**	**158**	**115**	**86**	**41**	**82**

Anno 2022

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di autobus utilizzati (classi)					
		1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**242**	100	48	18	22	14	40
Italia Centrale	**140**	59	22	22	22	3	12
Italia Meridionale e Insulare	**473**	218	88	70	45	24	28
Totale	**855**	**377**	**158**	**110**	**89**	**41**	**80**

Anno 2023

Ripartizione Geografica	Totale aziende	Numero di autobus utilizzati (classi)					
		1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Italia Settentrionale	**231**	93	50	15	21	14	38
Italia Centrale	**139**	58	23	21	21	3	13

Italia Meridionale e Insulare	**437**	193	79	71	44	23	27
Totale	**807**	**344**	**152**	**107**	**86**	**40**	**78**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

La Tab.VI.1.4 evidenzia alcuni rapporti tra le caratteristiche delle aziende e la popolazione residente in ciascuna Ripartizione Geografica.

Per l'anno 2023, riguardo al numero assoluto di addetti, si può notare come questi siano maggiori nel Settentrione (39,2% del totale), mentre considerando il rapporto "addetti ogni 1.000 abitanti", questo risulta più elevato nell'Italia Centrale, segnando il valore di 1,81 rispetto al livello medio nazionale di 1,36.

Anche il rapporto che mette in evidenza il numero di autobus ogni 10.000 abitanti registra il suo valore massimo nel Centro Italia (8,79), a fronte del minimo assoluto di 6,93 riferito all'Italia Meridionale ed Insulare e del valore medio calcolato a livello nazionale (7,49).

Tab. VI.1.4 - Distribuzione geografica degli addetti e degli autobus utilizzati - Aziende di trasporto pubblico locale (autolinee) - Servizi urbani ed extraurbani - Anni 2010, 2015, 2019-2023

Anno 2010

Ripartizione Geografica	Totale addetti	Autobus utilizzati	Popolazione residente(*)	Addetti/abitanti (x1.000)	Autobus/abitanti (x10.000)
Italia Settentrionale	35.488	20.710	27.586.569	1,29	7,51
Italia Centrale	19.354	10.109	11.872.330	1,63	8,51
Italia Meridionale e Insulare	31.550	15.471	20.881.429	1,51	7,41
Totale	**86.392**	**46.290**	**60.340.328**	**1,43**	**7,67**

Anno 2015

Ripartizione Geografica	Totale addetti	Autobus utilizzati	Popolazione residente(*)	Addetti/abitanti (x1.000)	Autobus/abitanti (x10.000)
Italia Settentrionale	33.286	20.264	27.799.803	1,20	7,29
Italia Centrale	21.134	10.993	12.090.637	1,75	9,09
Italia Meridionale e Insulare	31.356	15.206	20.905.172	1,50	7,27
Totale	**85.776**	**46.463**	**60.795.612**	**1,41**	**7,64**

Anno 2019

Ripartizione Geografica	Totale addetti	Autobus utilizzati	Popolazione residente(*)	Addetti/abitanti (x1.000)	Autobus/abitanti (x10.000)
Italia Settentrionale	31.629	19.876	27.626.522	1,14	7,19
Italia Centrale	20.439	10.384	11.868.484	1,72	8,75
Italia Meridionale e Insulare	27.540	13.902	20.321.667	1,36	6,84
Totale	**79.608**	**44.162**	**59.816.673**	**1,33**	**7,38**

Anno 2020

Ripartizione Geografica	Totale addetti	Autobus utilizzati	Popolazione residente(*)	Addetti/abitanti (x1.000)	Autobus/abitanti (x10.000)
Italia Settentrionale	32.337	19.852	27.616.216	1,17	7,19
Italia Centrale	20.386	10.518	11.831.092	1,72	8,89
Italia Meridionale e Insulare	27.057	13.753	20.194.180	1,34	6,81
Totale	**79.780**	**44.132**	**59.641.488**	**1,34**	**7,40**

Anno 2021

Ripartizione Geografica	Totale addetti	Autobus utilizzati	Popolazione residente(*)	Addetti/abitanti (x1.000)	Autobus/abitanti (x10.000)
Italia Settentrionale	34.001	20.363	27.486.438	1,24	7,41
Italia Centrale	20.276	10.481	11.786.952	1,72	8,89
Italia Meridionale e Insulare	27.438	13.908	19.962.823	1,37	6,97
Totale	**81.715**	**44.752**	**59.236.213**	**1,38**	**7,55**

Anno 2022

Ripartizione Geografica	Totale addetti	Autobus utilizzati	Popolazione residente(*)	Addetti/abitanti (x1.000)	Autobus/abitanti (x10.000)
Italia Settentrionale	31.733	20.404	27.373.273	1,16	7,45
Italia Centrale	20.709	9.846	11.724.035	1,77	8,40
Italia Meridionale e Insulare	26.973	13.833	19.932.825	1,35	6,94
Totale	**79.415**	**44.083**	**59.030.133**	**1,35**	**7,47**

Anno 2023

Ripartizione Geografica	Totale addetti	Autobus utilizzati	Popolazione residente(*)	Addetti/abitanti (x1.000)	Autobus/abitanti (x10.000)
Italia Settentrionale	31.349	20.117	27.417.148	1,14	7,34
Italia Centrale	21.259	10.300	11.723.222	1,81	8,79
Italia Meridionale e Insulare	27.338	13.758	19.856.831	1,38	6,93
Totale	**79.946**	**44.175**	**58.997.201**	**1,36**	**7,49**

(*) Al 1° gennaio.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Autolinee: la domanda del servizio urbano ed extraurbano

La Tab. VI.1.5 riporta l'andamento della domanda di trasporto pubblico locale: nel 2023 si può rilevare rispetto all'anno precedente un incremento sia per i passeggeri del servizio urbano (+18,9%) che per quelli del servizio extraurbano (13,5%). Il dato dei passeggeri-chilometro fa rilevare un incremento complessivo del 11,5% rispetto al 2022.

Tab. VI.1.5 - Trasporto pubblico locale (autolinee) - Domanda soddisfatta secondo la tipologia del servizio - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Totale passeggeri (milioni)	**3.837,2**	**3.950,4**	**3.676,9**	**3.997,5**	**2.350,0**	**2.522,4**	**3.058,4**	**3.593,0**
Servizio urbano	2.928,1	3.044,1	2.758,1	3.050,5	1.815,7	1.872,1	2.272,9	2.701,6
Servizio extraurbano	909,1	906,3	918,8	947,1	534,4	650,3	785,5	891,5
Totale passeggeri-km (miliardi)	**29,489**	**28,910**	**28,732**	**30,270**	**17,947**	**20,270**	**24,431**	**27,236**
Servizio urbano	11,625	12,085	10,950	12,110	7,208	7,432	9,023	10,725
Servizio extraurbano	17,865	16,825	17,783	18,159	10,739	12,838	15,408	16,511

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

La Tab. VI.1.6 riporta le stesse informazioni del prospetto precedente sotto forma di numero indice a base fissa (anno 2015=100).

Tab. VI.1.6 - Trasporto pubblico locale (autolinee) - Domanda soddisfatta secondo la tipologia del servizio - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

Numeri indice a base fissa (anno 2015=100)

	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Totale passeggeri	**104,4**	**107,4**	**100,0**	**108,7**	**63,9**	**68,6**	**83,2**	**97,7**
Servizio urbano	106,2	110,4	100,0	110,6	65,8	67,9	82,4	97,9
Servizio extraurbano	98,9	98,6	100,0	103,1	58,2	70,8	85,5	97,0
Totale passeggeri-km	**102,6**	**100,6**	**100,0**	**105,4**	**62,5**	**70,5**	**85,0**	**94,8**
Servizio urbano	106,2	110,4	100,0	110,6	65,8	67,9	82,4	97,9
Servizio extraurbano	100,5	94,6	100,0	102,1	60,4	72,2	86,6	92,8

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Per quanto riguarda la distribuzione geografica della domanda soddisfatta (cfr. Tabelle in Appendice), emergono differenze a seconda delle due tipologie di servizio espletato: nel caso del servizio urbano, infatti, il 54,2% dei viaggiatori trasportati nel 2023 viene assorbito dalle Regioni del Lazio, della Lombardia e dell'Emilia Romagna; nel caso del servizio extraurbano, invece, le tre maggiori Regioni per traffico di passeggeri risultano la Lombardia, il Lazio e il Veneto, che nel 2023 costituiscono il 43,3% del totale nazionale.

Autolinee: l'offerta del servizio urbano ed extraurbano

La Tab. VI.1.7 mostra alcuni indicatori dell'offerta del servizio di trasporto pubblico locale da parte delle Aziende. Si nota, tra l'altro, che nel 2023 l'ammontare degli autobus-km (ovvero dell'insieme delle percorrenze effettuate nell'anno, da tutti i veicoli utilizzati) fa registrare, rispetto all'anno precedente, una diminuzione dello 0,9% per il servizio urbano e dell'1,2% per quello extraurbano. In diminuzione (dello 0,7%) risulta anche il numero complessivo di posti-km che, derivato dalla sommatoria delle capienze di ciascun mezzo (posti omologati a sedere e in piedi) per la percorrenza annuale effettuata dagli stessi mezzi, esprime l'offerta effettiva di trasporto.

Tab. VI.1.7 - Indicatori dell'offerta di servizio di trasporto pubblico locale (autolinee) secondo la tipologia del servizio - Anni 2005, 2010, 2015, 2019-2023

	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Servizio urbano								
Autobus utilizzati	18.974	19.220	18.919	18.295	18.155	18.697	17.984	18.268
Autobus-km (milioni)	755,70	736,23	685,54	666,84	616,97	662,93	665,97	660,18
Posti offerti (milioni)	1,77	1,67	1,60	1,55	1,55	1,58	1,58	1,60
Posti-km offerti (milioni)	71.662,87	63.455,98	60.130,46	57.312,11	53.971,78	57.426,62	60.031,71	59.078,59
Servizio extraurbano								
Autobus utilizzati	26.717	27.070	27.544	25.867	25.977	26.055	26.099	25.907
Autobus-km (milioni)	1.076,11	1.096,48	1.048,39	967,72	854,42	953,68	959,03	947,96
Posti offerti (milioni)	1,74	1,81	1,85	1,77	1,78	1,79	1,81	1,82
Posti-km offerti (milioni)	70.355,96	73.622,79	70.745,51	66.568,68	58.407,78	65.608,73	66.311,15	66.366,39
Totale								
Autobus utilizzati	**45.691**	**46.290**	**46.463**	**44.162**	**44.132**	**44.752**	**44.083**	**44.175**
Autobus-km (milioni)	**1.831,81**	**1.832,72**	**1.733,93**	**1.634,56**	**1.471,39**	**1.616,61**	**1.624,99**	**1.608,14**
Posti offerti (milioni)	**3,51**	**3,47**	**3,45**	**3,32**	**3,32**	**3,37**	**3,39**	**3,41**
Posti-km offerti (milioni)	**142.018,83**	**137.078,77**	**130.875,97**	**123.880,79**	**112.379,56**	**123.035,35**	**126.342,86**	**125.444,99**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Autolinee: costi e proventi

Nel 2023 il totale delle spese correnti sostenute dalle aziende che gestiscono servizi di trasporto passeggeri tramite autolinee di interesse regionale (servizio urbano ed extraurbano) è stato pari a 7,13 miliardi di euro, a fronte di un totale di proventi pari a 4,65 miliardi di euro (cfr. Tab. VI.1.8).

Il rapporto proventi/costi, che esprime il grado di copertura dei proventi sui costi, risulta essere uguale al 65,1 nel 2023 e riprende il *trend* di lieve e continua crescita interrotto nell'anno 2020.

La Tab. VI.1.9 riporta, infine, statistiche sui costi e sui proventi calcolati a valori deflazionati.

In Appendice sono riportati ulteriori indicatori economici di efficacia relativi all'esercizio 2023.

Tab. VI.1.8 - Andamento dei costi e dei proventi per le aziende di trasporto pubblico locale (autolinee) - Anni 2010, 2015, 2019-2023

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Costi totali (milioni di euro)	6.846,15	6.452,76	6.423,10	5.891,04	6.545,47	6.876,72	7.131,09
Proventi totali (milioni di euro)	3.679,35	3.888,17	4.237,09	3.595,35	4.001,43	4.388,22	4.645,07
Rapporto proventi/costi (x100)	53,7	60,3	66,0	61,0	61,1	63,8	65,1

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

Tab. VI.1.9 - Andamento dei costi e dei proventi per le aziende di trasporto pubblico locale (autolinee) - Anni 2010, 2015, 2019-2023

Milioni di euro a prezzi costanti e numeri indice a base fissa (anno 2020=100)

	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Costi totali (milioni di euro 2020)	7.705,06	6.825,74	6.524,42	5.891,04	6.462,54	6.562,81	6.408,43
Costi totali Numeri indice a base fissa	130,8	115,9	110,8	100,0	109,7	111,4	108,8
Proventi totali (milioni di euro 2020)	4.140,95	4.112,92	4.303,93	3.595,35	3.950,73	4.187,91	4.174,34
Proventi totali Numeri indice a base fissa	115,2	114,4	119,7	100,0	109,9	116,5	116,1

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Aziende.

VI.2 Offerta di trasporto pubblico locale[35*]

Un'offerta adeguata di trasporto pubblico locale (TPL) può migliorare la sostenibilità della mobilità urbana, riducendo i costi ambientali, sanitari ed economici legati alla congestione del traffico privato. Nel 2023, l'offerta di TPL nell'insieme dei Comuni Capoluogo si attesta in media a 4.623 posti-km/ab., in lieve flessione rispetto all'anno precedente (-1,5%) ma molto al di sopra del dato registrato durante la crisi pandemica: il valore del 2020 (3.763) segna, ad oggi, il minimo assoluto dal 2000[36].

Escludendo dall'analisi i valori anomali del 2020, l'insieme dei Capoluoghi mostra, nel periodo 2014-2023, una crescita quasi nulla dell'offerta di TPL. Nel 2023, l'offerta di TPL ha mostrato andamenti divergenti nelle diverse Ripartizioni italiane. Le città del Nord hanno registrato una diminuzione in linea con quella media (-1,8%), mentre quelle del Centro hanno subito un calo più che doppio (-4,2%). Il Mezzogiorno, invece, si è mosso in controtendenza, mostrando un aumento significativo (+5,4%). Nonostante quest'ultimo incremento, il divario territoriale complessivo nell'offerta di TPL rimane molto ampio: infatti, nei Capoluoghi del Nord il valore medio è di 5.976 posti-km/ab., di poco superiore a quello del Centro (5.170), ma pari a quasi tre volte quello del Mezzogiorno (2.085) (cfr. Fig. VI.2.1).

Si può considerare fisiologico, invece, il dislivello dell'offerta fra il valore medio dei 14 Capoluoghi di Città Metropolitana e quello degli altri Capoluoghi (6.695 posti-km/ab. contro 2.318)[37]. Tra le maggiori città, il valore più elevato si rileva a Milano con 16.310 posti-km/ab., seguita a grande distanza da Venezia (10.522), Roma (7.213) e Firenze (7.055). I valori più bassi si rilevano, invece, a Reggio di Calabria, Palermo e Messina, che non raggiungono i 2.000 posti-km/ab. (cfr. Tab. VI.2.1).

[35] Paragrafi VI.2 e VI.3 del Capitolo redatti da Letizia Buzzi e Valeria Greco (ISTAT, Direzione Centrale per le Statistiche Ambientali e Territoriali).

[36] Il 2000 è il primo anno della Rilevazione Dati ambientali nelle città.

[37] Di norma, l'offerta di servizi tende a concentrarsi nelle grandi città, cioè a crescere in misura più che proporzionale alla dimensione demografica. Non fa eccezione l'offerta di TPL nelle città italiane: nel 2023, infatti, i Capoluoghi di Città Metropolitana rappresentano il 53% della popolazione residente ma il 76,3% dei posti-km prodotti dalle aziende di TPL nell'insieme dei Comuni Capoluogo.

Tab. VI.2.1 - Offerta di trasporto pubblico locale nei Comuni Capoluogo di Città Metropolitana e nell'insieme dei Comuni Capoluogo per tipo di Capoluogo e Ripartizione Geografica, per modalità di trasporto - Anno 2023

Posti-km per abitante e composizioni percentuali

Capoluoghi di C.M., Tipi di Capoluogo, Ripartizioni Geografiche	Posti-km per abitante						Composizioni percentuali					
	Autobus	Filobus	Tram	Metropolitana	Altro [a]	Totale [b]	Autobus	Filobus	Tram	Metropolitana	Altro [a]	Totale [b]
Torino	2.712	-	984	896	-	4.592	59,1	-	21,4	19,5	-	**100,0**
Genova	4.192	109	-	417	30	4.747	88,3	2,3	-	8,8	0,6	**100,0**
Milano	3.249	410	1.963	10.685	2	16.310	19,9	2,5	12,0	65,5	..	**100,0**
Venezia	5.152	-	894	-	4476	10.522	49,0	-	8,5	-	42,5	**100,0**
Bologna	3.543	403	-	-	58	4.004	88,5	10,1	-	-	1,4	**100,0**
Firenze	5.446	-	1.609	-	-	7.055	77,2	-	22,8	-	-	**100,0**
Roma	3.968	45	183	3.016	-	7.213	55,0	0,6	2,5	41,8	-	**100,0**
Napoli	785	46	66	1.454	59	2.409	32,6	1,9	2,7	60,4	2,4	**100,0**
Bari	2.808	-	-	-	-	2.808	100,0	-	-	-	-	**100,0**
Reggio di Calabria	1.725	-	-	-	-	1.725	100,0	-	-	-	-	**100,0**
Palermo	1.306	-	326	-	-	1.633	80,0	-	20,0	-	-	**100,0**
Messina	1.323	-	202	-	-	1.525	86,8	-	13,2	-	-	**100,0**
Catania	2.346	-	-	536	-	2.882	81,4	-	-	18,6	-	**100,0**
Cagliari	4.274	271	495	-	-	5.041	84,8	5,4	9,8	-	-	**100,0**
Capoluoghi di C.M.	3.143	106	564	2.749	132	6.695	46,9	1,6	8,4	41,1	2,0	**100,0**
Altri Comuni Capoluogo	2.178	43	27	61	9	2.318	94,0	1,9	1,2	2,6	0,4	**100,0**
Nord [c]	3.025	143	523	2.130	156	5.976	50,6	2,4	8,8	35,6	2,6	**100,0**
Centro [c]	3.215	26	222	1.695	11	5.170	62,2	0,5	4,3	32,8	0,2	**100,0**
Mezzogiorno [c]	1.673	26	79	294	12	2.085	80,2	1,2	3,8	14,1	0,6	**100,0**
Italia [c]	**2.686**	**76**	**310**	**1.476**	**74**	**4.623**	**58,1**	**1,6**	**6,7**	**31,9**	**1,6**	**100,0**

(a) Trasporti per vie d'acqua, Funicolare (compresi i *people movers* di Milano, Bologna, Venezia, Pisa e Perugia) e Funivia.
(b) I valori possono differire dalla somma delle modalità per l'arrotondamento.
(c) Dati riferiti all'insieme dei Comuni Capoluogo.
Fonte: ISTAT, "Dati ambientali nelle città".

Composizione dell'offerta per modalità di trasporto

L'autobus rimane la modalità di TPL di gran lunga più diffusa nelle città italiane, in quanto è l'unica disponibile (o rappresenta più del 99% dell'offerta), in 82 Comuni Capoluogo (fra cui Bari e Reggio di Calabria), mentre in altri 20 (fra cui Genova, Bologna, Firenze, Palermo, Messina, Catania e Cagliari) copre più di due terzi dell'offerta complessiva. Soltanto nelle rimanenti sette città l'offerta è più diversificata: Milano (dove il 65,5% dell'offerta è fornito dalla metropolitana e un altro 14,5% da tram e filobus), Napoli (60,4% metropolitana, 7% filobus, tram e funicolare), Roma (41,8% metropolitana, 3,1% tram e filobus), Venezia (42,5% trasporti per vie d'acqua, 8,5% tram), Brescia (39% metropolitana) e Torino (19,5% metropolitana, 21,4% tram).

Composizione del parco circolante (autobus)

L'obsolescenza del parco circolante rappresenta da tempo una delle principali criticità del TPL, con gravi ripercussioni non soltanto sull'inquinamento atmosferico, ma anche sulla qualità complessiva del servizio, dato che una flotta di veicoli obsoleti è più esposta al rischio di interruzioni del servizio ed è, di norma, più carente sotto il profilo della sicurezza e del comfort per l'utenza.

La situazione, in questo caso, continua ad evolvere, anche nel 2023, nella direzione auspicata dal PNRR. Gli autobus a emissioni zero[38] o conformi allo standard Euro 6 (in vigore per i veicoli pesanti dal 31/12/2012) rappresentano il 55,3% dei veicoli impiegati, contro il 48,5% dell'anno precedente. Il resto

[38] A trazione elettrica integrale o a idrogeno.

della flotta è suddiviso tra veicoli conformi allo standard Euro 5, in vigore dal 31/12/2007 (29,4%), e veicoli in classe Euro 4 o inferiore, in circolazione da almeno 17 anni (15,4%; cfr. Tab. VI.2.2), in calo di 5,6 punti percentuali rispetto all'anno precedente.

Tab.VI.2.2 - Autobus utilizzati per il trasporto pubblico locale nei Comuni Capoluogo di Città Metropolitana e nell'insieme dei Comuni Capoluogo per tipo di Capoluogo Ripartizione Geografica, per classe di emissioni - Anno 2023

Composizione percentuale

Capoluoghi di Città Metropolitana, Tipi di Capoluogo, Ripartizioni Geografiche	Euro 4 o inferiore	Euro 5 [a]	Euro 6 o non applicabile [b]	Totale [c]
Torino	7,6	35,5	57,0	**100,0**
Genova	31,2	15,1	53,7	**100,0**
Milano	2,0	32,2	65,8	**100,0**
Venezia	27,4	22,6	50,0	**100,0**
Bologna	20,1	46,6	33,3	**100,0**
Firenze	22,9	14,7	62,4	**100,0**
Roma	14,8	30,8	54,4	**100,0**
Napoli	15,6	15,6	68,8	**100,0**
Bari	28,2	14,1	57,7	**100,0**
Reggio di Calabria	2,3	18,4	79,3	**100,0**
Palermo	17,4	20,0	62,6	**100,0**
Messina	3,1	11,8	85,1	**100,0**
Catania	28,9	13,2	57,9	**100,0**
Cagliari	1,2	65,6	33,2	**100,0**
Capoluoghi di Città Metropolitana	14,6	28,5	56,9	**100,0**
Altri Comuni Capoluogo	16,3	30,5	53,2	**100,0**
Nord [d]	13,4	30,6	56,0	**100,0**
Centro [d]	16,1	29,3	54,6	**100,0**
Mezzogiorno [d]	19,0	26,6	54,4	**100,0**
Italia [d]	**15,4**	**29,4**	**55,3**	**100,0**

(a) Inclusi gli autobus Euro 5 EEV. La conformità alla norma Euro 5 è obbligatoria per gli autobus immatricolati dal 31/12/2007.
(b) Inclusi gli autobus a emissioni zero. La conformità alla norma Euro 6 è obbligatoria per gli autobus immatricolati dal 31/12/2012.
(c) I valori possono differire dalla somma delle modalità per l'arrotondamento.
(d) Dati riferiti all'insieme dei Comuni Capoluogo.
Fonte: ISTAT, "Dati ambientali nelle città".

La quota degli autobus più obsoleti è sensibilmente più alta nel Mezzogiorno (19%, contro il 16,1% del Centro e il 13,4% del Nord), mentre non si osservano differenze significative tra i Capoluoghi di Città Metropolitana (14,6%, nel loro insieme) e gli altri Capoluoghi di Provincia (16,3%). Tra i Capoluoghi di Città Metropolitana, tuttavia, la quota degli autobus Euro 4 o inferiori è piuttosto variabile: in otto casi è compresa fra il 15% e il 31%, e presenta valori inferiori a Roma, Torino, Messina, Reggio di Calabria, Milano e Cagliari. Tra i 95 Capoluoghi di Provincia, la quota degli autobus più obsoleti è inferiore al 15% in 25 casi (13 al Nord, 6 al Centro, 6 nel Mezzogiorno), ma supera il 50% in altri 8 (3 al Nord, 1 al Centro, 4 nel Mezzogiorno).

Gli autobus a basse emissioni (fra i quali rientrano gli ibridi e quelli alimentati a gas, non tutti conformi allo standard Euro 6), rappresentano nel 2023 il 41% del totale[39]. Si tratta prevalentemente di veicoli a gas naturale compresso o liquefatto (metano o GPL), mentre quelli con motorizzazione elettrica o ibrida sono solo una minoranza, pari al 12,7% del totale. Negli ultimi anni, tuttavia, la flotta degli autobus elettrici e ibridi è cresciuta molto più rapidamente di quella degli autobus a metano o GPL

[39] Si definiscono a basse emissioni i veicoli a trazione elettrica (integrale o ibrida), quelli alimentati a gas naturale (compresi i veicoli bi-fuel, alimentati alternativamente a gas e a benzina/gasolio) e quelli a idrogeno (celle a combustibile).

(nell'ultimo anno +55,6%, contro +2,5%). Tra i Capoluoghi di Città Metropolitana, le percentuali più elevate di autobus a basse emissioni si rilevano a Bologna (72,6%), Catania (69,5%) e Bari (60,6%); le più basse a Cagliari (12,6%) e Genova (16,6%), mentre non risultano autobus a basse emissioni in servizio a Reggio di Calabria.

Infrastrutture fisse

Nel 2023, l'estensione complessiva delle principali reti a impianti fissi del trasporto pubblico locale resta sostanzialmente invariata per il tram (362,5 km, +0,2% rispetto all'anno precedente) e la metropolitana (197,8 km, +0,4%), mentre si riduce, per il secondo anno consecutivo, per il filobus (298 km, -3,2%). Al potenziamento di queste infrastrutture è dedicato l'Investimento del PNRR per lo "sviluppo del trasporto rapido di massa", che prevede la realizzazione di 11 km di metropolitane, 85 km di tranvie e 120 km di filovie entro il 2026. Tra i Capoluoghi di Città Metropolitana, dove si concentra oltre l'80% di queste infrastrutture, la densità di rete è di 22,9 km per 100 km^2 di superficie urbanizzata per il tram, 12,8 per il filobus e 12,2 per la metropolitana. I valori più elevati si registrano a Milano per le reti di tram e metropolitana (105,5 e 53,3 km/100 km^2, rispettivamente) e a Cagliari per la rete filoviaria (94,5).

Tab.VI.2.3 - Estensione e densità delle reti di tram, metropolitana e filobus nei Comuni Capoluogo di Città Metropolitana e nell'insieme dei Comuni Capoluogo per tipo di Capoluogo e Ripartizione Geografica - Anno 2023

Valori assoluti in km e km per 100 km^2 di superficie urbanizzata (b)

Capoluoghi di Città Metropolitana, Tipi di Capoluogo, Ripartizioni Geografiche	**Estensione** (km)			**Densità** (km/100 km^2)		
	Tram	Metropolitana	Filobus	Tram	Metropolitana	Filobus
Torino	73,0	13,9	-	64,6	12,3	-
Genova	-	7,2	7,1	-	8,9	8,8
Milano	157,0	79,3	38,8	105,5	53,3	26,1
Venezia	19,2	-	-	24,0	-	-
Bologna	-	-	69,6	-	-	90,4
Firenze	14,5	-	-	23,4	-	-
Roma	37,0	58,0	32,0	7,2	11,3	6,2
Napoli	17,0	18,8	18,5	16,1	17,8	17,5
Bari	-	-	-	-	-	-
Reggio di Calabria	-	-	-	-	-	-
Palermo	15,3	-	-	17,3	-	-
Messina	7,7	-	-	16,9	-	-
Catania	-	6,9	-	-	13,8	-
Cagliari	4,5	-	26,4	16,1	-	94,5
Capoluoghi di Città Metropolitana	345,2	184,1	192,4	22,9	12,2	12,8
Altri Comuni Capoluogo	17,3	13,7	105,6	0,7	0,6	4,4
Nord (a)	262,2	114,1	188,2	15,6	6,8	11,2
Centro (a)	51,5	58,0	38,9	4,4	4,9	3,3
Mezzogiorno (a)	48,8	25,7	70,9	4,7	2,5	6,9
Italia (a)	**362,5**	**197,8**	**298,0**	**9,3**	**5,1**	**7,7**

(a) Dati riferiti all'insieme dei Comuni Capoluogo.
(b) Superficie delle località abitate classificate come Centri e Nuclei secondo le Basi territoriali del Censimento della popolazione e delle abitazioni (2021).
Fonte: ISTAT, "Dati ambientali nelle città".

VI.3 Domanda di trasporto pubblico locale

Nel 2023, si assiste a un buon recupero della domanda di TPL, che si avvicina ai livelli pre-pandemia. Nell'anno in esame, infatti, una consistente crescita (+16,5% rispetto al 2022) porta il numero medio di passeggeri per abitante a 170, valore piuttosto prossimo, ma ancora inferiore a quello del 2019 (192). La ripresa appare più sostenuta dove la domanda era più debole, ovvero nel Mezzogiorno, dove l'incremento rispetto all'anno precedente è del 32,1%, contro il 17,6% del Centro e il 13,6% del Nord (Fig. VI.3.1).

Nonostante ciò, le differenze territoriali nella distribuzione della domanda di TPL permangono marcate e lo squilibrio è ancora maggiore di quello osservato nella distribuzione dell'offerta (240,1 passeggeri per abitante nelle città del Nord, 182,7 nel Centro e solo 53,5 nel Mezzogiorno). Risultano significative anche le differenze di livello legate alla dimensione dei Comuni (256,7 passeggeri per abitante nei Capoluoghi di Città Metropolitana, 90 negli altri Comuni Capoluogo sopra i 75 mila abitanti e 32,6 in quelli più piccoli - cfr. Tab. VI.3.1)[40]. La necessità di garantire un servizio essenziale ha portato a un rapido ripristino del livello dell'offerta, anche grazie a sostegni economici. Il pieno recupero della domanda, invece, è rallentato da una maggiore inerzia delle abitudini di mobilità dei cittadini, modificate profondamente durante la pandemia in favore dei mezzi di trasporto individuali, per ragioni di sicurezza o praticità.

Tab. VI.3.1 - Domanda di TPL nei Comuni Capoluogo di Città Metropolitana e nell'insieme dei Comuni Capoluogo per tipo di Capoluogo, classe di popolazione e Ripartizione Geografica - Anni 2018-2023

Passeggeri per abitante

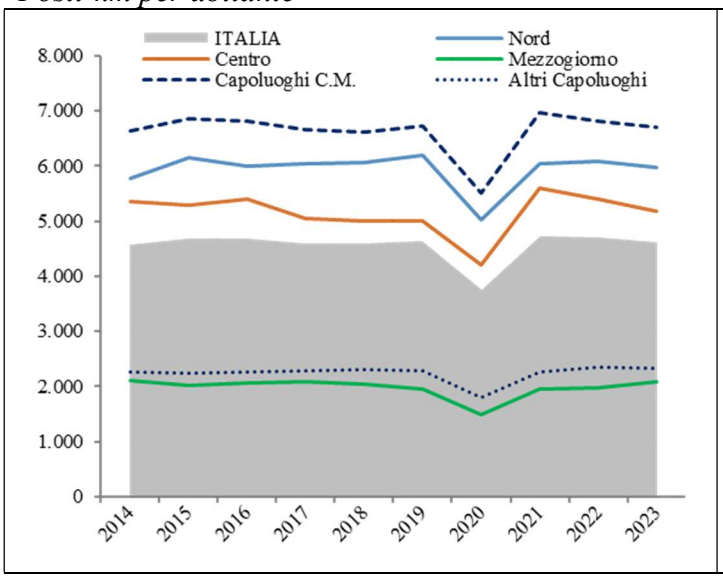
Capoluoghi di Città Metropolitana, Tipi di Capoluogo, Classi di popolazione, Ripartizioni Geografiche	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Torino	324,8	334,0	226,8	167,9	264,1	305,0
Genova	244,6	264,9	117,5	122,8	360,1	391,6
Milano	493,5	533,8	216,6	260,0	362,4	418,5
Venezia	828,5	844,1	487,6	573,9	680,4	711,5
Bologna	297,6	301,0	212,4	212,3	245,2	297,5
Firenze	308,2	305,0	238,5	249,9	254,4	260,1
Roma	323,3	318,2	153,1	160,9	220,7	264,4
Napoli	136,2	119,9	38,4	46,6	64,8	82,8
Bari	79,0	81,8	41,5	34,9	45,1	82,1
Reggio di Calabria	41,3	38,7	14,7	10,1	44,2	58,6
Palermo	49,6	54,8	35,0	10,3	24,1	69,2
Messina	65,5	65,3	32,6	33,6	46,9	52,4
Catania	165,2	211,6	171,6	150,5	159,6	190,2
Cagliari	324,8	334,0	226,8	167,9	264,1	305,0
Capoluoghi di Città Metropolitana	286,6	293,1	148,5	154,2	220,2	256,7
Altri Comuni Capoluogo	76,7	79,0	46,1	49,4	63,4	73,6
Con più di 75 mila abitanti	92,1	94,7	56,6	60,3	77,5	90,0
Fino a 75 mila abitanti	36,7	38,5	20,1	22,1	28,1	32,6
Nord (a)	249,0	263,1	140,3	147,9	211,3	240,1
Centro (a)	223,6	219,8	112,8	118,2	155,3	182,7
Mezzogiorno (a)	63,4	61,3	28,5	27,6	40,5	53,5
Italia (a)	**187,5**	**192,1**	**100,1**	**104,6**	**145,9**	**170,0**

(a) Dati riferiti all'insieme dei Comuni Capoluogo.
Fonte: ISTAT, "Dati ambientali nelle città".

[40] 75 mila abitanti è, all'incirca, la popolazione mediana dei 95 Comuni Capoluogo (esclusi i 14 Capoluoghi di Città Metropolitana).

Fig. VI.2.1 - Offerta di TPL nei Comuni Capoluogo per tipo di Capoluogo e per Ripartizione Geografica - Anni 2014-2023

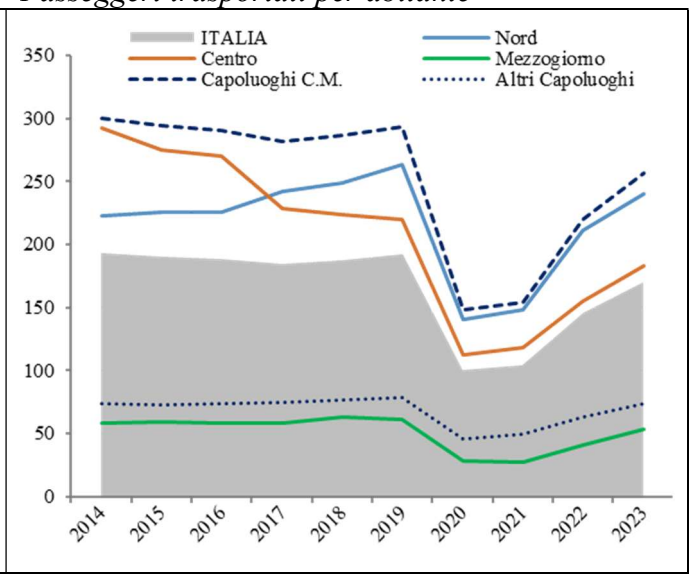
Posti-km per abitante



Fonte: ISTAT, "Dati ambientali nelle città" ed Elaborazione su dati ACI, Pubblico registro automobilistico.

Fig. VI.3.1 - Domanda di TPL nei Comuni Capoluogo per tipo di Capoluogo e per Ripartizione Geografica - Anni 2014-2023

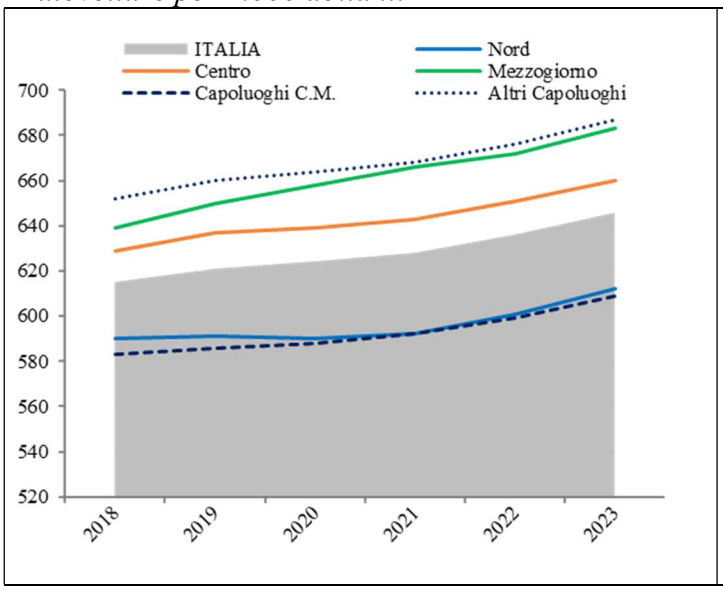
Passeggeri trasportati per abitante



Fonte: ISTAT, "Dati ambientali nelle città".

Fig. VI.4.1 - Tassi di motorizzazione nei Comuni Capoluogo per tipo di Capoluogo e per Ripartizione Geografica - Anni 2018-2023

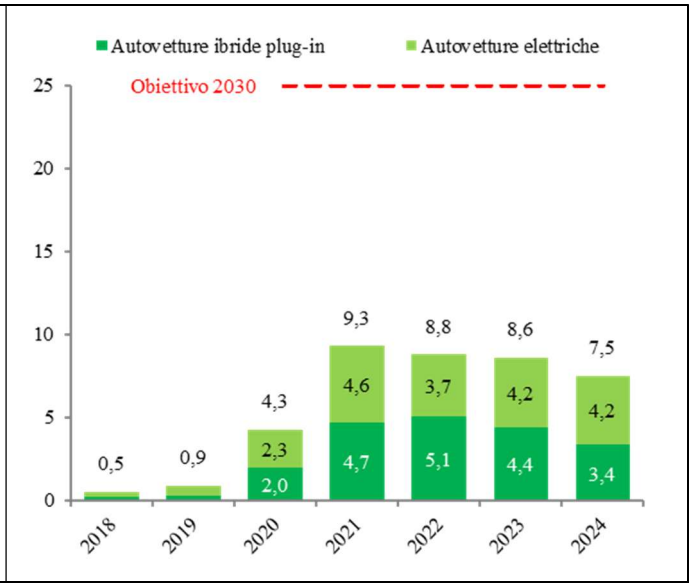
Autovetture per 1.000 abitanti



Fonte: ISTAT, Elaborazione su dati ACI, *Pubblico registro automobilistico.*

Fig. VI.4.2 - Quote di mercato delle autovetture elettriche (BEV) e ibride *plug-in* (PHEV) - Anni 2018-2024

Percentuale delle autovetture immatricolate



Fonte: ISTAT, *Indicatori per gli Obiettivi di sviluppo sostenibile* (dati UNRAE).

Capitolo VII Incidentalità nei trasporti

I quattro paragrafi del Capitolo contengono statistiche sull'incidentalità nelle altrettante tipologie di trasporti: ferroviari, su strada, aerei e marittimi

VII.1 Incidentalità nei trasporti ferroviari

La Tab VII.1.1, costruita con dati desunti dalle annuali rilevazioni ISTAT[1] sul trasporto ferroviario sintetizza l'andamento degli incidenti gravi [2], distinti per tipo e conseguenza, nel periodo 2004-2023

Tab. VII.1.1 – Incidenti ferroviari gravi occorsi in Italia nel periodo 2004-2023 per tipo di evento e conseguenza

Numero

Reti Locali + Rete RFI		Tipo di Incidente (a)						
		Collisioni (c)	Deragliamenti	Passaggio a livello	Materiale rotabile in movimento	Incendio al materiale rotabile	*Altro*	Totale
Anno 2004	**Incidenti gravi**	**6**	**16**	**24**	**89**	**6**	***3***	**144**
	Passeggeri morti	..	3	1	8	..	..	12
	Passeggeri feriti gravi	5	10	2	30	..	..	47
	Personale (b) morto	..	1	..	3	..	..	4
	Personale (b) ferito	2	6	..	6	..	..	14
	Altre persone morte	..	..	16	25	..	*2*	43
	Altre persone ferite	..	..	8	17	..	*1*	26
	Totale morti	**..**	**4**	**17**	**36**	**..**	***2***	**59**
	Totale feriti	**7**	**16**	**10**	**53**	**..**	***1***	**87**
Anno 2005	**Incidenti gravi**	**5**	**6**	**35**	**99**	**5**	***4***	**154**
	Passeggeri morti	15	..	3	8	..	..	26
	Passeggeri feriti gravi	38	17	3	19	..	..	77
	Personale (b) morto	4	..	..	3	..	*1*	8
	Personale (b) ferito	..	5	..	3	1	*5*	14
	Altre persone morte	1	..	20	45	..	..	66
	Altre persone ferite	..	..	11	29	..	..	40
	Totale morti	**20**	**..**	**23**	**56**	**..**	***1***	**100**
	Totale feriti	**38**	**22**	**14**	**51**	**1**	***5***	**131**
Anno 2006	**Incidenti gravi**	**7**	**11**	**41**	**97**	**5**	***5***	**166**
	Passeggeri morti	..	..	..	5	..	..	5
	Passeggeri feriti gravi	16	..	1	22	3	..	42
	Personale (b) morto	3	..	..	8	..	*2*	13
	Personale (b) ferito	..	..	..	2	..	*2*	4
	Altre persone morte	1	..	19	45	..	..	65
	Altre persone ferite	..	..	19	20	..	..	39
	Totale morti	**4**	**..**	**19**	**58**	**..**	***2***	**83**
	Totale feriti	**16**	**..**	**20**	**44**	**3**	***2***	**85**
Anno 2007	**Incidenti gravi**	**5**	**10**	**23**	**86**	**6**	***3***	**133**
	Passeggeri morti	2	..	..	5	..	..	7
	Passeggeri feriti gravi	2	..	..	10	..	..	12
	Personale (b) morto	1	..	..	3	..	..	4
	Personale (b) ferito	7	..	..	3	..	*1*	11
	Altre persone morte	1	..	16	43	..	..	60
	Altre persone ferite	..	..	4	22	..	..	26
	Totale morti	**4**	**..**	**16**	**51**	**..**	**..**	**71**
	Totale feriti	**9**	**..**	**4**	**35**	**..**	***1***	**49**

	Incidenti gravi	**2**	**10**	**17**	**86**	**2**	***3***	**120**
	Passeggeri morti	..	..	..	4	..	..	4
	Passeggeri feriti gravi	..	..	..	5	..	..	5
	Personale (b) morto	..	..	..	6	..	..	6
Anno 2008	Personale (b) ferito	..	..	..	5	..	..	5
	Altre persone morte	1	..	7	50	..	..	58
	Altre persone ferite	..	..	8	21	..	..	29
	Totale morti	**1**	**..**	**7**	**60**	**..**	**..**	**68**
	Totale feriti	**..**	**..**	**8**	**31**	**..**	**..**	**39**
	Incidenti gravi	**8**	**6**	**7**	**83**	**9**	***7***	**120**
	Passeggeri morti	..	..	..	5	..	..	5
	Passeggeri feriti gravi	18	..	..	17	..	..	35
	Personale (b) morto	1	..	..	4	..	..	5
Anno 2009	Personale (b) ferito	..	..	..	3	..	*4*	7
	Altre persone morte	..	30	5	36	..	..	71
	Altre persone ferite	..	13	..	16	..	..	29
	Totale morti	**1**	**30**	**5**	**45**	**..**	**..**	**81**
	Totale feriti	**18**	**13**	**..**	**36**	**..**	***4***	**71**
	Incidenti gravi	**3**	**6**	**19**	**89**	**2**	***3***	**122**
	Passeggeri morti	8	1	..	7	..	..	16
	Passeggeri feriti gravi	28	1	1	7	..	..	37
	Personale (b) morto	1	..	..	5	..	..	6
Anno 2010	Personale (b) ferito	1	..	1	2	..	*2*	6
	Altre persone morte	..	..	12	50	..	..	62
	Altre persone ferite	..	..	3	17	..	..	20
	Totale morti	**9**	**1**	**12**	**62**	**..**	**..**	**84**
	Totale feriti	**29**	**1**	**5**	**26**	**..**	***2***	**63**
	Incidenti gravi	**6**	**5**	**22**	**83**	**2**	***2***	**120**
	Passeggeri morti	..	..	1	..	..	..	1
	Passeggeri feriti gravi	..	2	4	..	..	..	6
	Personale (b) morto	..	..	..	1	..	..	1
Anno 2011	Personale (b) ferito	..	..	..	..	..	..	..
	Altre persone morte	..	..	18	49	..	..	67
	Altre persone ferite	..	..	1	29	..	..	30
	Totale morti	**..**	**..**	**19**	**50**	**..**	**..**	**69**
	Totale feriti	**..**	**2**	**5**	**29**	**..**	**..**	**36**
	Incidenti gravi	**7**	**8**	**23**	**81**	**2**	***1***	**122**
	Passeggeri morti	..	..	..	2	..	..	2
	Passeggeri feriti gravi	..	1	3	2	..	..	6
	Personale (b) morto	..	..	1	..	..	..	1
Anno 2012	Personale (b) ferito	..	..	2	5	..	*1*	8
	Altre persone morte	..	..	21	55	..	..	76
	Altre persone ferite	..	..	6	21	..	..	27
	Totale morti	**..**	**..**	**22**	**57**	**..**	**..**	**79**
	Totale feriti	**..**	**1**	**11**	**28**	**..**	***1***	**41**
	Incidenti gravi	**5**	**9**	**24**	**80**	**4**	***1***	**123**
	Passeggeri morti	..	..	..	5	..	..	5
	Passeggeri feriti gravi	..	..	..	4	..	..	4
	Personale (b) morto	..	..	..	2	..	..	2
Anno 2013	Personale (b) ferito	..	2	..	..	..	..	2
	Altre persone morte	2	..	14	50	..	..	66
	Altre persone ferite	..	..	7	21	..	..	28
	Totale morti	**2**	**..**	**14**	**57**	**..**	**..**	**73**
	Totale feriti	**..**	**2**	**7**	**25**	**..**	**..**	**34**
	Incidenti gravi	**11**	**6**	**19**	**77**	**..**	***9***	**122**
	Passeggeri morti	..	..	..	1	..	..	1
	Passeggeri feriti gravi	4	..	..	1	..	..	5
Anno 2014	Personale (b) morto	..	..	..	3	..	..	3
	Personale (b) ferito	1	..	..	1	..	*1*	3
	Altre persone morte	..	..	8	44	..	..	52
	Altre persone ferite	..	..	10	29	..	..	39

	Totale morti	**..**	**..**	**8**	**48**	**..**	**..**	**56**
	Totale feriti	**5**	**..**	**10**	**31**	**..**	***1***	**47**
	Incidenti gravi	**8**	**5**	**19**	**84**	**3**	***2***	**121**
	Passeggeri morti	..	..	..	2	..	..	2
	Passeggeri feriti gravi	..	..	1	6	..	..	7
	Personale (b) morto	..	..	..	..	..	..	..
Anno 2015	Personale (b) ferito	..	..	..	1	..	..	1
	Altre persone morte	1	..	8	49	..	..	58
	Altre persone ferite	..	..	7	26	..	..	33
	Totale morti	**1**	**..**	**8**	**51**	**..**	**..**	**60**
	Totale feriti	**..**	**..**	**8**	**33**	**..**	**..**	**41**
	Incidenti gravi	**4**	**5**	**15**	**72**	**1**	***5***	**102**
	Passeggeri morti	19	..	..	..	..	..	19
	Passeggeri feriti gravi	13	..	..	3	..	..	16
	Personale (b) morto	4	..	..	..	..	..	4
Anno 2016	Personale (b) ferito	2	..	..	..	..	..	2
	Altre persone morte	..	..	7	55	..	..	62
	Altre persone ferite	..	..	6	18	..	..	24
	Totale morti	**23**	**..**	**7**	**55**	**..**	**..**	**85**
	Totale feriti	**15**	**..**	**6**	**21**	**..**	**..**	**42**
	Incidenti gravi	**2**	**4**	**12**	**75**	**..**	***7***	**100**
	Passeggeri morti	..	..	..	2	..	..	2
	Passeggeri feriti gravi	1	1	..	3	..	..	5
	Personale (b) morto	..	..	..	..	..	*2*	2
Anno 2017	Personale (b) ferito	..	..	..	1	..	..	1
	Altre persone morte	..	..	8	43	..	..	51
	Altre persone ferite	..	..	4	27	..	..	31
	Totale morti	**..**	**..**	**8**	**45**	**..**	***2***	**55**
	Totale feriti	**1**	**1**	**4**	**31**	**..**	**..**	**37**
	Incidenti gravi	7	8	8	95	3	*7*	128
	Passeggeri morti	0	3	0	1	0	*0*	4
	Passeggeri feriti gravi	0	34	20	4	0	*0*	58
	Personale (b) morto	0	0	1	2	0	*0*	3
Anno 2018	Personale (b) ferito	3	0	1	1	1	*4*	10
	Altre persone morte	0	0	5	68	0	*0*	73
	Altre persone ferite	0	0	2	24	0	*0*	26
	Totale morti	0	3	6	71	0	*0*	80
	Totale feriti	3	34	23	29	1	*4*	94
	Incidenti gravi	**5**	**5**	**6**	**52**	**3**	***6***	**77**
	Passeggeri morti	0	0	0	1	0	*0*	1
	Passeggeri feriti gravi	0	0	0	0	..	..	0
	Personale (b) morto	0	0	0	0	0	*0*	0
Anno 2019	Personale (b) ferito	0	0	0	1	..	*2*	3
	Altre persone morte	3	0	5	35	0	*0*	43
	Altre persone ferite	0	0	1	16	0	*0*	17
	Totale morti	**3**	**0**	**5**	**36**	**0**	***0***	**44**
	Totale feriti	**0**	**0**	**1**	**17**	**0**	***2***	**20**
	Incidenti gravi	**2**	**10**	**10**	**56**	**0**	***9***	**87**
	Passeggeri morti	0	0	0	1	0	*0*	1
	Passeggeri feriti gravi	1	0	0	1	0	*0*	2
	Personale (b) morto	0	2	0	2	0	*0*	4
Anno 2020	Personale (b) ferito	0	0	0	2	0	*1*	3
	Altre persone morte	0	0	4	34	0	*0*	38
	Altre persone ferite	0	0	4	18	0	*0*	22
	Totale morti	**0**	**2**	**4**	**37**	**0**	***0***	**43**
	Totale feriti	**1**	**0**	**4**	**21**	**0**	***1***	**27**
	Incidenti gravi	**8**	**4**	**7**	**65**	**2**	***13***	**99**
	Passeggeri morti	0	0	0	1	0	*0*	1
Anno 2021	Passeggeri feriti gravi	2	0	0	1	0	*0*	3
	Personale (b) morto	0	0	0	2	0	*0*	2
	Personale (b) ferito	0	0	0	0	0	*3*	3

	Altre persone morte	2	0	4	43	0	*0*	49
	Altre persone ferite	0	0	2	20	0	*0*	22
	Totale morti	**2**	**0**	**4**	**46**	**0**	***0***	**52**
	Totale feriti	**2**	**0**	**2**	**21**	**0**	***3***	**28**
	Incidenti gravi	**8**	**6**	**17**	**77**	**2**	***5***	**115**
	Passeggeri morti	0	0	0	4	0	*0*	4
	Passeggeri feriti gravi	0	0	0	1	0	*0*	1
	Personale (b) morto	0	0	0	1	1	*0*	2
Anno 2022	Personale (b) ferito	1	0	0	1	0	*0*	2
	Altre persone morte	0	0	11	52	0	*0*	63
	Altre persone ferite	0	0	2	20	0	*0*	22
	Totale morti	**0**	**0**	**11**	**57**	**1**	***0***	**69**
	Totale feriti	**1**	**0**	**2**	**22**	**0**	***0***	**25**
	Incidenti gravi	**9**	**6**	**8**	**88**	**1**	***9***	**121**
	Passeggeri morti	0	0	0	0	0	*0*	0
	Passeggeri feriti gravi	0	0	0	1	0	*0*	1
	Personale morto	0	0	1	5	0	*0*	6
Anno 2023	Personale ferito	0	0	0	2	0	*0*	2
	Altre persone morte	0	0	4	64	0	*1*	69
	Altre persone ferite	0	0	1	24	0	*0*	25
	Totale morti	**0**	**0**	**5**	**69**	**0**	***1***	**75**
	Totale feriti	**0**	**0**	**1**	**27**	**0**	***0***	**28**

(1)L'Istituto Nazionale di Statistica conduce dal 2004 una rilevazione sul trasporto ferroviario che fornisce informazioni in linea:

a) sino al 2016 con le specifiche fissate nel Regolamento Ce n. 91/2003 del Parlamento Europeo e del Consiglio;

b) a partire dal 2016, con il Regolamento UE n . 2032/2016, con il Regolamento UE n . 2032/2016, che ha modificato il regolamento CE n . 91/2003; il Reg . UE n . 2032/2016 è stato, due anni dopo, rifuso nel Reg . Ue n . 643/2018. In particolare, è stata introdotta una modifica nelle soglie di traffico sulla base delle quali le imprese di trasporto ferroviario forniscono i dati di flusso. È stata stralciata la parte relativa agli incidenti ferroviari che, a far data dall'edizione 2016 della rilevazione, continuano ad essere raccolti dall'ISTAT ma non più forniti ad Eurostat. A livello nazionale sono raccolti anche dall'ANSFISA che li fornisce poi, sempre con cadenza annuale, all'ERA;

c) con le esigenze informative determinatesi in seguito al processo di liberalizzazione e di privatizzazione del servizio di trasporto ferroviario nazionale.

Tale rilevazione raccoglie i dati sul trasporto di merci e di passeggeri e quelli sull'incidentalità ferroviaria relativi a tutte le Imprese del settore. Il campo di osservazione è costituito da tutte le Imprese di trasporto ferroviario operanti in Italia. La rilevazione è censuaria, l'archivio di riferimento è costruito sulla base delle informazioni fornite dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e da Rete Ferroviaria Italiana S.p.A ., società del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane. L'unità di rilevazione è l'Impresa Ferroviaria, ossia qualsiasi Impresa di diritto pubblico o privato che presta servizio di trasporto merci e/o passeggeri a mezzo ferrovia. Sono escluse le Imprese che forniscono esclusivamente servizi di trasporto passeggeri su linee di metropolitana, tranviarie e/o di metropolitana leggera.

(2) Incidente ferroviario: incidente che coinvolga almeno un veicolo ferroviario in movimento. Sono esclusi gli incidenti nelle officine, nei magazzini o nei depositi.

Incidente ferroviario significativo (ai sensi del Decreto legislativo 14/05/2019 n . 50 "Attuazione della direttiva 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, sulla sicurezza delle ferrovie"): qualsiasi incidente che, coinvolgendo almeno un veicolo ferroviario in movimento, causa almeno un decesso o un ferito grave, oppure danni significativi a materiale, binari, altri impianti o all'ambiente (per un valore superiore a 150 .000 euro), oppure un'interruzione prolungata del traffico (maggiore di sei ore) . Sono esclusi gli incidenti nelle officine, nei magazzini o nei depositi.

Morto: persona deceduta sul colpo o entro 30 giorni a causa di un incidente. Sono esclusi i suicidi.

Ferito grave: qualsiasi ferito ospedalizzato per più di 24 ore a causa di un incidente. Sono esclusi i tentativi di suicidio.

Il tipo di incidente si riferisce all'incidente primario.

Compreso quello delle imprese appaltatrici.

Ad eccezione di incidenti a passaggio a livello.

I dati dal 2009 al 2013 sono stati oggetto di revisione e rettifica.

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISTAT.

VII.2 Incidentalità nei trasporti su strada

La Tab. VII.2.1, composta da tre sezioni e prodotta in base ai dati di fonte ISTAT, mostra l'andamento 2001-2023 del numero totale di incidenti, del numero di incidenti mortali, di morti e feriti e dei 5 indicatori di incidentalità (mortalità, lesività, gravità, specifico di mortalità e specifico di incidentalità) nell'ambito della modalità stradale.

I tre prospetti mettono, tra l'altro, in rilievo, come, nei 23 anni considerati:

- il numero di incidenti, evidenziano un massimo assoluto nel 2002 (265.402) ed un andamento tendenzialmente decrescente fino al 2021 (escludendo sempre l'anno 2020 per pandemia) per poi risalire nei due anni seguenti;
- gli incidenti mortali fanno registrare una continua flessione nel periodo 2001-2013, un leggero aumento tra il 2014 e il 2017, una contrazione fino al 2021 per poi risalire con andamento oscillante nell'ultimo biennio;
- la serie relativa al numero annuale di morti segni un andamento decrescente in quasi tutto il periodo ad esclusione del 2022 con un valore di 3.159 in aumento rispetto al 2021 (+9,9%);
- il numero di feriti mostri un valore massimo nel 2002 (378.492) e successivamente una continua diminuzione fino al 2015 (246.920), un lieve aumento (+0,9%) nel 2016 e nuove diminuzioni fino al minimo del 2021, (204.8) e i nuovi aumenti nel 2022 e 2023;
- si registrino nel 2019 un valore minimo dell'indice di mortalità e di quello di gravità, nel periodo considerato, mentre nel 2021 e nel 2022 salgono per poi diminuire nel 2023;
- gli indici specifico di mortalità e di incidentalità diminuiscano rispettivamente dal 109,93 al 107,31 e dal 2,45% al 1,70 tra gli anni 2001- 2023;
- nel periodo 2021-2023 valori tendenzialmente stabili, ma comunque inferiori a quello del 2019, per l'indice di lesività.

La Tab. VII.2.2, esamina i morti in incidenti stradali in Europa negli anni 2001-2024 evidenziando le variazioni percentuali dell'anno 2024 rispetto agli anni 2019 e 2023.

Tab. VII.2.1 - Incidenti stradali, morti, feriti e indicatori - Anni 2001-2023

a) Valori assoluti

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Numero di incidenti	263.100	265.402	252.271	243.490	240.011	238.124	230.871	218.963	215.405	212.997	205.638	188.228	181.660	177.031	174.539	175.791	174.933	172.553	172.183	118.298	151.875	165.889	166.525
Numero incidenti mortali	6.455	6.332	5.929	5.548	5.271	5.178	4.718	4.364	3.973	3.871	3.616	3.515	3.161	3.175	3.236	3.105	3.178	3.086	2.982	2.275	2.737	2.958	2.832
Morti	7.096	6.980	6.563	6.122	5.818	5.669	5.131	4.731	4.237	4.114	3.860	3.753	3.401	3.381	3.428	3.283	3.378	3.334	3.173	2.395	2.875	3.159	3.039
Feriti	373.286	378.492	356.475	343.179	334.858	332.955	325.850	310.739	307.258	304.720	292.019	266.864	258.093	251.147	246.920	249.175	246.750	242.919	241.384	159.248	204.728	223.475	224.634
Indice di mortalità(*)	2,7	2,63	2,6	2,51	2,42	2,38	2,22	2,16	1,97	1,93	1,88	1,99	1,87	1,91	1,96	1,87	1,93	1,93	1,84	2,02	1,89	1,9	1,82
Indice di lesività(**)	141,88	142,61	141,31	140,94	139,52	139,82	141,14	141,91	142,64	143,06	142,01	141,78	142,07	141,87	141,47	141,75	141,05	140,78	140,19	134,62	134,8	134,71	134,9
Indice di gravità(***)	1,87	1,81	1,81	1,75	1,71	1,67	1,55	1,5	1,36	1,33	1,3	1,39	1,3	1,33	1,37	1,3	1,35	1,35	1,3	1,48	1,38	1,39	1,33
Indice specifico di mortali	109,93	110,23	110,69	110,35	110,38	109,48	108,75	108,41	106,64	106,28	106,75	106,77	107,59	106,49	105,93	105,73	106,29	108,04	106,41	105,27	105,04	106,8	107,31
Indice specifico di inciden	2,45	2,39	2,35	2,28	2,2	2,17	2,04	1,99	1,84	1,82	1,76	1,87	1,74	1,79	1,85	1,77	1,82	1,79	1,73	1,92	1,8	1,78	1,7

b) Variazioni annuali e di periodo - Valori percentuali

	2002/01	2003/02	2004/03	2005/04	2006/05	2007/06	2008/07	2009/08	2010/09	2011/10	2012/11	2013/12	2014/13	2015/14	2016/15	2017/16	2018/17	2019/18	2020/19	2021/20	2022/21	2019/01	2019/10	2023/19
Numero di incidenti	0,87	-4,95	-3,48	-1,43	-0,79	-3,05	-5,16	-1,62	-1,12	-3,45	-8,47	-3,49	-2,55	-1,41	0,72	-0,49	-1,36	-0,21	-31,3	28,38	9,23	-34,56	-19,16	-3,29
Numero incidenti mortali	-1,91	-6,36	-6,43	-4,99	-1,76	-8,88	-7,5	-8,96	-2,57	-6,59	-2,79	-10,07	0,44	1,92	-4,05	2,35	-2,89	-3,37	-23,71	20,31	8,07	-53,8	-22,97	-5,03
Morti	-1,63	-5,97	-6,72	-4,97	-2,56	-9,49	-7,8	-10,44	-2,9	-6,17	-2,77	-9,38	-0,59	1,39	-4,23	2,89	-1,3	-4,83	-24,52	20,04	9,88	-55,28	-22,87	-4,22
Feriti	1,39	-5,82	-3,73	-2,42	-0,57	-2,13	-4,64	-1,12	-0,83	-4,17	-8,61	-3,29	-2,69	-1,68	0,91	-0,97	-1,55	-0,63	-34,03	28,56	9,16	-35,34	-20,78	-6,94
Indice di mortalità(*)	-2,49	-1,08	-3,36	-3,59	-1,79	-6,65	-2,78	-8,96	-1,81	-2,82	6,22	-6,1	2,01	2,84	-4,91	3,4	0,06	-4,62	9,86	-6,5	0,6	-31,67	-4,59	-1,09
Indice di lesività(**)	0,52	-0,91	-0,26	-1,01	0,22	0,94	0,55	0,51	0,3	-0,74	-0,16	0,21	-0,15	-0,28	0,19	-0,49	-0,19	-0,42	-3,98	0,14	-0,06	-1,19	-2,01	-3,77
Indice di gravità(***)	-2,93	-0,16	-3,05	-2,56	-1,97	-7,4	-3,26	-9,3	-2,07	-2,07	6,3	-6,22	2,13	3,08	-5,03	3,85	0,25	-4,17	14,2	-6,53	0,65	-30,45	-2,6	16,15
Indice specifico di mortali	0,28	0,42	-0,31	0,03	-0,81	-0,67	-0,32	-1,63	-0,34	0,44	0,02	0,77	-1,03	-0,52	-0,19	0,53	1,64	-1,51	-1,06	-0,22	1,67	-3,21	0,12	1,63
Indice specifico di inciden	-2,76	-1,49	-3,05	-3,62	-0,99	-6,02	-2,47	-7,46	-1,47	-3,24	6,2	-6,82	3,07	3,38	-4,73	2,85	-1,56	-3,16	11,04	-6,29	-1,06	-29,41	-4,71	15,61

c) Numeri indice - Anno 2001=100

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Numero di incidenti	100	100,87	95,88	92,55	91,22	90,51	87,75	83,22	81,87	80,96	78,16	71,54	69,05	67,29	66,34	66,82	66,49	65,58	65,44	44,96	57,73	63,05	63,29
Numero incidenti mortali	100	98,09	91,85	85,95	81,66	80,22	73,09	67,61	61,55	59,97	56,02	54,45	48,97	49,19	50,13	48,1	49,23	47,81	46,2	35,24	42,4	45,82	43,87
Morti	100	98,37	92,49	86,27	81,99	79,89	72,31	66,67	59,71	57,98	54,4	52,89	47,93	47,65	48,31	46,27	47,6	46,98	44,72	33,75	40,52	44,52	42,83
Feriti	100	101,39	95,5	91,93	89,71	89,2	87,29	83,24	82,31	81,63	78,23	71,49	69,14	67,28	66,15	66,75	66,1	65,08	64,66	42,66	54,84	59,87	60,18
Indice di mortalità(*)	100	97,51	96,46	93,22	89,88	88,27	82,4	80,11	72,93	71,61	69,6	73,93	69,42	70,81	72,82	69,24	71,6	71,64	68,33	75,06	70,19	70,61	67,41
Indice di lesività(**)	100	100,52	99,6	99,34	98,34	98,55	99,48	100,02	100,54	100,83	100,09	99,93	100,14	99,99	99,71	99,9	99,42	99,22	98,81	94,88	95,01	94,95	95,08
Indice di gravità(***)	100	97,07	96,91	93,95	91,55	89,74	83,1	80,39	72,91	71,41	69,93	74,34	69,72	71,21	73,4	69,71	72,39	72,58	69,55	79,42	74,24	74,72	80,75
Indice specifico di mortali	100	100,28	100,69	100,38	100,41	99,59	98,93	98,62	97,01	96,68	97,1	97,13	97,87	96,87	96,36	96,18	96,69	98,28	96,79	95,76	95,55	97,15	98,37
Indice specifico di inciden	100	97,24	95,79	92,87	89,51	88,63	83,29	81,23	75,18	74,08	71,67	76,11	70,92	73,1	75,57	71,99	74,05	72,9	70,59	78,38	73,45	72,68	81,63

(*) morti/incidenti x 100; (**) feriti/incidenti x 100; (***) morti/(morti+feriti) x 100; (****) morti/incidenti mortali x 100; (*****) incidenti mortali/incidenti x 100.

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISTAT.

Tab. VII.2.2 – Morti in incidenti stradali in Europa - Anni 2001-2024

Variazioni percentuali tra 2019 e 2024, 2023 e 2022

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024/19	2024/23
Austria	958	956	931	878	719/	730	691	679	633	552	523	531	455	430	479	432	414	409	416	344	362	370	402	351	-15,6	-12,7
Belgio(1)	1.486	1.355	n/a	n/a	1.089	1.073	1.071	944	943	850	884	827	764	745	762	670	609	604	644	499	516	540	483	469	-27,2	-6,4
Bulgaria	1.011	959	960	943	957	1.043	1.006	1.061	901	776	658	605	601	655	708	708	682	611	628	463	561	531	526	478	-23,9	-9
Cipro	98	94	97	117	102	86	89	82	71	60	71	51	44	45	57	46	53	49	52	48	45	37	34	41	-21,2	20,6
Rep . Ceca	1.334	1.431	1.447	1.382	1.286	1.063	1.222	1.076	901	802	773	742	654	688	737	611	577	658	617	517	531	527	502	494	-19,9	-1,6
Germania(1)	6.977	6.842	6.613	5.842	5.361	5.091	4.949	4.477	4.152	3.651	4.009	3.601	3.340	3.368	3.459	3.206	3.177	3.275	3.059	2.719	2.562	2.776	2.830	2.759	-9,8	-2,5
Danimarca(1)	431	463	432	369	331	306	406	406	303	255	220	167	191	183	178	211	183	175	199	163	130	154	155	145	-27,1	-94,9
Estonia	199	223	164	170	169	204	196	132	100	79	101	87	81	78	67	71	48	67	52	59	55	51	59	69	32,7	16,9
Spagna(1)	5.517	5.347	5.399	4.741	4.442	4.104	3.823	3.100	2.714	2.478	2.060	1.903	1.680	1.688	1.689	1.810	1.830	1.806	1.755	1.370	1.533	1.746	1.779	1.751	-0,2	-3
Finlandia(1)	433	415	379	375	379	336	380	344	279	272	292	255	258	229	270	258	238	239	211	223	225	196	182	176	-16,6	-4,9
Francia	8.253	7.742	6.126	5.593	5.318	4.709	4.620	4.275	4.273	3.992	3.963	3.653	3.268	3.384	3.461	3.477	3.448	3.248	3.244	2.541	2.944	3.267	3.167	3.193	-1,6	0,8
Grecia(1)	1.880	1.634	1.605	1.670	1.658	1.657	1.612	1.553	1.456	1.258	1.141	988	879	795	793	824	731	700	688	584	624	654	621	665	-3,3	2,9
Croazia	647	627	701	608	597	614	619	664	548	426	418	393	368	308	348	307	331	317	297	237	292	275	274	239	-19,5	-12,8
Ungheria	1.239	1.429	1.326	1.296	1.278	1.303	1.232	996	822	740	638	605	591	626	644	607	625	633	602	460	544	537	481	497	-17,4	5,3
Irlanda(1)	411	376	335	374	396	365	338	279	238	212	186	163	188	192	162	182	154	135	140	144	134	155	185	172	22,9	-4,4
Italia(1)	7.096	6.980	6.563	6.122	5.818	5.669	5.131	4.725	4.237	4.114	3.860	3.753	3.401	3.381	3.428	3.283	3.378	3.334	3.173	2.395	2.875	3.159	3.094	3.030	-4,5	-0,3
Lussemburgo	70	62	53	50	47	43	45	35	48	32	33	34	45	35	36	32	25	36	22	26	24	36	26	18	-18,2	-30,8
Lettonia	558	559	532	516	442	407	419	316	254	218	179	177	179	212	188	158	136	148	132	139	147	113	142	112	-15,2	-18,8
Lituania	706	697	709	752	773	760	740	499	370	299	297	302	258	267	242	192	192	173	186	175	147	120	160	121	-34,9	-23,9
Malta	16	16	16	13	16	10	14	15	21	15	17	9	18	10	11	22	19	18	16	12	9	26	16	12	-25	-25
Olanda	1.083	1.069	1.088	881	817	811	791	750	720	640	661	650	570	570	620	629	613	678	661	610	582	745	684	675	2,1	-1,3
PL	5.534	5.827	5.640	5.712	5.444	5.243	5.583	5.437	4.572	3.907	4.189	3.571	3.357	3.202	2.938	3.026	2.831	2.862	2.909	2.491	2.245	1.896	1.893	1.896	-34,8	0,2
Portogallo(1)	1.670	1.668	1.542	1.294	1.247	969	974	885	840	937	891	718	637	638	593	563	602	675	626	509	532	591	600	634	1,3	-1,2
Romania(3)	2.450	2.412	2.229	2.444	2.629	2.587	2.800	3.065	2.797	2.377	2.018	2.042	1.861	1.818	1.893	1.913	1.951	1.867	1.864	1.646	1.779	1.634	1.545	1.477	-20,8	-4,4
Svezia	534	515	512	463	423	428	454	380	341	266	319	285	260	270	259	270	253	324	221	204	210	227	229	213	-3,6	-7
Slovenia	278	269	242	274	257	262	293	214	171	138	141	130	125	108	120	130	104	91	102	80	114	85	82	68	-33,3	-17,1
Slovacchia	614	610	645	603	560	579	627	558	347	345	324	296	223	259	274	242	250	229	245	224	226	244	267	262	6,9	-1,9
G .B .(1)	3.598	3.581	3.658	3.368	3.337	3.300	3.056	2.718	2.337	1.905	1.960	1.802	1.770	1.854	1.804	1.860	1.856	1.839	1.752	1.460	1.558	1.711	1.624	1.633	-6,8	0,6
Svizzera	544	513	546	510	409	370	384	357	349	327	320	339	269	243	253	216	230	233	187	227	200	241	236	250	33,7	5,9
Israele	565	548	480	505	465	439	415	433	346	375	382	290	309	319	356	377	364	316	355	305	364	351	361	439	23,7	21,6
Norvegia(1)	275	310	280	257	224	242	233	255	212	208	168	145	187	147	117	135	106	108	108	93	80	116	110	89	-17,6	-19,1
Serbia	1.275	854	868	960	843	911	968	905	809	660	731	688	650	536	599	607	579	548	534	492	521	553	503	514	-3,7	2,2
EU27	**51.483**	**50.577**	**46.286**	**43.482**	**42.604**	**40.452**	**40.125**	**36.947**	**33.052**	**29.691**	**28.866**	**26.538**	**24.296**	**24.184**	**24.416**	**23.880**	**23.454**	**23.361**	**22.761**	**18.882**	**19.948**	**20.692**	**20.418**	**22.94**	**0,8**	**12,4**

(1) Utilizzati dati provvisori nazionali per il 2024 in quanto i dati definitivi per il 2024 non erano ancora disponibili al momento della stampa

(2) La stima del 2023 si basa sui dati provvisori della Gran Bretagna e dell'Irlanda del Nord

(3) CARE dati provvisori

Fonte : European Transport Safety Council – Statistiche nazionali fornite in base al "Panel" costruito per l'indice di performance (PIN) di ogni Paese

VII.3 Incidentalità nei trasporti aerei

Le informazioni di base del presente capitolo sono desunte direttamente dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo (A.N.S.V.) e si riferiscono a tutti gli eventi segnalati all'Agenzia dal primo gennaio al trentuno dicembre di ogni anno che abbiano comportato almeno un ferito.

Occorre evidenziare che:

- non tutti gli eventi riportati in tabella possano aver comportato l'apertura, da parte della A.N.S.V., di inchieste di sicurezza, in quanto per gli incidenti occorsi a certe tipologie di aeromobili non sussiste l'obbligo di apertura, ma la facoltà (cfr. art. 5 del Regolamento UE n. 996/2010);
- i dati riguardano anche le tipologie di aeromobile destinate al volo da diporto o sportivo (ultraleggeri, deltaplani, ecc. - cfr. Legge n. 106/1985 che disciplina tale attività) non rientranti tra quelle con l'obbligo di comunicazione dell'incidente, ma per le quali si è comunque ritenuto di segnalare anche all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo l'avvenuto evento incidentale;

Tab. VII.3.1 - Numero di morti e feriti in incidenti aerei registrati in Italia per tipo di aeromobile e fase di volo - Anni 2023-2024

A-A1) Numero di morti - Anno 2023

Fase di volo	Tipo di Aeromobile					Totale
	Aeromobile ad ala fissa	Deltaplano a motore	Elicottero	Parapendio	Velivolo	
In fase di atterraggio	1	0	0	0	0	**1**
In fase di crociera	7	2	4	1	1	**1**
In fase di decollo	2	2	0	2	0	**6**
Totale	**10**	**4**	**4**	**3**	**1**	**22**

A-A2) Numero di morti - Anno 2024

Fase di volo	Tipo di Aeromobile							Totale
	Velivolo	Aliante	Deltaplano	Deltaplano a motore	Elicottero	Parapendio	Autogiro	
In fase di atterraggio	1	0	0	2	0	0	0	**3**
In fase di crociera	0	0	0	0	0	0	1	**1**
In fase di decollo	8	1	0	0	0	0	0	**9**
In fase di manovra	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Sconosciuta	5	0	0	0	0	0	0	**5**
Totale	**14**	**1**	**0**	**2**	**0**	**0**	**1**	**18**

A-A3) Numero di morti e feriti - Anno 2024

Fase di volo	Tipo di Aeromobile							Totale
	Velivolo	Aliante	Deltaplano	Deltaplano a motore	Elicottero	Parapendio	Autogiro	
In fase di atterraggio	3	0	0	2	0	1	0	**5**
In fase di crociera	3	0	0	0	0	0	1	**4**
In fase di decollo	11	1	0	0	0	0	1	**13**
In fase di manovra	0	0	0	0	2	0	0	**2**
Sconosciuta	5	0	0	1	0	0	0	**6**
Totale	**22**	**1**	**0**	**3**	**2**	**1**	**2**	**30**

B-B1) Numero di incidenti con almeno un morto o un ferito - Anno 2024

Fase di volo	Tipo di Aeromobile							Totale
	Velivolo	Aliante	Deltaplano	Deltaplano a motore	Elicottero	Parapendio	Autogiro	
In fase di atterraggio	2	0	0	1	0	1	0	**4**
In fase di crociera	2	0	0	0	0	0	1	**3**
In fase di decollo	5	1	0	0	0	0	1	**7**
In fase di manovra	0	0	0	0	1	0	0	**1**
Sconosciuta	2	0	0	1	0	0	0	**3**
Totale	**11**	**1**	**0**	**2**	**1**	**1**	**2**	**18**

Fonte: elaborazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo (A.N.S.V).

VII.4 Incidentalità nei trasporti marittimi

VII.4.1 Sinistri occorsi a navi commerciali e da pesca di stazza lorda superiore alle 100 tonnellate

I prospetti che seguono sintetizzano l'andamento degli incidenti nei trasporti marittimi riferiti ai sinistri che hanno interessato navi commerciali e da pesca con stazza lorda superiore alle 100 tonnellate.

I dati di base utilizzati per la costruzione delle tabelle sono annualmente rilevati presso le Capitanerie di Porto e forniscono informazioni sul luogo del sinistro (acque territoriali italiane o ad esse limitrofe, acque extraterritoriali) e sul tipo di attività svolta dall'unità sinistrata (commerciale o da pesca).

Ulteriori informazioni, di maggiore dettaglio, sono desumibili nelle tabelle di Appendice.

Le Tabb. VII.4.1.1 e VII.4.1.2 evidenziano, in particolare, per gli anni 2000, 2005 e dal 2010 al 2023, l'evoluzione rispettivamente: a) del numero e delle conseguenze di sinistri occorsi alle navi commerciali italiane ed estere in acque territoriali italiane; b) del numero e delle conseguenze di eventi che hanno interessato la flotta italiana.

Tab. VII.4.1.1 - Sinistri occorsi a navi commerciali italiane ed estere in acque territoriali italiane o ad esse limitrofe - Anni 2000, 2005, 2010, 2012-2023

Numero

	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sinistri	78	119	97	72	61	79	86	91	102	102	94	74	83	65	84
Navi perdute	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feriti	0	14	27	16	49	22	22	45	28	28	22	17	19	18	30
Morti	16	3	2	32	10	7	1	7	1	1	5	2	4	0	5

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

Tab. VII.4.1.2 - Sinistri occorsi a navi commerciali italiane in acque territoriali italiane o ad esse limitrofe ed extraterritoriali - Anni 2000, 2005, 2010, 2012-2023

Numero

	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sinistri	53	99	71	50	48	54	59	70	80	69	62	60	57	47	62
Navi perdute	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Feriti	0	15	25	11	51	21	19	29	27	32	12	16	17	16	25
Morti	4	3	2	30	10	27	1	2	1	2	1	1	2	6	2

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

La Tab. VII.4.1.3 offre informazioni relative alle cause dei sinistri occorsi tra il 2000, 2005, 2010, 2012-2023 alle unità navali italiane (commerciali e da pesca) in acque territoriali ed extraterritoriali.

Il medesimo prospetto mostra, tra l'altro, come la maggior parte dei sinistri sia dovuta a collisioni, urti e cause diverse da quelle elencate (cfr. anche Tab. VII.4.1.8A in Appendice).

Tab. VII.4.1.3 - Cause dei sinistri occorsi a navi commerciali e da pesca italiane in acque territoriali italiane ed in acque extraterritoriali - Anni 2000, 2005, 2010, 2012-2023

a) Navi commerciali - Numero

	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Affondamento	0	5	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0
Incendio	7	9	4	2	4	4	5	2	12	3	2	5	3	4	7
Incaglio	4	4	2	4	3	0	4	1	2	2	2	3	0	3	0
Urto	11	29	14	17	16	21	13	14	20	23	13	18	14	13	13
Collisione	23	31	17	12	8	11	12	18	12	6	15	8	16	8	16
Altre cause (*)	8	21	32	15	17	18	25	34	34	34	29	26	24	17	26
Totale	**53**	**99**	**71**	**50**	**48**	**54**	**59**	**70**	**80**	**68**	**62**	**60**	**51**	**47**	**62**

b) Navi da pesca - Numero

	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Affondamento	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendio	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incaglio	0	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Urto	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Collisione	2	3	1	2	1	2	0	1	2	1	2	0	0	0	0
Altre cause (*)	0	1	1	3	2	3	2	3	4	1	3	1	0	1	2
Totale	**3**	**8**	**6**	**6**	**5**	**7**	**3**	**4**	**6**	**3**	**6**	**2**	**2**	**1**	**3**

(*) compresi gli infortuni occorsi ai marittimi.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

La Tab. VII.4.1.4, infine, illustra il numero di sinistri occorsi a navi commerciali italiane ed estere distinto per luogo dell'evento e tipologia della nave.

Tab. VII.4.1.4 - Sinistri occorsi ad unità commerciali italiane ed estere per tipologia e luogo dell'evento - Anno 2023

Numero

Tipologia delle navi e luogo del sinistro	Navi per il trasporto di passeggeri e di passeggeri e merci		Totale	Navi da carico generale							Totale	Navi da carico liquido				Totale	Navi speciali								Totale	Totale generale
	TP	TR TP		TR	OC	GC	T CONT	CEM	HC	BC		CST OIL	CST GAS	CST CHEM	CST NFP		PCV	PTN	DG	HSC	ST	CH	AP	REC OIL	RE		
Navi commerciali italiane in acque territoriali italiane o ad esse limitrofe	6	30	**36**	1	0	6	0	0	0	0	**7**	1	1	0	1	**3**	0	4	0	0	0	0	1	0	8	**13**	**59**
Navi commerciali italiane in acque extraterritoria	0	2	**2**	0	0	1	0	0	0	0	**1**	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**3**
Navi commerciali straniere in acque territoriali italiane o ad esse limitrofe	1	4	**5**	0	0	13	2	0	0	2	**17**	2	0	1	0	**3**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**25**
Totale	**7**	**36**	**43**	**1**	**0**	**20**	**2**	**0**	**0**	**2**	**25**	**3**	**1**	**1**	**1**	**6**	**0**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**8**	**13**	**87**

Legenda tipologia navi:

Navi per il trasporto di passeggeri e passeggeri e merci
- TP — Navi per il trasporto di passeggeri
- TR TP — Navi trasporto passeggeri, veicoli o merci

Navi da carico liquido
- CST OIL — Navi per il trasporto di prodotti petroliferi
- CST GAS — Navi per il trasporto di prodotti gassosi
- CST CHEM — Navi per il trasporto di prodotti chimici
- CST NFP e miste — Navi per il trasporto di carichi liquidi di natura non infiammabile

Navi da carico generale
- GC — Navi da carico generale
- BC — Navi per il trasporto di carichi solidi alla rinfusa (Bulk Carrier)
- OC — Navi per il trasporto di minerali alla rinfusa (Ore Carrier)
- T CONT — Navi esclusivamente progettate per il trasporto di contenitori
- TR — Navi traghetto

Segue: Navi da carico generale
- CEM — Navi per il trasporto di cemento
- HC — Navi per il trasporto di carichi solidi pesanti alla rinfusa Carrier)

Navi speciali
- DG — Draga
- PTN — Pontone
- PCV — Posacavi
- ST — Navi studi e ricerche
- HSC — Nave per il trasporto di bestiame vivo
- RE — Rimorchiatore
- CH — Chiatta
- AP — Appoggio
- REC OIL — Recupero oli

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

VII.4.2 Incidentalità delle diverse tipologie di trasporti marittimi

Il Paragrafo(*) illustra l'evoluzione della numerosità degli incidenti nei trasporti marittimi in relazione al diverso uso cui è adibita l'unità navale. Sono prese in esame non soltanto le navi commerciali e da pesca con stazza lorda superiore alle 100 tonnellate, ma anche le unità di stazza inferiore e le unità navali non adibite ad uso commerciale, come le unità da diporto.

Tab. VII.4.2.1 - Sinistri occorsi ad unità navali italiane ed estere, commerciali e non commerciali, in acque territoriali italiane o ad esse limitrofe - Anni 2014-2024.

Numero

ANNO	Indicatori	Tipo di Unità Navale: Navi da carico (secco e liquido)	Traghetti ro-ro (passeggeri e carico)	Navi per il trasporto di passeggeri	Servizio, speciali e ausiliarie	Navi da pesca	Unità da diporto	Altro - non ind.	Totale
2014	**Sinistri**	46	19	20	8	69	173	0	335
	Unità perdute	1	0	1	1	7	22	0	32
	Morti	6	23	0	0	3	3	0	35
	Feriti	6	9	21	5	5	49	0	95
2015	**Sinistri**	21	14	19	11	62	140	3	270
	Unità perdute	0	0	0	0	6	16	0	22
	Morti	0	0	0	1	9	0	0	10
	Feriti	2	4	18	2	9	26	0	61
2016	**Sinistri**	31	19	15	8	60	169	3	305
	Unità perdute	0	0	0	0	6	26	0	32
	Morti	0	0	0	0	5	8	0	13
	Feriti	8	4	3	2	10	25	0	52
2017	**Sinistri**	25	31	22	7	64	152	2	303
	Unità perdute	0	0	0	0	7	24	0	31
	Morti	0	0	0	1	5	13	0	19
	Feriti	0	30	14	2	9	40	0	95
2018	**Sinistri**	27	27	25	7	52	381	1	520
	Unità perdute	0	0	1	0	3	54	0	58
	Morti	0	0	0	0	1	7	0	8
	Feriti	1	0	9	1	5	30	0	46
2019	**Sinistri**	30	26	26	14	73	141	4	314
	Unità perdute	1	0	0	0	6	14	0	21
	Morti	0	0	0	0	2	5	1	8
	Feriti	4	0	8	0	7	24	0	43
2020	**Sinistri**	17	9	14	6	125	110	3	284
	Unità perdute	1	0	0	0	8	6	0	15
	Morti	0	0	0	0	2	2	0	4
	Feriti	0	0	1	1	10	33	0	45
2021	**Sinistri**	20	14	16	6	60	157	9	282
	Unità perdute	0	0	0	1	1	20	0	22
	Morti	1	0	0	0	0	5	0	6
	Feriti	1	0	1	2	4	39	1	48
2022	**Sinistri**	32	14	19	7	62	172	4	310
	Unità perdute	1	0	0	1	3	16	0	21
	Morti	3	0	2	3	1	3	0	12
	Feriti	2	0	28	1	3	41	4	79
2023	**Sinistri**	19	29	24	6	50	134	3	265
	Unità perdute	0	0	0	0	8	23	0	31
	Morti	0	0	0	0	2	4	0	6
	Feriti	1	26	8	0	8	50	0	93
2024	**Sinistri**	19	19	21	3	82	130	5	279
	Unità perdute	0	0	0	0	5	16	0	21
	Morti	0	0	0	0	4	13	0	17
	Feriti	0	23	63	0	4	60	0	150
Totale sinistri		**287**	**221**	**221**	**83**	**759**	**1.859**	**37**	**3.467**
Totale unità perdute		**4**	**0**	**2**	**3**	**60**	**237**	**0**	**306**
Totale morti		**10**	**23**	**2**	**5**	**34**	**63**	**1**	**138**
Totale feriti		**25**	**96**	**174**	**16**	**74**	**417**	**5**	**807**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

(*) Paragrafo redatto a cura della Divisione 4 "Sistemi integrati nel trasporto marittimo e per vie d'acqua interne, servizi tecnico nautici" della Direzione Generale per il mare, il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - (Dr. Roberto Spadafora).

Le informazioni relative ai sinistri marittimi analizzate nel presente paragrafo sono fornite a seguito delle inchieste sommarie o formali effettuate dalle Capitanerie di Porto competenti per area geografica, e sono elaborate dalla Divisione 4 della Direzione Generale per il mare, il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne.

L'analisi è stata effettuata a partire dall'anno 2014, tenuto conto che da quel periodo in poi la rilevazione dei sinistri è stata integrata con i dati relativi alle succitate tipologie navali.

Si fa presente, inoltre, che tutti i dati - e in particolare quelli relativi agli ultimi anni - potrebbero essere oggetto di rettifiche successive, sia in quanto provvisoriamente circoscritti alle segnalazioni pervenute al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti entro il mese di marzo 2025, sia a seguito di eventuali ulteriori modifiche risultanti dalle indagini effettuate dalle Autorità marittime.

Le Tabb. VII.4.2.1, VII.4.2.3, VII.4.2.4, VII.4.2.5 e VII.4.2.6, nonché le Fig. VII.4.2.1, VII.4.2.2, VII.4.2.3 e VII.4.2.4 evidenziano l'evoluzione 2014-2024 rispettivamente:

a) del numero di sinistri occorsi ad unità navali italiane ed estere in acque territoriali italiane e ad esse limitrofe;

b) degli incidenti in acque territoriali italiane o ad esse limitrofe, distinti secondo il tipo di sinistro più frequente;

c) degli eventi incidentali occorsi in acque territoriali italiane, o ad esse limitrofe, distinti secondo la Ripartizione Geografica in cui è avvenuto l'evento;

d) degli incidenti marittimi in acque territoriali italiane o ad esse limitrofe, distinti secondo l'area geografica di bandiera della nave;

e) dei sinistri marittimi in acque territoriali italiane o ad esse limitrofe, distinti secondo la Ripartizione Geografica in cui è avvenuto il sinistro e la posizione della nave in mare.

Le Tabb. VII.4.2.5 e VII.4.2.6 evidenziano inoltre, rispettivamente, la distribuzione dei sinistri marittimi occorsi negli anni dal 2014 al 2024 nelle acque marittime territoriali italiane, o nelle zone di mare ad esse limitrofe, secondo la zona geografica di provenienza della nave, e secondo la Ripartizione Geografica in cui è avvenuto il sinistro e la posizione della nave in mare.

Si evidenzia, nel 2024 il numero di sinistri marittimi è aumentato rispetto al valore rilevato per l'anno precedente (5,28%). Analogamente, anche il numero di navi coinvolte in sinistri nello stesso anno è risultato in aumento (13,25%) rispetto all'anno precedente.

Per l'anno 2024 il numero dei morti è quasi triplicato rispetto al 2023 (+183%) mentre il numero di feriti sono in aumento rispetto al dato del 2023, in percentuale +61,29 % mentre il numero delle navi perdute a seguito del sinistro rispetto ai valori rilevati nel 2023 sono diminuite del -32,26%.

Le tipologie di sinistro marittimo più frequenti nel 2024 risultano essere la collisione, l'incendio e l'affondamento di unità navali (rispettivamente il 41,22%, 14,63% e il 13,56% dei sinistri complessivamente occorsi nell'anno in parola). Si osserva a tal proposito che le tipologie di sinistro marittimo "Collisione" ed "Urto", pur rappresentando entrambe uno scontro indesiderato con altra entità esterna, si distinguono tra loro solo per la natura fisica di tale entità: altra unità navale in caso di collisione, o qualunque altro oggetto in caso di urto.

Si elencano inoltre di seguito alcune considerazioni ottenute a seguito di alcune analisi statistiche:

- le tipologie di sinistro che nel 2024 presentano il maggior numero di unità coinvolte in sinistri sono la collisione 41,22%, l'incendio/esplosione 14,63%, l'affondamento 13,56%, l'urto 7,45%; allagamento 6,65%; incaglio/arenamento 5,59%;
- le unità navali maggiormente coinvolte in sinistri marittimi nel 2024 sono le unità da diporto (46,59%), le unità da pesca (29,39%), e le Navi Traghetti passeggeri e Carico (7,17%);
- le Circoscrizioni Marittime che nel 2024 hanno presentato una maggiore frequenza di sinistri marittimi sono Napoli (10,39 %), Venezia (7,53%), Livorno (7,17%), Cagliari (6,09%), Roma Fiumicino e Gallipoli (3,94%) dei sinistri occorsi nel 2024, mentre le Regioni in cui si è avuta la maggiore frequenza di sinistri nello stesso anno sono la Campania (15,05%), la Sicilia (14,34%), la Puglia (10,75%), la Sardegna (10,39%), la Toscana (10,04 %) dei sinistri occorsi nel 2024;

Le zone di mare interessate dal fenomeno incidentale sono quelle di competenza delle Capitanerie

di Porto sottoelencate, distinte secondo la Ripartizione Geografica di riferimento.

Tab. VII.4.2.2 - Capitanerie di Porto distinte secondo l'Area Geografica di pertinenza

Ripartizione Geografica	Capitanerie di Porto
Italia Settentrionale	Chioggia, Genova, Imperia, La Spezia, Monfalcone, Ravenna, Rimini, Savona, Trieste, Venezia
Italia Centrale	Ancona, Civitavecchia, Gaeta, Livorno, Marina di Carrara, Ortona, Pesaro, Pescara, Portoferraio, Roma Fiumicino, San Benedetto del Tronto, Termoli, Viareggio
Italia Meridionale	Bari, Barletta, Brindisi, Castellammare di Stabia, Corigliano Calabro, Crotone, Gallipoli, Gioia Tauro, Manfredonia, Molfetta, Napoli, Reggio Calabria, Salerno, Taranto, Torre del Greco, Vibo Valentia
Italia Insulare	Augusta, Cagliari, Catania, Gela, La Maddalena, Mazara del Vallo, Messina - Autorità Marittima dello Stretto, Milazzo, Olbia, Oristano, Palermo, Porto Empedocle, Porto Torres, Pozzallo, Siracusa, Trapani

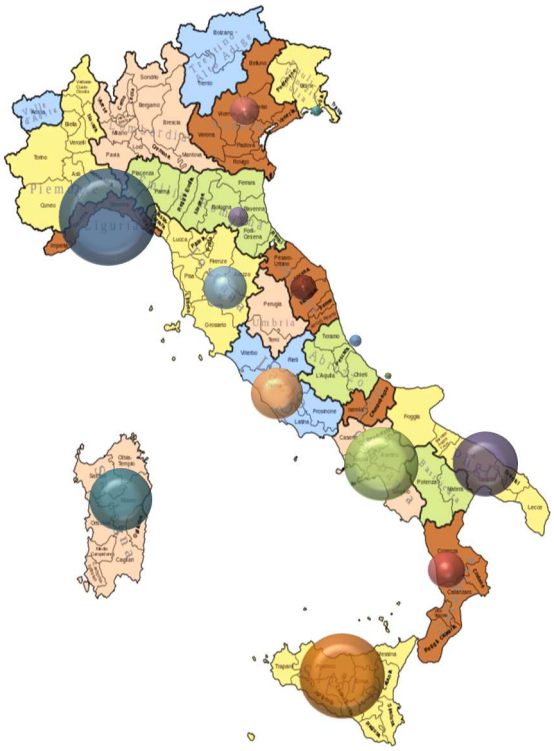
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

Fig. VII.4.2.1 - Sinistri marittimi occorsi a unità navali in acque territoriali italiane o ad esse limitrofe - Mappa Geografica Comandi Territoriali- Anno 2014 – 2024 -



Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

Fig. VII.4.2.2 - Sinistri marittimi occorsi a unità navali in acque territoriali italiane o ad esse limitrofe - Mappa Geografica Regionale- Anno 2014 – 2024 -



Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

Tab. VII.4.2.3 - Tipologie di sinistri marittimi occorsi a unità navali italiane ed estere, commerciali e non commerciali - Anni 2014-2024

Numero

Valori	Anno	Tipo di sinistro									Totale
		Affondamento	Collisione	Urto	Incendio/ esplosione	Incaglio/ arenamento	Allagamento	Avarie macch./propuls. /strutt.	Sbandamento / Capovolgimento	Altro - non ind.	
Sinistri	**2014**	52	68	71	35	27	36	18	16	12	335
	2015	44	52	52	30	33	26	12	7	14	270
	2016	46	60	47	33	27	38	22	13	19	305
	2017	42	77	42	36	31	36	15	5	19	303
	2018	280	58	71	32	27	22	11	8	11	520
	2019	41	69	68	42	23	28	15	8	20	314
	2020	52	45	49	39	25	21	19	13	21	284
	2021	38	67	37	35	21	30	20	7	27	282
	2022	42	70	51	50	24	27	18	7	21	310
	2023	34	69	33	50	20	25	12	8	14	265
	2024	50	76	28	41	21	25	17	9	12	279
Unità perdute	**2014**	17	3	1	7	0	1	2	1	0	32
	2015	13	2	1	5	1	0	0	0	0	22
	2016	16	1	1	8	1	3	0	1	1	32
	2017	17	1	1	6	1	5	0	0	0	31
	2018	45	0	2	7	1	2	0	1	0	58
	2019	8	0	0	8	4	0	1	0	0	21
	2020	8	0	0	5	1	0	0	1	0	15
	2021	9	1	0	9	0	1	1	0	1	22
	2022	9	0	0	9	1	1	1	0	0	21
	2023	16	2	0	11	1	0	0	1	0	31
	2024	11	0	0	8	0	0	2	0	0	21
Decessi	**2014**	4	6	0	23	0	0	0	2	0	35
	2015	7	1	0	1	0	0	0	1	0	10
	2016	5	0	0	3	1	0	3	0	1	13
	2017	3	5	5	1	1	3	0	1	0	19
	2018	2	0	1	0	2	0	0	3	0	8
	2019	0	0	4	0	0	0	0	3	1	8
	2020	3	0	1	0	0	0	0	0	0	4
	2021	2	2	0	2	0	0	0	0	0	6
	2022	3	2	0	3	0	0	2	2	0	12
	2023	1	3	1	1	0	0	0	0	0	6
	2024	11	4	1	0	0	0	0	1	0	17
Ferimenti	**2014**	3	45	13	12	1	0	11	7	3	95
	2015	4	22	13	7	6	0	6	2	1	61
	2016	2	19	8	11	2	1	4	5	0	52
	2017	5	26	53	4	3	2	1	1	0	95
	2018	2	24	8	3	7	0	1	1	0	46
	2019	1	20	7	9	1	0	0	4	1	43
	2020	4	10	11	14	3	0	1	2	0	45
	2021	5	21	9	9	2	0	1	1	0	48
	2022	2	19	11	20	0	1	23	3	0	79
	2023	3	32	30	10	10	0	0	1	7	93
	2024	65	50	25	6	3	0	0	1	0	150
Totale	**Sinistri**	721	711	549	423	279	314	179	101	190	3.467
	Unità perdute	169	10	6	83	11	13	7	5	2	306
	Morti	41	23	13	34	4	3	5	13	2	138
	Feriti	96	288	188	105	38	4	48	28	12	807

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

Tab. VII.4.2.4 - Sinistri occorsi a unità navali italiane ed estere, commerciali e non commerciali, in acque italiane o limitrofe, secondo la Ripartizione Geografica - Anni 2014-2024.

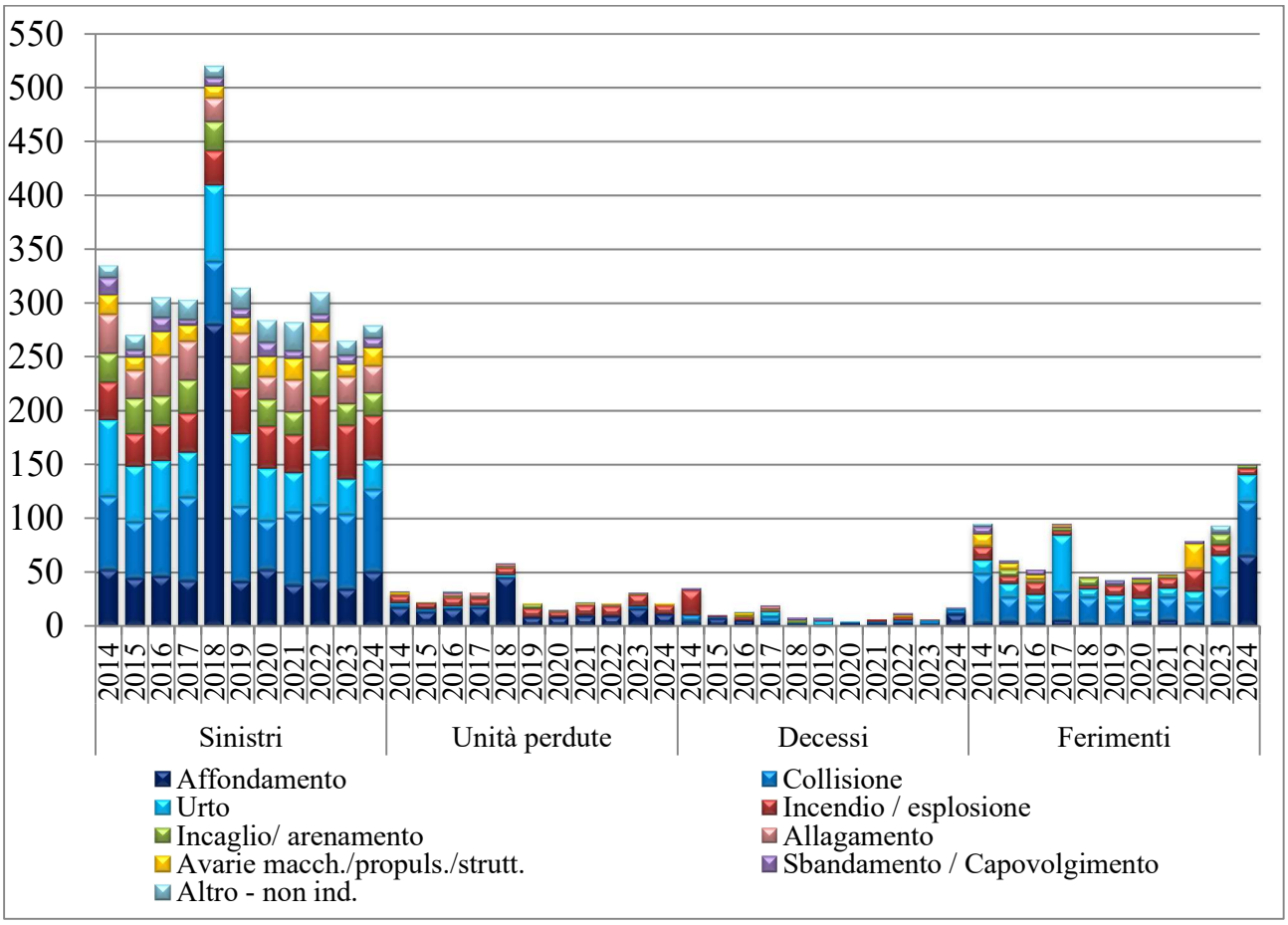
Numero

Valori	ANNO	Ripartizione Geografica				
		Italia Settentrionale	Italia Centrale	Italia Meridionale	Italia Insulare	Totale complessivo
Sinistri	2014	46	64	121	71	302
	2015	55	73	140	67	335
	2016	40	52	89	89	270
	2017	45	71	95	94	305
	2018	77	91	71	64	303
	2019	301	66	85	68	520
	2020	81	65	100	68	314
	2021	57	75	79	73	284
	2022	52	73	74	83	282
	2023	71	78	78	83	310
	2024	40	66	90	69	265
Unità navali perdute	2014	7	5	14	6	32
	2015	3	7	6	6	22
	2016	4	8	8	12	32
	2017	3	7	12	9	31
	2018	37	3	10	8	58
	2019	2	5	10	4	21
	2020	2	2	4	7	15
	2021	3	8	7	4	22
	2022	1	1	8	11	21
	2023	4	6	11	10	31
	2024	3	11	3	4	21
Morti	2014	7	1	25	2	35
	2015	0	7	1	2	10
	2016	5	5	1	2	13
	2017	9	2	5	3	19
	2018	1	1	2	4	8
	2019	3	0	3	2	8
	2020	1	1	0	2	4
	2021	2	0	1	3	6
	2022	0	3	9	0	12
	2023	0	1	1	4	6
	2024	0	4	1	12	17
Feriti	2014	25	19	31	20	95
	2015	20	9	17	15	61
	2016	17	16	9	10	52
	2017	17	12	43	23	95
	2018	4	16	13	13	46
	2019	13	4	13	13	43
	2020	4	11	13	17	45
	2021	17	11	11	9	48
	2022	12	4	48	15	79
	2023	6	29	34	24	93
	2024	71	16	39	24	150
Totale sinistri		**865**	**774**	**1.022**	**829**	**3.490**
Totale unità perdute		**69**	**63**	**93**	**81**	**306**
Totale morti		**28**	**25**	**49**	**36**	**138**
Totale feriti		**206**	**147**	**271**	**183**	**807**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

Fig. VII.4.2.3 - Tipologie di sinistri marittimi occorsi a unità navali italiane ed estere, commerciali e non commerciali - Anni 2014-2024.

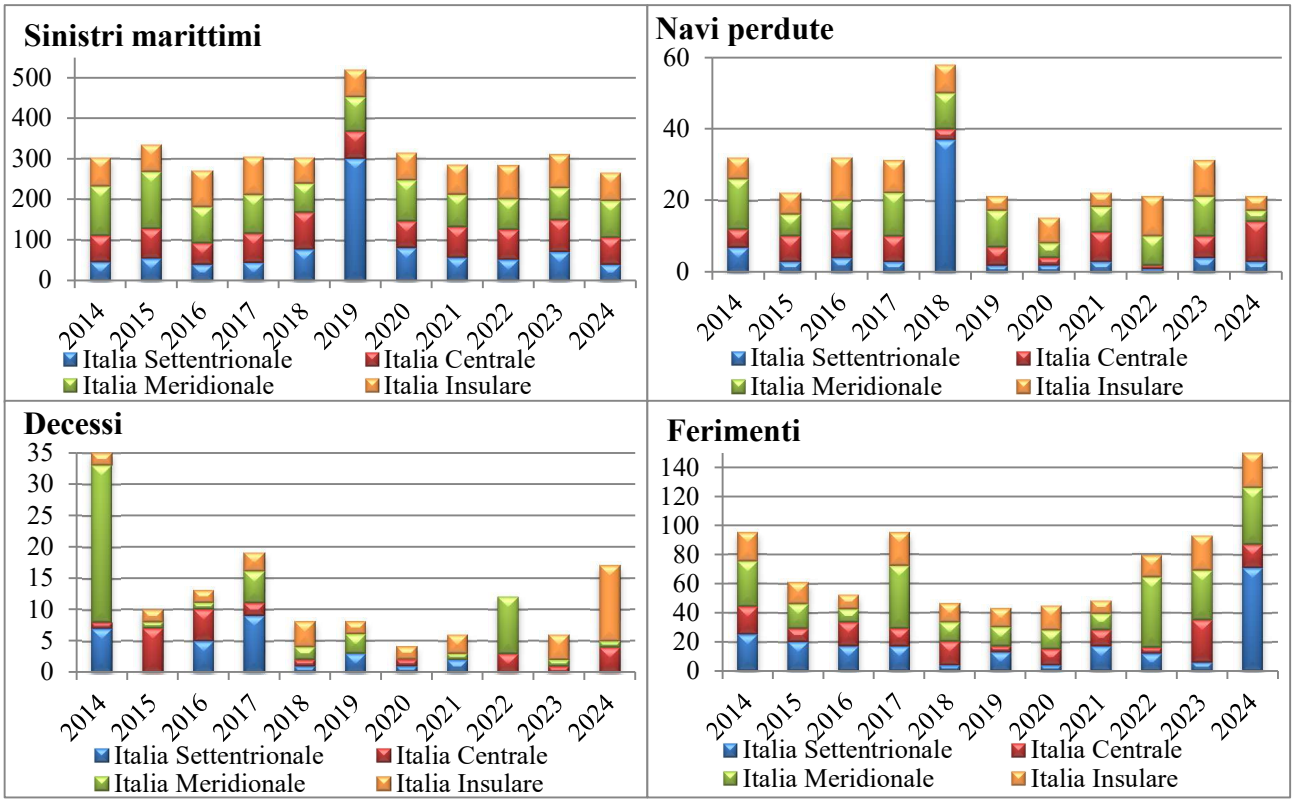
Numero



Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Capitanerie di Porto.

Fig. VII.4.2.4 - Sinistri occorsi ad unità navali italiane ed estere, commerciali e non commerciali in acque territoriali italiane o ad esse limitrofe, secondo la Ripartizione Geografica nelle cui acque è avvenuto il sinistro – Anni 2014-2024.

Numero



Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Traporti, Capitanerie di Porto.

Tab. VII.4.2.5 - Indicatori relativi a sinistri occorsi ad unità navali italiane ed estere, in acque italiane o limitrofe, secondo l'area geografica di bandiera -Anni 2014-2024

Indicatore	Anno	Area				Totale
		Italia	UE	Extra-UE	Non indicato	
Sinistri	2014	272	28	27	8	**335**
	2015	228	24	15	3	**270**
	2016	252	30	22	1	**305**
	2017	252	34	15	2	**303**
	2018	447	49	22	2	**520**
	2019	256	33	21	4	**314**
	2020	254	15	13	2	**284**
	2021	252	14	16	0	**282**
	2022	256	33	21	0	**310**
	2023	217	30	18	0	**265**
	2024	245	24	9	1	**279**
Unità navali perdute	2014	28	2	1	1	**32**
	2015	18	3	1	0	**22**
	2016	30	2	0	0	**32**
	2017	27	4	0	0	**31**
	2018	54	3	1	0	**58**
	2019	18	1	2	0	**21**
	2020	14	0	1	0	**15**
	2021	22	0	0	0	**22**
	2022	17	4	0	0	**21**
	2023	24	6	1	0	**31**
	2024	19	2	0	0	**21**
Morti	2014	29	0	6	0	**35**
	2015	10	0	0	0	**10**
	2016	8	5	0	0	**13**
	2017	18	1	0	0	**19**
	2018	7	0	1	0	**8**
	2019	7	1	0	0	**8**
	2020	4	0	0	0	**4**
	2021	4	2	0	0	**6**
	2022	9	0	3	0	**12**
	2023	5	1	0	0	**6**
	2024	7	7	3	0	**17**
Feriti	2014	85	1	8	1	**95**
	2015	55	6	0	0	**61**
	2016	43	1	8	0	**52**
	2017	92	3	0	0	**95**
	2018	43	2	1	0	**46**
	2019	38	1	4	0	**43**
	2020	38	4	3	0	**45**
	2021	45	2	1	0	**48**
	2022	74	4	1	0	**79**
	2023	89	3	1	0	**93**
	2024	129	12	9	0	**150**
Totale sinistri		**2.931**	**314**	**199**	**23**	**3.467**
Totale unità navali coinvolte		**3681**	**360**	**257**	**35**	**4333**
Totale unità navali perdute		**271**	**27**	**7**	**1**	**306**
Totale morti		**108**	**17**	**13**	**0**	**138**
Totale feriti		**731**	**39**	**36**	**1**	**807**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Traporti, Capitanerie di Porto.

Tab. VII.4.2.6 - Indicatori relativi a sinistri occorsi ad unità navali italiane ed estere, in acque italiane o limitrofe, secondo Ripartizione Geografica - Anni 2014-2024

Numero

Indicatore	Zona geografica	Posizione del sinistro						Totale
		In porto, all'ormeggio o in fase di manovra	Acque costiere	Alto mare	In rada, all'ancoraggio o in fase di atterraggio	Acque interne /canali /fiumi	Non indicato	
Sinistri	**Italia Settentrionale**	579	181	19	3	93	1	**876**
	Italia Centrale	373	366	19	3	20	1	**782**
	Italia Meridionale	471	467	23	7	11	3	**982**
	Italia Insulare	395	373	41	8	7	3	**827**
Unità navali coinvolte in sinistri	**Italia Settentrionale**	684	240	25	5	132	0	**1.086**
	Italia Centrale	468	457	25	3	21	0	**974**
	Italia Meridionale	622	583	29	11	12	0	**1.257**
	Italia Insulare	484	455	53	8	8	1	**1.009**
Unità navali perdute	**Italia Settentrionale**	40	25	1	0	3	0	**69**
	Italia Centrale	4	54	3	0	2	0	**63**
	Italia Meridionale	19	65	9	0	0	0	**93**
	Italia Insulare	27	49	5	0	0	0	**81**
Morti	**Italia Settentrionale**	12	9	1	0	6	0	**28**
	Italia Centrale	1	22	1	0	1	0	**25**
	Italia Meridionale	11	11	27	0	0	0	**49**
	Italia Insulare	4	28	4	0	0	0	**36**
Feriti	**Italia Settentrionale**	45	103	1	2	55	0	**206**
	Italia Centrale	66	72	3	0	6	0	**147**
	Italia Meridionale	162	107	2	0	0	0	**271**
	Italia Insulare	65	104	12	0	1	1	**183**
Totale sinistri		**1.818**	**1.387**	**102**	**21**	**131**	8	**3.467**
Totale unità navali coinvolte		**2.258**	**1.735**	**132**	**27**	**173**	**1**	**4.326**
Totale unità navali perdute		**90**	**193**	**18**	**0**	**5**	**0**	**306**
Totale morti		**28**	**70**	**33**	**0**	**7**	**0**	**138**
Totale feriti		**338**	**386**	**18**	**2**	**62**	**1**	**807**

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Traporti, Capitanerie di Porto.

Capitolo VIII Indicatori della mobilità

Nella prima parte del Capitolo[41] l'ISTAT presenta i principali risultati del modulo sulla Mobilità urbana dell'indagine Dati ambientali nelle città, riferiti ai 109 Comuni Capoluogo di Provincia o Città Metropolitana per l'anno 2023. Tale modulo comprende sia dati raccolti tramite un questionario CAWI, compilato dagli Uffici di Statistica comunali, sia stime basate su dati amministrativi.

I primi riguardano i servizi di trasporto pubblico locale (domanda e offerta, infrastrutture fisse, principali caratteristiche del parco circolante), le politiche per la mobilità sostenibile (piste ciclabili, Zone 30 e Zone a traffico limitato, servizi di mobilità condivisa) e lo stato della pianificazione della mobilità (Piani Urbani del Traffico e Piani Urbani di Mobilità Sostenibile); le seconde, basate sui dati del Pubblico Registro Automobilistico, forniti dall'ACI, riguardano la consistenza e le principali caratteristiche del parco veicolare (tassi di motorizzazione, indice del potenziale inquinante e composizione delle autovetture per tipo di alimentazione e per classe di emissioni, densità veicolari).

Nell'insieme, pertanto, i dati qui presentati compongono un quadro informativo su diversi aspetti della mobilità urbana, riconducibili, secondo lo schema DPSIR elaborato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, alle pressioni da essa esercitate sull'ambiente urbano (generate essenzialmente dal traffico veicolare) e alle risposte messe in atto dalle Amministrazioni locali per mitigarne gli impatti (servizi di trasporto pubblico, politiche per la mobilità sostenibile, pianificazione di settore).

I dati completi, con le relative serie storiche, sono disponibili sulla piattaforma IstatData (https://esploradati.istat.it/databrowser/), nella categoria Ambiente ed Energia / Ambiente urbano / Mobilità urbana.).

La seconda parte del Capitolo[42] offre una sintesi dei principali risultati delle più recenti indagini annuali sulla domanda di mobilità curate dall'Isfort (Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti) attraverso l'Osservatorio "Audimob".

In particolare, dopo una prima analisi della struttura della mobilità feriale, ci si sofferma sui mezzi di trasporto utilizzati negli spostamenti, sul mercato della mobilità e sul livello di soddisfazione per i diversi mezzi di trasporto utilizzati.

VIII.1 Mobilità sostenibile

Piste ciclabili

L'infrastruttura ciclabile dei Comuni Capoluogo è cresciuta in misura considerevole negli ultimi anni (del 27,4% dal 2018 al 2023, e del 38,2% nei Capoluoghi di Città Metropolitana), e il suo sviluppo, che non si era interrotto neppure durante la pandemia, torna a crescere con un ritmo sostenuto nell'ultimo anno. Rispetto al 2022, i km di piste sono aumentati del 6,4% nell'insieme dei Comuni Capoluogo e del 7,9% nei Capoluoghi di Città Metropolitana (mentre nel 2022 si erano registrati, rispettivamente, incrementi del 1,8% e dell'1% sull'anno precedente).

Nell'ultimo decennio, tuttavia, la quota degli italiani che usano abitualmente la bicicletta per recarsi al lavoro è rimasta sostanzialmente stabile (compresa tra il 3,1% e il 4,2% nel periodo 2012-2023), come anche la quota degli studenti che usano questo mezzo per andare a scuola o all'università (nel 2023 il 2,7%, con un massimo del 5,2% nella classe di età 20-24 anni)[43]. La crescita dell'infrastruttura, quindi, non sembra aver avuto, almeno per ora, ricadute significative in termini di mitigazione del traffico veicolare.

Nel 2023, 104 Comuni Capoluogo su 109 sono dotati di piste ciclabili, per un'estensione

[41] Capitolo redatto da Letizia Buzzi e Valeria Greco (ISTAT, Direzione Centrale per le Statistiche Ambientali e Territoriali).

[42] Si ringrazia il Dr. Carlo Carminucci dell'Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti Isfort, redattore del Capitolo, nonché i suoi Collaboratori.

[43] Dati 2023. Fonte: ISTAT, *Aspetti della vita quotidiana*.

complessiva di 5.758,9 km (29,7 per 100 km^2 di superficie territoriale). Anche in questo caso il divario territoriale è molto ampio: oltre il 70% dell'infrastruttura ciclabile si concentra nel Nord, dove la densità di rete (69,9 km per 100 km^2) è quasi quattro volte quella del Centro (19,2) e dieci volte quella del Mezzogiorno (7). Tra i 40 Capoluoghi del Mezzogiorno, inoltre, 23 dispongono di reti molto ridotte (meno di 10 km) o sono del tutto privi di piste ciclabili. Nel Nord, tuttavia, si registra la crescita meno consistente fra le tre Ripartizioni in termini di km di piste (+24,2% dal 2018, contro il +36,5% del Centro e il 35,7% del Mezzogiorno).

Tab. VIII.1.1 - Piste ciclabili nei Comuni Capoluogo di Città Metropolitana e nell'insieme dei Comuni Capoluogo per tipo di Capoluogo e Ripartizione Geografica - Anni 2018-2023

Valori assoluti in km

Capoluoghi di Città Metropolitana, Tipi di Capoluogo, Ripartizioni Geografiche	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Torino	207,0	216,0	195,0	220,0	224,0	252,0
Genova	11,5	13,3	29,0	53,3	51,3	64,9
Milano	221,0	224,0	293,0	298,0	312,0	328,0
Venezia	135,0	144,0	164,0	165,0	171,0	178,0
Bologna	133,4	136,5	154,9	166,8	171,0	194,8
Firenze	90,0	102,0	93,6	118,0	90,0	113,0
Roma	242,0	248,1	284,9	317,1	320,0	321,0
Napoli	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	23,2
Bari	27,0	31,0	33,0	33,0	35,5	39,1
Reggio di Calabria	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	9,8
Palermo	47,7	47,2	51,4	51,4	51,4	51,4
Messina	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,6
Catania	11,6	8,0	8,0	8,0	19,5	19,5
Cagliari	26,0	26,0	36,0	37,0	37,0	37,0
Capoluoghi di Città Metropolitana	1.186,6	1.230,5	1.379,2	1.504,0	1.519,1	1.639,3
Altri Comuni Capoluogo	3.333,7	3.489,1	3.581,9	3.814,1	3.895,9	4.119,6
Nord [(a)]	3.330,7	3.446,5	3.620,7	3.849,6	3.910,1	4.138,0
Centro [(a)]	776,2	834,5	885,5	959,4	1.004,1	1.059,9
Mezzogiorno [(a)]	413,4	438,6	454,9	509,1	500,8	561,0
Italia [(a)]	**4.520,3**	**4.719,6**	**4.961,1**	**5.318,1**	**5.415,0**	**5.758,9**

(a) Dati riferiti all'insieme dei Comuni Capoluogo.
Fonte: ISTAT, "Dati ambientali nelle città".

La densità di rete è mediamente più alta nei Capoluoghi di Città Metropolitana (45,4 km per 100 km^2, contro i 26,1 km degli altri Comuni Capoluogo), ma le differenze fra le grandi città sono ancora maggiori di quelle fra le Ripartizioni: i valori più elevati si rilevano a Torino e Milano (193,6 km e 180,6 km per 100 km^2), seguite da Bologna (138,4 km per 100 km^2) e Firenze (110,6 km per 100 km^2). I valori più bassi si rilevano invece a Reggio di Calabria, Messina e Catania, che presentano densità molto inferiori alla media dei Comuni Capoluogo, comprese fra 3 e 11 km per 100 km^2. I valori più elevati, tuttavia, si rilevano fra gli altri Comuni Capoluogo, in particolare a Bergamo (231,1 km per 100 km^2) e Padova (219,4 km per 100 km^2).

Zone 30 e Zone a Traffico Limitato

Nel 2023, 26 Comuni Capoluogo hanno incrementato la propria dotazione di Zone 30[44],

[44] Zone a traffico pedonale privilegiato, previste dalle Direttive del Ministero LL.PP. sui Piani urbani del traffico (G.U. n. 146 del 24/06/1995) come misura di moderazione del traffico veicolare e caratterizzate da: a) precedenza generalizzata per i pedoni rispetto ai

ampliando quelle esistenti e/o istituendone di nuove (18 nel Nord, 2 nel Centro, 6 nel Mezzogiorno), mentre solo uno l'ha ridotta, abolendo le Zone istituite in precedenza. I Capoluoghi con almeno una Zona 30 in attività sono 82, fra cui tutti quelli delle Città Metropolitane tranne Napoli (cfr. Tab. IX.3.2).

Nello stesso anno, 98 Capoluoghi avevano in attività una o più Zone a Traffico Limitato (ZTL). Rispetto all'anno precedente, 12 Comuni hanno aumentato l'estensione delle ZTL, che risulta in diminuzione soltanto a Roma, mentre altri due Comuni dichiarano di averle abolite.

Tab. VIII.1.2 -Zone 30, Zone a Traffico Limitato e relative variazioni nei Comuni Capoluogo di Città Metropolitana e nell'insieme dei Comuni Capoluogo per tipo di Capoluogo e Ripartizione Geografica - Anni 2022-2023

Capoluoghi di Città Metropolitana, Tipi di Capoluogo, Ripartizioni Geografiche	Zone 30 [a]					Zone a traffico limitato				
	Presenza		Estensione nell'ultimo anno			Presenza		Estensione nell'ultimo anno		
	2022	2023	In aumento	Invariata	In diminuzione	2022	2023	In aumento	Invariata	In diminuzione
Torino	x	x	x	-	-	x	x	-	x	-
Genova	x	x	-	x	-	x	x	x	-	-
Milano	x	x	x	-	-	x	x	-	x	-
Venezia	x	x	-	x	-	x	x	-	x	-
Bologna	x	x	-	x	-	x	x	-	x	-
Firenze	x	x	x	-	-	x	x	-	x	-
Roma	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x
Napoli	-	-	-	x	-	x	x	-	x	-
Bari	x	x	-	x	-	x	x	-	x	-
Reggio di Calabria	x	x	-	x	-	x	x	x	-	-
Palermo	-	x	-	x	-	x	x	-	x	-
Messina	x	x	x	-	-	x	x	-	x	-
Catania	x	x	x	-	-	x	x	-	x	-
Cagliari	x	x	-	x	-	x	x	-	x	-
Capoluoghi di C.M. [b]	12	13	5	8	-	14	14	2	11	1
Altri Comuni Capoluogo [b]	67	69	21	48	1	86	84	10	74	2
Nord [b] [c]	42	44	18	26	-	47	47	7	40	-
Centro [b] [c]	17	17	2	15	-	21	21	1	19	1
Mezzogiorno [b] [c]	20	21	6	15	1	32	30	4	26	2
Italia [b] [c]	**79**	**82**	**26**	**56**	**1**	**100**	**98**	**12**	**85**	**3**

(a) Zone a traffico pedonale privilegiato con limite di velocità di 30 km/h.
(b) Numero di Comuni Capoluogo con Zone 30/ZTL presenti o con estensione in aumento/invariata/in diminuzione.
(c) Dati riferiti all'insieme dei Comuni Capoluogo.
Fonte: ISTAT, "Dati ambientali nelle città".

Servizi di mobilità condivisa

Negli ultimi anni, diversi servizi di mobilità condivisa (*car sharing*, *bike sharing* e *scooter sharing*) hanno integrato l'offerta di TPL, ampliando il ventaglio delle alternative all'uso o al possesso del mezzo privato per gli spostamenti in città. L'offerta di mobilità condivisa è stata significativamente potenziata, a partire dal 2019, dall'introduzione dei nuovi servizi di micromobilità elettrica, operati per

veicoli; b) limite di velocità di 30 km/h; c) tariffazione della sosta su strada; d) schema di circolazione tale da impedirne l'attraversamento da parte di veicoli a motore, con uscite obbligate poste in prossimità dei punti di accesso.

mezzo di monopattini, che nel 2023 sono presenti in 42 Comuni Capoluogo. La flotta di monopattini (44.781 veicoli, pari a 25,5 ogni 100.000 abitanti), tuttavia, diminuisce per il secondo anno consecutivo (-7,4% sul 2022) e, nel corso del 2023, anche tutti gli altri servizi di mobilità condivisa (tranne il *car sharing*) fanno registrare una flessione della propria offerta.

Nel 2023, il *car sharing* è presente in 38 Comuni Capoluogo (24 nel Nord, 5 nel Centro, 9 nel Mezzogiorno), fra cui tutti quelli delle Città Metropolitane tranne Messina. Fino al 2012 il servizio era disponibile soltanto nella modalità *a postazione fissa*, che resta la più diffusa per numero di città servite (31). Il grosso dell'offerta, tuttavia, è fornito dai servizi *a flusso libero*, presenti solo in 17 Capoluoghi, ma caratterizzati da flotte più numerose e rivolti a una platea di utenti più ampia[45].

Le flotte del *car sharing* contano complessivamente 8.158 veicoli (+4,6% rispetto al 2022, all'incirca lo stesso valore del 2019), l'86% dei quali gestiti dai servizi a flusso libero. La disponibilità complessiva è di 4,7 veicoli ogni 10 mila abitanti (7,3 nel Nord, 4,5 nel Centro e 0,8 nel Mezzogiorno), ed è fortemente concentrata nelle maggiori aree urbane (8,5 veicoli per 10 mila abitanti nei Capoluoghi di Città Metropolitana contro 0,4 negli altri Capoluoghi - cfr. Tab. IX.3.3).

Tab. VIII.1.3 -Offerta di servizi di mobilità condivisa nei Comuni Capoluogo, per Capoluogo di Città Metropolitana, tipo di Capoluogo e Ripartizione Geografica - Anno 2023

Veicoli per 10 mila abitanti

Capoluoghi di Città Metropolitana, Tipi di Capoluogo, Ripartizioni Geografiche	*Car sharing*			*Bike sharing*			*Scooter sharing*	Micro mobilità elettrica	Totale[(b)]
	A postazione fissa	A flusso libero	Totale[(b)]	A postazione fissa	A flusso libero	Totale[(b)]			
Torino	3,2	8,2	11,4	-	12,4	12,4	4,7	35,3	63,8
Genova	1,2	1,5	2,7	1,8	-	1,8	1,8	-	6,3
Milano	0,7	25,8	26,5	39,8	69,6	109,4	21,9	38,5	196,3
Venezia	1,6	0,4	2,0	-	39,9	39,9	-	16,0	57,9
Bologna	-	11,4	11,4	-	64,2	64,2	-	-	75,6
Firenze	-	4,1	4,1	-	82,7	82,7	5,5	49,6	141,9
Roma	0,7	6,6	7,4	-	21,8	21,8	6,5	49,0	84,7
Napoli	-	0,7	0,7	0,9	5,5	6,4	-	9,8	16,9
Bari	-	1,2	1,2	6,3	-	6,3	2,1	47,4	57,0
Reggio di Calabria	-	0,8	0,8	-	-	-	-	29,3	30,1
Palermo	2,0	0,3	2,3	2,4	23,8	26,1	-	55,4	83,8
Messina	-	-	-	-	1,8	1,8	-	5,0	6,8
Catania	1,1	-	1,1	7,5	-	7,5	-	42,8	51,4
Cagliari	6,0	1,0	7,0	4,7	-	4,7	-	10,1	21,8
Capoluoghi di Città Metropolitana	1,0	7,5	8,5	6,8	27,2	34,0	6,0	34,5	83,0
Altri Comuni Capoluogo	0,3	0,2	0,4	5,5	6,3	11,9	0,3	15,5	28,1
Nord[(a)]	0,9	6,5	7,3	12,1	23,7	35,8	4,8	23,7	71,6
Centro[(a)]	0,5	4,0	4,5	1,1	19,6	20,7	4,2	35,3	64,7
Mezzogiorno[(a)]	0,5	0,3	0,8	2,4	5,6	8,0	0,3	18,8	27,9
Italia[(a)]	**0,7**	**4,0**	**4,7**	**6,2**	**17,3**	**23,5**	**3,3**	**25,5**	**57,0**

(a) Dati riferiti all'insieme dei Comuni Capoluogo.
(b) I valori possono differire dalla somma delle modalità per l'arrotondamento.
Fonte: ISTAT, "Dati ambientali nelle città".

[45] Nei servizi a postazione fissa (*station-based*), i veicoli possono essere prelevati e riconsegnati dagli utenti solo in punti prestabiliti, utilizzando stalli di sosta appositamente riservati. Nei servizi a flusso libero (*free flow*) il prelievo e la riconsegna possono avvenire in qualsiasi stallo di sosta compreso entro un perimetro dato. Modalità analoghe si applicano a tutti i servizi di mobilità condivisa.

Il 46,3% dei veicoli del *car sharing* sono a basse emissioni[46], una quota in aumento rispetto all'anno precedente (43,7%). Si rilevano differenze, sia fra le due modalità di servizio (11,1% nei servizi a postazione fissa, 35,1% in quelli a flusso libero), sia fra città grandi e piccole (44,9% nei Capoluoghi di Città Metropolitana, 76% negli altri Capoluoghi).

Tra le grandi città, Milano dispone dell'offerta di *car sharing* più ampia (26,5 veicoli per 10 mila abitanti), seguita da Torino e Bologna con 11,4 veicoli per 10 mila abitanti. Le flotte più sostenibili, tuttavia, sono quelle di Genova, Venezia, Firenze, Napoli, Bari e Palermo, meno numerose ma composte interamente da veicoli a basse emissioni.

Servizi di *bike sharing* sono presenti in 64 Capoluoghi (33 nel Nord, 12 nel Centro, 19 nel Mezzogiorno), fra cui tutti i Capoluoghi di Città Metropolitana tranne Reggio di Calabria. Dal 2017 anche per questi servizi è stata introdotta, accanto alla tradizionale modalità a postazione fissa, la modalità a flusso libero, che richiede l'impiego di flotte più numerose. Questa innovazione ha alimentato per tre anni una forte crescita dell'offerta, che si è interrotta nel 2023: la disponibilità di biciclette è scesa a 23,5 per 10.000 abitanti, segnando un calo del 22,4% rispetto all'anno precedente (-35,7% considerando solo i servizi a flusso libero). L'offerta è mediamente più abbondante nelle città del Nord (35,8 biciclette per 10 mila abitanti, contro 20,7 del Centro e 5,6 del Mezzogiorno) e per i Capoluoghi di Città Metropolitana (34 biciclette per 10 mila abitanti, contro 11,9). Tra le grandi città spiccano i valori di Milano (109,4 biciclette per 10 mila abitanti) e di Firenze (82,7). Fra gli altri Capoluoghi, la disponibilità più elevata si rileva a Padova, con 85,3 biciclette per 10 mila abitanti. Nel 2023, le flotte del *bike sharing* si riducono nel Nord (-18%), nel Centro (-40,9%) e per i Capoluoghi di Città Metropolitana (-28,5%), dove l'offerta era più alta, mentre continuano a crescere nei Capoluoghi di Provincia (+6,7%) e nelle città del Mezzogiorno (+34%).

Rimane più limitata, infine, la diffusione dei servizi di *scooter sharing*, presenti in 13 Capoluoghi (tra cui Torino, Genova, Milano, Firenze, Roma e Bari) con una flotta complessiva di 5.838 motocicli (-38,6% sul 2022). La massima concentrazione, anche in questo caso, si rileva a Milano (21,9 motocicli per 10 mila abitanti, rispetto ai 6 di media dei Capoluoghi di Città Metropolitana).

VIII.2 Strumenti di pianificazione della mobilità urbana

Nella gestione della mobilità urbana, il *Piano Urbano del Traffico* (PUT), introdotto con la riforma del Codice della Strada del 1992, è lo strumento di gran lunga più diffuso fra i Comuni Capoluogo. Si tratta, tuttavia, di un piano di portata limitata, sia per la brevità dell'orizzonte temporale (di norma, 2 anni), sia perché incide su una sola componente del sistema della mobilità urbana (il traffico veicolare), con interventi di regolazione e di mitigazione degli impatti.

Alla fine del 2023, i Comuni Capoluogo che hanno adottato o approvato un PUT sono 74, pari al 67,9% del totale, nonostante l'obbligo di dotarsi di questo strumento, inizialmente previsto per i soli Comuni sopra i 30 mila abitanti, sia stato poi esteso, entro il 1998, anche ai Capoluoghi con popolazione inferiore[47]. Soltanto 19 Capoluoghi, inoltre, risultano avere un PUT adottato, approvato o aggiornato dopo il 2020, mentre la norma prescrive un aggiornamento biennale.

Il nuovo *Piano Urbano di Mobilità Sostenibile* (PUMS), introdotto nel 2017, è uno strumento più completo e complesso, con un orizzonte temporale più ampio (di norma decennale) e la possibilità di

[46] V. nota 5.

[47] La norma di riferimento è l'art. 36 del Nuovo Codice della Strada (D. Lgs. n. 285/1992). L'obbligo è stato esteso successivamente a Sondrio (D.M. 26/9/1994), Isernia (D.M. 2/1/1996), Carbonia (D.M. 26/9/1996) ed Enna (D.M. 26/1/1998). Il PUT è un piano comunale di breve periodo, che prevede interventi finalizzati "al miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, alla riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico e al risparmio energetico". Si considera adottato/approvato con l'adozione/approvazione del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), che ne definisce gli obiettivi e individua le aree interessate dagli interventi previsti, oggetto dei successivi Piani *Particolareggiati* ed *Esecutivi* del Traffico Urbano.

estendersi sul territorio di più Comuni limitrofi, o di intere Province o Città Metropolitane[48].

I Capoluoghi che al 31/12/2023 avevano già adottato o approvato un PUMS sono 76, fra cui tutti i Capoluoghi di Città Metropolitana. Nel corso del 2023 sono stati adottati, approvati o aggiornati 13 PUMS comunali o intercomunali e 3 di area vasta (dalle Città Metropolitane di Napoli, Reggio di Calabria e Cagliari).

La maggior parte dei PUMS vigenti nei Comuni Capoluogo (64 su 76) sono circoscritti, tuttavia, al solo territorio comunale: anche dopo l'introduzione di questo nuovo strumento, pertanto, la pianificazione per unità territoriali funzionali, più ampie di quelle amministrative, continua a essere poco praticata.

VIII.3 Consistenza e composizione del parco veicolare[49]

Tasso di motorizzazione

Nel 2023 risultano registrate nei Comuni Capoluogo circa 11,3 milioni di autovetture: 646 autovetture per 1.000 abitanti, un valore molto elevato, ma nettamente inferiore alla media Italia (694 autovetture per 1.000 abitanti). Il rapporto è ancora inferiore tra i Capoluoghi di Città Metropolitana (609 autovetture per 1.000 abitanti, contro 687 autovetture per 1.000 abitanti degli altri Comuni Capoluogo) ed è mediamente più basso nei Capoluoghi del Nord (612 autovetture per 1.000 abitanti) rispetto a quelli del Centro e del Mezzogiorno (660 e 683 autovetture per 1.000 abitanti - cfr. Tab. IX.5.1). L'andamento di questo indicatore (*tasso di motorizzazione*) è stato costantemente crescente negli ultimi anni (+5,0% dal 2018), ma la crescita è stata più forte nel Mezzogiorno (+6,9%, contro +3,7% del Nord e +4,9% del Centro) e nelle città medie e piccole (+4,5% nei Capoluoghi di Città Metropolitana contro +5,4% negli altri Capoluoghi), cioè in corrispondenza di livelli mediamente più bassi dell'offerta di TPL e di servizi di mobilità condivisa (cfr. Fig. IX.5.1). Tra i Comuni Capoluogo, i valori più elevati del tasso di motorizzazione si rilevano a Frosinone, Vibo Valentia, L'Aquila, Isernia, Potenza e Catania (con valori compresi fra 815 a 841 autovetture per 1.000 abitanti), seguite da Agrigento, Nuoro, Viterbo, Cuneo e Perugia, (fra 790 e 810). I valori più bassi si rilevano invece a Venezia (457 autovetture per 1.000 abitanti), Genova (493) e Milano (522).

Nel 2023 il numero dei veicoli a combustibili fossili per abitante, una variante del tasso di motorizzazione che non considera il totale delle autovetture ma l'insieme di tutti i veicoli alimentati a benzina, gasolio o gas[50], in crescita ininterrotta dal 2015, si attesta a 0,878 veicoli per ab., contro 0,873 del 2022. Questo indicatore, tuttavia, è quasi fermo nelle città (da 0,822 a 0,823 nell'insieme dei Comuni Capoluogo), grazie soprattutto alla diffusione, dal 2020 in poi, dei veicoli ibridi. Tra le grandi città, i valori più bassi (<0,7) si osservano a Milano e Venezia; i più alti (>0,9) a Messina e Catania.

Potenziale inquinante delle autovetture

La pressione esercitata sull'ambiente dal traffico veicolare, tuttavia, è determinata non soltanto dalla consistenza, ma anche dalla composizione del parco veicolare e può essere mitigata da una quota significativa di veicoli a basse emissioni[51]. Un indice di struttura, che sintetizzi la componente di pressione sull'ambiente urbano legata alla composizione del parco veicolare, può essere calcolato suddividendo le autovetture in tre gruppi in base al loro potenziale inquinante (*alto* per le auto da Euro 0 a Euro 3; *medio* per le auto a benzina o diesel da Euro 4 a Euro 6; *basso* per le auto a basse emissioni),

[48] Il PUMS è stato recepito nel quadro normativo italiano con il D.M. 4/8/2017, che ne detta le linee guida. Già prima di allora, tuttavia, diversi Comuni avevano adottato questo strumento aderendo all'iniziativa *Endurance*, promossa dall'Unione Europea. Il D.M. stabilisce per i PUMS l'obbligo di adozione entro 2 anni dall'entrata in vigore per Città Metropolitane ed Enti di area vasta, nonché per Comuni e associazioni di Comuni con più di 100 mila abitanti.

[49] Tutti i dati commentati in questo Paragrafo provengono da stime basate sulle risultanze del Pubblico Registro Automobilistico, tenuto dall'ACI. Per maggiori dettagli, v. https://www.istat.it/comunicato-stampa/indicatori-del-parco-veicolare-anno-2023/.

[50] Inclusi i veicoli bi-fuel (a metano/GPL e benzina o gasolio) ed esclusi i veicoli ibridi (dotati di motore elettrico e termico).

[51] -V. nota 5.

come:

$$e = 100\ (A_a+A_m) / (A_b+A_m)$$

dove A_a, A_m e A_b sono, rispettivamente, le autovetture ad alto, medio e basso potenziale inquinante[52]. Contrariamente al tasso di motorizzazione, l'*indice del potenziale inquinante delle autovetture* presenta negli ultimi anni un andamento decrescente, passando, dal 2018 al 2023, da 138 a 111 nell'insieme dei Comuni Capoluogo e diminuendo all'incirca nella stessa proporzione nelle tre Ripartizioni e nei due sottoinsiemi dei Capoluoghi di Città Metropolitana e degli altri Capoluoghi.

Il potenziale inquinante delle autovetture, tuttavia, è significativamente più elevato nei Capoluoghi del Mezzogiorno (140), rispetto a quelli del Centro (110) e del Nord (106), mentre la differenza di livello fra i Capoluoghi di Città Metropolitana e gli altri Capoluoghi è più contenuta (120 contro 113). Nelle città italiane, in sostanza, continuano ad aumentare le autovetture, ma la composizione del parco veicolare migliora sotto il profilo delle emissioni inquinanti. Tale miglioramento, tuttavia, è ancora insufficiente, poiché il valore dell'indice resta nettamente superiore a 100 (valore che, peraltro, non corrisponde a una situazione ottimale, ma soltanto all'equilibrio numerico fra autovetture ad alto e basso potenziale inquinante).

Tab. VIII.3.1 -Tasso di motorizzazione e indice del potenziale inquinante delle autovetture nei Comuni Capoluogo, per Capoluogo di Città Metropolitana, tipo di Capoluogo e Ripartizione Geografica - Anni 2018-2023

Valori per 1.000 abitanti e per 100 autovetture registrate

Capoluoghi di Città Metropolitana, Tipi di Capoluogo, Ripartizioni Geografiche	Tasso di motorizzazione (Autovetture per 1.000 abitanti)						Indice del potenziale inquinante (Autovetture ad alto/medio potenziale per 100 autovetture a medio/basso potenziale) [a]					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Torino	640	618	600	590	602	638	127	123	119	113	107	100
Genova	489	492	490	490	491	493	135	130	125	120	115	109
Milano	498	495	497	504	513	522	132	127	122	117	111	105
Venezia	440	436	437	442	449	457	125	119	115	109	105	100
Bologna	540	541	541	543	549	554	108	103	99	94	90	86
Firenze	539	548	544	545	555	560	122	118	114	109	105	100
Roma	610	618	621	626	634	642	135	128	122	116	111	105
Napoli	583	594	605	613	617	625	210	197	188	178	170	163
Bari	578	590	586	585	591	599	138	132	127	120	115	110
Reggio di Calabria	659	668	679	689	698	712	170	163	157	150	144	139
Palermo	611	620	629	637	641	648	163	156	150	144	138	132
Messina	648	655	668	679	685	694	168	160	154	148	142	137
Catania	766	787	792	792	800	815	209	197	189	179	171	164
Cagliari	679	682	686	690	695	708	152	145	140	134	128	123
Capoluoghi di Città Metropolitana	583	586	588	592	599	609	143	136	131	125	120	113
Altri Comuni Capoluogo	652	660	664	668	676	687	134	128	123	117	113	108
Nord [b]	590	591	590	592	601	612	125	120	116	111	106	101
Centro [b]	629	637	639	643	651	660	131	125	120	115	110	104
Mezzogiorno [b]	639	650	658	666	672	683	168	160	153	146	140	134
Italia [b]	**615**	**621**	**624**	**628**	**636**	**646**	**138**	**132**	**127**	**121**	**116**	**111**

[52] Il valore di e, pertanto, sarà direttamente proporzionale all'incidenza delle auto più inquinanti (A_a) e inversamente proporzionale a quella delle auto a basse emissioni (A_b), sarà pari a 100 per A_a=A_b (e in particolare per A_a=A_b=0, cioè se tutte le auto appartengono al gruppo A_m), sarà pari a 0 per A_a=A_m=0 (cioè se tutte le auto appartengono al gruppo A_b) e assumerà valori maggiori o minori di 100 a seconda che il gruppo A_a sia più o meno numeroso del gruppo A_b. Per maggiori dettagli, v. ISTAT (2021), *Principali fattori di pressione sull'ambiente nelle città italiane. Anno 2018*, https://www.istat.it/it/archivio/252928.

(a) Alto potenziale inquinante: Euro 0-Euro 3; Medio: Euro 4-Euro 6 (a benzina o gasolio); Basso: elettriche, ibride, a gas e *bi-fuel*.
(b) Dati riferiti all'insieme dei Comuni Capoluogo.
Fonte: Elaborazioni ISTAT su dati ACI, *Pubblico registro automobilistico*.

Nel 2023, infatti, la quota delle autovetture più inquinanti e obsolete è pari al 24,2% del totale e prevale ancora largamente su quella delle autovetture a basse emissioni, pari al 17,4% (9,9% alimentate a gas o *bi-fuel*, 7,5% elettriche o ibride). La quota di autovetture a basse emissioni è nettamente inferiore nelle città del Mezzogiorno (12,5%) rispetto a quelle del Nord e del Centro (19,8% e 19,3%) e leggermente superiore nei Capoluoghi di Città Metropolitana (17,6%) rispetto agli altri Capoluoghi (17,3%). Lo stesso schema si riproduce per le autovetture Euro 6, pari al 38,3% del totale nell'insieme dei Comuni Capoluogo, con poca differenza fra Capoluoghi di Città Metropolitana e altri Capoluoghi (37,6% contro 39,1%), ma nettamente più diffuse nelle città del Nord e del Centro (44,0% e 41,3%, contro il 28,1% del Mezzogiorno).

Il problema dell'obsolescenza del parco veicolare è particolarmente accentuato nei Capoluoghi del Mezzogiorno, dove le autovetture ad alto potenziale inquinante (da Euro 0 a Euro 3, quindi immatricolate prima del 2006) rappresentano il 33,3% del totale, contro il 19,4% del Nord e il 21,3% del Centro. Anche nei Capoluoghi di Città Metropolitana l'incidenza delle autovetture Euro 0-Euro 3 è mediamente più alta che negli altri Capoluoghi (26,1% contro 22,3%), ma si attesta al 33,3% a Reggio di Calabria e Palermo, e supera il 43% a Napoli e Catania.

Una graduatoria del potenziale inquinante ripropone, pertanto, il consueto divario Nord-Sud: tutti i Capoluoghi che si collocano nell'ultimo quarto della distribuzione dell'indice (e dunque nelle condizioni peggiori riguardo alla composizione del parco veicolare) si trovano nel Mezzogiorno, dove i valori massimi si rilevano proprio a Catania e Napoli (164 e 163), seguite da Cosenza, Vibo Valentia, Andria, Trani, Crotone, Nuoro, Caltanissetta, con valori compresi fra 140 e 145. Nel primo quarto della distribuzione si trovano, invece, soltanto città del Centro-Nord, dove il valore minimo si rileva a Bologna (86), seguita dagli altri 14 Capoluoghi con valori inferiori a 100: Treviso, Padova, Brescia, Pesaro, Rimini, Verona, Rovigo, Ravenna, Forlì, Modena, Ferrara, Reggio nell'Emilia, Parma e Ancona.

Autovetture per tipo di alimentazione e per classe di emissioni

La quota delle autovetture alimentate a benzina resta prevalente nei Comuni Capoluogo, ma si è andata lentamente riducendo negli ultimi anni (dal 50,4% del 2018 al 47,4% del 2023), mentre quella delle autovetture alimentate a gasolio segna per il quinto anno consecutivo una leggera flessione (39,9%, contro il 35,2% dell'anno precedente).

La quota delle auto a benzina è poco variabile per Ripartizione, mentre è significativamente più alta nei Capoluoghi di Città Metropolitana rispetto agli altri Capoluoghi (50,9% contro 43,8%). L'incidenza delle autovetture a gasolio, invece, è maggiore nei Capoluoghi del Mezzogiorno (41,7%, contro 33,8% del Centro e 31,4% del Nord) e nelle città medie e piccole (31,4% nei Capoluoghi di Città Metropolitana contro 38,9% negli altri Capoluoghi - cfr. Tab. VIII.3.2).

La quota delle autovetture a basse emissioni cresce regolarmente ma con lentezza, guadagnando circa 8 punti percentuali tra il 2018 e il 2023 (dal 9,7% al 17,4%). Crescono sia la quota delle autovetture alimentate a gas o *bi-fuel* (dall'8,8% al 9,9%), che rappresentano la componente di gran lunga più numerosa di questo segmento, sia quella delle auto elettriche e ibride, che – nonostante tassi di crescita più elevati – restano in netta minoranza (dall'1% al 7,5% del totale). Negli ultimi anni, tuttavia, i progressi delle alimentazioni alternative sono andati soprattutto a scapito delle autovetture a benzina, mentre la quota dei veicoli diesel, considerati più dannosi per l'ambiente, ha iniziato a diminuire solo dopo il 2018, quando ha raggiunto un massimo del 39,9%, e nel 2023 è pari al 35,2% del totale (Tab. IX.5.2).

Il Piano per la Transizione Ecologica (PTE) fissa, in particolare, due obiettivi relativi alla

diffusione delle motorizzazioni elettriche, integrati nella Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile[53], da raggiungere entro il 2030:

raggiungere i 6 milioni di autovetture a trazione elettrica integrale o ibride *plug-in*;

portare questo segmento al 25% del mercato (cioè delle nuove immatricolazioni).

Alla fine del 2024, le auto elettriche e ibride *plug-in* circolanti in tutta Italia sono poco più di 564.000 (di cui il 50,8% ibride *plug-in*)[54]. Il numero complessivo delle auto elettriche e ibride *plug-in* è aumentato a ritmo crescente fino al 2020, quando ha segnato un incremento del 151,2% rispetto all'anno precedente. A partire dal 2021, invece, il tasso di crescita si è progressivamente ridotto, scendendo fino al 21,7% nel 2024. Per raggiungere l'obiettivo dei 6 milioni di autovetture entro il 2030, il numero delle auto elettriche e ibride *plug-in* dovrebbe crescere nei prossimi anni a un tasso medio annuo del 48,3%.

Le immatricolazioni di auto elettriche e ibride *plug-in*, invece, rappresentano nel 2024 il 7,5% del totale, in calo di 1,8 punti percentuali dal 2021. L'obiettivo del 25%, dunque, non potrà essere raggiunto entro il 2030 senza una netta inversione di tendenza (Fig. VIII..2).

Tab. VIII.3.2 -Autovetture nei Comuni Capoluogo, per Capoluogo di Città Metropolitana, tipo di Capoluogo e Ripartizione Geografica per tipo di alimentazione e per classe di emissioni - Anno 2023

Composizioni percentuali

Capoluoghi di Città Metropolitana, Tipi di Capoluogo, Ripartizioni Geografiche	Tipi di alimentazione					Classi di emissione					
	Benzina	Gasolio	Gas e *Bi-fuel* (a)	Elettriche e Ibride (b) (c)	Totale	Euro 3 o inferiore (d)	Euro 4	Euro 5	Euro 6	Non applicabile (e)	Totale (c)
Torino	50,5	26,5	12,4	10,7	**100,0**	21,6	19,0	13,3	45,4	0,7	**100,0**
Genova	53,6	33,3	4,0	9,1	**100,0**	19,9	20,7	17,3	41,6	0,5	**100,0**
Milano	57,6	23,8	6,5	12,0	**100,0**	21,4	17,3	14,4	45,8	1,1	**100,0**
Venezia	45,4	35,1	11,1	8,3	**100,0**	18,1	21,7	17,2	42,4	0,7	**100,0**
Bologna	42,0	29,3	16,7	12,1	**100,0**	15,4	19,0	17,0	47,8	0,9	**100,0**
Firenze	50,4	31,7	8,7	9,2	**100,0**	16,7	18,0	16,6	47,8	0,9	**100,0**
Roma	50,0	30,2	10,7	9,1	**100,0**	22,2	20,8	16,1	40,1	0,8	**100,0**
Napoli	52,6	31,0	13,3	3,1	**100,0**	46,5	21,2	10,9	21,1	0,3	**100,0**
Bari	37,9	45,3	11,1	5,6	**100,0**	23,1	24,8	16,0	35,6	0,4	**100,0**
Reggio di Calabria	46,3	45,4	3,9	4,3	**100,0**	33,3	24,2	14,1	28,0	0,3	**100,0**
Palermo	52,2	36,3	7,4	4,1	**100,0**	32,5	25,3	14,3	27,6	0,3	**100,0**
Messina	52,6	39,3	3,7	4,4	**100,0**	32,1	23,6	14,2	29,7	0,4	**100,0**
Catania	51,9	39,3	5,1	3,7	**100,0**	43,2	23,4	11,5	21,4	0,4	**100,0**
Cagliari	53,2	37,9	2,3	6,6	**100,0**	25,4	23,4	15,4	35,3	0,6	**100,0**
Capoluoghi di C.M.	50,9	31,4	9,5	8,1	**100,0**	26,1	20,8	14,8	37,6	0,7	**100,0**
Altri Comuni Capoluogo	43,8	38,9	10,4	6,9	**100,0**	22,3	21,5	16,4	39,1	0,6	**100,0**
Nord (f)	48,8	31,4	10,4	9,4	**100,0**	19,4	19,6	16,2	44,0	0,8	**100,0**
Centro (f)	46,9	33,8	11,2	8,1	**100,0**	21,3	20,5	16,3	41,3	0,7	**100,0**
Mezzogiorno (f)	45,8	41,7	8,2	4,4	**100,0**	33,3	24,0	14,1	28,1	0,4	**100,0**
Italia (f)	**47,4**	**35,2**	**9,9**	**7,5**	100,0	**24,2**	**21,2**	**15,6**	**38,3**	**0,6**	100,0

(a) Con motore alimentato esclusivamente a GPL o metano, o con doppia alimentazione (*bi-fuel*: benzina e GPL o benzina e metano).

(b) Autovetture a trazione esclusivamente elettrica o con doppio motore: elettrico e a combustione, a benzina o gasolio (ibride).

[53] Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (2022), *Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile* – Obiettivo V: "Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti".

[54] Fonte: UNRAE.

(c) I valori possono differire dalla somma delle modalità per l'arrotondamento.
(d) Incluse le autovetture con classe di emissione non definita.
(e) Autovetture con classe di emissioni non applicabile (a trazione esclusivamente elettrica o altre a emissioni zero).
(f) Dati riferiti all'insieme dei Comuni Capoluogo.
Fonte: Elaborazioni ISTAT su dati ACI, *Pubblico registro automobilistico*.

Motocicli

Nel 2023, nei Comuni Capoluogo si registrano, in media, 147 motocicli per 1.000 abitanti e, come per le autovetture, il rapporto è costantemente in crescita negli ultimi anni (era pari a 136 motocicli per 1.000 abitanti nel 2018). Il valore è più alto nei Capoluoghi di Città metropolitana (156 motocicli per 1.000 abitanti, contro 138 motocicli per 1.000 abitanti degli altri Capoluoghi) e nelle città del Centro (154 motocicli per 1.000 abitanti, contro 142 motocicli per 1.000 abitanti del Nord e 149 motocicli per 1.000 abitanti del Mezzogiorno). Le città con più motocicli in rapporto alla popolazione sono Imperia (314 motocicli per 1.000 abitanti), Livorno (297) e Savona (290). Genova, con 273 motocicli per 1.000 abitanti, ha il tasso più alto fra i Capoluoghi di Città Metropolitana.

Densità veicolare

La *densità veicolare* (numero di veicoli per km^2 di superficie comunale) è un altro indicatore di pressione del traffico sull'ambiente urbano, calcolato considerando l'intero parco veicolare (di cui le autovetture rappresentano circa i tre quarti). Nel 2023, il valore medio per l'insieme dei Comuni Capoluogo è di 791 veicoli per km^2, in aumento dello 1,8% rispetto all'anno precedente e del 3,9% rispetto al 2018. Il valore è molto più elevato nei Capoluoghi di Città Metropolitana (2.147 veicoli per km^{2,} contro i 483 degli altri Capoluoghi) e in quelli del Nord (1.074 veicoli per km^2, contro i 798 veicoli del Centro e i 580 veicoli del Mezzogiorno). Fra le grandi città, i valori più elevati si osservano a Napoli (6.684 veicoli per km^2), Milano (5.545) e Torino (5.297); i più bassi (meno di 1.000 veicoli per km^2) a Venezia, Reggio di Calabria e Messina.

VIII.4 Quadro strutturale della mobilità feriale

Nel 2023 il numero di spostamenti medi giornalieri si è attestato a 99,5 milioni, con una crescita di appena lo +0,6% rispetto al 2022. È evidente quindi che la curva di ripresa della domanda post-Covid, come già osservato lo scorso anno commentando i dati del 2022, si è stabilizzata; rispetto al 2019 (ultimo anno pre-Covid) il volume complessivo della domanda di mobilità giornaliera dei cittadini si è ridotta di circa il -6%. Alcuni fattori strutturali di contenimento della domanda emersi durante e dopo la pandemia, come il lavoro a distanza si sono consolidati e incidono sui flussi di mobilità. Allo stesso tempo persistono le tensioni su prezzi e consumi innestate dai conflitti belli (soprattutto nello scenario russo-ucraino) che hanno certamente rallentato la spinta al recupero dei volumi di mobilità pre-pandemici.

Analizzando con maggior dettaglio gli indicatori-base della domanda, il tasso di mobilità, ovvero la quota di intervistati che nel giorno medio feriale ha effettuato almeno uno spostamento, è salito nel 2023 all'81,8%, poco più di un punto rispetto al 2021 (va ricordato che nel 2019 aveva raggiunto l'85,3%) (cfr. Tab. X.1.1). Il numero medio di spostamenti della popolazione mobile è invece in leggera contrazione, attestato a 2,43 da 2,46 del 2022. In modesta diminuzione anche il numero di km medi giornalieri percorsi dalla popolazione mobile: 25,6 km, circa un km in meno nel confronto con il 2022.

L'incremento, in verità piuttosto contenuto, registrato dal tasso di mobilità non è stato omogeneo tra le diverse fasce socio-anagrafiche della popolazione. Più in dettaglio, l'indice:

- è salito di quasi tre punti tra le donne, mentre è diminuito di circa mezzo punto tra gli uomini restando tuttavia significativamente maggiore in questo cluster (divario di circa 5 punti) (cfr. Tab. X.1.2);
- è più alto nelle fasce giovani di età (fino a 45 anni), mentre crolla negli over 64 (70,9%) (cfr. Tab. X.1.3); nel 2023 tuttavia la forbice tra i cluster ad alto consumo di mobilità (giovanissimi, giovani, maturi) e il cluster a basso consumo (anziani) si è ridotta; in particolare il tasso di9 mobilità nella

fascia 46-64 anni è rimasto stabile, e d'altra parte le classi centrali di età, presidiate dal mondo del lavoro, hanno risentito (relativamente) di meno del calo della domanda durante la pandemia, di conseguenza il margine da recuperare è più contenuto;

- è molto più alto tra gli studenti e gli occupati rispetto a disoccupati, casalinghe e pensionati; tuttavia i pensionati sono l'unico cluster professionale ad aver recuperato pienamente il tasso di mobilità pre-Covid come si vede dal confronto tra i dati 2019 e i dati 2023 (cfr. Tab. X.1.4); tutti gli altri segmenti mostrano divari dal pre-Covid attorno o superiori ai 5 punti;
- è territorialmente abbastanza omogeneo, con un valore un po' più alto nelle Regioni del Nord-Ovest e del Centro Italia (cfr. Tab. X.1.5); va sottolineato che nel 2023 si è registrata una certa riduzione di questi divari, per effetto degli incrementi più forti del tasso di mobilità registrati nel Centro-Sud.

Guardando ora alla segmentazione degli altri indicatori di domanda, il numero di spostamenti giornalieri pro-capite della popolazione mobile si conferma nel 2023 un po' più alto tra le donne (2,46) rispetto agli uomini (2,41), con un divario simile a quello del 2022. Rispetto all'età, solo tra gli over 64 aumenta il numero medio di spostamenti, mentre diminuisce piuttosto sensibilmente tra giovani e giovanissimi (a differenza di quanto accaduto nel biennio precedente).

Quanto al numero medio di km giornalieri percorsi dalla popolazione mobile, anche nel 2022 si differenziano in modo netto i comportamenti di mobilità dei diversi segmenti della popolazione: gli uomini hanno effettuato in media 27,9 km al giorno (29,8 km nel 2022) contro i 23,2 km delle donne, con una forbice tuttavia ancora in riduzione (come nel 2022). La fascia mobile di età 30-45 anni ha effettuato quasi 30 km giornalieri, ampiamente il cluster con l'indice più elevato, mentre gli over 64 anni hanno effettuato solo 19,4 km (divario in leggera riduzione). Gli occupati "mobili" hanno effettuato in media 29,3 km nel 2023 (contro i 31 km del 2019) e gli studenti 24,4 km (in marcata diminuzione rispetto gli oltre 30 km del 2019). Come di consueto si registrano invece valori molto più bassi tra le casalinghe e i pensionati (attorno ai 20 km giornalieri o poco più). Infine, rispetto alla circoscrizione geografica di residenza i divari sono un po' meno evidenti, ma nel 2023, come nel 2022, si conferma il dato più alto del Nord-Est (27,5 km, tuttavia, in calo dai 29,4 km del 2022), contro i 23,6 km registrati nel Centro-Sud.

Tab. VIII.4.1 - Domanda di mobilità feriale nel totale nazionale: indicatori a confronto (giorno medio feriale) - Anni 2012-2023

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
% popolazione mobile	75,1	75,4	79,7	80,3	83,6	88,5	84,5	85,3	69,0	75,0	80,5	81,8
Numero di spostamenti medi della popolazione mobile	2,68	2,74	2,83	2,70	2,48	2,34	2,52	2,52	2,44	2,36	2,46	2,43
Numero medio di km percorsi dalla popolazione mobile	34,7	37,8	33,3	36,1	28,8	24,5	28,4	28,2	21,2	23,4	26,7	25,6

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

Tab. VIII.4.2 - Domanda di mobilità feriale per sesso - Indicatori a confronto (giorno medio feriale) - Anni 2019-2023

	2019		2020		2020		2022		2023	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
% popolazione mobile	89,1	81,6	87,9	79,5	89,1	81,6	84,8	76,4	84,4	79,3
Numero di spostamenti medi della popolazione mobile	2,47	2,57	2,45	2,50	2,47	2,57	2,43	2,49	2,41	2,46
Numero medio di km percorsi dalla popolazione mobile	30,4	26,0	30,6	26,9	30,4	26,0	29,8	23,5	27,9	23,2

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

Tab. VIII.4.3 - Domanda di mobilità feriale per classi di età - Indicatori a confronto (giorno medio feriale) - Anni 2019-2022-2023

	2019				2022				2023			
	Classi di età in anni compiuti											
	14-29	30-45	46-64	65-80	14-29	30-45	46-64	65-80	14-29	30-45	46-64	65-84*
% popolazione mobile	90,7	91,7	86,2	70,0	85,1	86,7	83,5	66,7	86,4	87,1	83,5	70,9
Numero di spostamenti medi della popolazione mobile	2,49	2,40	2,57	2,63	2,44	2,43	2,49	2,46	2,33	2,40	2,48	2,50
Numero medio di km percorsi dalla popolazione mobile	28,9	28,5	31,0	21,3	25,3	31,0	28,0	20,7	26,0	29,2	26,6	19,4

*Dal 2021 l'indagine "Audimob" ha esteso l'indagine alla fascia di età 80-84 per armonizzare la metodologia di rilevazione con le Linee guida Eurostat

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

Tab. VIII.4.4 - Domanda di mobilità feriale per condizione professionale: indicatori a confronto (giorno medio feriale) - Anni 2019 e 2023

	2019					2023				
	Occupato	Disoccupato	Casalinga	Studente	Ritirato dal lavoro	Occupato	Disoccupato	Casalinga	Studente	Ritirato dal lavoro
% popolazione mobile	93,7	81,9	75,2	90,2	70,7	88,9	77,6	69,9	85,9	71,4
Numero medio di km percorsi dalla popolazione mobile	31,0	23,2	21,8	30,4	24,8	29,3	21,7	20,0	24,4	20,3

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità

Tab. VIII.4.5 - Domanda di mobilità feriale per Circoscrizione Territoriale - Indicatori a confronto (giorno medio feriale) - Anni 2019-2022-2023

	2019				2022				2023			
	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud e Isole	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud e Isole	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud e Isole
% popolazione mobile	85,7	84,5	85,9	84,4	82,4	81,9	80.4	78,4	82,9	81,4	83,6	80,1
Numero medio di km percorsi dalla popolazione mobile	26,2	32,4	30,2	26,3	26,6	29,4	25,7	25,8	26,7	27,6	25,5	23,6

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

VIII.5 Mezzi di trasporto utilizzati

L'analisi dei dati sui mezzi di trasporto utilizzati dai cittadini, sintetizzabili nell'indicatore di "ripartizione modale", è come sempre cruciale per capire quanto l'evoluzione dei modelli

comportamentali di mobilità si orienti verso assetti più o meno sostenibili. Come già sottolineato nelle analisi condotte nell'ultimo triennio, il profilo della ripartizione modale nel 2020 è stato profondamente influenzato dall'impatto della crisi sanitaria con uno scenario che poteva prefigurare una "nuova normalità", problematica per certi versi (difficoltà del trasporto pubblico, posizione ancora centrale dell'auto) ma promettente per altri (razionalizzazione della domanda complessiva, deciso orientamento verso la mobilità attiva, riscoperta del valore della prossimità e dello spazio pubblico).

All'uscita dall'emergenza sanitaria, invece, il nuovo equilibrio delle scelte modali degli italiani che si è andato configurando ha in un certo senso "tradito" quelle promesse; da un lato il trasporto pubblico fatica a recuperare le posizioni di mercato pre-Covid, dall'altro lato la mobilità di breve raggio e le soluzioni di trasporto non-motorizzate non conquistano quella centralità che nel 2020 sembrava a portata di mano. I dati del 2023 nel loro insieme mostrano qualche segnale positivo in più; tuttavia, il quadro resta dominato dalla "insostenibilità" di fondo del modal share nazionale.

Analizzando, come di consueto, le singole soluzioni di mobilità a partire dalla Tab. VIII.5.1:

- gli spostamenti a piedi risalgono di qualche decimale nel riparto modale (18,6%) dopo il crollo registrato nel 2021; resta tuttavia una distanza di oltre 2 punti dal dato pre-Covid del 2019, a conferma che la prospettiva di sviluppo della mobilità attiva forzatamente determinata dalla contingenza pandemica non è decollata;
- gli spostamenti in bicicletta e con soluzioni di micromobilità (monopattini elettrici ecc.) sono in leggero calo (3,9%), restando tuttavia attorno alla soglia consolidata del 4%; contestualmente continua l'incremento dello share della moto, dal 2,6% del 2019 al 3,4% del 2021 e al 4,2% del 2023;
- l'auto perde 2 punti secchi di quota modale nel 2023 attestandosi al 64,2%, ma è un dato migliore di 3 punti rispetto a quello del 2019; la quota di spostamenti in auto come passeggero raggiunge l'8,6% grossomodo allo stesso livello del 2022 e anche del 2019;
- i variegati sistemi di trasporto pubblico monomodali (bus, treni, metro, tram, sistemi a fune ecc., incluso lo sharing) guadagnano nel 2023 un punto di share, raggiungendo il 6,4% (non lontano dal 6,9% del 2019);
- ancora un passo in avanti per il dato sui viaggi multimodali, che nella quasi totalità si realizzano con l'utilizzazione di almeno un mezzo pubblico, crollati nel 2020 all'1,2%, e ora risaliti al 2,3% (tuttavia ancora meno della metà della quota 2019).

Nel suo insieme la mobilità motorizzata è scesa leggermente, dal 77,9% del 2022 al 77,5% del 2023, dopo la forte crescita registrata nel 2021 (quasi 5 punti percentuali) (cfr. Tab. VIII.5.2). Considerando ora i soli spostamenti motorizzati, la quota di quelli effettuati con le «quattro ruote» è sempre altissima, pari all'83,5%, tuttavia in calo rispetto al livello record del 2022 (85,1%). Il trasporto pubblico recupera un ulteriore punto e mezzo di share nel trasporto motorizzato, dall'9,6% all'11,1%; il dato pre-Covid si è un po' avvicinato, ma resta ancora molto lontano (14,2%). Infine, stabile risulta la quota della moto al 5,4% degli spostamenti motorizzati.

Per ciò che riguarda la disaggregazione del riparto modale per territori, la Tab. VIII.5.3 contiene i dati relativi alle circoscrizioni territoriali. Proponendo una lettura per mezzi di trasporto, per il 2023 si possono evidenziare i seguenti punti:

- il peso della mobilità pedonale è piuttosto omogeneo tra le circoscrizioni, con un certo recupero relativo nel Nord-Est, dove tuttavia la quota modale resta la più bassa (17,5%);
- la mobilità ciclistica conferma invece la tradizionale ampia divaricazione tra le Regioni ad alta penetrazione (quelle del Nord-Ovest e, in misura molto maggiore, del Nord-Est) e le Regioni a basso utilizzo (quelle meridionali soprattutto, ma anche del Centro): nel 2023 si va dall'1,8% nella media del Mezzogiorno (in lieve calo dal 2022) all'8,1% nella media del Nord-Est (9% nel 2022);

- l'utilizzo della moto è più alto nelle Regioni del Centro (5,4% nel 2023 qualcosa in più rispetto al 2022) dove il peso della Capitale è molto incidente (in generale le quote di mercato della moto sono più alte nelle grandi aree urbane); è invece un po' più basso nel Nord-Est (3,2%);
- l'auto è, come ovvio, dominante in tutto il territorio nazionale e nel Mezzogiorno in particolare sfiora il 70% di share (tuttavia in diminuzione di quasi tre punti rispetto al 2022); ma è una percentuale comunque superiore al 60% anche nelle altre circoscrizioni (un po' più bassa nel Nord-Ovest al 61,8%);
- il trasporto pubblico è cresciuto ovunque e nel Nord-Ovest in particolare il modal share della mobilità collettiva ha raggiunto il 12%, mentre all'opposto nel Mezzogiorno questa percentuale si ferma al 5,5% (4,7% nel 2022).

Come sottolineato lo scorso anno i divari territoriali tra Nord e Sud del Paese rispetto alla sostenibilità delle scelte modali dei cittadini si è tendenzialmente accentuata dopo l'emergenza sanitaria; tuttavia, nel 2023 questa tendenza all'allargamento dei gap è sicuramente rallentata.

Rispetto alla dimensione dei centri urbani, le dinamiche principali della ripartizione modale nel 2022 si possono riassumere come segue (cfr. Tab. VIII.5.4):

• la mobilità pedonale ha un peso strutturalmente maggiore nei grandi centri sopra i 250mila abitanti (quote vicine al 25% di tutti gli spostamenti), mentre nei piccoli Comuni (con meno di 10.000 abitanti) la percentuale si dimezza e scende all'11,9% (di poco sopra il dato del 2022); migliore la tenuta della mobilità pedonale nei centri di piccolo-media (10-50mila abitanti) e media dimensione (50-250mila abitanti) dove si attesta rispettivamente al 16,8% e al 20,2%;

• la mobilità ciclistica conferma una maggiore caratterizzazione nel profilo modale dei centri medi (50-250mila abitanti), dove lo share raggiunge il 5,2% (tuttavia in calo non marginale dal 6% del 2022); sotto al 4% invece il peso del pedale nei Comuni con meno di 50mila abitanti e anche nelle aree urbane maggiori (sopra gli 800mila abitanti) la mobilità ciclistica è poco incidente (2,9% di quota modale);

• l''utilizzazione della moto è maggiore nelle città di media e soprattutto di grande dimensione (7,1% di share nel cluster 50-250mila abitanti, in forte crescita dal 7,1% del 2022), mentre nelle maggiori aree metropolitane (oltre 800mila abitanti) sorprendentemente il peso della moto è più basso (5,2%, comunque superiore alla media generale);

• l'automobile sfiora la quota modale del 80% nei Comuni più piccoli e riduce il proprio peso maggioritario in correlazione con l'incremento dell'ampiezza delle città fino a scendere (ma di poco) sotto al 50% nelle città con oltre 800mila abitanti;

• il trasporto pubblico infine, per converso, registra una spiccata correlazione positiva rispetto all'ampiezza dei Comuni: si passa dal 4,6% di share nei centri minori (meno di 10mila abitanti) fino al 20,1% delle aree urbane maggiori con oltre 800mila abitanti.

Tab. VIII.5.1 - Distribuzione degli spostamenti per mezzi di trasporto utilizzati - Anni 2001, 2008, 2019-2023

Valori percentuali

	2001	2008	2019	2020	2021	2022	2023
Piedi	23,1	17,5	20,7	28,5	22,3	18,0	18,6
Bici	3,8	3,6	3,2	3,9	4,1	4,1	3,9
Moto	5,7	4,5	2,4	2,8	3,4	4,1	4,2
Auto	57,5	63,9	61,3	59,2	63,3	66,2	64,2
di cui come passeggero	8,0	*7,6*	*8,5*	*8,4*	*6,8*	*8,7*	*8,6*
Trasporto pubblico	7,8	6,1	6,9	4,5	5,7	5,4	6,4
Combinazioni di mezzi (e altro)	2,3	4,5	5,5	1,2	1,1	2,3	2,6
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

Tab. VIII.5.2- Ripartizione degli spostamenti per macro-tipologie dei modi di trasporto - Anni 2015-2022

Composizione percentuale

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Piedi o bici	18,0	20,4	27,5	27,1	24,1	32,8	26,8	22,1	22,5
Motorizzati	82,0	79,6	72,5	72,9	75,9	67,2	73,2	77,9	77,5
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Solo motorizzati									
Moto o ciclomotore	4,5	3,7	4,2	4,3	3,5	4,1	4,6	5,3	5,4
Mezzi privati	83,8	82,8	81,6	81,5	82,3	87,9	86,4	85,1	83,5
Mezzi pubblici	11,7	13,4	14,2	14,2	14,2	8,0	9,0	9,6	11,1
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100**	**100,0**

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

Tab. VIII.5.3 - Distribuzione degli spostamenti totali per mezzi di trasporto utilizzati e Circoscrizione di residenza degli intervistati - Anno 2023

Valori percentuali

	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud e Isole	Totale
A piedi	18,5	17,5	18,3	19,5	**18,6**
In bicicletta	4,1	8,1	3,0	1,8	**3,9**
Moto/Motociclo	3,6	3,6	5,4	4,4	**4,2**
Auto	61,8	62,7	64,0	68,8	**64,7**
Mezzo pubblico	12,0	8,2	9,4	5,5	**8,6**
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

Tab. VIII.5.4 - Distribuzione degli spostamenti totali per mezzi di trasporto utilizzati e ampiezza del Comune di residenza degli intervistati – Anno 2023

Valori percentuali

	Fino a 10mila abitanti	10-50mila	50-250mila	250-800mila	Oltre 800mila	Totale
A piedi	11,9	16,8	20,7	24,0	23,4	**18,6**
In bicicletta	3,0	3,7	5,2	4,3	2,9	**3,9**
Moto/Motociclo	2,4	3,7	4,6	7,1	5,2	**4,2**
Auto	78,1	69,7	63,2	51,7	48,4	**64,7**
Mezzo pubblico	4,6	6,2	6,4	12,9	20,1	**8,6**
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

Un'analisi di maggior dettaglio sulla ripartizione modale associa i mezzi di trasporto utilizzati ad alcune discriminanti caratteristiche degli spostamenti, quali le motivazioni, la lunghezza e la regolarità.

Rispetto dalle motivazioni dei viaggi (cfr. Tab. VIII.5.5), la mobilità pedonale ha un peso molto contenuto nella componente lavoro/studio (appena l'8,6% nel 2023 in diminuzione dall'11,3% del 2021, ovvero la metà del peso medio degli spostamenti a piedi), mentre assorbe in misura molto più rilevante le ragioni della gestione familiare (23,2% contro il 22% del 2022, ma 8 punti in meno rispetto al 2021) e, ancora di più, del tempo libero (29,2% in leggera riduzione dal 2022).

I mezzi pubblici sono scelti in proporzione decisamente maggiore dagli studenti (oltre il 30% della mobilità scolastica è soddisfatta dal trasporto pubblico, però in forte diminuzione rispetto al 2022) e, ma a grande distanza, da chi si muove per lavoro (12,2%); viceversa la quota di mobilità per gestione familiare è inferiore al 5%.

Tra i mezzi privati, l'auto conferma le tradizionali caratteristiche di flessibilità e versatilità che le assicurano una capacità "universale" di penetrazione del mercato. In particolare, l'uso dell'auto è dominante tra gli spostamenti lavorativi (70,4%) e tra quelli per gestione familiare (67,7%), mentre è più contenuto nelle motivazioni scolastiche, come ci si poteva attendere (37,2%, tuttavia in sensibile aumento dal 2022 fino a scavalcare la quota del trasporto pubblico anche in questo cluster). Al 54% infine lo share dell'auto negli spostamenti per tempo libero. La moto è utilizzata soprattutto per motivazioni di spostamento dovute allo studio (7,0%) e al lavoro (5,4%), mentre l'uso per gestione familiare è molto più contenuto (2,2% di quota). Infine, la bicicletta ha una presenza maggiore nella mobilità per studio (6,2% ma in diminuzione dal 7,8% del 2022) e per tempo libero (5,6%).

Rispetto alla lunghezza degli spostamenti, qui misurata come "raggio di mobilità" ovvero come classi di distanza, le specificità modali si sono confermate nel 2023 e d'altra parte esistono logiche biunivocità strutturali tra lunghezza del viaggio e mezzo di trasporto (cfr. Tab. VIII.5.6). Nel caso della mobilità pedonale, nel 2023 il 54,5% dei tragitti fino a 2 chilometri è stato effettuato a piedi, mentre nelle distanze superiori la camminata tende inevitabilmente a ridursi in modo drastico (4,0% nella fascia 2-10 km) o a scomparire del tutto. Anche la bicicletta presidia principalmente il perimetro della prossimità (7% nei tragitti fino a 2 km). La moto è caratterizzata da un'elevata concentrazione nella breve, più che brevissima, distanza (6% nella fascia 2-10 km) mantenendo anche un piccolo presidio (2-3%) nelle distanze superiori, mentre l'automobile ha un dominio quasi totale nella mobilità di medio raggio (83,0% nella fascia 10-50 km) ed una fortissima presenza in quella di lungo raggio (71,8% di quota nelle distanze superiori ai 50 km); ma allo stesso tempo, come più volte sottolineato anche negli anni passati, l'auto conferma la capacità di soddisfare anche gli spostamenti di prossimità (il 34,8% delle percorrenze inferiori ai 2 km si effettua in auto, più o meno stabile rispetto al 2022). Anche la mobilità collettiva mantiene il posizionamento evidenziato negli ultimi anni, ovvero una presenza del tutto marginale nei tragitti di prossimità fino ai 2 km (1,1%) e una progressione di incidenza proporzionale all'allungamento dei viaggi (fino al significativo 26% per gli spostamenti di oltre 50 km, in crescita di 5 punti dal 2022 e di 8 punti dal 2021).

Infine, in relazione alla regolarità degli spostamenti si conferma, come negli anni precedenti, un peso maggiore della mobilità attiva nella componente sistematica, a fronte di una presenza dell'automobile più forte nei viaggi occasionali (68,4% contro il 64,7% della media generale) (cfr. Tab. VIII.5.7). Quanto al trasporto pubblico, è più alta l'incidenza nella componente sistematica della mobilità (9,5% contro il 7,3% della mobilità occasionale).

Tab. VIII.5.5 - Distribuzione degli spostamenti totali per mezzi di trasporto utilizzati e motivazioni di mobilità - Anno 2023

Valori percentuali

	Lavoro	Studio	Gestione familiare	Tempo libero	Totale
A piedi	8,6	18,4	23,2	29,2	**18,6**
In bicicletta	3,4	6,2	2,7	5,6	**3,9**
Moto/Motociclo	5,4	7,0	2,2	4,4	**4,2**
Auto	70,4	37,2	67,7	54,3	**64,7**
Mezzo pubblico	12,2	31,1	4,2	6,6	**8,6**
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

Tab. VIII.5.6 - Distribuzione degli spostamenti totali per mezzi di trasporto utilizzati e fascia di lunghezza - Anno 2023

Valori percentuali

	Prossimità (fino a 2 chilometri)	**Corto raggio/urbano** (2-10 km)	**Media distanza** (10-50 km)	**Lunga distanza** (oltre 50 km)	**Totale**
A piedi	54,5	4,0	0,0	0,0	**18,6**
In bicicletta	7,0	3,8	0,4	0,0	**3,9**
Moto/Motociclo	2,6	6,0	2,9	2,2	**4,2**
Auto	34,8	75,9	83,0	71,8	**64,7**
Mezzo pubblico	1,1	10,2	13,6	26,0	**8,6**
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

Tab. VIII.5.7 - Distribuzione degli spostamenti totali per mezzi di trasporto utilizzati e regolarità della mobilità - Anno 2023

Valori percentuali

	Spostamenti "sistematici" (ripetuti almeno 3/4 volte a settimana)	**Spostamenti "non sistematici"** (ripetuti meno di 3/4 volte a settimana)	**Totale**
A piedi	19,2	17,8	**18,6**
In bicicletta	4,4	3,3	**3,9**
Moto/Motociclo	5,0	3,2	**4,2**
Auto	62,0	68,4	**64,7**
Mezzo pubblico	9,5	7,3	**8,6**
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

VIII.6 Soddisfazione

La soddisfazione, in termini di comfort, rapidità, puntualità, sicurezza ed economicità, è espressa dagli intervistati in un voto di sintesi (in scala 1-10) con riferimento al giudizio complessivo maturato nei tre mesi precedenti l'intervista per ciascun mezzo di trasporto utilizzato indipendentemente dalla frequenza d'uso, abituale o occasionale (cfr. Tab. VIII.6.1).

Come sottolineato negli anni scorsi, il 2020 è stato contrassegnato da una tendenza generalizzata all'abbassamento dei livelli di soddisfazione dei mezzi di trasporto utilizzati dai cittadini, con un leggero ampliamento della tradizionale forbice di gradimento tra mezzi individuali (verso l'alto) e mezzi collettivi (verso il basso). E' stato anche ricordato che diversi fattori potevano aver contribuito al peggioramento della percezione di qualità del trasporto pubblico, tra i quali la paura del contagio da virus e la parziale riduzione dell'offerta di servizi; questi elementi non sono stati sufficientemente controbilanciati da oggettivi miglioramenti del servizio, ad esempio il minor affollamento dei veicoli o l'incremento della velocità commerciale a fronte della riduzione del traffico privato.

L'aspettativa di un recupero dei livelli di soddisfazione per i mezzi utilizzati, in particolare quelli collettivi, con l'uscita dall'emergenza sanitaria è stata in generale disattesa e nel 2023 le tendenze sono state stabili per i mezzi pubblici e tendenti al calo per i mezzi privati, vanificando i timidi segnali positivi registrati nel 2022. In dettaglio si possono evidenziare i seguenti punti principali:

- l'automobile resta piuttosto nettamente il mezzo di trasporto che raccoglie i punteggi più alti di gradimento; l'indice medio di soddisfazione si attesta costantemente sopra l'8 in scala 1-10, seppure con un calo dal 2019 (8,4) al 2022 (8,2) e ancora al 2023 (8,1);
- le due ruote, sia bici che moto, si posizionano ugualmente su livelli alti di soddisfazione (voto medio attorno a 7,5 nel 2023), tuttavia si registra un deterioramento non marginale della percezione di soddisfazione (nel 2022 il voto medio è stato 7,8 sia per la bici che per la moto);
- tra i mezzi di trasporto pubblico urbani, ancora sotto la sufficienza l'autobus/tram (5,9 come nel 2022), mentre la metropolitana scende a 6,5 dal 6,7 del 2022;
- nel trasporto extraurbano, sia il treno regionale che il pullman confermano i punteggi appena sufficienti del 2022; anche il dato del treno Alta Velocità conferma il punteggio medio più alto, superiore al 7; stessa positiva performance per l'aereo.

I medesimi dati di soddisfazione possono essere letti da un'altra angolatura, guardando alla quota di utenti che assegna un punteggio di soddisfazione, ovvero i voti da 6 a 10. Nel caso dell'auto le valutazioni sufficienti restano quasi plebiscitarie (92,2% di intervistati che l'hanno utilizzata anche saltuariamente, appena un punto abbondante sopra il dato 2022); per la bicicletta questa percentuale è ancora molto alta (84,6%), ma perde tre punti rispetto al 2022, mentre per la moto si attesta all'83,5%, cinque punti sotto il valore registrato nel 2022. Tra i mezzi pubblici, la percentuale dei soddisfatti si conferma qualche punto sopra il 60% per autobus, pullman e treno regionale, e sopra l'80% per i treni ad Alta Velocità e l'aereo.

Tab. VIII.6.1- Soddisfazione per l'utilizzazione dei diversi mezzi di trasporto - Anni 2019-2022-2023

	2019		2022		2023	
	Percentuali di utenti che hanno assegnato punteggi tra 6 e 10	Punteggio medio assegnato	Percentuali di utenti che hanno assegnato punteggi tra 6 e 10	Punteggio medio assegnato	Percentuali di utenti che hanno assegnato punteggi tra 6 e 10	Punteggio medio assegnato
Moto/ciclomotore/scooter	89,6	7,5	88,5	7,8	83,3	7,4
Bicicletta	86,2	7,7	87,7	7,8	84,6	7,5
Auto	92,5	8,4	93,5	8,2	92,2	8,1
Metropolitana	76,8	6,8	76,5	6,7	73,7	6,5
Treno locale o regionale	69,2	6,3	66,7	6,1	66,4	6,1
Treno Alta Velocità/Intercity	81,2	7,0	85,4	7,3	83,6	7,2
Autobus/tram urbano	66,6	6,2	64,5	5,9	63,3	5,9
Pullman/Autobus extraurbano	68,8	6,3	66,5	6,0	64,6	6,0
Aereo	89,7	7,7	87,2	7,4	85,9	7,4

Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità.

Aggiornamenti al 2024 (primo semestre)

I dati "Audimob" stimano per il primo semestre del 2024 un volume di spostamenti complessivi della popolazione 14-84 anni pari a 96,5 milioni (giorno medio feriale), allo stesso livello del primo semestre 2023. I primi dati 2024 sui flussi di mobilità dunque, seppure da consolidare, sembrano confermare quel processo di assestamento della domanda di cui si avevano avuto segnali già sul finire del 2022 e ad inizio 2023, con un livello di equilibrio un più basso rispetto alla soglia pre-Covid (-8,7% tra il 2019 e il primo semestre 2024).

Altri indicatori classici di monitoraggio dei flussi di domanda evidenziano per il primo semestre del 2024 i seguenti punti principali:

- il livello del tasso di mobilità complessivo della popolazione si attesta all'80,1% un po' meno del dato registrato nello stesso periodo 2023 (e oltre 5 punti più basso del valore 2019);
- il numero medio di spostamenti giornalieri dei cittadini è pari a 2,41 se riferito alla sola popolazione mobile e a 1,93 se riferito all'intera popolazione; sono valori sostanzialmente allineati a quelli dello stesso periodo del 2023 (e in linea anche con il primo semestre 2022);
- quanto al tempo dedicato alla mobilità, il valore medio pro-capite giornaliero nel primo semestre 2023 si posiziona poco sotto i 50 minuti tra la popolazione mobile e poco sotto i 40 minuti tra la popolazione totale; anche in questo si tratta di dati sostanzialmente omogenei a quelli del primo semestre 2023 (leggermente più bassi per amor di precisione);
- circa l'andamento della distanza media pro-capite giornaliera il dato del primo semestre 2024 si ferma a 23,8 km per la popolazione mobile e a 19,0 km per il totale della popolazione, in diminuzione non marginale rispetto al 2023 (25,0 km e 20,3 km rispettivamente). Come per il tempo pro-capite anche la distanza pro-capite non ha recuperato – anzi si sta allontanando dai valori "normali" pre-Covid riferiti al 2019 e pari rispettivamente a 28,2 km e a 24,1 km.

Sul fronte della ripartizione modale il quadro complessivo sembra restare piuttosto critico anche nella prima parte del 2024, tuttavia con qualche tangibile segnale di miglioramento per le soluzioni più sostenibili. Infatti:

- la mobilità pedonale recupera circa 2,5 punti di quota modale tra il primo semestre 2023 e il primo semestre 2024 attestandosi al 21,3%;
- per la mobilità ciclistica (e micromobilità) i primi dati del 2024 registrano un leggero miglioramento raggiungendo il 4,1% di share;
- all'opposto la moto perde quasi mezzo punto di mercato (sempre tra i due semestri 2023 e 2024), interrompendo una prolungata fase di crescita post-Covid;
- l'automobile perde oltre due punti di share, ma chiaramente questa erosione non intacca in misura consistente la persistente posizione di dominio del mercato (63,1%);
- il trasporto collettivo infine continua il percorso di graduale recupero dopo il crollo subito nel 2020 (dimezzamento della quota modale), ma il ritmo è molto lento: 7,8% nel primo semestre del 2024, appena lo 0,2% in più di quanto registrato nel primo semestre del 2023.

VIII.7 Conclusioni

La domanda di trasporto pubblico locale nelle città italiane torna finalmente in prossimità dei livelli pre-pandemici, in un quadro di stabilità dell'offerta. Segnali positivi provengono anche dal rinnovamento delle flotte del TPL, grazie anche agli investimenti del PNRR. Resta comunque in circolazione, soprattutto nelle città del Sud, una quota elevata di mezzi obsoleti, in esercizio da ben più di 10 anni. Non si registrano ancora progressi apprezzabili, invece, nello sviluppo delle infrastrutture per il trasporto rapido di massa (tramvie, metropolitane e filovie), anch'esse oggetto di una linea di investimento del PNRR.

Nel 2023 si osserva una ripresa dei servizi di *car sharing*, mentre tutti gli altri servizi di mobilità condivisa registrano una contrazione dell'offerta, che negli anni precedenti aveva conosciuto un vero e proprio boom con l'avvento dei nuovi servizi di micromobilità elettrica e il rilancio dei servizi di *bike sharing* a flusso libero. Dopo la volatilità osservata negli ultimi anni, la *sharing mobility* potrebbe essere entrata in una fase di assestamento, pur conservando una posizione di primo piano nello scenario della mobilità urbana.

Tra le note positive nel panorama della mobilità sostenibile, si segnala l'ampia adesione delle grandi città ai nuovi PUMS, introdotti in Italia nel 2017, e lo sviluppo dell'infrastruttura ciclabile, in crescita ininterrotta da più di venti anni (ma ancora carente nel Mezzogiorno).

Per quanto riguarda il parco veicolare, l'Italia si conferma il Paese con più autovetture per abitante nell'Unione europea. Il tasso di motorizzazione, peraltro, continua a crescere molto più che nelle altre maggiori economie dell'Unione e nel 2022/23 è tornato ad aumentare in tutte le grandi città (alcuni Capoluoghi di Città Metropolitana avevano registrato una flessione di questo indicatore fra il 2018 e il 2021).

L'indice che monitora l'evoluzione del potenziale inquinante delle auto, tuttavia, continua a migliorare con regolarità, anche se il suo valore resta molto più alto nelle città del Mezzogiorno rispetto a quelle del Centro-Nord. Si osserva inoltre, negli ultimi anni, un rallentamento della crescita dei veicoli a combustibili fossili, soprattutto nelle grandi città. Ciò nonostante, la transizione alla mobilità elettrica segna il passo e si allontanano gli obiettivi del Piano di Transizione Energetica sulla diffusione delle auto elettriche e ibride *plug-in*.

SEZIONE INFRASTRUTTURE

Capitolo IX Reti Transeuropee di Trasporto (TEN-T)

Nel Capitolo[55] si espone lo stato di avanzamento dei progetti delle infrastrutture di trasporto finanziati con fondi destinati alle reti TEN-T relativi alla Programmazione 2014-2020, prolungata fino al 2024, ed alla Programmazione 2021-2027 nell'ambito del programma Connecting Europe Facility (CEF).

Inoltre, si forniscono elementi circa le attività svolte e in corso di svolgimento a seguito dei bandi CEF pubblicati dalla Commissione Europea nonché le informazioni relative ai piani di lavoro dei Corridoi e delle priorità orizzontali ERTMS (European Rail Traffic Management System) e EMS (European Maritime Space).

In Appendice sono disponibili ulteriori informazioni riguardanti i Regolamenti europei in materia di Reti Transeuropee di Trasporto (TEN-T) ed approfondimenti tematici e statistici relativi alle Programmazioni e, in particolare, ai progetti co-finanziati.

IX.1 Reti Transeuropee di Trasporto - Origini, obiettivi e normativa di riferimento

La costituzione e lo sviluppo delle Reti Transeuropee di Trasporto (di seguito Reti TEN-T) ha rappresentato e tuttora rappresenta uno degli elementi unificanti dell'Unione Europea, poiché in grado di contribuire a una politica dei trasporti competitiva e sostenibile, al buon funzionamento del mercato interno e al rafforzamento della coesione economica, sociale e territoriale. La base giuridica delle reti si fonda sul Trattato di Maastricht siglato nel 1992, benché si possano individuare dei primi documenti di lavoro sin dai primi anni Ottanta, in special modo quelli prodotti dalla Tavola rotonda europea dell'industria.

Un altro documento importante è stato il libro bianco sui Trasporti, pubblicato sempre nel 1992 e poi modificato dai successivi documenti del 2001 e del 2011. La decisione formale sugli orientamenti per lo sviluppo delle TEN-T avvenne con decisione 1692/96 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'Unione europea per essere ridefinite nel 2004, nel 2013 e, recentemente, nel 2024. La rete TEN-T attuale pone le sue basi giuridiche nel Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) risultato del trattato di Lisbona, che dedica alla tematica tre articoli (artt. 170-172) nel titolo XVI (rubricato, appunto, "Reti Transeuropee") in cui stabilisce che l'Unione concorre alla costituzione e allo sviluppo di reti transeuropee nei settori delle infrastrutture dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell'energia. L'obiettivo generale dello sviluppo della rete transeuropea dei trasporti è creare un'unica rete di trasporto multimodale di qualità elevata a livello di Unione. La rete transeuropea dei trasporti rafforza la coesione sociale, economica e territoriale dell'Unione e contribuisce alla creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti sostenibile, sicuro, efficiente, resiliente, che aumenta i vantaggi per gli utenti e sostiene una crescita inclusiva. La rete transeuropea dei trasporti dimostra il valore aggiunto europeo contribuendo agli obiettivi di sostenibilità, coesione, efficienza e benefici per tutti gli utenti. Le Reti Transeuropee si pongono l'obiettivo, altresì, di favorire i collegamenti transfrontalieri, promuovere una maggiore coesione economica, sociale e territoriale, contribuire ad un'economia sociale di mercato più competitiva e alla lotta contro il cambiamento climatico.

---

[55] Capitolo redatto dalla Divisione IV - Reti e Corridoi Transeuropei - Direzione Generale per lo sviluppo del territorio e i progetti internazionali - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e da RAM Logistica Infrastrutture e Trasporti Spa. Si ringraziano il Direttore generale Maria Sgariglia, l'Ing. Federica Polce, l'Ing. Angela Schieda, il Geom. Claudio Di Lelio, il Dott. Carlo Zijno, il Dott. Alessandro Gnolfo, la Dott.ssa Irene Barbati, la Rag. Roberta D'Amicone, il Sig. Massimo Di Brino, la Dott.ssa Catalina Mariotti, la Dott.ssa Laura Scarpelli, il Dott. Roberto Mencarelli e la Dott.ssa Valeria Cipollone.

L'art. 171 del TFUE rappresenta, assieme al successivo art. 172, la specifica base giuridica per l'adozione delle misure in materia TEN-T che fondano l'adozione, da parte del Parlamento europeo e del Consiglio, dei, Regolamenti con l'obiettivo di dare continuità al finanziamento delle infrastrutture TEN-T. Il rafforzamento dell'attuazione delle reti di trasporto quando, a fine 2013, il Consiglio e il Parlamento Europeo hanno approvato il Regolamento (UE) n. 1315/2013 e il Regolamento (UE) n. 1316/2013 con i quali, nel primo, si sono stabiliti gli orientamenti per lo sviluppo della Rete TEN-T, e con il secondo si è istituito il meccanismo finanziario finalizzato a collegare l'Europa denominato "*Connecting Europe Facility (CEF)*" o "Meccanismo per Collegare l'Europa (MCE)" per il periodo 2014-2020. Successivamente, il Regolamento sul CEF è stato sostituito dal Regolamento attualmente in vigore (UE) n. 1153/2021 per il settennio di programmazione 2021-2027, con l'obiettivo di dare continuità al finanziamento delle infrastrutture TEN-T sostenibili e ad alte prestazioni nei settori dei trasporti, del digitale e dell'energia mentre il Regolamento sugli orientamenti è stato sostituito dal Regolamento (UE) n.1679/2024 entrato in vigore il 18 luglio 2024 a seguito di un lungo e complesso negoziato. Quest'ultimo disegna la nuova configurazione della rete transeuropea di trasporto e dei nove Corridoi di trasporto europei, nuove visioni di governance, nuove sfide ambiziose sui requisiti tecnici da realizzare per tutte le modalità di trasporto, un nuovo concetto di spazio marittimo europeo, obiettivi innovativi per una rete resiliente, sicura, sostenibile, tecnologica e performante con orizzonti di attuazione sempre più compressi associati a cospicui necessari fabbisogni finanziari e garantisce una connettività sostenibile in tutta l'Unione europea senza interruzioni fisiche e strozzature entro il 2050 *(Comprehensive network o rete Globale*), costituita dalle infrastrutture di maggior valenza strategica da completare entro il 2030 (Core network o *rete Centrale*) e corredata di un nuovo livello di rete, la rete Centrale Estesa (*Extended Core network*) costituita in gran parte da quelle sezioni della rete Globale che sono entrate a far parte dei tracciati dei nuovi Corridoi Europei di Trasporto e avente una scadenza intermedia al 2040. In tal modo, viene accelerato il completamento della rete anticipando la scadenza per l'implementazione di alcuni requisiti e il completamento di alcune tratte della rete dal 2050 al 2040, contribuendo anche al conseguimento degli obiettivi del Green Deal europeo.

Inoltre, il Regolamento introduce il concetto di Spazio marittimo europeo superando quello precedente di Autostrade del Mare, quello di Corridoi di trasporto europei, che allineano i tracciati dei Corridoi della rete centrale con quelli dei corridoi ferroviari merci istituiti dal Regolamento (UE) n. 913/2010 e identifica requisiti e standard tecnici sfidanti per le diverse modalità di trasporto. Per le infrastrutture di trasporto ferroviario, è stata riconosciuta l'importanza delle ferrovie per il passaggio a modi di trasporto sostenibili e sono stati individuati nuovi requisiti che contribuiranno al trasferimento modale e a una migliore prestazione della futura rete ferroviaria TEN-T. Sono presenti nuove disposizioni relative all'implementazione del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (ERTMS) sulla rete centrale e globale estesa, alla migrazione allo scartamento nominale standard europeo, all'aumento della circolazione dei treni merci di 740 metri di lunghezza, alla velocità minima di 160 km/h per i treni passeggeri, al fine di garantire una capacità sufficiente e operazioni di trasporto ferroviario regolari e senza interruzioni sull'intera rete TEN-T. In aggiunta, è stata prevista l'inclusione dei requisiti operativi (come ad esempio: puntualità e tempi di sosta al confine ridotti) per i corridoi merci ferroviari in quanto considerati inseparabili dai requisiti infrastrutturali. Nel complesso, la formulazione garantisce collegamenti migliori e più veloci per passeggeri e merci su rotaia, nonché una migliore integrazione di porti, aeroporti e terminali merci multimodali nella rete TEN-T.

In relazione al trasporto stradale, tutte le strade della rete centrale ed estesa dovranno essere appositamente progettate, costruite o adeguate al traffico di veicoli, essere dotate di carreggiate separate per le due direzioni di traffico, separate l'una dall'altra da un'area non destinata al traffico o, eccezionalmente, da altri mezzi. È prevista, altresì, la realizzazione di aree di parcheggio sicure sulla rete centrale ed estesa per garantire migliori condizioni di lavoro e di riposo agli autisti professionisti. Tali aree dovranno garantire su ogni strada una dislocazione ad una distanza media massima di 150 km sulla rete centrale e sulla rete centrale estesa. Con l'obiettivo di rafforzare la politica della mobilità urbana nella rete TEN-T, è stato ampliato il numero dei nodi urbani che, entro il 2027, dovranno definire un piano di

mobilità urbana sostenibile (PUMS) che dovrà includere obiettivi, traguardi e indicatori alla base delle prestazioni attuali e future del sistema di trasporto urbano. Ciò per promuovere la mobilità a emissioni zero e aumentare e migliorare i trasporti pubblici e le infrastrutture per spostarsi a piedi e in bicicletta. Inoltre, vi è l'obbligo di identificare almeno un terminale merci multimodale per nodo urbano entro il 31 dicembre 2040, ove economicamente sostenibile.

Sempre nell'ottica di aumentare l'uso di modalità di trasporto sostenibili, il nuovo regolamento sostiene fortemente l'obiettivo di migliorare la connettività degli aeroporti con i servizi di trasporto ferroviario. Gli aeroporti delle principali città europee con un traffico passeggeri annuo complessivo superiore a 12 milioni di passeggeri dovranno essere quindi collegati alla rete ferroviaria transeuropea, ove possibile alla rete ferroviaria ad alta velocità, consentendo servizi a lunga percorrenza entro il 31 dicembre 2040.

Il territorio italiano nel nuovo Regolamento è interessato da cinque dei nove Corridoi Europei di Trasporto, assi della massima importanza strategica per lo sviluppo di flussi di trasporto merci e passeggeri in Europa, riconfigurati, come successivamente descritto, per garantire che la pianificazione delle infrastrutture soddisfi le reali esigenze operative, integrando ferrovie, strade e vie navigabili. Nel novero, si prevede anche l'introduzione di un nuovo corridoio che attraversa i paesi dei Balcani Occidentali. In tal modo, si è di fatto consolidato il ruolo dell'Italia quale hub logistico euromediterraneo.

Per quanto concerne la configurazione della rete nazionale, la rete Centrale ferroviaria definita nel 2013 introduce anche delle specializzazioni di linee merci o passeggeri richieste dall'Italia, che hanno consentito di definire due direttrici merci lungo le dorsali costiere e una direttrice passeggeri nell'asse centrale, con requisiti infrastrutturali più ambiziosi da rispettare entro il 2030, mentre la rete Centrale Estesa viene definita sulla base di una selezione di sezioni della rete Globale che dovranno essere sviluppate con priorità al fine di accelerare il raggiungimento degli obiettivi della politica TEN-T. Insieme alla rete Centrale, la rete Centrale Estesa costituisce la rete di trasporto portante, multimodale e sostenibile ed è costituita in gran parte da quelle sezioni della rete Globale che sono entrate a far parte dei tracciati dei nuovi corridoi europei di trasporto che sono descritte nelle specifiche sezioni che seguono. A titolo di esempio si può citare la classificazione della dorsale adriatica stradale e ferroviaria nella rete Centrale Estesa.

Quanto alla rete Globale, sono stati inseriti tre nuovi aeroporti (Isola d'Elba, Perugia e Rimini) mentre sono stati esclusi gli scali di Brescia e Forlì; sei nuovi porti marittimi (Capri, Ischia, Ponza, Porto Empedocle, Porto Santo Stefano e Procida) ed è stato integrato Villa San Giovanni con il porto già presente di Reggio Calabria. Per quanto riguarda i terminali ferroviario-stradali, sono stati aggiunti i seguenti dodici nodi logistici: Bergamo-Cortenuova, Busto Arsizio-Sacconago uniti all'esistente Gallarate, Cremona-PLB e Cremona Piadena, Faenza, Foggia Incoronata, Forlì Cesena Villa Selva, Marzaglia, Ortona, Parma Castelguelfo unito all'esistente Bianconese di Fontevivo, Pordenone e Portogruaro. Per quanto attiene alla rete dei nodi urbani, essa è stata incrementata a 50 unità rispetto ai 9 nodi precedentemente previsti (Bologna, Cagliari, Genova, Milano, Napoli, Palermo, Roma, Torino e Venezia).

In aggiunta, l'inclusione della parte mancante della sezione stradale e ferroviaria Jonica nella rete di rango Comprehensive calabrese nonché quella della linea ferroviaria a sud della Sicilia, anelli mancanti nelle rispettive aree geografiche, rappresentano un risultato di particolare rilievo in relazione all'obiettivo di coesione territoriale. Sempre in rete Globale sono state integrate le sezioni ferroviarie seguenti: "Aosta-Chivasso", "Brindisi-Taranto", le tre sezioni transfrontaliere "Fossano-Cuneo-confine francese-Ventimiglia", "Fortezza– confine austriaco (linea della Val Pusteria)" e "Gorizia-confine sloveno" nonché l'ultimo miglio stradale al nodo urbano di Campobasso. Per quanto attiene le sezioni transfrontaliere, le vie di accesso al valico del Brennero (inclusi i bypass di Trento-Rovereto e Bolzano di nuova costruzione), alla Torino Lione, nonché la linea Venezia-Trieste (adeguamento dell'esistente) sono state riallineate e caratterizzate da velocità dell'ordine dei 200km/h o superiore, tutte facenti parte della rete Centrale e ai tracciati dei Corridoi corrispondenti.

Preme, infine, sottolineare che le infrastrutture che appartengono alla rete TEN-T (sezioni lineari o

nodi), oltre che godere di ampia visibilità ed essere riconosciute ad alto valore aggiunto europeo (aspetti che impattano anche sul rating finanziario), sono eleggibili a finanziamenti europei derivanti da vari strumenti europei, sia a fondo perduto che in forma di prestiti, con particolare riferimento a quelli stanziati dallo strumento CEF- *Connecting Europe Facility* e i loro gestori, nel caso di rete Centrale ed Estesa, partecipano anche agli organi consultivi della Commissione europea per lo sviluppo dei Corridoi europei.

IX.2 Corridoi della rete centrale

Il quadro regolatorio europeo si pone l'obiettivo di definire un disegno unitario delle reti infrastrutturali di trasporto estese al continente europeo in grado di collegare l'Europa ai Paesi dell'Est, al Medio Oriente e alla sponda Sud del Mediterraneo e di rispondere alla domanda di trasporto proveniente da sistemi produttivi che seguono le logiche di un'economia globalizzata. Come anticipato, il Regolamento 1679/2024 modifica il tracciato dei Corridoi di trasporto europei, assi della massima importanza strategica per lo sviluppo di flussi di trasporto merci e passeggeri in Europa, riconfigurati per garantire che la pianificazione delle infrastrutture soddisfi le reali esigenze operative, integrando ferrovie, strade e vie navigabili. Per migliorare la connettività con i paesi vicini, il regolamento estende i corridoi europei di trasporto anche al di fuori dell'UE e comprende Svizzera, Norvegia, Ucraina, Moldova e Balcani occidentali. Nel novero, si prevede anche l'introduzione di un nuovo corridoio che attraversa i paesi dei Balcani Occidentali, il Corridoio Balcani Occidentali – Mar Mediterraneo Orientale i cui l'Italia è ben inserita grazie alle connessioni a nord via terra da Trieste e a sud via mare da Bari.

I Corridoi della rete centrale rappresentano lo strumento per l'implementazione coordinata della Rete TEN-T, focalizzando l'attenzione sui seguenti aspetti: integrazione modale, interoperabilità e sviluppo coordinato delle infrastrutture, in particolare nelle tratte transfrontaliere e nelle strozzature. I nuovi cinque Corridoi europei di trasporto che attraversano la penisola italiana da nord a sud e da est a ovest (cfr. Figura XI.2.1) sono i seguenti:

- il Corridoio Mar Baltico – Mare Adriatico;
- il Corridoio Mediterraneo;
- il Corridoio Scandinavo – Mediterraneo;
- il Corridoio Mare del Nord – Reno – Mare Mediterraneo;
- il Corridoio Balcani occidentali – Mediterraneo orientale.

Ai nove Corridoi si aggiungono due priorità orizzontali, il sistema ERTMS e lo Spazio Marittimo Europeo. Un Coordinatore europeo è designato per ciascun Corridoio con il compito di accompagnarne e sostenerne lo sviluppo ed è assistito nell'espletamento dei propri compiti da un forum consultivo denominato "Forum di Corridoio", istituito e presieduto dal medesimo Coordinatore e partecipato dai rappresentanti degli Stati membri interessati e da tutti gli stakeholder coinvolti. Il Coordinatore europeo, d'intesa con gli Stati interessati, redige un Piano di Lavoro che viene aggiornato periodicamente e che analizza lo sviluppo del corridoio.

I Coordinatori dei Corridoi che attraversano il territorio nazionale sono i seguenti:

- Elisabeth Jensen (DK) - Coordinatrice del Corridoio Mar Baltico – Mar Adriatico;
- Mathieu Grosch (BE) - Coordinatore del Corridoio Mediterraneo.;
- Pat Cox (IE) - Coordinatore del Corridoio Scandinavo-Mediterraneo;
- Paweł Wojciechowski (PL) - Coordinatore del Corridoio Mare del Nord – Reno – Mar Mediterraneo;
- Marian-Jean Marinescu (RO) - Coordinatore del Corridoio Balcani occidentali – Mediterraneo orientale.

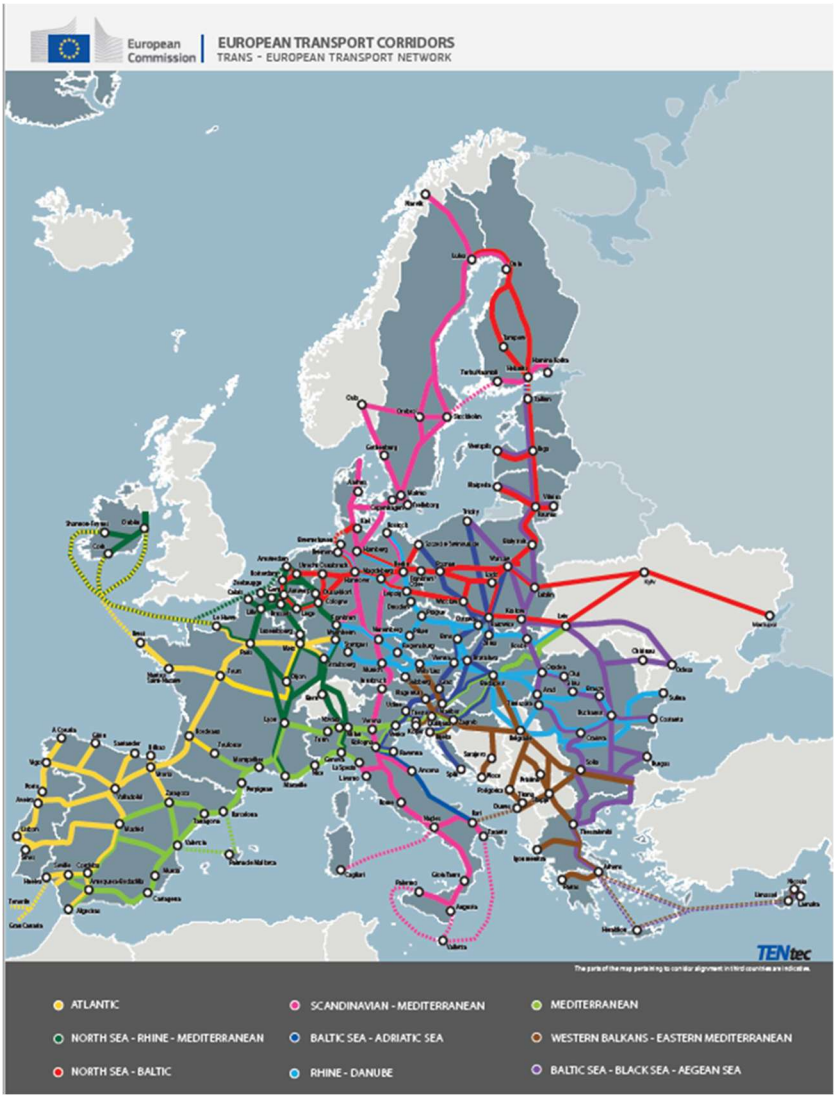
Due Coordinatori supplementari sono designati per le due priorità orizzontali:

- Matthias Ruete (DE) - Coordinatore per il sistema ERTMS;

- Gesine Meissner (DE) - Coordinatrice per lo Spazio Marittimo Europeo.

I paragrafi che seguono riassumono le principali informazioni e gli aspetti rilevanti dei Corridoi e delle priorità orizzontali che interessano l'Italia.

Figura IX.2.1 - Configurazione dei Corridoi Europei di Trasporto



Fonte : Reg. 1679/2024-Allegato III

Il Corridoio Mar Baltico – Mare Adriatico

Il Corridoio attraversa complessivamente otto Stati membri dell'Unione europea (Austria, Croazia, Italia, Polonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Slovenia e Ungheria), collegando i porti del Mar Baltico (Gdansk, Gdynia, Szczecin e Świnoujście) a quelli dell'Adriatico (Rijeka Capodistria, Split, Trieste, Venezia, Ravenna, Ancona e Bari) passando internamente per le capitali europee Varsavia, Vienna, Bratislava, Budapest, Lubiana e Zagabria.

In Austria figurano alcuni rilevanti interventi ferroviari quali il tunnel di base del Semmering e la linea Koralm; in Italia, tra i principali interventi che interessano il Nord-Est (Friuli-Venezia Giulia, Veneto e parte dell'Emilia-Romagna) si evidenziano l'adeguamento della tratta ferroviaria Udine-Cervignano-Trieste, il potenziamento della Venezia-Trieste e quello della tratta transfrontaliera Trieste-Divaccia, nonché soluzioni per lo sviluppo del sistema portuale dell'Alto Adriatico. A livello nazionale, il Corridoio nella sua nuova configurazione, si prolunga lungo la dorsale Adriatica giungendo fino a Bari e

collegandosi a nord con l'Austria (valico di Tarvisio) e la Slovenia. Inoltre, nel tracciato del corridoio, le sezioni ferroviarie "Foggia-Ancona", "Ferrara - Ravenna", "Padova-Castelfranco -Treviso", "Mestre-Treviso-Udine", Udine-Gorizia-S. Polo" e la sezione stradale "Ancona-Canosa di Puglia" sono state elevate a rango di rete Centrale Estesa. Per quanto concerne i nodi, gli aeroporti core che ricadono sul Corridoio sono due: Bologna e Venezia; i porti marittimi core inclusi sul tracciato sono cinque: Ancona, Bari, Ravenna, Venezia e Trieste e i porti interni sono tre: Ravenna, Trieste e Venezia; i terminali ferroviario-stradali core sono, invece, sei: Bari, Ancona-Jesi, Bologna, Padova, Cervignano, Trieste-Fernetti (di nuova introduzione). Infine, sono presenti sul Corridoio, ai sensi del nuovo Regolamento, quattordici nodi urbani con oltre 100.000 abitanti e/o capoluoghi di Regione[56];

Il tratto della linea ferroviaria tra Trieste e Divaccia costituisce il tratto transfrontaliero che collega l'Italia alla Slovenia ed è parte integrante oltre che dei Corridoi di trasporto europei Mediterraneo e Mar Baltico-Mar Adriatico anche del *Rail Freight Corridor*. Su questa tratta sono stati pianificati gli interventi volti a sviluppare un quadruplicamento della linea esistente la costruzione di un nuovo Linea Alta Velocità/Alta Capacità che ha anche un valore merci. Tuttavia, considerando anche i dati attuali del traffico ferroviario, sia l'Italia che la Slovenia hanno deciso di posticipare la costruzione della nuova infrastruttura verso scenari a lungo termine. Al fine di ottenere miglioramenti qualitativi del servizio ferroviario nel breve termine, con l'obiettivo di renderlo più competitivo del trasporto su gomma e, soprattutto, nell'ottica di ottenere l'interoperabilità del servizio ferroviario tra i due paesi, si è ritenuto di prevedere un intervento di miglioramento della linea esistente. L'adeguamento è di natura principalmente tecnologica in entrambe le tratte e prevede il raggiungimento degli standard previsti dalle Specifiche Tecniche di Interoperabilità per le linee esistenti ed una velocità prossima ai 100 km/h. Il GEIE (Gruppo Europeo di Interesse Economico) coordina le attività, risolve le problematiche generali, tecnico-amministrative e le questioni di cooperazione aperte. In particolare, il GEIE, insieme a RFI e a MzI (Ministero delle Infrastrutture Sloveno), ha partecipato alla Call CEF-T-2021-COREGEN con il progetto *"Upgrading of existing railway infrastructure between Villa Opicina station and Sezana station*", che è stato valutato positivamente e al quale è stato riconosciuto un cofinanziamento pari a circa 18,6 milioni di euro rivolto a Italia e Slovenia. RFI sta impegnando le risorse (circa 17 milioni di euro) per la realizzazione del nuovo Piano Regolatore e nuovo Apparato Centralizzato di Villa Opicina. Tali interventi sono funzionali a migliorare l'efficienza gestionale e operativa della stazione di confine, nonché a dotare l'impianto di un binario di 750 m indispensabile per poter dichiarare l'intero corridoio interoperabile per treni di questa lunghezza, ed a velocizzare gli itinerari.

La parte italiana ha concluso la fase progettuale per l'Upgrading e avviato la successiva fase realizzativa.

La consegna dei lavori per il nuovo PRG e il nuovo ACC di Villa Opicina all'appaltatore MER MEC STE S.r.l. risale a dicembre 2022, con successiva consegna delle aree per l'avvio del cantiere. Ad aprile 2024 sono state avviate le prime lavorazioni relative alla risoluzione delle opere civili, seguiranno le attività richiedenti l'interruzione dell'esercizio ferroviario. È in fase di studio una rimodulazione delle fasi funzionali dell'intervento al fine di ottimizzare la gestione dell'esercizio. RFI inoltre sta proseguendo le attività della seconda fase del potenziamento del tratto Bivio Aurisina – Villa Opicina che prevedono un miglioramento delle caratteristiche tecnologiche della linea che consentiranno un incremento della potenzialità e la soppressione del passaggio a livello di Prosecco.

Il Corridoio Mediterraneo

Il Corridoio Mediterraneo si estende dalla Spagna all'Ucraina (fino a Leopoli), attraverso Croazia, Francia, Italia, Slovenia e Ungheria. Il suo tracciato si snoda lungo l'intero Nord Italia da Ovest a Est, congiungendo i grandi nodi di Genova, La Spezia, Torino, Milano, Verona, Venezia, Trieste, Bologna e

[56] Ancona, Andria, Bari, Bologna, Ferrara, Foggia, Forlì, Padova, Pescara, Ravenna, Rimini, Trieste, Udine e Venezia.

Ravenna. Il Corridoio interseca anche gli altri quattro Corridoi europei di rilevanza per l'Italia, incluso il nuovo Corridoio Balcani Occidentali - Mediterraneo Orientale. Alle principali modalità ferroviarie e stradali, si aggiungono le vie navigabili con particolare riferimento a quelle italiane e francesi.

A livello nazionale nel tracciato del corridoio le sezioni ferroviarie "Bussoleno – Bardonecchia – Confine francese (linea convenzionale)", "Vicenza-Treviso-Portogruaro", "Genova - Ovada – Alessandria", "Genova- Tortona (linea convenzionale) e "Alessandria-Tortona" sono state elevate a rango di rete Centrale Estesa. A causa degli ingenti vincoli orografici dell'area e dei requisiti ambiziosi richiesti per le merci (circolazione dei treni lunghi 740 mt e sagoma) e degli investimenti previsti, le sezioni ferroviarie "Ventimiglia—Vado Ligure" e "Genova-La Spezia" sono state, escluse dalla rete Core merci e dal corridoio lasciando le stesse in rete Comprehensive (da completare entro il 2050). Risulta invece mantenuta la linea "Ventimiglia-Genova-La Spezia" per il traffico passeggeri. Per quanto concerne i nodi, gli aeroporti core che ricadono sul Corridoio sono sette: Genova, Torino, Milano Malpensa, Milano Linate, Bergamo, Bologna e Venezia; i porti marittimi core inclusi sul tracciato sono cinque: Genova, La Spezia, Ravenna, Venezia e Trieste e i porti interni sono cinque: Cremona, Mantova, Ravenna, Trieste e Venezia in quanto il porto di Milano non è più incluso a causa della rimozione della sezione "Cremona-Milano" dalle vie di navigazione interna; i terminali ferroviario-stradali core sono invece nove: Vado, Torino-Orbassano, Novara-Agognate (con la recente aggiunta di Agognate), Milano Smistamento-Segrate (con la recente aggiunta di Segrate), Verona, Padova, Bologna, Cervignano, Trieste-Fernetti (di nuova introduzione). Infine, sono presenti sul Corridoio, diciannove nodi urbani con oltre 100.000 abitanti e/o capoluoghi di Regione[57].

Gli interventi previsti interessano la sezione transfrontaliera ferroviaria Lione-Torino (cfr. box di approfondimento n.1), quelli sulla linea di accesso Milano-Brescia-Venezia-Trieste e, data la parziale sovrapposizione con il Corridoio Baltico-Adriatico, quelli relativi alla riqualificazione del tracciato della sezione transfrontaliera Trieste-Divaccia. Per quanto attiene alle vie di navigazione interna, invece, particolare rilevanza hanno gli studi e i lavori per migliorare la navigabilità dell'idrovia padano-veneta. Fanno parte del tracciato del Corridoio anche la sezione multimodale "Bologna-Milano", le tratte di accesso alla Torino Lione, considerate sezioni transfrontaliere, e il prolungamento della tratta transfrontaliera ferroviaria "Trieste-Divaccia" verso ovest, fino al nodo di Venezia, tratta in comune con il Corridoio Baltico-Adriatico.

Box di approfondimento n. 1 - "La nuova linea ferroviaria Torino-Lione"

Il collegamento ferroviario Torino-Lione è parte integrante del corridoio Mediterraneo, ovvero del principale asse europeo est-ovest, ed è una linea ferroviaria per merci e passeggeri che si estende per 270 km, di cui il 70% in Francia e il 30% in Italia. La sezione transfrontaliera si estende per 65 km tra Susa/Bussoleno in Italia e Saint-Jean-de Maurienne in Francia e si sviluppa per circa l'89% in galleria per circa 57,5 km. I lavori sono in corso e l'opera è uno dei maggiori cantieri in Europa al momento. Il finanziamento dei lavori definitivi della sezione transfrontaliera è così suddiviso: fino al raggiungimento di un valore soglia (denominato "Costo certificato" e pari a 8.300 milioni di euro in valuta 2012) 57,9% Italia, 42,1% Francia; al di là di tale valore soglia la suddivisione tra Italia e Francia diviene paritetica. La fase studi ed opere geognostiche si è conclusa nel 2023 con la definizione del progetto di riferimento e con lo scavo di tutte le discenderie e delle due gallerie geognostiche in Italia ed in Francia.

L'Unione europea ha contribuito e contribuisce al finanziamento dell'opera sia durante la fase studi ed opere geognostiche che durante la fase lavori definitivi. Il contributo comunitario è stato pari al 50% dei costi eleggibili per la fase studi ed opere geognostiche e pari al 40% dei costi eleggibili per la fase lavori definitivi. A partire dal 2024 il contributo comunitario per la fase lavori definitivi è pari al 50% dei costi eleggibili.

Il promotore pubblico incaricato di realizzare e poi gestire la sezione transfrontaliera della Torino-Lione è la Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT SAS), società di diritto francese partecipata al 50% dalle Ferrovie dello Stato italiane e dallo Stato francese.

Per quanto attiene alle attività realizzative, al 31 maggio 2025 sono stati scavati 42,3 km di gallerie (25,9%), (di cui 17,2 km del Tunnel di base del Moncenisio) su un totale di 163 km e 113 km di sondaggi.

[57] Bergamo, Bologna, Brescia, Ferrara, Genova, Milano, Modena, Monza, Novara, Padova, Parma, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Torino, Trieste, Venezia, Verona e Vicenza.

Attualmente sono 11 i cantieri aperti di cui 7 in Francia (Saint-Jean-de-Maurienne (CO 09), Saint-Julien-Montdenis (CO 08), Saint-Martin-la-Porte (CO 07), La Praz (CO 06), pozzi di Avrieux (CO 05a), e lavori sotterranei di Villarodin-Bourget / Modane (CO 05) e siti di gestione dei materiali di scavo (CO 11) e 4 in Italia: (cantiere di Chiomonte (cantierizzazione del CO 03/04 e svincolo autostradale CO04c), autoporto San Didero (CO 02C) e sito di Salbertrand (CO 10)).Oltre 3.100 persone sono globalmente impiegate nella realizzazione dell'opera nei cantieri, nelle direzioni lavori e impiegati presso il promotore pubblico TELT. Tra le attività principali in corso si segnalano le seguenti:
Saint-Jean-de-Maurienne (CO 09) - la seconda delle sei fasi di lavori in convenzione con SNCF Réseau (CO 09b) è in corso; essa comprende le principali opere civili fuori terra e il loro attrezzaggio con 11 km di binari, 16 km di catenarie e 26 deviatoi. La durata dei lavori ad oggi prevista è fino ad inizio 2031. Per quanto riguarda il lotto CO 09c relativo alla Stazione Internazionale di SJM, è in corso la revisione degli studi di livello progettuale.
Tunnel di Base dall'imbocco di Saint-Julien-Montdenis (CO 08) - Il contratto comprende lo scavo di 5,9 km di gallerie (di cui 5,7 km di Tunnel di base), per una durata previsionale di 5 anni e 3 mesi.
Tunnel di Base dalle piattaforme di Saint-Martin-la-Porte e di La Praz (CO 06/07) - Il contratto comprenderà lo scavo di 43,5 km di gallerie (di cui 35,8 km di Tunnel di base) per una durata previsionale di 5 anni e 7 mesi a decorrere di ottobre 2021. L'insieme delle gallerie da scavare è di 43,5 km, a partire dal reticolo di 17,5 km già realizzato tra il 2003 ed il 2022.
Nella caverna tecnica di Saint-Martin-la-Porte, alla presenza dei due ministri dei trasporti Salvini e Tabarot, è stata battezzata il 1° aprile 2025 con il nome di Viviana la Single Shield TBM Herrenknecht S-1356 che scaverà la canna dispari del Tunnel di base del Moncenisio per 8,9 km verso La Praz.
Si tratta della terza fresa del progetto, dopo Gea (Gripper TBM Robbins, 2013) e Federica (Single shield NFM, 2015).
Pozzi di ventilazione di Avrieux e opere sotterranee dalla discenderia di Villarodin-Bourget / Modane (CO 05a) - sulla piattaforma di Avrieux sono iniziate dalla camera di base le operazioni di impermeabilizzazione, armatura e rivestimento definitivo del Pozzo 2 e proseguono intanto gli apprestamenti per il completamento del sostegno del Pozzo 4.
Tunnel di Base a partire della discenderia di Villarodin-Bourget / Modane (CO 05) – i lavori principali sono stati avviati il 30 luglio 2024. Il 15 gennaio 2025 le aree all'aperto ed in sotterraneo sono state consegnate al Raggruppamento come previsto. Esse si concentrate sulla realizzazione dei consolidamenti e delle opere in fondazione per gli appoggi dei futuri nastri trasportatori. In sotterraneo, sono stati scavati 97 m a maggio.
Valorizzazione dei materiali e deposito Francia (CO 11) - l'11 dicembre 2023 è stato firmato il contratto del lotto francese di valorizzazione dei materiali di scavo. La costruzione delle strutture di gestione dei materiali e la predisposizione dei 6 siti logistici prosegue a pieno ritmo e si prevede la messa in funzione completa per l'autunno.
Cantiere operativo CO03-04 - il contratto da oltre 1 miliardo di euro è stato firmato il 24 novembre 2023. La lunghezza delle gallerie da realizzare è di 28,5 km (di cui 19 km del Tunnel di base e 17,85 km in meccanizzato con due TBM dual mode), e la durata previsionale è di 7,5 anni. Prosegue la progettazione esecutiva di seconda fase.
Svincolo autostradale (CO 04c) - i lavori di realizzazione sono regolati da apposita convenzione firmata dalle parti (TELT – SITAF) il 30 dicembre 2019. La durata del cantiere sarà di circa tre anni. Mentre è in corso la posa del giunto longitudinale tra la rampa di uscita verso Torino e il viadotto Clarea, sono state completate le operazioni di varo dei conci degli impalcati anche sulle ultime due campate della rampa di entrata.
Sito dell'autoporto di San Didero (CO 02C) – è stato avviato, ad aprile 2021, il cantiere a San Didero per la realizzazione di un nuovo autoporto su un'area di circa 68.000 mq tra la A32 e la S.S. 25 del Moncenisio, a cavallo dei Comuni di San Didero e Bruzolo, in Val di Susa. È infatti necessario rilocalizzare l'attuale autoporto di Susa dove sono previste delle strutture collegate alla nuova stazione ferroviaria internazionale sulla linea. Il nuovo autoporto comprenderà: un'area destinata a Truck Station, un parcheggio per i mezzi pesanti, un'area di servizio e un nuovo posto di controllo centralizzato (PCC). Il 20 maggio 2022, TELT ha consegnato le aree di cantiere a SITAF. La durata del cantiere sarà di 30 mesi. Realizzata la segnaletica orizzontale definitiva e l'avanzamento dei due viadotti di scavalco dell'autostrada, di cui è in corso l'assemblaggio a terra delle ultime quattro campate delle rampe d'ingresso da Bardonecchia e di uscita verso Torino.
Valorizzazione dei materiali e deposito in Italia – Sito di Salbertrand (CO 10) - il 25 luglio 2024 è stato firmato il contratto del lotto italiano di valorizzazione dei materiali di scavo. È' iniziata la realizzazione del piano di base della pista di cantiere perimetrale lato fiume Dora ed è in corso la bonifica bellica. A Susa, ultimazione demolizioni sottoservizi e elementi limitrofi edificio preesistente (già demolito).
In aggiunta per il cantiere nella Piana di Susa (CO 02) si registra un importante passo avanti: il 26 febbraio 2025 è stato pubblicato sulla Gazzetta Europea il bando di gara per gli oltre 2 km di lavori all'aperto tra gli imbocchi dei Tunnel di base e del Tunnel dell'Interconnessione con la linea storica a Bussoleno. I dossiers di candidatura consegnati a fine aprile 2025 sono in corso di analisi.

A Maggio 2025 circa 9,0 miliardi di euro di lavori definitivi sono stati appaltati e 1.936 fornitori sono iscritti alla lista bianca (di cui 434 italiani, 1.401 francesi e 101 di altri paesi).
Il costo dei lavori definitivi della sezione transfrontaliera è stato aggiornato dal Consiglio Amministrazione della società sulla base di una elaborazione interna certificata da un soggetto terzo. Si è superato in questo modo il valore del costo certificato posto alla base dell'Accordo binazionale del 2012 (pari a 8.609,68 milioni di euro costanti 2012) che si attesta ormai a 11.110,08 milioni di euro costanti 2012.
Per quanto attiene alla contribuzione dell'Italia ai lavori definitivi della sezione transfrontaliera, si è in attesa di una nuova delibera CIPESS di assegnazione dei fondi stanziati ai lotti costruttivi. Complessivamente i fondi stanziati sui capitoli del bilancio dello Stato a favore del progetto della costruzione della sezione transfrontaliera della nuova linea Torino – Lione sono pari a 5.262,02 milioni di euro.
Per quanto riguarda le risorse comunitarie assentite all'Italia, sempre nell'ambito dei lavori definitivi della sezione transfrontaliera, queste sono pari ad un totale di 756,06 milioni di euro così dettagliate:
- 327,31 milioni di euro nell'ambito del programma 2014-2020, in esito al terzo atto aggiuntivo del 21/12/2023,
- 23,45 milioni di euro a titolo di contributo a TELT per il potenziamento della linea storica tra Avigliana e Bussoleno grazie alla firma del Grant Agreement dedicato al potenziamento della linea storica per un importo complessivo di 89 milioni di euro che garantisce un contributo UE pari al 50% (corrispondenti a 44,5 milioni di euro di cui 40,5 milioni di euro per TELT, dei quali, come ricordato sopra 23,45 di competenza italiana, e 4,0 milioni di euro direttamente a RFI).
-405,30 milioni di euro a titolo di contributo a TELT nell'ambito del programma 2021-2027 grazie alla firma del Grant Agreement del 30 ottobre 2024.
Il totale delle risorse di parte italiana oggi disponibili ammonta quindi a 6.018,08 milioni di euro.
Con riferimento alla tratta nazionale italiana d'accesso alla nuova linea ferroviaria Torino-Lione, con DPCM del 05.08.2021 è stato nominato come Commissario Straordinario il Dott. Calogero Mauceri. I progetti facenti parte della suddetta tratta nazionale sono i seguenti:
1. Avigliana – Bussoleno (adeguamento della Linea storica);
2. Avigliana – Orbassano (tratta di nuova realizzazione del percorso della nuova linea ferroviaria Torino – Lione e interventi di rifunzionalizzazione dello Scalo di Orbassano);
3. Scalo Torino Orbassano.
Il primo intervento prevede l'upgrading prestazionale della linea esistente Avigliana-Bussoleno attraverso interventi tecnologici, adeguamento alle specifiche tecniche di interoperabilità di tre stazioni, soppressione di passaggi a livello, adeguamento dell'alimentazione della tratta, realizzazione di 2 nuovi binari di precedenza a 750 m, nonché risanamento acustico della tratta. Attualmente è in corso l'iter autorizzativo per gli interventi di soppressione di passaggi a livello nel Comune di Borgone mentre per l'adeguamento del sistema Energia con la realizzazione di due nuove Sottostazioni Elettriche con eliminazione linea primaria sono state avviate le attività negoziali. Sono in corso i lavori per la realizzazione del sistema ERTMS Livello 2 con contestuale realizzazione degli apparati di sicurezza più moderni della tratta Bussoleno-Avigliana e l'adeguamento alle specifiche di interoperabilità Persone a Mobilità ridotta delle fermate Sant'Ambrogio, Borgone e Bruzolo. Inoltre, sono in corso le attività propedeutiche per l'avvio del procedimento di autorizzazione locativa relativa alla realizzazione delle precedenze di modulo 750m di due posti di movimento. Infine, è in corso la progettazione per il risanamento acustico della tratta.
Il costo degli interventi relativi alla tratta Bussoleno-Avigliana (P215) è pari a circa 241,59 milioni di euro, e sono attualmente finanziati per complessivi 111,74 milioni di euro, di cui 107,74 milioni di euro a valere su risorse nazionali e 4 milioni di euro a valere sulla programmazione CEF 2021-2027.
Il secondo intervento prevede la realizzazione di una nuova linea in variante di tracciato da Avigliana allo scalo di Orbassano (0241A), per uno sviluppo complessivo di circa 24 km, incluse le modifiche al PRG dello scalo funzionali all'ingresso dei nuovi binari. Nell'ambito della progettazione definitiva sono in corso approfondimenti finalizzati all'ottimizzare delle tempistiche di realizzazione e alla fasizzazione degli interventi in funzione delle disponibilità finanziarie. Il progetto ha un costo complessivo di circa 1.700,15 milioni di euro; l'intervento risulta attualmente finanziato per complessivi 827,43 milioni di euro, di cui 817,54 milioni di euro, a valere su risorse nazionali, 9,89 milioni di euro a valere sulla programmazione CEF 2021-2027, destinati in particolare alla progettazione della nuova linea in variante di tracciato da Avigliana allo scalo di Orbassano.
Completa il progetto di connessione al collegamento Torino- Lione gli ulteriori lotti di completamento costituiti dalle tratte Orbassano-Settimo Torinese e Bussoleno-Avigliana (0241B). Tali interventi hanno un costo pari a 2.692,85 milioni di euro, che dovrà essere aggiornato ad esito della progettazione. L'intervento in questione, ad oggi, non ha copertura finanziaria.
In ultimo, il terzo intervento, inserito nel Contratto di Programma-Investimenti 2022-2026 – aggiornamento 2024, alla riga P175 – Scalo Torino Orbassano, con costo complessivo pari a 72,25 milioni di euro finanziati per 72,25 milioni di euro.

L'intervento si articola in 2 fasi, nella cosiddetta fase 0 sono previsti interventi preliminari, compatibili con la successiva congiurazione d'impianto, in corrispondenza del fascio Modalhor, per la realizzazione di un nuovo binario di appoggio nell'area di raccordo al fine di migliorare le operazioni di manovra, nonché un ampliamento delle aree di sosta/movimentazione dei mezzi su gomma.
Nella successiva fase 1 sono previsti i lavori funzionali all'attivazione della nuova linea SFM5 attestata alla stazione S. Luigi di Orbassano, comprendenti altresì le prime opere di rifunzionalizzazione dello scalo, coerenti con il PRG complessivo dell'impianto. Nell'ambito di tali interventi verrà realizzato un nuovo ACC in sostituzione dell'attuale ACEI sul Fascio Sud.
Con riferimento agli interventi di fase 0 sono stati attivati a Dicembre 2021. Per le attività previste nella fase 1 è in corso la fase di progettazione esecutiva relativa agli interventi funzionali all'attivazione della nuova linea SFM5 attestata alla stazione di S. Luigi di Orbassano; mentre per la realizzazione dell'ACC di Orbassano a marzo 2025 sono stati consegnati i lavori.
Si precisa che gli interventi sopra riportati sono quelli facenti parte delle "tratte di accesso nazionali" alla nuova linea ferroviaria Torino-Lione e non anche gli interventi riguardanti l'attraversamento del nodo di Torino e la "gronda merci".
Preme, infine, segnalare che è stata approvata all'unanimità, con votazione del Comitato TEN-T, la decisione di esecuzione relativa al progetto transfrontaliero Torino Lione ed alle relative tratte di accesso, prevista dalle disposizioni del Regolamento (UE) n.1679/2024. La decisione, che sarà successivamente pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale, rappresenta un risultato fondamentale per il progetto e per il funzionamento dell'intero Corridoio europeo Mediterraneo. L'obiettivo è garantire una definizione coerente delle priorità per la pianificazione delle infrastrutture e degli investimenti, definendo le fasi realizzative sia della tratta transfrontaliera che delle tratte di accesso e la governance del progetto nel suo complesso con il coinvolgimento della Commissione europea e del Coordinatore europeo Grosch. Appare essenziale, infatti, collocare nella programmazione economica europea la Torino Lione, creando le condizioni per più adeguati stanziamenti europei e nazionali in un momento - qual è quello attuale - di piena realizzazione e massimo assorbimento finanziario per l'opera e rendere esplicito in tal senso l'impegno di tutti gli attori coinvolti.
La decisione è stata elaborata, a seguito di un lungo processo iniziato nel 2021, d'intesa con i due Stati membri interessati nell'ambito della Commissione Intergovernativa, e dimostra la responsabilità comune sia nel rispetto delle tempistiche che nel finanziamento dell'intera opera fino alla sua conclusione, sottolineando ancora una volta il valore aggiunto dell'opera e l'interesse comune verso il completamento di un anello mancante del sistema dei trasporti europeo.

Il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo

Il Corridoio è un asse nord-sud essenziale per l'economia europea e si estende dalla Finlandia e dalla Svezia, a nord, fino all'isola di Malta, a sud, attraversando la Danimarca, la Germania, l'Austria e l'Italia. Con l'adozione del Regolamento (UE) n. 1153/2021, il corridoio è stato esteso a Narvik in Norvegia per favorire il trasporto delle merci provenienti dalle regioni artiche per via terrestre e attraverso possibili future rotte nel Mare del Nord. Dal punto di vista nazionale, il Corridoio ne rappresenta l'asse portante scendendo dal valico del Brennero fino alla Sicilia e attraversando, così, l'intero territorio nazionale.

Tra gli interventi più significativi del Corridoio si annoverano la galleria ferroviaria di base del Brennero, in corso di realizzazione, con le relative tratte di accesso (cfr. box di approfondimento n. 2) tra Italia e Austria e il collegamento Fehmarnbelt tra Danimarca e Germania. Oltre al Brennero, l'Italia è interessata dai lavori riguardanti la linea Napoli-Bari e dalla riqualificazione delle linee Verona-Bologna, Bologna-Ancona e Napoli-Reggio Calabria, Messina-Catania-Augusta/Palermo.

Per quanto attiene la nuova configurazione sul territorio nazionale, si segnala l'inclusione del porto di Civitavecchia, priorità nazionale conseguita dopo un lungo negoziato, che si unisce ai dieci porti core marittimi della rete TEN-T italiana che fanno parte di questo corridoio (Ancona, Augusta, Bari, Cagliari, Gioia Tauro, La Spezia, Livorno, Napoli, Palermo con Termini Imerese, Taranto) tra i complessivi quindici core localizzati sul territorio nazionale. Inoltre, nel tracciato del corridoio le sezioni ferroviarie "Ponte Gardena- Fortezza-Brennero convenzionale", "Firenze-Roma convenzionale (linea storica)", "Pomezia-Formia-Aversa-Cancello", "Acerra – Cancello", "Taranto-Sibari-Paola" e "Messina-Fiumetorto (linea costiera)" sono state elevate a rango di rete Centrale Estesa. È stata inserita anche la nuova linea merci e passeggeri "AV Battipaglia-Praia".

Per quanto riguarda il collegamento dello Stretto di Messina, altra rilevante priorità nazionale, le

mappe sono state modificate collocando la linea ferroviaria pianificata parallela a quella stradale, parimenti pianificata, e riflettendo nella legenda l'appartenenza sia al Corridoio Scandinavo-Mediterraneo che alla rete centrale, condizioni già vigenti sin dal 2013, che permettono anche l'accesso ai fondi europei.

Gli aeroporti core che ricadono sul Corridoio sono cinque: Bologna, Cagliari, Napoli, Palermo e Roma Fiumicino; i terminali ferroviario-stradali core sono, invece, dieci: Ancona-Jesi, Bari, Bologna, Santo Stefano di Magra (di nuova introduzione), Livorno-Guasticce, Nola, Marcianise Maddaloni, Prato, Pomezia, Verona. Infine, integrando la rete dei nodi urbani vigente, sono presenti sul Corridoio, ai sensi del nuovo Regolamento, ventitré nodi urbani con oltre 100.000 abitanti e/o capoluoghi di Regione[58].

Box di approfondimento n. 2 - "La galleria di base del Brennero e le relative tratte di accesso"

Il progetto della galleria di base del Brennero, in corso di realizzazione, rappresenta uno tra gli interventi più significativi non solo nella programmazione infrastrutturale nazionale ma anche europea, localizzandosi lungo il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo, asse cruciale di collegamento economico tra Nord e Sud Europa. Il tratto tra Monaco di Baviera e Verona costituisce, infatti, la sezione baricentrica e nevralgica del Corridoio Scandinavo- Mediterraneo che si estende dalla Finlandia fino all'isola di Malta. La società "Galleria di base del Brennero-Brenner Basistunnel BBT SE" è il soggetto promotore, incaricato dai due Stati, Italia e Austria, della progettazione e della realizzazione della galleria. Il progetto prevede la realizzazione di una galleria ferroviaria transfrontaliera a doppia canna tra Italia (Fortezza) e Austria (Innsbruck), della lunghezza di circa 55 km, di cui 23 km in territorio italiano e 32 km in territorio austriaco, che, raccordandosi nei pressi di Innsbruck con la circonvallazione già esistente, raggiungerà complessivamente una lunghezza di 64 km. Una volta completata la galleria di base del Brennero, i tempi di percorrenza dei treni passeggeri da Innsbruck a Fortezza saranno ridotti dagli attuali 80 minuti a 25 minuti. Per quanto attiene alle attività realizzative, ad oggi sono stati scavati circa 196 km di gallerie (tra gallerie di transito dei treni, cunicolo esplorativo e altre gallerie logistiche), pari a circa l'85% di quanto verrà complessivamente scavato.

In data 17/04/2024 il Consiglio di Sorveglianza (CdS) di BBT SE ha approvato l'aggiornamento del Costo a Vita Intera (CVI) dell'opera. Il CVI è pari a 10.524 milioni di euro, così ripartiti:

- 8.576 milioni di euro (base prezzi 01/01/2024) costo base aggiornato per la realizzazione dell'opera;
- 1.320 milioni di euro (base prezzi 01/01/2024) costi previsti per i rischi;
- 629 milioni di euro costi previsti per l'adeguamento monetario preventivo.

La data di entrata in esercizio approvata dal CdS di BBT SE il 29/03/2023 è confermata per ottobre 2032.

Dal punto di vista delle coperture finanziarie, ad oggi l'impegno programmatico approvato dal CIPESS (Delibera 37/2023) è pari a 10.535,68 milioni di euro, di cui la quota a carico dell'Italia è pari a 5.267,84 milioni di euro, ovvero il 50%, come previsto dall'Accordo bilaterale del 2004, e rappresenta l'impegno programmatico a finanziare l'intera opera per la parte di competenza italiana. E' attualmente in vigore l'aggiornamento 2024 del Contratto di Programma 2022-2026 MIT-RFI che recepisce le disponibilità aggiornate ex Delibera CIPESS 37/2023. A seguito di tale Delibera, l'ammontare dei fondi globalmente assentiti all'Italia è pari a 3.905,687 milioni di euro e il fabbisogno residuo a carico degli azionisti di parte italiana risulta essere quindi pari a 1.362,153 milioni di euro.

Complessivamente la quota di contributo europeo allocato sul progetto somma a 2.311,02 milioni di euro di cui 1.152,936 milioni di euro destinati all'Italia. L'insieme delle Decisioni di finanziamento emesse nell'ambito dei Programmi TEN-T 2000-2006 e 2007-2013 ha garantito il massimo cofinanziamento ottenibile da parte dell'UE per tutti i costi sostenuti fino alla fine del 2015, pari a 401,53 milioni di euro, di cui 71,47 milioni di euro derivanti dai Programmi TEN-T fino al 2006 e 330,06 milioni di euro dal Programma TEN-T 2007-2013. Nel successivo Programma di finanziamento comunitario "*Connecting Europe Facility*" (CEF) 2014-2020, la Commissione europea ha assegnato alla galleria di base del Brennero 1.209,49 milioni di euro, di cui 878,64 milioni di euro per i lavori e 330,85 milioni di euro per gli studi, a fronte di costi complessivi pari a 2.858,3 milioni di euro. Gli importi assegnati nell'ambito del CEF sono ripartiti equamente tra Italia e Austria. Nell'ambito della programmazione 2014-2020 la quota complessiva dei contributi europei di competenza italiana assentiti per la galleria di base del Brennero ammonta a 604,745 milioni di euro.

Nell'ambito del programma CEF 2021-2027, la Commissione europea ha assegnato all'opera 700,00 milioni di euro nell'ambito della Convenzione di finanziamento (Grant Agreement) sottoscritta il 18/10/2023 a copertura delle attività i cui costi vengono sostenuti dal 01/07/2023 al 31/12/2025.

BBT SE prevede di partecipare anche in futuro ad ulteriori bandi europei per l'ottenimento di

[58] Ancona, Andria, Bari, Bologna, Bolzano, Cagliari, Catania, Firenze, Foggia, Forlì, Latina, Livorno, Messina, Modena, Napoli, Palermo, Prato, Rimini, Roma, Salerno, Taranto, Trento, Verona.

cofinanziamenti, con l'obiettivo di ridurre il fabbisogno nazionale per i costi che saranno sostenuti dopo il 2025. Ulteriore quota a riduzione del fabbisogno residuo a carico dello Stato è da prevedersi anche negli esborsi che saranno effettuati in futuro da parte delle Province azioniste di BBT SE.
Per l'anno 2023 BBT SE ha inoltre presentato quattro istanze di accesso al fondo istituito dal DL 17 maggio 2022 n. 50 (c.d. Decreto Aiuti): tutte le quattro istanze sono state approvate e liquidate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Le prime due sono state recepite dalla citata Delibera, la terza e la quarta sono state recepite nell'aggiornamento 2024 del Contratto di Programma 2022-2026 MIT-RFI e saranno recepite dalla prossima Delibera CIPESS utile. Ad oggi, nel 2025 non è prevista la presentazione di ulteriori istanze al Fondo.
In data 23/12/2024, la richiesta di avvio dell'iter istruttorio CIPESS per l'approvazione ed il finanziamento integrale del Quinto Lotto Costruttivo è stata inviata dalla Società BBT SE al socio di riferimento di parte italiana di BBT SE. La conclusione di tale iter, coincidente con la pubblicazione in GURI della relativa Delibera CIPESS, è attesa entro settembre 2025.
Per quanto riguarda le tratte di accesso sud, con DPCM del 16.04.2021 è stata nominata Commissaria Straordinaria l'Ing. Paola Firmi per l'opera di Potenziamento della Linea ferroviaria Fortezza-Verona (Lotto 1 "Fortezza - Ponte Gardena", Lotto 2 "Circonvallazione di Bolzano", Lotto 3A "Circonvallazione di Trento, Lotto 3B "Circonvallazione di Rovereto" e Lotto 4 "Ingresso nel nodo di Verona").
Il primo lotto (0292A) prevede la realizzazione di un nuovo tratto di linea ferroviaria a doppio binario e le relative interconnessioni con la linea esistente, per uno sviluppo di circa 25 km tra Fortezza e Ponte Gardena, che consentirà di superare le criticità legate alla tortuosità e alla pendenza del tracciato attuale, creando i presupposti di un corridoio altamente prestazionale per il traffico merci. Il costo dell'intervento è pari a 1.521,60 milioni di euro; l'intervento è attualmente integralmente coperto dal punto di vista finanziario, a valere per 1.433,09 milioni di euro su risorse nazionali, per 13,51 milioni a valere sulla programmazione TEN 2007-2013 e 75 milioni a valere sulla programmazione CEF 21-27. Ad ottobre 2024 è stato firmato un ulteriore contratto di cofinanziamento (fondi CEF 2021—2027) sul Lotto 1 per un ammontare di 68,9 milioni di euro che sarà recepito nei futuri aggiornamenti del CdP-I, andando a liberare risorse nazionali. In data 30/11/2022 sono stati consegnati i lavori relativi alle opere di parte A e si sono conclusi in data 15/07/2023 presso la finestra di Forch, mentre sono attualmente in fase di realizzazione i lavori presso gli imbocchi delle finestre di Chiusa e Funes. Per quanto riguarda le opere di parte B (gallerie di linea principali), il progetto esecutivo è stato approvato con Delibera n. 57/2023 del 05/10/2023 e trasmesso da parte di RFI agli enti competenti in data 09/10/2023, unitamente al Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo (PUT) del progetto esecutivo, ai fini dell'avvio della procedura di Verifica di Attuazione ai sensi dell'art. 185, commi 6 e 7 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.. In data 13/10/2023 sono stati consegnati i lavori di parte B, con decorrenza dei termini a partire dal 14/10/2023. Attualmente sono in corso le attività di scavo in modalità tradizionale della finestra di Chiusa, il montaggio della TBM per la scavo della finestra di Funes e la realizzazione delle viabilità accessorie.
Il secondo lotto (0292C) si sviluppa tra le località di Prato Isarco e Bronzolo, interamente in galleria (Val d'Ega) per un'estesa di circa 10,8 km a cui si aggiungono ulteriori 5,8 km circa di interconnessioni. L'obiettivo dell'intervento è la realizzazione di uno shunt dell'abitato di Bolzano per il transito dei treni merci.
A dicembre 2022 è stata avviata la project review della progettazione preliminare precedentemente sviluppata nel 2003 e nel mese di luglio 2023 sono stati ultimati gli elaborati caratterizzanti del PFTE. A seguito della condivisione con gli Enti territoriali delle soluzioni sviluppate, è stata manifestata la necessità di procedere allo studio di ulteriori approfondimenti al fine di ridurre l'impatto territoriale delle opere previste in progetto, in modo particolare per quelle situate in corrispondenza dell'imbocco nord. Tali approfondimenti si sono conclusi nel marzo 2025 con la conclusione del PFTE, attualmente sono in corso le attività propedeutiche all'indizione del Dibattito Pubblico ai sensi dell'art. 40 e dell'Allegato 1.6 del D. Lgs. 36/2023. Nonostante il progetto sia attualmente finanziato per la sola fase di progettazione, successivamente alla conclusione del Dibattito Pubblico, ai sensi del comma 1-quater dell'art. 44, del D.L. 77/2021 si potrà avviare l'iter autorizzativo.
Il vigente CdP 2022-2026 parte investimenti aggiornamento 2024 riporta un costo di 851,60 milioni di euro e finanziamenti per 18,80 milioni di euro a valere su risorse nazionali per lo sviluppo della progettazione. Il costo dell'opera dovrà essere aggiornato e consolidato sulla base delle risultanze della progettazione e dell'iter autorizzativo.
Il lotto 3A (0337A), ovvero la Circonvallazione di Trento, prevede lo shunt del centro abitato di Trento mediante la realizzazione di nuovo tratto di linea ferroviaria a doppio binario per uno sviluppo di circa 15 km di cui circa 12 km in galleria. In data 2 marzo 2023 sono state consegnate le prestazioni all'appaltatore. Il contratto prevede la suddivisione delle opere in parti:

- Parte A (opere anticipate), a loro volta suddivise in:
  - Parte A1 interventi per la risoluzione dell'interferenza con la linea ferroviaria Trento – Malè;
  - Parte A2 realizzazione delle opere di imbocco Sud e Nord della galleria naturale denominata "Trento";
- Parte B realizzazione della galleria naturale di linea e le rimanenti opere allo scoperto.

A settembre 2023 è stata completata la realizzazione di lavori relativi allo spostamento della Linea Trento-Malè (Parte A1). Per le restanti opere anticipate è stata ultimata e approvata la progettazione esecutiva delle opere di parte A2 relativamente all'imbocco Sud a giugno 2024 sono stati consegnati i lavori mentre per l'imbocco nord la consegna dei lavori è avvenuta a novembre 2024.
Per le restanti opere di parte B a seguito delle note problematiche ambientali, l'elaborazione della progettazione esecutiva da parte del Consorzio affidatario è stata oggetto di approfondimenti e successive revisioni anche in esito ai confronti con gli Enti di controllo (APPA di Trento, UOPSAL ecc.) e sono ancora in corso ulteriori affinamenti.
L'opera ha un costo a vita intera pari a circa 1.281,99 milioni di euro, interamente finanziati. Ad esito del completamento della progettazione esecutiva sarà necessaria una rivalutazione del quadro economico e quindi del costo dell'opera.
Il lotto 3B (0337B) relativo alla Circonvallazione di Rovereto, consiste nella realizzazione del quadruplicamento della linea ferroviaria tra Trento e Rovereto. È' in corso di avvio la project review del progetto preliminare precedentemente sviluppato, nel mese di giugno 2023 è stato ultimato il documento di fattibilità delle alternative progettuali (DOCFAP). Nei mesi di luglio ed agosto 2023 il documento è stato presentato agli Enti Territoriali, i quali hanno chiesto di condurre degli approfondimenti per ottimizzare gli impatti territoriali delle opere previste in corrispondenza dell'imbocco sud attualmente in fase conclusiva. A valle di tali approfondimenti nel mese di Ottobre 2024 è stato completato la revisione del DocFAP. Sono in corso le attività propedeutiche all'indizione del Dibattito Pubblico. Questi interventi, una volta completati, contribuiranno a incrementare la capacità della linea ferroviaria, migliorare la regolarità della stessa, ridurre i tempi di percorrenza e permettere la specializzazione dei flussi separando il traffico merci da quello passeggeri. Il costo dell'opera da agg.2024 del CdP-I pari a 363,95 milioni di euro, interamente da finanziare, da aggiornarsi all'esito delle progettazioni.
Infine, il lotto 4 (0292B) interessa la tratta d'ingresso a Verona che si sviluppa per circa 9,5 km in parte in affiancamento e in parte in variante tra la Stazione di Verona Porta Nuova e Pescantina. È stato sottoscritto tra RFI, Regione Veneto, Provincia di Verona e i Comuni interessati, l'Integrazione del Protocollo di intesa sottoscritto per la revisione ed aggiornamento del Progetto Preliminare.
Sulla base delle suddette intese, RFI ha ultimato lo sviluppo del Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica ultimato a marzo 2022 a valle del quale è stato presentato agli enti. Attualmente sono in corso le attività propedeutiche per l'avvio del dibattito pubblico. Nonostante il progetto sia attualmente finanziato per la sola fase di progettazione, successivamente alla conclusione del Dibattito Pubblico, ai sensi del comma 1-quater dell'art. 44, del D.L. 77/2021 si potrà avviare l'iter autorizzativo. Una volta ultimato il progetto sarà possibile migliorare i flussi da nord in ingresso al nodo di Verona, con specializzazione delle linee per i flussi merci al servizio del terminale Quadrante Europa e per i flussi viaggiatori diretti al nodo. Il vigente aggiornamento 2024 del Contratto di Programma 2022-2026 parte investimenti espone un costo di 1.187,10 milioni di euro; l'intervento è attualmente coperto per 149,40 milioni di euro di cui 148,41 milioni di euro a valere su risorse nazionali e 0,99 milioni di euro a valere sulla programmazione TEN 2007-2013.

Il Corridoio Mare del Nord-Reno-Mediterraneo

Il Corridoio, che ha cambiato la sua precedente denominazione "Corridoio Reno – Alpi" per evidenziare il suo sbocco verso il Mar Mediterraneo attraverso il porto di Genova, si sviluppa lungo cinque Stati membri e la Svizzera, collegando i porti del Mare del Nord al Mar Tirreno attraverso Belgio, Olanda, Francia, Germania, Svizzera ed Italia. Esso interessa alcune delle regioni europee più densamente popolate e economicamente più competitive e, dal punto di vista infrastrutturale, è significativamente maturo rendendolo un "precursore" per altri corridoi, soprattutto per quanto riguarda le iniziative sulle innovazioni e le nuove tecnologie. Tra gli interventi più significativi del Corridoio si annovera il progetto del Terzo Valico dei Giovi, opera centrale della rete europea TEN-T e del Corridoio, che consentirà il trasferimento dalla strada alla ferrovia, collegando persone e merci, dal mare del Nord con i porti di Rotterdam, Amsterdam, Anversa e Brugge al mar Mediterraneo con il porto di Genova. La nuova linea AV/AC Terzo Valico dei Giovi è in primo luogo finalizzata a migliorare i collegamenti del sistema portuale ligure con le principali linee ferroviarie del Nord Italia e con il resto d'Europa, a ridurre sensibilmente i tempi di percorrenza dei viaggiatori tra le principali città del nord-ovest (Genova, Milano e Torino) ed in generale ad aumentare la capacità della rete ferroviaria esistente per il trasporto merci e passeggeri. L'opera permetterà di sviluppare il Porto di Genova come *hub* di accesso al corridoio europeo intercettando il traffico commerciale che dall'Estremo Oriente va all'Europa, con l'obiettivo di risparmiare circa 5 giorni di navigazione necessari alla circumnavigazione atlantica verso i porti del Mare

del Nord. La nuova linea, rispondente ai nuovi standard di interoperabilità europei, è lunga 53 km di cui l'80% in galleria, ed interessa 14 comuni nelle province di Genova e Alessandria. L'opera si collega a sud con l'interconnessione di Voltri e con gli impianti ferroviari del Nodo di Genova attraverso Bivio Fegino, ed a nord alle linee esistenti Genova - Torino con l'interconnessione di Novi e alla Alessandria – Piacenza attraverso il Bivio Tortona per il traffico in direzione Milano. L'intervento risulta inserito tra gli investimenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Attualmente l'avanzamento complessivo dello scavo delle gallerie del Terzo Valico dei Giovi è circa al 91% del totale delle opere in sotterraneo. In particolare, nella Galleria di Valico di lunghezza pari a 27 km risultano attivi 10 fronti di scavo su 12. L'ultimazione di tutti i lavori (comprensivi dell'attrezzaggio tecnologico) è prevedibile non prima del 2028. Per quanto riguarda il territorio nazionale ricompreso nel Corridoio, nell'ambito della revisione introdotta dal nuovo Regolamento, nel tracciato è stata introdotta la sezione ferroviaria merci "Novara- Seregno" inclusa in rete Centrale (passeggeri e merci), mentre le sezioni ferroviarie che giacciono sul suo tracciato "Novara-Domodossola (via Borgomanero)", la variante "Arona-Oleggio", "Sesto Calende – Luino – Confine svizzero", "Bivio Rosales-Chiasso (via Como)", "Genova – Ovada - Alessandria", "Genova- Tortona (linea convenzionale)", "Alessandria - Novi Ligure – Arquata Scrivia" sono state elevate a rango di rete Centrale Estesa. Per quanto concerne i nodi, gli aeroporti core che ricadono sul Corridoio sono quattro: Genova, Milano Malpensa, Milano Linate, Bergamo; l'unico porto marittimo core incluso sul tracciato è il porto di Genova; i terminali ferroviario-stradali core sono invece tre: Vado, Novara-Agognate (con la recente aggiunta di Agognate), Milano Smistamento-Segrate (con la recente aggiunta di Segrate). Giace sul Corridoio anche il terminale Comprehensive di Busto Arsizio – Sacconago – Gallarate (integrato da Busto Arsizio e Sacconago). Ricadono, infine, sul Corridoio quattro nodi urbani[59].

Il Corridoio Balcani Occidentali - Mediterraneo Orientale

Il Corridoio Balcani Occidentali – Mediterraneo Orientale, introdotto con il Regolamento (UE) n.1679/2024 assume un ruolo essenziale in quanto per la prima volta coinvolge nell'impegno di attuazione anche i Paesi terzi localizzati nell'area dei Balcani Occidentali che entrano a pieno diritto nella strategia dei grandi assi dei Corridoi Europei di Trasporto guidati dagli organismi, per cogliere i frutti di una pianificazione pluriennale strutturata e trasformare in realtà un disegno creato ormai da decenni e perseguito con sforzi e investimenti considerevoli.

Il Corridoio ha visto l'inserimento dell'Italia nel suo tracciato della sezione di collegamento terrestre "Trieste-Lubiana" a nord (tratta in comune con il Corridoio Baltico-Adriatico e Corridoio Mediterraneo) e la sezione marittima "Sofia-Skopje-Durazzo-Bari" a sud. Da Cipro, passando per Grecia, Bulgaria, Nord Macedonia, Albania, Montenegro, Kosovo, Serbia, Bosnia ed Erzegovina, Ungheria, Croazia e Slovenia, il tracciato arriva in Austria e in Italia. Per quanto concerne il territorio nazionale, i porti marittimi Core inclusi sul tracciato sono due: Bari e Trieste; Trieste Fernetti (di nuova introduzione) è l'unico terminale ferroviario-stradale presente sul tracciato e Trieste è il solo nodo urbano del Corridoio. Pertanto, in considerazione della posizione geografica dell'Italia rispetto alla costa balcanica, i porti della rete centrale italiana, Trieste, Venezia, Ravenna, Ancona e Bari, l'intera dorsale adriatica nonché l'asse orizzontale Torino-Trieste, potranno avere rilevanti potenziali sbocchi verso l'intero mercato dell'UE centro-orientale attraendo futuri flussi commerciali anche dall'Ucraina, per lo sviluppo e la crescita del Paese.

In questo modo si potrà, altresì, verificare un pieno allineamento tra l'Iniziativa Adriatico Ionica, la strategia europea Macroregionale EUSAIR, l'iniziativa di sviluppo dei porti del Nord Adriatico, NAPA, attraverso proprio Slovenia, Croazia ed Ungheria, rendendo l'Italia e i suoi porti non solo partecipi ma protagonisti dei futuri flussi di traffico commerciali in tutta l'area e in direzione est, in competizione con i grandi porti del Nord Europa.

[59] Genova, Milano, Monza e Novara.

Lo Spazio Marittimo Europeo (EMS)

Lo Spazio Marittimo Europeo (*European Maritime Space – EMS*), evoluzione della priorità orizzontale denominata "Autostrade del Mare" ed introdotto anch'esso con il Regolamento (UE) n. 1679/2024, è una componente chiave della rete di infrastrutture di trasporto dell'Unione Europea, che collega e integra le infrastrutture di trasporto marittimo all'interno delle aree portuali della rete centrale e globale. Migliorando i collegamenti con l'entroterra e l'integrazione del trasporto marittimo, includendo la creazione o il potenziamento di rotte marittime a corto raggio (Short Sea Shipping - SSS) e lo sviluppo di porti all'interno della più ampia rete di trasporti europea, l'EMS mira a sostenere lo sviluppo di un sistema di trasporto multimodale senza soluzione di continuità, sostenibile ed efficiente in tutta Europa.

L'obiettivo della priorità è, quindi, fornire un'integrazione efficiente e sostenibile del trasporto marittimo con altri modi di trasporto, oltreché sostenere l'integrazione di fonti di energia rinnovabile, come l'energia eolica offshore, nelle infrastrutture marittime. Particolare attenzione è altresì rivolta ai collegamenti e all'integrazione del trasporto marittimo all'interno delle aree portuali con la rete terrestre e in generale a garantire un'integrazione efficiente e sostenibile del trasporto marittimo con altre modalità di trasporto. La conversione delle Autostrade del Mare nel concetto di Spazio Marittimo Europeo, con vincoli meno stringenti sui porti in termini di identificazione delle possibili rotte, nell'ambito del nuovo regolamento, darà particolare rilevanza ai collegamenti di corto raggio (SSS). Lo sviluppo e il potenziamento delle rotte di trasporto marittimo a corto raggio rimangono, infatti, tra gli obiettivi prioritari in continuità con quanto già avviato con le "Autostrade del Mare", e in linea con l'obiettivo generale della Commissione europea di decarbonizzazione che coinvolge tutti i settori di trasporto in vista della neutralità climatica fissata al 2035.

Gli obiettivi della priorità erano già previsti nel Piano di attuazione (*Detailed Implementation Plan for the European Maritime Space*)[60] pubblicato a luglio 2022, si basa su 4 pilastri: *greening* sostenibile delle flotte e dei porti e infrastrutture per il rifornimento di carburanti alternativi in linea con la strategia per una mobilità sostenibile e intelligente[61] secondo cui sarà necessario incrementare i volumi della navigazione a corto raggio del 25% entro il 2030 e del 50% entro il 2050; digitalizzazione con particolare attenzione al *data exchange* e monitoraggio del traffico; connessione delle reti TEN-T ed integrazione dei porti all'interno dei corridoi di trasporto europei e con le altre modalità di trasporto e *modal shift* dalla strada al mare; resilienza, elemento cruciale in caso di interruzioni nelle rotte principali, quali il passaggio nel Canale di Suez.

Nel corso del 2024 è stata avviata la realizzazione del piano di attuazione che sarà ultimato entro luglio 2026. Tra le principali novità c'è l'introduzione della lista progetti EMS che verrà completata entro l'autunno 2025 e la quale, unita allo studio EMS prodotto nel 2025 revisionato secondo le indicazioni degli stakeholder, porterà alla definizione del nuovo piano di attuazione nel 2026. È inoltre previsto che tale piano, una volta ultimato, sia aggiornato con cadenza annuale attraverso la consueta consultazione degli stakeholder nell'ambito del forum EMS.

Il Sistema di gestione del traffico ferroviario ERTMS (*European Rail Traffic Management System)*

Il sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (ERTMS) è un sistema interoperabile che mira a sostituire gli oltre 20 diversi sistemi nazionali di controllo e comando dei treni attualmente operativi in tutta Europa, creando un sistema ferroviario interoperabile unico a livello europeo. L'implementazione dell'ERTMS è quindi fondamentale per migliorare i collegamenti transfrontalieri, aumentare la capacità di trasporto internazionale di merci e passeggeri, garantire maggiore affidabilità e migliorare gli standard di sicurezza. Si tratta, infatti, del più evoluto sistema per la supervisione e il controllo del distanziamento dei treni e dei sistemi ad esso correlati. L'implementazione del sistema

[60] https://transport.ec.europa.eu/document/download/cc1df738-c919-4fd7-a9aa-8bf0f644afff_en?filename=2022-mos-dip.pdf
[61] COM/2020/789 final - https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52020DC0789

ERTMS, migliorando la competitività del settore ferroviario, può contribuire a fornire vantaggi ambientali significativi, determinando lo spostamento di passeggeri e merci dalla strada alla rotaia. L'impegno teso per l'implementazione del sistema ERTMS risale al 2015, con la pubblicazione di un piano di lavoro, denominato "*Breakthrough Programme*" volto ad accelerare l'attuazione dell'ERTMS in Europa, seguito nel 2017 dall'adozione del Piano Europeo di sviluppo dell'ERTMS (*ERTMS Deployment Plan* - EDP) che ha fissato le prime scadenze di attuazione lungo i Corridoi al 2023, nel 2020, con la pubblicazione del primo piano di lavoro del Coordinatore Matthias Ruete e seguito, infine, nel 2022 da un secondo Piano di Lavoro nel quale il Coordinatore ha evidenziato come sia determinante per il successo nell'implementazione del sistema ERTMS la definizione di una strategia per lo sviluppo coordinato dell'attrezzaggio a bordo e a terra lungo le linee ferroviarie.

Anche per il sistema ERTMS, cui è rivolto l'articolo 17 del nuovo regolamento, il cambiamento di paradigma, legato all'adozione, in diversi Stati, di piani per l'implementazione dell'ERTMS in modo anticipato, ha comportato la definizione di un approccio più ambizioso in particolare per la rete Globale. L'articolo prevede l'obbligo, da parte degli Stati membri, del suo attrezzaggio entro il 2040 per la rete Centrale Estesa ed entro il 2050 per la rete Globale, ad eccezione delle connessioni di ultimo miglio ai terminali multimodali collegati attraverso la ferrovia, ivi inclusi quelli nei porti interni e marittimi, garantendo al contempo un'implementazione sincronizzata e armonizzata dell'ERTMS a terra e a bordo. Inoltre, il regolamento afferma, al comma 2 del medesimo articolo, che gli Stati membri, entro il 31 dicembre 2030, devono assicurare che l'infrastruttura ferroviaria della rete Centrale, ad eccezione dei collegamenti sopra citati, sia attrezzata con il sistema ERTMS e che, sui collegamenti di ultimo miglio, nei casi in cui lo Stato membro lo ritenga necessario, venga implementato l'ERTMS in coordinamento, in particolare, con il gestore dell'infrastruttura.

In termini di decommissioning, la disattivazione dei sistemi di classe B deve avvenire entro il 2040 sulla rete Centrale, entro il 2045 sulla rete Centrale Estesa ed entro il 2050 sulla rete Globale, a condizione che sia garantito un livello adeguato di sicurezza, ad eccezione delle sezioni in nodi urbani utilizzati anche dai treni passeggeri suburbani dotati di sistemi dedicati di protezione dei treni di classe B.

Sempre in termini di obblighi in capo agli Stati membri, questi devono garantire che l'infrastruttura ferroviaria della rete Centrale, della rete Centrale Estesa e della rete Globale sia dotata del sistema ERTMS *radio based* entro il 31 dicembre 2050 e che, a partire dal 31 dicembre 2030, in caso di costruzione di una nuova linea, o a partire dal 31 dicembre 2040, in caso di upgrade del sistema di segnalamento si realizzi l'ERTMS *radio based*. Tali ambiziosi requisiti possono essere oggetto di richiesta di esenzione, debitamente giustificata e sotto specifiche condizioni. Il suddetto regolamento prevede un Forum dedicato al sistema ERTMS, concepito come una piattaforma di networking in cui gli Stati membri e la Commissione europea si riuniscono per condividere informazioni e esperienze acquisite nel corso dell'implementazione del sistema ERTMS e presieduto da un Coordinatore europeo, e la nomina di un punto di contatto nazionale. Si rappresenta che per quanto attiene alla pianificazione nazionale, il Piano Nazionale di Attuazione ERTMS per l'Italia è stato pubblicato, insieme ai piani di altri Stati membri, dalla Commissione europea all'inizio del 2025.

IX.2.1 Piani di Lavoro dei Corridoi della rete centrale e priorità orizzontali

Ciascun coordinatore europeo dei corridoi di trasporto europei e delle due priorità orizzontali redige, entro il 19 luglio 2026 e poi ogni quattro anni, un piano di lavoro che fornisca un'analisi dettagliata dello stato di attuazione del corridoio o della priorità orizzontale di sua competenza e della sua conformità ai requisiti del nuovo regolamento, nonché delle priorità per il suo sviluppo futuro. Il piano di lavoro è elaborato in stretta collaborazione con gli Stati membri interessati e, se del caso, i paesi vicini che fanno parte del corridoio di trasporto europeo, nonché in consultazione con il forum del Corridoio e la governance del trasporto ferroviario merci o il forum consultivo della priorità orizzontale. Il piano di lavoro del corridoio di trasporto europeo deve essere approvato dagli Stati membri interessati e la

Commissione ha l'obbligo di presentare il piano di lavoro, per informazione, al Parlamento europeo e al Consiglio.

Il piano di lavoro fornisce un'analisi dettagliata dello stato di attuazione del corridoio in questione, che comprende in particolare, una descrizione delle caratteristiche del corridoio, in particolare delle tratte transfrontaliere, un'analisi dello stato di conformità del corridoio ai requisiti delle infrastrutture di trasporto e dei relativi progressi compiuti, compresi potenziali ritardi; l'individuazione dei collegamenti mancanti e delle strozzature che ostacolano lo sviluppo del corridoio, con particolare attenzione alle tratte transfrontaliere; un'analisi degli investimenti necessari, comprese le diverse fonti di finanziamento impegnate o previste, per l'attuazione dei progetti necessari allo sviluppo e al completamento del corridoio, in particolare le tratte transfrontaliere; una descrizione di possibili soluzioni per far fronte alle esigenze di investimento e alle problematiche di flusso, in particolare per le linee passeggeri e merci e per i collegamenti al fine di rispettare le scadenze di attuazione stabilite dal regolamento e un cronoprogramma con tappe intermedie indicative per la rimozione degli ostacoli fisici, tecnici, digitali, operativi e amministrativi tra i modi di trasporto presenti sul Corridoio per incrementare l'efficienza e l'accessibilità dei trasporti multimodali.

Suddetti Piani, periodicamente rivisti ed aggiornati, guidano il processo di attuazione dei Corridoi fino al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Regolamento e fanno riferimento all'elenco, periodicamente aggiornato, dei progetti ad essi correlati che rappresenta uno strumento dinamico fondamentale per monitorare i progressi nello sviluppo dei Corridoi ed al contempo per pianificarne il completamento. I Piani di Lavoro erano previsti anche nel precedente Regolamento, infatti, nel 2022 è stata approvata la quinta versione del Piano di Lavoro del Corridoio Baltico-Adriatico[62], del Reno-Alpi[63], dello Scandinavo-Mediterraneo[64] e del Mediterraneo[65]. È stato altresì pubblicato il secondo Piano di Lavoro per la priorità orizzontale ERTMS[66] e il Piano dettagliato d'Implementazione delle Autostrade del Mare.

Tali versioni, muovendo dalle principali conclusioni emerse dagli studi di corridoio, contenevano un quadro d'insieme sullo stato d'avanzamento dello sviluppo dei Corridoi e avevano come obiettivo primario quello di fornire chiare indicazioni per il raggiungimento degli obiettivi fissati al 2030, individuando le criticità da affrontare. Per l'Italia, nella lista progetti (*Project List*) connessa alla quinta versione dei Piani di Lavoro dei Corridoi, erano presenti 482 interventi per una stima di investimenti pari a circa 134,22 miliardi di euro a cui si aggiungevano 62 progetti in cui l'Italia compariva in partenariati internazionali, arrivando quindi a un totale di 544 interventi con investimenti complessivi per circa 152,28 miliardi di euro. Tale lista rappresenta il punto di partenza per lo sviluppo degli attuali studi di Corridoio e per le rinnovate liste progetti che i Coordinatori stanno predisponendo in relazione ai nuovi requisiti tecnici obbligatori nella nuova era dei Piani di Lavoro identificati dal nuovo Regolamento (UE) n.1679/2024 che saranno pubblicati, in collaborazione con gli Stati membri, entro luglio 2026.

IX.3 Estensione delle Reti TEN-T ai Paesi limitrofi e iniziative oltre i confini dell'UE

IX.3.1 Estensione delle Reti TEN-T ai Paesi confinanti

Sin dal 2015 è stato perseguito l'obiettivo dell'estensione indicativa delle mappe della rete globale TEN-T verso specifici Paesi terzi mediante accordi di alto livello con l'Unione Europea; grazie al Regolamento neo-adottato, sono state identificate e tracciate nuove mappe indicative della Rete TEN-T

(62) https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t/baltic-adriatic-corridor_en
(63) https://transport.ec.europa.eu/system/files/2022-10/5th_workplan_ralp.pdf
(64) https://transport.ec.europa.eu/system/files/2022-11/work_plan_scanmed_v.pdf
(65) https://transport.ec.europa.eu/system/files/2022-10/5th_workplan_med.pdf
66 https://transport.ec.europa.eu/system/files/2022-09/ERTMS%20work%20plan%20-%20second%20edition_%20final%20version_20220902.pdf

sia Centrale che Centrale estesa nonché Globale in Islanda, Norvegia, Svizzera, Liechtenstein, Turchia nonché nei paesi del partenariato orientale (Armenia, Azerbaigian, Georgia, Moldavia e Ucraina) rimuovendo le mappe della Bielorussia. In risposta all'impatto della guerra di aggressione della Russia contro l'Ucraina e per garantire una migliore connettività con i principali paesi vicini, il nuovo regolamento estende quattro corridoi di trasporto europei della rete TEN-T all'Ucraina e alla Moldova, riducendo al contempo i collegamenti transfrontalieri con Russia e Bielorussia. L'adeguamento delle mappe indicative permetterà all'Unione di orientare meglio la cooperazione e l'armonizzazione di requisiti tecnici e normative con tali paesi, come meglio specificato nei paragrafi successivi

IX.3.2 Estensione delle Reti TEN-T alla Regione dei Balcani Occidentali

Le relazioni con i Paesi dei Balcani Occidentali sono profonde e ben consolidate da oltre un decennio. Il Regolamento TEN-T prevede l'estensione della rete per i seguenti Paesi terzi: Albania, Bosnia Erzegovina, Kosovo, Montenegro, Repubblica di Macedonia del Nord, Serbia. Nel 2014 i leader politici dei Paesi dei Balcani Occidentali si sono riuniti per la prima volta in un meccanismo di cooperazione intergovernativa sul tema delle infrastrutture e degli investimenti economici nel Sud Est Europa, che va sotto il nome di "*Western Balkans 6* (WB6)". L'Italia ha mostrato sin dai primi segnali di tale cooperazione favore verso il processo di estensione delle reti, in particolare verso quella dei Corridoi multimodali della rete centrale in considerazione dell'importanza dei collegamenti orizzontali tra la dorsale adriatica italiana con i potenziali assi lungo la costa adriatica lungo i Balcani occidentali. Migliorare la connettività all'interno dei Balcani occidentali, nonché tra i Balcani occidentali e l'Unione Europea, è evidentemente un fattore chiave per la crescita e l'occupazione e porterà benefici alle economie e ai cittadini della Regione. Tuttavia, non è solo l'infrastruttura che migliorerà la connettività.

Altrettanto importante è l'attuazione di norme tecniche e misure come l'allineamento e la semplificazione delle procedure di attraversamento delle frontiere, le riforme ferroviarie, i sistemi di informazione, i sistemi di sicurezza e la manutenzione stradale. Pertanto, al fine di promuovere lo sviluppo dei trasporti tra l'Unione e le parti dell'Europa Sud Orientale in base alle disposizioni dell'acquis dell'Unione, è stato firmato il Trattato che istituisce la "Comunità dei Trasporti" in conformità alla Decisione (UE) 2017/1937 del Consiglio dell'11 luglio 2017, entrato in vigore il 9 ottobre 2017 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 27 ottobre 2017. La Comunità dei trasporti nel settore dei trasporti stradale, ferroviario, per via navigabile interna e marittimo, denominata più semplicemente Comunità dei trasporti, mira a sviluppare la rete di trasporti tra l'Unione Europea e la Repubblica di Albania, la Bosnia-Erzegovina, l'ex Repubblica Jugoslava di Macedonia, il Kosovo, il Montenegro e la Repubblica della Serbia. La sede del Segretariato permanente della Comunità dei Trasporti è stata stabilita a Belgrado e nel 2019 i 10 Comitati tecnici istituiti hanno iniziato la loro attività.

Nell'ambito del processo di revisione del nuovo regolamento TEN-T è stato stabilito per la prima volta un nuovo Corridoio Balcani Occidentali– Mediterraneo Orientale che attraversa i paesi dei Balcani Occidentali e, da Cipro, passando per Grecia, Bulgaria, Nord Macedonia, Albania, Montenegro, Kosovo, Serbia, Bosnia ed Erzegovina, Ungheria, Croazia e Slovenia, arriva in Austria e Italia. In tal modo l'Italia assume una posizione strategica grazie al collegamento Trieste-Lubiana, elemento di cerniera tra ben 3 assi nevralgici europei (Mediterraneo - Mar Baltico-Mar Adriatico e Balcani Occidentali– Mediterraneo Orientale) e grazie al collegamento marittimo Bari-Durazzo per favorire l'accesso dell'Italia al Mar Nero e al confine con la Turchia via Tirana, Skopje fino a Sofia. Il Regolamento include anche le nuove mappe indicative dei Paesi dei Balcani occidentali al fine di garantire la coerenza con la rete europea di promuovere un'adeguata pianificazione e sviluppo di una connettività di trasporto sostenibile ed efficiente ed agevolare l'individuazione di priorità infrastrutturali comuni.

In quest'ambito, è da segnalare che è stato recentemente realizzato su commissione del Segretariato Esecutivo dell'Iniziativa Centro Europea in collaborazione con la Regione Friuli-Venezia Giulia, uno studio sulla riattivazione dei servizi ferroviari passeggeri lungo la tratta storica Trieste –

Lubiana – Zagabria – Belgrado. Lo studio realizzato dal Politecnico di Milano e ricompreso anche nei progetti di rilievo per la Strategia Macroregionale EUSAIR, evidenzia i colli di bottiglia e le barriere che influenzano il trasporto ferroviario esistente nella sezione di interesse e stima la potenziale domanda di trasporto per il nuovo servizio ferroviario passeggeri che ricollegherebbe, dopo decenni, la città di Trieste con Belgrado in 260.000 passeggeri/anno. In considerazione della rilevanza dei collegamenti ad alta velocità per la rete TEN-T si auspica che tale modello possa essere esteso alle altre tratte del Corridoio dei Balcani Occidentali.

IX.3.3 Estensione delle Reti TEN-T ai Paesi del Partenariato Orientale (Eastern Partnership - EaP)

Il Partenariato orientale è una dimensione specifica della politica europea di vicinato che l'Unione Europea ha in corso con la Repubblica d'Armenia, l'Azerbaigian, la Georgia, Moldavia, l'Ucraina e la Bielorussia (che, tuttavia, ha sospeso la partecipazione dal 2021), nato nel quadro della politica europea di vicinato (PEV) per favorire un avvicinamento di questi sei Paesi all'Unione Europea con l'obiettivo di raggiungere una coesa associazione politica e il grado più elevato possibile di integrazione economica. A seguito della decisione di estendere le reti TEN-T verso i sei Paesi del Partenariato orientale è stata sottoscritta, a giugno 2019, una Dichiarazione di cooperazione congiunta tra i Paesi del Partenariato Orientale ed è stato sviluppato anche un piano di investimenti con l'obiettivo di individuare gli investimenti prioritari necessari per il completamento della rete TEN-T, allineando le azioni dei Paesi UE a quelli del Partenariato Orientale.

Il partenariato orientale sostiene la realizzazione di molti obiettivi politici globali, tra cui l'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici e l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e i suoi obiettivi di sviluppo sostenibile. Contribuisce all'obiettivo generale di aumentare la stabilità, la prosperità e la resilienza dei vicini dell'UE, come stabilito nella strategia globale per la politica estera e di sicurezza dell'Unione europea. Nel corso degli anni, il Partenariato orientale è stato determinante per avvicinare l'UE e i suoi paesi partner. Il vertice del partenariato orientale del novembre 2017 ha segnato un nuovo approccio con l'adozione dell'agenda comune di riforma intitolata "20 obiettivi per il 2020" Il documento di lavoro congiunto dei servizi della Commissione "*Joint Staff Working Document: Recovery, Resilience and Reform: post-2020 Eastern Partnership priorities"* adottato nel Luglio 2021 si è concentrato su due pilastri: un pilastro investimenti sostenuti da un piano economico di 2,3 miliardi di euro in sovvenzioni, *blending* e garanzie, con l'obiettivo potenziale di mobilitare fino a 17 miliardi di euro in investimenti pubblici e privati e un pilastro di governance per sostenere gli investimenti e contribuire a consolidare società resilienti ed eque.

Nell'ambito dell'agenda, una selezione dei primi dieci obiettivi per il 2025 individuava azioni prioritarie nell'investire in economie competitive e innovative, nello Stato di diritto, nella connettività sostenibile e intelligente, nelle persone e nelle società della conoscenza, nella sicurezza e nella cyber-resilienza, nell'energia sostenibile, nell'ambiente e nel clima, nella resilienza sanitaria, in società inclusive, eterogenee e di genere, nella comunicazione strategica e nella trasformazione digitale. Si segnala anche l'attenzione verso l'iniziativa denominata *EU's Global Gateway Strategy* che mira a realizzare connessioni sostenibili e affidabili e contribuisce ad affrontare le sfide globali più urgenti, dalla lotta ai cambiamenti climatici al miglioramento dei sistemi sanitari e al rafforzamento della competitività e della sicurezza delle catene di approvvigionamento globali.

In questo ambito, nel giugno 2023 è stato prodotto dalla *European Bank for Reconstruction and Development (*BERS) uno studio di fattibilità con l'obiettivo di individuare le principali esigenze di investimenti prioritari nell'ambito infrastrutturale in tutti e cinque i paesi dell'Asia centrale (Kazakhstan, Kirghizistan, Tagikistan, Turkmenistan, Uzbekistan) per raggiungere un significativo potenziamento della rete di trasporto.

Dal punto di vista geografico, lo studio ha valutato i nuovi corridoi esistenti e quelli potenziali al

fine di individuare i collegamenti di trasporto più sostenibili. Promuovendo il valore aggiunto della connettività regionale, lo studio ha identificato la Rete Transcaspica Centrale (CTCN), da cui è stato enucleato il *Trans Caspian Corridor* (cosiddetto *Middle Corridor*) quale opzione più sostenibile, regionale adottando un approccio che possa interessare la maggior parte dei principali centri urbani e industriali della regione. A tal proposito, si rappresenta che il 29 maggio 2024 sono iniziati i lavori del Tavolo sulla connettività, nell'ambito della terza Conferenza ministeriale Italia-Asia Centrale.

IX.3.4 Strategia Europea per la Macroregione Adriatico Ionica (EUSAIR)

La Strategia Macroregionale Europea Adriatico-Ionica EUSAIR opera su cinque aree tematiche ("Pillar"): Pillar 1 "*Blue growth*", Pillar 2 "*Connecting the Region*", Pillar 3 "*Environmental quality*", Pillar 4 "*Sustainable tourism*" e Pillar 5 "*Improved Social Cohesion*", quest'ultimo introdotto a febbraio 2024 dal Governing Board, che ha istituito lo "*Youth Council*" per promuovere la partecipazione dei Giovani (tra 14 e 29 anni) alla Strategia. Ad essa partecipano, oltre all'Italia, la Croazia, la Slovenia, l'Albania, il Montenegro, la Serbia, la Grecia, la Bosnia e l'Erzegovina, a partire da aprile 2020, la Macedonia del Nord, ed a partire da febbraio 2022 la Repubblica di San Marino. Da luglio 2024 fino a giugno 2025 la presidenza di turno della Strategia è passata alla Grecia.

L'Italia è il Paese co-coordinatore, insieme alla Serbia e alla Macedonia del Nord, del Pilastro 2 che affronta due tematiche distinte, ma interconnesse tra loro: quella dei trasporti, con un focus sui trasporti marittimi e sul trasporto intermodale, e quella delle reti per l'energia. Il Pilastro 2 (sottogruppo Trasporti) ha predisposto un Master Plan dei Trasporti, approvato nel corso del 2024, con l'obiettivo di condividere una visione a scala macroregionale del sistema integrato dei trasporti e individuare i progetti necessari per colmare i gap di accessibilità e connettività che persistono nei collegamenti della Regione, con particolare attenzione a quelli relativi ai collegamenti transfrontalieri.

Il documento conferma il portafoglio di 60 progetti, tra cui è stato incluso il progetto del Ponte sullo Stretto di Messina. Il Master Plan dei Trasporti ha contribuito all'aggiornamento del Piano di Azione (*Action Plan*) EUSAIR del periodo di programmazione 2023-2027, di imminente adozione, individuando tre priorità: l'intermodalità nei trasporti, lo sviluppo dei collegamenti marittimi e la mobilità urbana sostenibile. In futuro, l'attività in corso di aggiornamento del Master Plan Trasporti consentirà l'individuazione dei progetti strategici da sottoporre a valutazioni di fattibilità tecniche ed economico-finanziarie, al fine di individuare progetti in grado di attrarre investimenti nel sistema dei trasporti della Regione. A tale proposito, si rappresenta che la revisione del Masterplan è stata avviata ad aprile 2025.

IX.3.5 Il Partenariato EUROMED (Euro-Mediterranean Transport Partnership)

Nell'ambito della politica europea di vicinato, la cooperazione EuroMed nel settore dei trasporti si basa sul quadro di cooperazione lanciato a Barcellona (1995) e si è evoluta, dal 2008, nell'Unione per il Mediterraneo (UpM) secondo la Dichiarazione congiunta adottata durante la riunione dei capi di Stato e di governo. I membri mediterranei del partenariato EuroMed sono: Algeria, Egitto, Israele, Giordania, Libano, Libia (dal 2012 la Libia è un paese ammissibile al partenariato EuroMed e ha lo status di osservatore presso l'UpM), Marocco, Palestina[67], Siria[68] e Tunisia.

Tra i membri dell'UpM figurano, insieme a tutti i Paesi dell'UE, anche i seguenti partner mediterranei: Albania, Bosnia-Erzegovina, Mauritania, Monaco, Montenegro e Turchia. La priorità fondamentale di questa cooperazione è la realizzazione di un sistema di trasporti sicuro, sostenibile ed

[67] Questa designazione non deve essere interpretata come riconoscimento dello Stato di Palestina e non pregiudica le posizioni individuali degli Stati membri su tale questione.
[68] Si rappresenta che la cooperazione è sospesa.

efficiente nell'area euromediterranea.

Le attività riguardano riforme normative e strategia di convergenza che coprono tutte le modalità di trasporto, accordi nel settore dell'aviazione, la creazione della futura rete di trasporti trans-mediterranea e il suo collegamento con la TEN-T nonché la promozione dei collegamenti marittimi secondo il concetto di Autostrade del Mare, non appena le condizioni negoziali lo permetteranno. Un dialogo regolare in un quadro politico guidato dalle conferenze ministeriali dei trasporti è attuato dal Forum EuroMed dei trasporti.

IX.4 Prospettive e sfide del futuro

Nella nuova visione europea del prossimo Bilancio che sarà alla base della proposta del 16 luglio 2025, emerge un significativo ripensamento della struttura di finanziamento che appare basarsi su priorità politiche - quali progetti di investimento multi-paese e beni pubblici dell'UE - più che sui programmi, considerati numerosi, frammentati, complessi e talvolta sovrapposti, che siano chiare e condivise con gli Stati membri e con tutti gli stakeholder, a cui conformare l'investimento, semplificandone l'accesso e l'utilizzo. Gli strumenti di investimento dovrebbero essere, quindi, riprogettati di conseguenza, tenendo presente l'importanza di garantire un accesso semplice, chiaro e immediato ai finanziamenti.

Un obiettivo sarà anche quello di ridurre i rischi per gli investimenti privati in tutte le aree prioritarie dalla decarbonizzazione alla difesa, in quanto i finanziamenti pubblici non sono sufficienti. Tra le politiche principali rientrano la difesa, l'innovazione e le tecnologie pulite e bio, la neutralità climatica, l'intelligenza artificiale e lo spazio.

Lo sviluppo della rete di trasporto nell'Unione europea, tuttavia, è il prerequisito per un mercato interno ben funzionante, la crescita economica e la prosperità, uno dei fattori chiave nella attuale situazione geopolitica e uno strumento importante per l'adesione dei paesi terzi all'Unione.

Tra gli obiettivi legati ai trasporti e parallelamente ai temi della mobilità - in senso lato - e la neutralità tecnologica, si evidenzia l'intenzione della Commissione europea di presentare un Piano di Investimenti per il Trasporto Sostenibile volto principalmente ad incrementare rapidamente l'infrastruttura di ricarica e la produzione e distribuzione di carburanti rinnovabili e a basse emissioni di carbonio per i trasporti. Si apprezza, altresì, il riferimento ad una nuova strategia che metterà in evidenza il ruolo che i porti europei e l'industria marittima svolgeranno nella futura economia dell'UE. Sono, inoltre, citati ulteriori sforzi da dispiegare per rafforzare la connettività ferroviaria transfrontaliera dell'UE, massima priorità nazionale, ivi incluso anche un piano per un'ambiziosa rete ferroviaria europea ad alta velocità. Queste linee insieme alla mobilità militare appaiono cruciali per la competitività del futuro.

Uno strumento di finanziamento a gestione centralizzata, quale il *Connecting Europe Facility*, si riconferma fondamentale per garantire certezza giuridica e continuità per lo sviluppo e il completamento della politica TEN-T. Tale programma, peraltro, ha sempre registrato eccellenti performance in termini di assorbimento con un coordinamento efficace e con la rigorosa applicazione del principio del miglior uso delle risorse UE.

Va sottolineato che molti dei grandi progetti italiani, soprattutto quelli transfrontalieri, sono in fase di costruzione o sono nella fase finale di preparazione per essere realizzati nei prossimi anni, temporalmente collocati nell'ambito del prossimo quadro finanziario pluriennale. Basti pensare che il fabbisogno di investimenti associato alla realizzazione della rete Centrale TEN-T entro il 2030 è stimato a circa 515 miliardi di euro. Inoltre, il fabbisogno di investimenti per attuare i nuovi requisiti TEN-T per la rete Centrale e per il completamento della rete Centrale estesa è stimato in circa 330 miliardi di euro fino al 2040. Ciò comporta che il fabbisogno totale di investimenti ammonta a 845 miliardi di euro nei prossimi quindici anni. Per l'Italia si stimano circa 31 miliardi di euro di fabbisogni per i progetti transfrontalieri e le relative tratte di accesso, e circa 18 miliardi di euro per le risorse da destinare ai grandi progetti ferroviari quali ad esempio, la Salerno-Reggio Calabria, il Terzo Valico, la Messina-Catania-Palermo, la Firenze-Roma (direttissima), il Ponte sullo Stretto di Messina, ivi incluse le tratte di

accesso ferroviarie, così come per l'alta velocità il completamento della Brescia-Verona-Venezia.

A tal proposito, l'Italia ha anche condiviso e sottoscritto una lettera indirizzata alla Presidente della Commissione europea a firma dei Primi Ministri di 11 Paesi dando rilievo ai progetti transfrontalieri e alla connessioni ferroviarie ad alta velocità verso non solo le capitali ma anche i nodi urbani principali europei, al fine di sostenere il loro finanziamento con risorse UE, sfruttando lo slancio derivante dall'adozione della nuova politica TEN-T e del rapporto Enrico Letta/rapporto Draghi, e rafforzare la dotazione finanziaria nel periodo 2028-2034.

In occasione della conferenza, si è avuta la forte impressione che vi fosse un marcato disallineamento di vedute tra i vertici CE e le stesse strutture direttive che hanno a gran voce chiesto a tutti gli stakeholder e agli Stati membri, in particolare, di partecipare alle consultazioni pubbliche attualmente in corso per manifestare l'esigenza concreta di disporre di un solido strumento di finanziamento europeo dedicato ai trasporti nel prossimo bilancio UE per proseguire il disegno di costruzione delle reti e dei Corridoi TEN-T.

Tornando ai sempre più emergenti i temi di sicurezza, difesa e resilienza, la Commissione nel mese di marzo ha pubblicato un Libro Bianco sul futuro della Difesa europea e una strategia dell'UE per la preparazione in caso di crisi e/o minacce alla sicurezza in cui un espresso riferimento alle infrastrutture duali, civili e militari, cofinanziate sinora nell'iniziativa della Mobilità Militare del CEF (cfr. box di approfondimento n.3), quali elementi chiave da sviluppare, realizzare e sostenere.

I diversi shock esogeni del recente passato hanno rivelato quanto l'Europa sia vulnerabile, anche di fronte ai cambiamenti climatici, così come sia da rafforzare la resilienza delle reti e migliorarne la sicurezza garantendo la fluidità di movimentazione di mezzi e truppe militari attraverso un'efficace mobilità militare L'Unione europea dovrà diventare resiliente, sia all'evoluzione del contesto geopolitico che ai cambiamenti climatici. Garantire la resilienza delle infrastrutture ad alto rischio a causa dei cambiamenti climatici e costruire un'infrastruttura per un'Europa più sicura, in grado di soddisfare le esigenze della mobilità militare e di un mercato unico in evoluzione, rappresentano sfide che mobiliteranno risorse finanziarie, sia private che pubbliche, creando le giuste condizioni per attrarre gli investimenti necessari; ciò implica anche una riflessione approfondita sull'approccio normativo richiesto e sui vari strumenti di finanziamento.

Il focus degli investimenti rivestirà, quindi, un ruolo chiave concentrando le risorse sui progetti in grado di creare una effettiva rete e, in tale contesto, anche efficienti futuri Corridoi Militari prioritari, di recente identificazione, che consentiranno di migliorare la resilienza a duplice uso, sia civile che militare.

Pertanto, il completamento efficace e tempestivo della TEN-T dipende da una governance rafforzata e da una forte cooperazione con tutte le parti interessate, nonché da una combinazione equilibrata di finanziamenti e per garantire l'attuazione coordinata almeno dei progetti europei di interconnessione transfrontaliera, interoperabilità e mobilità militare, una governance centralizzata appare ancora l'approccio più efficace.

Preme evidenziare come l'Unione europea abbia messo in atto positive e efficaci combinazioni di strumenti per l'attuazione di un mercato unico dei trasporti integrando un'infrastruttura interoperabile di alta qualità, costituita dalla TEN-T e sostenuta dal meccanismo per collegare l'Europa (CEF). In tale contesto, un rinnovato e forte strumento CEF permetterà di colmare le lacune che ostacolano il corretto funzionamento del mercato unico, lungo la rete Centrale TEN-T, la rete Centrale estesa e la rete Globale TEN-T grazie agli ambiziosi obblighi e requisiti stabiliti da nuovo regolamento TEN-T.

Box di approfondimento n. 3 - "La Mobilità Militare"

L'iniziativa sulla Mobilità Militare, finalizzata a migliorare e rendere più agevole la mobilità di mezzi e truppe militari, attraverso e oltre i confini dell'Unione europea, al fine di potenziare il grado di preparazione e il livello di risposta in caso di crisi interne ed esterne, è stata avviata nel 2018 con il supporto di uno specifico Piano di Azione, elaborato sulla base della "Comunicazione congiunta sul miglioramento della mobilità militare" del 10 novembre 2017, adottato il 28 marzo 2018 dalla Commissione Europea e dall'alto rappresentante dell'Unione per gli affari esteri e la politica di sicurezza, che ha posto le basi affinché i finanziamenti per l'adeguamento delle reti TEN-T alle esigenze della Mobilità Militare - ovvero all'uso duale, civile e militare, delle infrastrutture - fossero erogati tramite lo

strumento CEF, nei bandi ad hoc istituiti, e fossero rivolti a progetti giacenti sia sulla rete di interesse civile che su quella di interesse militare, identificata a tale scopo, che potessero adeguare le parti della rete di trasporto transeuropea per consentirne un duplice uso. Nell'ambito di tale iniziativa, è stato elaborato dall'EUMS (*EU Military Staff*) e dai Paesi membri e validato dal Consiglio europeo il 9 novembre 2018 il documento "*Military Requirements for Military Mobi-lity within and beyond the EU*", il quale contiene i requisiti tecnici delle infrastrutture militari per il trasporto multimodale per modalità e dei veicoli militari nonché gli elementi geografici delle infrastrutture nazionali ritenuti prioritari per la Mobilità Militare. Il successivo documento "*Military Requirements and TEN-T Infrastructure: Gap Analysis*" del maggio 2019, elaborato dalla Commissione e dall'EEAS, ha definito i gap tra i requisiti militari e quelli propri delle reti TEN-T come indicati nel quadro normativo europeo di settore vigente. A seguito della *gap analysis*, i requisiti militari sono stati modificati, con il supporto della Commissione Europea e *dell'European Defence Agency* (EDA), in coordinamento con la NA-TO, e tale processo di revisione si è concluso a gennaio 2020 con la formale definizione dei requisiti *dual-use* adottati con il Regolamento di Esecuzione UE n.1328 del 10 agosto 2021.
A partire dal 2020, gli Stati membri hanno, quindi, lavorato alla definizione di una pipeline di progetti prioritari, dinamica e aggiornabile, da finanziare nel programma 2021 - 2027. Nella seconda metà del 2021 a seguito di un'ulteriore revisione dei requisiti militari, si è verificata una pressoché totale sovrapposizione tra le mappe di interesse militare e quelle di interesse civile (circa pari al 97%).
Nel novembre 2022, sulla base dei progressi compiuti dall'iniziativa, è stato adottato il Piano d'azione sulla Mobilità Militare 2.0 (2022-2026): la sua portata è stata ampliata, sono proposte misure aggiuntive contribuendo in tal modo alla formazione di una rete della Mobilità Militare adeguatamente connessa, con tempi di reazione più brevi e infrastrutture e capacità di trasporto efficienti, sicure, sostenibili e resilienti. Per garantire il raggiungimento degli obiettivi previsti appare necessario un approccio strategico, centrato sulla necessità di sviluppare una rete di mobilità militare ben collegata con infrastrutture di trasporto a duplice uso in grado di gestire trasporti militari, nodi di trasporto e centri logistici che forniscono il sostegno necessari e il transito per facilitare lo spiegamento di truppe e mezzi, norme, regolamenti, procedure armonizzate e disposizioni amministrative digitalizzate e una maggiore sostenibilità, resilienza e preparazione delle capacità logistiche e di trasporto civili e militari. Il suddetto piano d'azione vede come strumenti di finanziamento sia il meccanismo per collegare l'Europa (CEF) per il finanziamento di progetti di infrastrutture di trasporto a duplice uso che il Fondo europeo per la difesa per sistemi logistici, digitali interoperabili.
La dotazione finanziaria definitivamente allocata Mobilità Militare sul CEF 2021-2027 è quantificata in 1,7 miliardi di euro distribuiti su 95 progetti in 21 Paesi, di tali interventi, 35 riguardano il settore ferroviario, 33 il settore stradale, 14 quello marittimo, 12 il trasporto aereo e 1 la navigazione interna. Tra di essi 6 progetti ricadono sul territorio italiano contributi europei per circa 76,3 milioni di euro di contributo europeo. A seguito dell'adozione del Piano d'azione 2022 sulla mobilità militare 2.0 è stato avviato, da parte dei competenti organismi europei, uno studio per identificare le possibilità di movimenti su larga scala e con breve preavviso per migliorare la resilienza, la pianificazione infrastrutturale a lungo termine e l'uso ottimale di tale infrastruttura la cui prima fase si è conclusa con l'approvazione dei Corridoi Militari prioritari, in cui l'Italia risulta largamente ricompresa, attraverso negoziati con la Commissione europea e gli Stati, con l'obiettivo di prioritizzare, stante le esigue risorse finanziarie, gli investimenti del futuro sulla rete duale.
L'esercizio successivo è stato volto alla definizione di un elenco dei progetti cosiddetti *Hotspot*, composta da interventi urgenti, maturi e mirati, da realizzare nel breve termine, con estensione temporale non oltre il 2034, attraverso i quali ottenere rapidi miglioramenti dei Corridoi Militari prioritari. L'insieme di tali elenchi aveva l'obiettivo di orientare e stabilire le priorità degli investimenti futuri nei suddetti corridoi e la valutazione delle esigenze di investimento nell'ambito del negoziato del prossimo Quadro Finanziario Pluriennale (QFP). Va precisato che congiuntamente ai progetti puntuali Hotspot andranno considerati i grandi progetti nazionali e i progetti transfrontalieri al fine di garantire il pieno raggiungimento della funzionalità efficace dei Corridoi.
Il focus degli investimenti del prossimo CEF, che si auspica confermato nella sua struttura, nella sua governance ma soprattutto rafforzato nella sua dotazione finanziaria, rivestirà un ruolo chiave concentrando le risorse sui progetti in grado di creare una effettiva rete nonché su quelli che renderanno più efficienti i Corridoi Militari prioritari.

IX.5 Programma Connecting Europe Facility (CEF)

Le politiche di sviluppo comunitarie hanno da sempre dedicato spazio e risorse all'implementazione di un'adeguata rete di trasporto che fosse in grado di accompagnare lo sviluppo economico e sociale degli Stati membri. A tale scopo hanno avuto origine i programmi TEN-T prima e

CEF successivamente, a cui si sono affiancati, negli ultimi anni, meccanismi di finanziamento alternativi finalizzati ad attrarre investimenti da parte dei privati, nell'ottica di creare un effetto leva e moltiplicare, così, le risorse economiche concretamente investite nell'implementazione della rete, risorse che nella precedente concezione dovevano derivare esclusivamente dal settore pubblico.

La Programmazione TEN-T 2007-2013, prorogata di due anni fino alla fine del 2015, ha visto il completamento delle attività di 116 progetti a partecipazione italiana, per la maggior parte concentrati nello sviluppo della rete ferroviaria e portuale, per un co-finanziamento complessivo allocato pari a circa 1.015 milioni di euro. I dati dei progetti, suddivisi per modalità di trasporto, sono consultabili nelle precedenti edizioni del Conto Nazionale.

IX.5.1 Programmazione CEF 2014-2020

Il programma *Connecting Europe Facility* (CEF) o "Meccanismo per Collegare l'Europa (MCE)" è lo strumento finanziario posto in essere dalla Commissione Europea nell'ambito del Regolamento (UE) n. 1316/2013 per garantire il sostegno alle reti transeuropee di tre settori che svolgono un ruolo particolarmente significativo nell'economia, ovvero trasporto, energia e telecomunicazioni. Per fare fronte all'impegno derivante dalla pubblicazione dei bandi per l'assegnazione dei fondi nonché per assicurare un'efficiente valutazione delle domande di finanziamento, la Commissione Europea si avvale si dell'assistenza tecnica fornita dall'Agenzia CINEA *"European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency*[69]*"* che gestisce l'attuazione del Programma CEF per i settori trasporti ed energia, assumendo i diritti e gli obblighi derivanti dai *Grant Agreement* dei progetti CEF.

Il *budget* complessivo dello strumento CEF, per la programmazione 2014-2020, prorogata al 31/12/2024 per consentire ai beneficiari maggiore flessibilità per garantire il completamento delle azioni a seguito di circostanze eccezionali dovute all'emergenza sanitaria Covid-19[70], ammonta a 30,4 miliardi di euro, dei quali oltre 27,4 miliardi di euro sono gestiti direttamente da CINEA. Più nel dettaglio, il budget CEF ha destinato 24,05 miliardi di euro al settore dei trasporti (di cui 11,31 miliardi di euro saranno assegnati a progetti relativi a Stati membri ammissibili al Fondo di Coesione, a cui l'Italia non risulta eleggibile), 1,04 miliardi di euro per i servizi digitali e a banda larga e 5,35 miliardi di euro per lo sviluppo delle reti energetiche. Per quanto riguarda i trasporti, il *focus* dello strumento si è concentrato, in particolare, nel sostenere gli investimenti nella costruzione di nuove infrastrutture in Europa e nel migliorare quelle esistenti, oltre che nella rimozione dei colli di bottiglia, nella realizzazione dei collegamenti mancanti e dei collegamenti transfrontalieri, prevalentemente sulla rete centrale, ma anche nello sviluppo della rete globale con fondi appositi.

Grande attenzione è stata data anche alle cosiddette priorità orizzontali, sicurezza, innovazione, digitalizzazione attraverso le applicazioni telematiche per la gestione del traffico, interoperabilità, Cielo Unico Europeo e Autostrade del Mare. Anche soluzioni tese a migliorare l'uso delle infrastrutture, a ridurre l'impatto ambientale e a migliorare l'efficienza energetica in termini di decarbonizzazione sono stati tenuti in debita considerazione.

---

(69) https://ec.europa.eu/INEA/en/news-events/newsroom/INEA-becomes-cINEA-1-april-2021 e nota Ares(2021) 2227118 del 31/03/21 (https://ec.europa.eu/INEA/sites/INEA/files/benef_cINEA.docx.pdf).

70 https://ec.europa.eu/CINEA/sites/CINEA/files/cefpub/new_info_note_to_the_cef_committee_on_extension_policy.pdf.

IX.5.1.1 Partecipazione dell'Italia alla programmazione CEF 2014-2020

Nel corso della programmazione 2014-2020, la Commissione ha indetto complessivamente 10 bandi, a cui va aggiunto il bando dedicato a progetti dimostrativi del cosiddetto *U-space* indetto nel 2018 dalla SESAR *Joint Undertaking,* assegnando complessivamente all'Italia 1,77 miliardi di euro.

Tab. IX.5.1.1.1- Sintesi Bandi *CEF Transport* 2014-2020

	Proposte presentate	Azioni finanziate	Supporto CEF (miliardi di €)
Bando *CEF Transport* 2014	**681**	**276**	**13,01**
di cui ITA	*83*	*31**	*1,22*
Bando *CEF Transport* 2015	**406**	**195**	**6,68**
di cui ITA	*41*	*12*	*0,09*
Bando *CEF Transport* 2016	**332**	**152**	**2,66**
di cui ITA	*33*	*13*	*0,11*
Bando *CEF Blending* 2017 *-1st 2nd cut-off*	**133**	**74**	**1,42**
di cui ITA	*17*	*11*	*0,10*
Bando *CEF Transport* 2017 SESAR	**28**	**14**	**0,29**
di cui ITA	*1*	*1*	*0,03*
Bando SESAR *Joint Undertaking* 2018	**n.d.**	**6**	**0,09**
di cui ITA	*n.d.*	*1*	*0,02*
Bando *CEF Transport* 2018	**148**	**69**	**0,45**
di cui ITA	*29*	*14*	*0,04*
Bando *CEF Transport* 2019	**69**	**39**	**0,10**
di cui ITA	*6*	*4*	*0,01*
Bando CEF 2019 "*reflow call*"	**262**	**130**	**2,11**
di cui ITA	*18*	*10*	*0,11*
Bando CEF "*Blending Facility" 1st- 5th cut-off*	**56**	**44**	**0,30**
di cui ITA	*13*	*10*	*0,03*
Bando CEF 2020 "*Reflow call 2*"	**73**	**68**	**0,18**
di cui ITA	*7*	*6*	*0,01*
Totale Bandi CEF 2014-2020	**2188**	**1067**	**27,29**
di cui ITA	**248**	**113****	**1,77*****

(*) Il totale delle azioni italiane ammesse a finanziamento erano 33 ma sono state successivamente accorpate in 31 *Grant Agreement*.
(**) Alle 113 azioni finanziate italiane con *Grant Agreeme*nt vanno sommate 6 azioni implementate da soggetti stranieri su territorio nazionale e l'azione 2017-EU-TM-0004-W implementata da soggetti nazionali su territorio straniero.
(***) L'importo si riferisce alla somma delle assegnazioni di contributo definita nei Contratti di Sovvenzione e non tiene in considerazioni eventuali variazioni intervenute a seguito di *Amendment* e/o a seguito della certificazione dei costi effettivamente sostenuti.

Fonte: Sito CINEA

IX.5.1.2 Stato di avanzamento dei progetti CEF 2014-2020

Per quanto attiene alla Programmazione CEF 2014-2020, i primi progetti sono stati approvati a luglio 2015 ma prevedono attività e spese ammissibili sin dal 2014. Il prospetto che segue (si veda la Tab. XI.5.1.2.1) riporta i dati disponibili relativi ai 120 progetti CEF già approvati dalla Commissione Europea e regolamentati dal contratto di sovvenzione denominato "*Grant Agreement*" (GA) in cui sono presenti, a

vario titolo, beneficiari italiani o attività svolte sul territorio italiano da beneficiari stranieri. Lo scopo del suddetto contratto, sottoscritto tra l'Agenzia INEA (ora CINEA) e i beneficiari, è di stabilire l'oggetto dell'Azione in termini di attività, sotto-attività, tempistiche e costi nonché le condizioni legali che i beneficiari e gli altri soggetti coinvolti sono chiamati ad accettare e a rispettare nell'ambito dell'Azione stessa. Per i progetti CEF 2014-2020, il contributo concesso ai beneficiari italiani ammonta a circa 1,64 miliardi di euro, mentre il contributo incassato al 30/04/2025 ammonta a circa 1,22 miliardi di euro (71%) a fronte di costi sostenuti al 31/12/2024 pari a 4.15 miliardi di euro su un totale di investimenti attesi di circa 4,31 miliardi di euro.

Tab. IX.5.1.2.1- Azioni CEF 2014-2020/2024(1) - Aprile 2025

Modalità: ERTMS[2] / FERROVIARIA												
a. ID	**b. Codice Azione**	**c. Titolo Azione**	**d. Data fine Azione**	**e. Costo Azione IT (k€)[3]**	**f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]**	**g. Costo totale Azione (k€)[5]**	**h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]**	**i. Totale contributo europeo incassato IT al 30.04.2025 (k€)[7]**	**j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)[8]**	**k. Variazione contributo europeo assegnato IT (k€)[9]**	**l. Importo speso IT al 31/12/2024 incluse le quote nazionali (k€)[10]**	**m. Avanzamento %[11]**
1	2014-DE-TM-0299-S[12]	Supporto e coordinamento del corridoio merci ferroviario Reno-Alpi per il suo funzionamento sostenibile a lungo termine	31/12/18	n.a.	n.a.	5.135	2.568	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.
2	2014-EU-TA-0131-S[13]	ERFLS: Sistema europeo di trasporto ferroviario merci sul Corridoio Reno - Alpi	30/11/18	505	252	1.173	586	252	100	0	505	100
3	2014-EU-TM-0128-S[13]	ERTMS HIPPOPS – Studio per l'armonizzazione del sistema ERTMS e lo sviluppo di procedure internazionali per prodotti e sottosistemi	30/11/17	477	239	1.060	530	239	100	9	477	100
4	2014-EU-TM-0186-S	TUNNEL DI BASE DEL BRENNERO - Studi	31/12/23	302.850	151.425	605.700	302.850	121.140	80	0	302.850	100
5	2014-EU-TM-0190-W	TUNNEL DI BASE DEL BRENNERO - Lavori	31/12/23	1.098.300	439.320	2.196.600	878.640	351.456	80	0	1.098.300	100
6	2014-EU-TM-0279-S[13]	ERTMS -Supporto all'implementazione del sistema ERTMS	31/12/17	1.309	654	10.287	5.144	654	100	53	1.328	100
7	2014-EU-TM-0335-S[13]	Studi e attività riguardanti la valorizzazione dell'offerta sul corridoio ferroviario merci RFC5 lungo il Corridoio Baltico-Adriatico	31/12/20	1.216	608	2.662	1.331	873	144	366	1.221	100
8	2014-EU-TM-0401-M	NUOVA LINEA FERROVIARIA TORINO LIONE - Collegamento transfrontaliero Tunnel di base del Moncenisio	29/02/24	1.061.228	448.786	1.915.055	813.782	349.630	78	-2.475	1.097.043	100

9	2014-IT-TM-0058-W[13]	Implementazione del sistema ERTMS su sezioni italiane appartenenti al Corridoio Reno – Alpi	31/12/22	22.624	11.312	22.624	11.312	11.312	100	-2.379	27.974	95
10	2014-IT-TM-0089-S[13]	Aggiornamento e rafforzamento del corridoio ferroviario merci RFC6 lungo il Corridoio Mediterraneo ed estensione alla Croazia	31/12/18	2.460	1.230	4.138	2.069	1.230	100	10	2.466	100
11	2014-IT-TM-0174-S[13]	MXP - AT Rai link: Progettazione preliminare ed esecutiva del collegamento ferroviario dell'Aeroporto di Milano Malpensa T1-T2 con la linea ferroviaria Sempione - Milano	31/03/18	3.200	1.600	3.200	1.600	1.600	100	-466	3.206	100
12	2014-IT-TM-0176-M[13]	ERTMS - Adeguamento della linea ferroviaria Chiasso - Milano	31/12/22	133.541	40.297	133.541	40.297	40.297	100	-606	133.541	99
13	2015-IT-TM-0144-S[13]	Progettazione delle connessioni ferroviarie dell'aeroporto di Venezia	30/09/17	6.898	3.449	6.898	3.449	3.449	100	-551	6.898	100
14	2015-IT-TM-0168-W	ERTMS - Installazione ERTMS B3 lungo 512 Km dei corridoi Mediterraneo, Scandinavo–Mediterraneo e Baltico–Adriatico in IT	31/12/24	91.420	45.710	91.420	45.710	14.923	33	0	33.076	19
15	2016-IT-TM-0244-W	ERTMS - Implementazione del sistema ERTMS B3 di livello 2 nelle sezioni di Novara-Padova - Venezia Mestre e Milano-Tortona	31/12/2024	54.500	27.250	54.500	27.250	12.211	45	0	29.536	38
16	2017-IT-TM-0003-W	ERTMS on board - Retrofitting di 41 locomotive E405 e 20 locomotive E412 con ETCS/ERTMS L2 Baseline 3	31/12/24	6.821	3.411	6.821	3.411	146	4	-2.740	90	1
17	2018-EU-TM-0122-W	I RAIL – Interoperabilità dei sistemi ferroviari con TAF e TSI lungo i corridoi TEN-T	31/12/23	3.941	1.576	11.957	4.783	795	50	0	3.689	100
18	2018-IT-TM-0059-W[14]	ERTMS - Implementazione del sistema lungo la sezione Verona-Bologna del corridoio Scan-Med	03/12/20	0	0	0	0	0	n.a.	-9.469	0	0
19	2019-EU-TA-0037-W[15]	ENTREPID - Partnership europea per la riduzione del rumore ferroviario	31/12/24	n.a.	286	n.a.	2.020	154	54	-99	n.a.	76
20	2019-EU-TM-0147-S	TUNNEL DI BASE DEL BRENNERO - Studi 2	31/12/24	28.000	14.000	56.000	28.000	8.390	60	0	29.165	100

21	2019-IT-TA-0033-W[15]	Riduzione delle emissioni sonore della flotta Polo Mercitalia	31/12/24	n.a.	1.906	n.a.	1.906	762	40	0	n.a.	98
22	2019-IT-TM-0080-W[15]	Attrezzaggio con sottosistema di bordo ERTMS B3 della nuova flotta per i servizi ferroviari della Regione Lombardia.	31/12/24	n.a.	7.150	n.a.	7.150	225	3	0	n.a.	73
23	2019-IT-TM-0167-W	MXP-NLINE: collegamento ferroviario T2 dell'aeroporto di Malpensa e la linea del Sempione	31/12/2024	211.340	63.402	211.340	63.402	24.736	39	0	213.499	97
24	2019-IT-TM-0171-S[13]	MILAN EAST GATE HUB - Progettazione della nuova stazione AV Milano Segrate e dei collegamenti all'aeroporto di Linate e alla metropolitana di Milano	31/12/22	2.461	1.230	2.461	1.230	1.230	100	-20	2.463	100
25	2019-IT-TM-0338-W	RAIL-TO-AIR Miglioramento dell'interconnessione ferrovia-ria tra nodo urbano di Torino, aeroporto di Torino-Caselle e le aree interessate dell'hinterland torinese.	31/12/24	73.239	14.648	73.239	14.648	11.718	80	0	65.200	89
26	2019-IT-TM-0370-W[15]	ERTMS su treni bimodali della Rete Ferroviaria Italiana	31/12/24	n.a.	3.800	n.a.	3.800	1.900	50	0	n.a.	100
27	2019-IT-TM-0387-W[15]	Adeguamento ERTMS Baseline 3 su treni alta velocitò ETR610 e ETR470 sulla rete ferroviaria italiana ed europea.	31/12/24	n.a.	2.160	n.a.	2.160	1.080	50	0	n.a.	100
28	2020-IT-TM-0013-S	Progettazione della riqualificazione delle stazioni ferroviarie italiane lungo i corridoi BAC-RALP e SCAN-MED	31/12/24	4.380	2.190	4.380	2.190	1.095	50	0	6.065	38
29	2020-IT-TM-0018-S	Progettazione (progetto di fattibilità tecnica ed economica, definitivo ed esecutivo) di un nuovo collegamento ferroviario tra la via navigabile del Fiume Corno e la ferrovia Trieste-Venezia in Comune di San Giorgio di Nogaro (Corridoio Mediterraneo – Rete centrale)	31/12/24	1.034	517	1.034	517	258	50	0	1.558	85
Sub-totale modalità ERTMS[2]/FERROVIARIA				**3.111.744**	**1.288.408**	**5.421.225**	**2.272.335**	**961.755**	**75**	**-18.367**	**3.060.150**	**98**[16]

Modalità: ITS[17]/STRADALE												
a. ID	b. Codice Azione	c. Titolo Azione	d. Data fine Azione	e. Costo Azione IT (k€)[3]	f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]	g. Costo totale Azione (k€)[5]	h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]	i. Totale contributo europeo incassato IT al 30.04.2025 (k€)[7]	j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)[8]	k. Variazione contributo europeo assegnato IT (k€)[9]	l. Importo speso IT al 31/12/2024 incluse le quote nazionali (k€)[10]	m. Avanzamento %[11]
1	2014-EU-TA-0582-S[13]	I HeERO – Implementazione del sistema di soccorso stradale di emergenza eCall ai sensi della Direttiva 2010/40/EU.	31/03/18	2.344	1.172	26.329	13.165	1.097	94	-181	2.352	100
2	2014-EU-TM-0317-S[13]	EU ITS Platform Piattaforma europea per l'implementazione e l'armonizzazione dei servizi ITS	31/12/21	2.026	1.013	12.782	6.391	1.013	100	12	2.026	100
3	2014-EU-TM-0365-W[13]	URSA MAJOR 2 Implementazione dei servizi ITS per migliorare il traffico merci lungo i Corridoi Reno - Alpi e Scandinavo - Mediterraneo	31/12/20	11.520	2.304	85.374	17.075	2.304	100	113	11.520	100
4	2014-EU-TM-0563-W[13]	CROCODILE 2- Implementazione di sistemi ITS per migliorare il traffico e il trasporto transfrontaliero nei Corridoi Baltico-Adriatico, MED, Oriente-Est-Med, Reno-Danubio	31/12/19	2.967	574	29.466	5.893	574	100	-124	2.967	100
5	2014-EU-TM-0579-M[13]	UNIT-E - sviluppo di 38 stazioni di ricarica elettriche veloci ed interoperabili per i servizi di mobilità intra-europei lungo l'asse UK-Genova di cui 4 in Italia.	30/06/18	731	342	3.447	1.733	354	103	-2	743	100
6	2014-EU-TM-0588-W[13]	MEDTIS II – Implementazione dei servizi ITS per la gestione del traffico lungo il Corridoio MED	31/12/18	17.912	3.582	43.250	8.650	3.582	100	-1.936	18.618	83
7	2014-EU-TM-0630-S[13]	CONNECT2LNG - Studio con azione pilota per una rete di rifornimento LNG (5 sta-zioni) per trasporto merci su strada medio-lungo raggio.	31/12/20	244	122	8.031	4.015	122	100	-315	244	100
8	2015-EU-TM-0316-S	MEHRLIN - Studio di modelli per l'infrastruttura di ricarica ad idrogeno	30/06/23	1.753	877	11.019	5.510	283	32	14	2.470	100
9	2015-EU-TM-0415-S[13]	EVA + Studi e implementazione pilota di 200 stazioni di ricarica elettrica multistandard in IT e AT di cui 180 in Italia	31/08/19	6.454	3.227	8.143	4.072	3.227	100	-138	6.473	100

10	2016-EU-TM-0044-M	URSA MAJOR NEO - Implementazione dei servizi ITS per migliorare il traffico merci lungo i Corridoi Reno - Alpi e Scandinavo - Mediterraneo	31/12/23	42.986	8.774	149.462	32.129	5.243	60	0	31.107	90
11	2016-EU-TM-0121-W[12]	Mobilità elettrica ad alta velocità diffusa per l'Europa	31/12/23	n.a.	n.a.	40.040	8.008	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.
12	2016-EU-TM-0163-W	CROCODILE 3- Implementazione di sistemi ITS per migliorare il traffico e il trasporto transfrontaliero nei Corridoi Baltico-Adriatico, Mediterraneo e Oriente-Est-Med	31/12/22	2.064	413	12.127	2.425	378	92	-18	2.064	99
13	2016-EU-TM-0275-W	MedTIS III - Implementazione dei servizi ITS per la sicurezza stradale e la gestione del traffico lungo il Corridoio Mediterraneo	31/12/21	27.110	5.169	65.480	13.096	5.169	100	262	27.110	100
14	2016-EU-TM-0327-S[18-13]	CONCORDA - Elaborazione e validazione di soluzioni per veicoli ibridi e infrastrutture digitali	30/06/21	757	379	15.941	7.971	n.d.	n.a.	-133	n.d.	n.d.
15	2016-EU-TM-0337-S[13]	E-VIA - FLEX-E mobility- Realizzazione 14 stazioni di ricarica elettriche multistandard ultra veloci in AT, ES, FR, IT (di cui 8 in Italia)	31/03/22	3.545	1.773	6.491	3.245	1.773	100	90	4.373	100
16	2016-IT-TM-0024-S[13]	ROME URBAN NODE - Miglioramento del trasporto pubblico e rimozione dei colli di bottiglia lungo la circonvallazione di Roma	31/03/20	1.737	868	1.737	868	868	100	-332	1.742	100
17	2016-IT-TM-0052-S[13]	C-ROADS ITALY - Sistemi ITS cooperativi (C-ITS) per la comunicazione tra infrastruttura e veicolo, *platooning* e guida autonoma basata su tecnologie V2X.	31/12/21	18.247	9.124	18.247	9.124	9.124	100	-1.308	18.258	100
18	2017-DE-TM-0064-W[12]	EUROP-E -Rete paneuropea di 340 stazioni di ricarica ad alta potenza (*Ultra-Charging*-fino a 350 kW) in 13 Stati membri dell'UE lungo i corridoi della rete centrale (di cui 23 in Italia).	31/12/2024	n.a.	n.a.	195.503	39.101	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.

19	2017-EU-TM-0065-W[13]	CENTRAL EUROPEAN ULTRA CHARGING - Realizzazione di una rete di 118 stazioni di ricarica ultra-veloci in AT, CZ, HU, SK, IT, RO e BL (di cui 38 in Italia).	30/06/23	13.294	2.659	25.866	5.173	2.659	100	-1.298	13.294	100
20	2017-EU-TM-0165-W[12]	MULTI-E: Iniziative multiple di trasporto urbano e di lunga distanza -stazioni di ricarica elettrica e CNG -Gas Naturale Compresso.	31/12/2024	n.a.	n.a.	53.075	10.615	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.
21	2017-FR-TM-0034-W[12]	BLUE STATION NETWORK - realizzazione di 15 stazioni *multi-fuel innovative* in Francia (11), Italia (2) e UK (2)	31/12/21	n.a.	n.a.	6.924	1.385	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.
22	2017-IT-TM-0106-W	CRE8 Realizzazione di una rete di 32 stazioni di ricarica CNG, 5 LNG e 31 elettriche *fast charging* lungo la rete italiana TEN-T	31/12/23	15.272	3.054	15.272	3.054	2.287	75	0	15.179	96
23	2017-IT-TM-0110-W	AMBRA-E Elettrificazione d'Europa - Rete di 3.169 stazioni di ricarica elettrica normali, veloci e ultraveloci in IT, RO e ES (di cui 1.783 in Italia)	31/12/24	60.513	12.103	60.513	12.103	4.315	36	-2.048	21.573	81
24	2017-IT-TM-0113-W	SNAM 4 MOBILITY - Rete di 9 stazioni di ricarica LNG/CNG nell'arco di 5 anni	31/12/24	6.922	1.372	6.922	1.372	1.098	80	0	6.195	64
25	2018-EU-TM-0019-S[13]	SLAIN - Salvare vite migliorando la sicurezza della rete trans-europea del trasporto stradale.	31/07/21	367	184	1.686	843	184	100	-11	369	100
26	2018-EU-TM-0079-S	sAFE - Definizione degli standard e delle specifiche per consentire lo sviluppo di sistemi aftermarket per l'eCall	31/12/21	530	264	4.966	2.483	240	91	-10	535	100
27	2018-IT-TM-0013-S	C-ROADS ITALY 2- Implementazione di sistemi intelligenti di trasporto cooperativi (C-ITS) nelle situazioni di traffico	31/12/23	13.740	6.870	13.740	6.870	4.493	65	0	11.330	100
28	2019-IT-TM-0077-W	EV CHARGING ITALY – realizzazione sul territorio italiano di 550 punti di ricarica elettrica a ricarica rapida (HCP)	31/12/24	35.750	5.363	35.750	5.363	2.745	51	0	18.953	72
29	2019-IT-TM-0114-W	C-ROADS ITALY 3- Implementazione di sistemi intelligenti di trasporto cooperativi (C-ITS) nelle situazioni di traffico	31/12/23	6.005	1.201	6.005	1.201	527	44	0	3.422	100

30	2019-IT-TM-0337-W	PASS4CORE ITA - Aree di parcheggio sicure e protette per mezzi pesanti lungo i 4 Corridoi della rete centrale in Italia.	31/12/24	27.529	5.506	27.529	5.506	1.993	36	0	24.189	83
31	2019-IT-TM-0345-W	EV STATIONS 2.0 - implementazione di un set di infrastrutture per ricarica rapida e ultraveloce per veicoli elettrici sulla rete di stazioni di rifornimento sui corridoi TEN-T	31/12/24	24.564	3.685	24.564	3.685	1.684	46	0	11.223	96
32	2019-IT-TM-0347-W	Sviluppo di servizi di ricarica intelligenti per veicoli elettrici in Italia	31/12/24	13.944	2.092	13.944	2.092	173	8	0	9.183	53
33	2019-IT-TM-0364-W[14]	BIO-LNG per l'Italia	18/08/22	0	0	0	0	0	0	-1.903	0	0
34	2019-IT-TM-0368-W	A2A Infrastruttura di rete per la mobilità elettrica	31/12/24	11.198	1.680	11.198	1.680	0	0	0	7.000	93
Sub-totale modalità ITS[17]/ STRADALE				**372.025**	**85.746**	**1.040.824**	**245.896**	**57.509**	**67**	**-9.266**	**274.512**	**74**[16]
Modalità: VTMIS[19]/PORTUALE/AdM[20]												
a. ID	**b. Codice Azione**	**c. Titolo Azione**	**d. Data fine Azione**	**e. Costo Azione IT (k€)[3]**	**f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]**	**g. Costo totale Azione (k€)[5]**	**h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]**	**i. Totale contributo europeo incassato IT al 30.04.2025 (k€)[7]**	**j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)[8]**	**k. Variazione contributo europeo assegnato IT (k€)[9]**	**l. Importo speso IT al 31/12/2024 incluse le quote nazionali (k€)[10]**	**m. Avanzamento %[11]**
1	2014-EU-TM-0206-S[13]	STM - Test a larga scala nel Mediterraneo e nel Nord Europa del sistema di gestione del traffico marittimo.	30/06/19	7.320	3.660	38.687	19.344	3.660	100	-880	7.320	100
2	2014-EU-TM-0343-M[13]	NAPA4CORE- Miglioramento collegamenti marittimi, accessibilità e connessioni con l'l'hinterland dei porti del Nord Adriatico	31/12/21	74.536	14.907	102.169	20.434	14.907	100	-963	74.536	100
3	2014-EU-TM 0531-S	FRESH FOOD CORRIDOR - Implementazione di un servizio per rendere efficiente, sostenibile e sicuro il trasporto di prodotti agroalimentari freschi tra Israele e l'EU	31/07/18	1.140	528	11.194	5.597	523	99	-514	1.212	70
4	2014-EU-TM-0544-S[13]	MED-ATLANTIC ECOBONUS Schema di incentivi a supporto del trasporto intermodale sulle Autostrade del Mare.	31/12/18	362	181	1.020	510	181	100	1	362	100

5	2014-EU-TM-0673-S[21]	POSEIDON MED II- Sviluppo di soluzioni sostenibili per LNG (terminal, navi e Sistema prezzi)	31/12/21	553	277	51.754	16.668	6.660	2.407	-9.528	20.017	63
6	2014-EU-TM-0698-M[13]	GAINN4MOS - Soluzioni sostenibili per l'adozione di carburanti alternativi (LNG) nel settore portuale	30/09/19	6.444	3.222	25.269	9.906	3.076	95	-1.751	6.444	72
7	2014-IT-TM-0276-W[13]	INES - Implementazione di soluzioni ambientali innovative nel porto di Genova (elettrificazione banchine)	31/12/21	8.518	1.717	8.518	1.717	1.717	100	-2.934	8.518	100
8	2014-IT-TM-0450-S[13]	GAINN4CORE- studi ed azioni pilota per l'implementazione di terminal di approvvigionamento, stoccaggio e bunkeraggio LNG.	31/03/19	4.737	2.368	4.737	2.368	2.368	100	-10.073	4.737	83
9	2015-EU-TM-0108-S[13]	PICASSO -Studio e testing di azioni ICT con riferimento alla sicurezza a bordo nave ed in porto.	30/06/18	527	263	3.849	1.924	263	100	0	527	100
10	2015-EU-TM-0310-M[13]	ADRI-UP Miglioramento dei servizi Autostrade del Mare nell'Adriatico	31/07/20	2.847	867	2.949	897	867	100	-2.868	3.070	20
11	2016-EU-TM-0342-M[13]	MoS (*Motorway of the Sea*) Venezia-Patrasso: Sviluppo e riqualificazione del collegamento Est-Med Italia-Grecia	31/03/21	9.200	2.574	9.996	2.813	2.573	100	10	9.581	100
12	2017-EU-TM-0037-W	BCLINK: MoS for the future – miglioramento del collegamento tramite Autostrade del Mare tra Civitavecchia e Barcellona.	31/12/24	7.383	2.200	18.043	3.814	1.917	87	0	6.429	77
13	2017-IT-TM-0044-W	RAVENNA PORT HUB: lavori di miglioramento infrastrutturale nel Porto di Ravenna.	31/12/2024	157.367	31.473	157.367	31.473	22.424	71	-5.904	209.737	100
14	2017-IT-TM-0092-W	TRIESTE RAIL PORT - Lavori di miglioramento dell'infrastruttura ferroviaria del porto di Trieste	31/12/24	31.700	6.340	31.700	6.340	25	0	-200	10.710	8
15	2018-EU-TM-0117-S	GREEN C PORTS- Identificazione di soluzioni intelligenti ed innovative per la sostenibilità ambientale nei porti	31/12/23	626	313	7.156	3.578	313	100	4	631	100
16	2018-EU-TM-0135-S[12]	Applicazioni tecnologia Industria 4.0 nei Terminal Container portuali - iTERMINALS 4.0	31/12/22	n.a.	n.a.	6.504	3.252	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.
17	2018-IT-TM-0106-S[13]	SMART-C - Scalo MArotti viRTual Corridor: gestione dei flussi di veicoli relativi al traffico dei traghetti	31/12/21	1.031	515	1.031	515	515	100	-26	1.031	100

		all'interno delle strutture portuali e delle aree circostanti.										
18	2019-EU-TM-0234-S	EALING *European flagship Action for coLd ironING in ports*- Progetto *flagship* europeo per l'elettrificazione delle banchine portuali	31/12/23	1.830	915	6.960	3.480	290	32	0	1.820	100
19	2019-IT-TA-0034-M	FAST TRACK TOTHE SEA - Progettazione ed esecuzione dei lavori dei collegamenti di ultimo miglio ferroviari del porto di Civitavecchia	30/06/24	18.461	3.868	18.461	3.868	1.547	40	0	17.381	100
20	2019-IT-TA-0069-W	MARBLE- Collegamento ferroviario e stradale del porto di Marina di Carrara con l'hinterland	31/12/2024	11.313	2.263	11.313	2.263	905	40	0	10.942	70
21	2019-IT-TM-0096-S[13]	CHANNELING THE GREEN DEAL FOR VENICE - Progettazione preliminare per migliorare l'accessibilità marittima al porto di Venezia	30/09/23	1.259	629	1.259	629	629	100	-220	1.625	100
22	2019-IT-TM-0101-S	Porto di Trieste: Terminal ferroviario e impianto GNL (studio)	31/12/24	6.389	3.194	6.389	3.194	1.543	48	0	3.379	100
23	2019-IT-TM-0112-S[13]	Deposito costiero GNL presso il porto di Napoli	31/12/23	1.124	562	1.124	562	562	100	-107	1.124	90
24	2019-IT-TM-0373-W	GNL - Sviluppo su GNL su piccola scala in Liguria	31/12/23	45.000	4.500	45.000	4.500	2.250	50	0	44.286	100
25	2020-EU-TM-0055-S	ACCESS2NAPA	31/12/24	7.775	3.888	14.436	7.218	1.944	50	0	6.502	78
26	2020-IT-TM-0037-S[13]	RENEW4GE – potenziamento ferroviario e marittimo per collegare in modo più ampio Genova all'Europa	31/12/23	5.004	2.502	5.004	2.502	2.502	100	-405	5.077	100
Sub-totale modalità VTMIS[19] /PORTUALE/AdM[20]				**412.446**	**93.726**	**591.889**	**159.366**	**74.161**	**79**	**-36.358**	**456.998**	**111[16]**
Modalità: RIS[22]/NAVIGAZIONE INTERNA												
a. ID	**b. Codice Azione**	**c. Titolo Azione**	**d. Data fine Azione**	**e. Costo Azione IT (k€)[3]**	**f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]**	**g. Costo totale Azione (k€)[5]**	**h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]**	**i. Totale contributo europeo incassato IT al 30.04.2025 (k€)[7]**	**j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)[8]**	**k. Variazione contributo europeo assegnato IT (k€)[9]**	**l. Importo speso IT al 31/12/2024 incluse le quote nazionali (k€)[10]**	**m. Avanzamento %[11]**

1	2014-IT-TM-0319-S[13]	RIS II - Studio per il migliora-mento degli standard e delle interconnessioni dei sistemi nazionali del RIS	30/06/18	2.377	1.189	2.377	1.189	1.189	100	- 6	2.377	100
2	2014-IT-TM-0543-W[13]	INIWAS - Miglioramento del Sistema Idroviario del Nord Italia	31/12/21	40.789	8.158	40.789	8.158	8.158	100	-1.125	40.844	100
3	2020-IT-TM-0034-S	WIN-IT: Lavori per il miglioramento della navigazione nel Nord Italia	31/12/24	2.730	1.365	2.730	1.365	683	50	0	1.351	75
4	2020-IT-TM-0046-S	Sviluppo del Porto Interno di Mantova, Lombardia orientale: collegamento tra Corridoi	31/12/24	1.018	509	1.018	509	255	50	0	231	53
Subtotale modalità RIS[22]/NAVIGAZIONE INTERNA				**46.914**	**11.221**	**46.914**	**11.221**	**10.285**	**92**	**-1.131**	**44.803**	**96**[17]

Modalità: ATM[23]/NAVIGAZIONE AEREA

a. ID	b. Codice Azione	c. Titolo Azione	d. Data fine Azione	e. Costo Azione IT (k€)[3]	f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]	g. Costo totale Azione (k€)[5]	h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]	i. Totale contributo europeo incassato IT al 30.04.2025 (k€)[7]	j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)[8]	k. Variazione contributo europeo assegnato IT (k€)[9]	l. Importo speso IT al 31/12/2024 incluse le quote nazionali (k€)[10]	m. Avanzamento %[11]
1	2014-EU-TM-0136-M[13]	SESAR Programma di sviluppo del sistema ATM per il Cielo Unico Europeo	31/12/20	66.749	31.921	689.351	278.144	31.946	100	-7.078	67.783	96
2	2015-EU-TM-0193-M[13]	SESAR Programma di sviluppo del sistema ATM per il Cielo Unico Europeo - Cluster 1	31/12/19	26.455	12.506	205.147	82.574	12.570	101	-9.399	27.170	96
3	2015-EU-TM-0196-M	SESAR Programma di sviluppo dell'ATM per il Cielo Unico Europeo - Cluster 2	31/12/24	29.088	8.026	747.677	328.649	4.460	56	112	29.855	100
4	2015-EU-TM-0197-M[13]	SESAR Programma di sviluppo del sistema ATM per il Cielo Unico Europeo - Cluster 3	31/12/21	12	6	58.405	47.660	4	65	6	41	98
5	2016-EU-TM-0117-M	SESAR Programma di sviluppo dell'ATM per il Cielo Unico Europeo - Cluster 1 General	31/12/23	98.817	42.504	599.049	246.713	25.701	60	-399	72.386	99
6	2016-EU-TM-0155-S[13]	Sviluppo di applicazioni SBAS Cat1 Airbus A320"	31/12/22	226	110	7.624	2.143	110	100	0	226	100
7	2016-EU-TMC-0113-M[13]	SESAR Implementazione del programma di sviluppo del sistema ATM per il Cielo Unico Europeo – Cluster 2 Cohesion	31/12/21	3	2	7.853	6.642	4	243	0	7	100
8	2017-EU-TM-0004-W[13]	Implementazione di un sistema di comunicazione "*Voice over Internet Protocol*"	31/12/2023	2	1	21.897	10.948	1	122	1	3	81

		presso il Centro di Area di Controllo di Barcellona										
9	2017-EU-TM-0076-M	SESAR Implementazione del programma di sviluppo del sistema di gestione del traffico per il Cielo Unico Europeo - 2017 Cluster 1	31/12/24	63.262	31.631	434.076	216.372	16.210	51	0	42.917	100
10	2018 SJU/LC/0340 -CTR[24]	DIODE –Efficacia dei servizi U-space per voli di droni	31/03/20	2.187	1.092	2.187	1.092	1.092	100	-886	2.187	100
Sub-totale modalità ATM[23]/NAVIGAZIONE AEREA				**286.801**	**127.799**	**2.773.266**	**1.220.937**	**92.098**	**72**	**-17.643**	**242.575**	**85**[16]

Modalità: MULTIMODALE

a. ID	b. Codice Azione	c. Titolo Azione	d. Data fine Azione	e. Costo Azione IT (k€)[3]	f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]	g. Costo totale Azione (k€)[5]	h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]	i. Totale contributo europeo incassato IT al 30.04.2025(k€)[7]	j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)[8]	k. Variazione contributo europeo assegnato IT (k€)[9]	l. Importo speso IT al 31/12/2022 incluse le quote nazionali (k€)[10]	m. Avanzamento %[11]
1	2014-EU-TM-0686-S[13]	E-IMPACT – Implementazione di un corridoio logistico digitalizzato	30/06/18	1.314	657	3.183	1.591	657	100	-18	1.314	100
2	2014-IT-TM-0591-M[13]	Miglioramento dell'efficienza del nuovo terminal container dell'Interporto PD	31/12/19	16.242	3.248	16.242	3.248	3.248	100	0	19.710	100
3	2015-EU-TM-0028-S[13]	RAISE-IT - Catena di trasporto integrato lungo il corridoio Reno-Alpi	31/12/19	580	290	1.431	715	261	90	1	580	100
4	2015-IT-TM-0247-M[13]	Miglioramento dell'Interporto di Padova - Fase 2: misure ancillari e sistemi ICT per ottimizzare le operazioni nei terminal, l'accessibilità e l'interconnessione	31/12/20	5.936	1.352	5.936	1.352	1.352	100	0	6.941	100
5	2015-IT-TM-0312-M[13]	VAMP-UP Ottimizzazione e miglioramento delle connessioni intermodali dell'Interporto di Vado	31/10/20	10.406	1.658	10.406	1.658	1.658	100	-157	10.406	100
6	2016-EU-TA-0185-S[13]	Sviluppo di un software armonizzato per dati ferroviari real-time e dati ETA lungo il Corridoio Reno -Alpi	31/12/19	454	227	2.858	1.429	229	101	-3	454	100
7	2016-IT-TM-0284-S[13]	GAINN4MED - lavori infrastrutturali nell'interporto di Padova, stazioni di rifornimento stradale di LNG lungo i corridoi SCAN-MED e MED	30/09/20	2.843	1.422	2.843	1.422	1.422	100	-4.656	2.843	43
8	2017-EU-TM-0062-W[13]	GAINN4MID- Realizzazione di 4 stazioni di rifornimento L-CNG in IT,1 terminal multimodale LNG e 1 bunker LNG	31/08/20	0	0	0	0	0	n.a.	-958	312	n.d.

		per il rifornimento navi										
9	2017-IT-TM-0066-W[13]	GAINN4SEA – Implementazione di due nuove strutture multimodali per lo stoccaggio di LNG nei porti di Venezia e Livorno	20/11/23	0	0	0	0	0	n.a.	-14.331	1.784	5
10	2017-IT-TM-0154-W[13]	VENICE LNG - Impianto multimodale di combustibile alternativo LNG nell'area di VE	20/11/23	0	0	0	0	0	n.a.	-12.144	1.745	3
11	2018-EU-TM-0077-S	FENIX - Rete europea federata di scambio di informazioni della logistica	31/03/23	20.857	10.429	60.613	30.307	2.876	28	55	14.073	100
12	2018-EU-TM-0119-S	FEDeRATED-Fattibilità e validazione di una rete federativa di piattaforme per lo scambio e la condivisione di dati B2A (*business to anyone*) e B2B (business to business) tra operatori dei trasporti e della logistica, lungo i corridoi TEN-T	31/03/24	3.775	1.887	25.302	12.651	1.326	70	202	3.897	95
13	2018-IT-TM-0032-S[13]	InGE - Realizzazione di un nuovo collegamento ferroviario tra aeroporto di Genova e la collina Erzelli attraverso l'individuazione di soluzioni ICT innovative	31/12/21	1.338	669	1.338	669	669	100	-32	1.358	100
14	2018-IT-TM-0045-S[13]	INTERFACE-Ammodernamento delle aree del porto commerciale di Palermo dedicate al traffico Ro-Ro e dell'interfaccia porto-città.	31/03/21	1.133	567	1.133	567	567	100	-176	1.133	100
15	2018-IT-TM-0057-S[13]	*Veneto Region coordinated initiative enhancing Core intermodal nodes* - Iniziativa coordinata per il potenziamento dei nodi intermodali di base del Veneto (VR-PD-VE)	31/10/22	3.339	1.669	3.339	1.669	1.669	100	-347	3.430	100
16	2018-IT-TM-0118-S	Progettazione di un nuovo terminal ferro-viario intermodale e una banchina lungo il fiume Po dell'idrovia Padano-Veneta al fine di rafforzare il nodo Core di Cremona	31/12/24	3.300	1.650	3.300	1.650	763	46	0	2.130	95
17	2018-IT-TM-0134-S	E-BRIDGE-Misure tese ad accelerare lo sviluppo infrastrutturale per far fronte al deficit effettivo del porto di Genova e delle relative	31/12/24	12.185	6.093	12.185	6.093	3.472	57	0	8.630	71

		aree logistiche mediante l'implementazione di una piattaforma ICT denominata E-Bridge										
Sub-totale modalità MULTI-MODALE				**83.702**	**31.818**	**150.109**	**65.021**	**20.169**	**63**	**-32.564**	**80.740**	**96**[16]
120	**TOTALE AZIONI CEF 2014-2020**			**4.313.632**	**1.638.718**	**10.024.227**	**3.974.776**	**1.215.977**	**74**	**-115.329**	**4.159.778**	**96**[16]

Note:
1. Lista di 120 Azioni, con contratto di sovvenzione (*Grant Agreement – GA)* sottoscritto, relative al Programma CEF 2014-2020. Dati aggiornati ad aprile 2025. Gli importi sono arrotondati ed espressi in migliaia di euro (k€).
2. ERTMS: *European Rail Traffic Management System*.
3. L'importo corrisponde al costo totale dell'Azione presente nel *Grant Agreement* vigente o definitivamente riconosciuto da CINEA alla chiusura dell'Azione, relativo ai soli beneficiari italiani.
4. L'importo corrisponde al contributo europeo assegnato all'Azione, mediante *Grant Agreement* vigente o definitivamente riconosciuto da CINEA alla chiusura dell'Azione o determinato da accordi interni al partenariato, relativo ai soli beneficiari italiani.
5. L'importo corrisponde al costo totale dell'Azione presente nel *Grant Agreement* vigente o definitivamente riconosciuto da CINEA alla chiusura dell'Azione, relativo a tutti i beneficiari nazionali e, se presenti, internazionali.
6. L'importo corrisponde al contributo europeo assegnato all'Azione, mediante *Grant Agreement* vigente o definitivamente riconosciuto da CINEA alla chiusura dell'Azione, relativo a tutti i beneficiari nazionali e, se presenti, internazionali.
7. L'importo corrisponde al contributo europeo incassato al 30.04.2025 relativo ai soli beneficiari italiani. Un importo maggiore rispetto al contributo europeo assegnato IT (f) può dipendere da accordi interni al Partenariato del progetto.
8. Rapporto percentuale del contributo europeo incassato (i) rispetto al contributo europeo assegnato all'Azione (f), relativo ai soli beneficiari italiani (j=i/f), calcolato sugli import puntuali. In caso di azione conclusa con costi eleggibili riconosciuti ufficialmente da CINEA, un valore superiore o inferiore al 100% può dipendere da accordi interni al Partenariato del progetto.
9. La variazione del contributo europeo, se presente, è calcolata come differenza tra il contributo europeo assegnato mediante *Grant Agreement* vigente o definitivamente riconosciuto da CINEA alla chiusura dell'Azione, ed il contributo europeo assegnato mediante *Grant Agreement* originario.
10. L'importo speso si riferisce ai costi dichiarati dai soli beneficiari italiani sino al 31.12.2024. Il dato è tratto dal rapporto finale (*Final Report*) sottomesso a CINEA; se non disponibile, esso è fornito dai beneficiari stessi.
11. L'avanzamento percentuale si riferisce all'intera Azione. Il dato è tratto dal rapporto finale (*Final Report*) sottomesso a CINEA; se non disponibile, esso è fornito dai beneficiari stessi.
12. Azione con attività sul territorio italiano svolte da beneficiari stranieri. Dati tratti da sito web CINEA (https://dashboard.tech.ec.europa.eu/qs_digit_dashboard_mt/public/sense/app/3744499f-670f-42f8-9ef3-0d98f6cd586f/sheet/d2820200-d4d9-4a26-b23b-58e323c803c2/state/analysis).
13. Azione chiusa con costi eleggibili riconosciuti ufficialmente da CINEA e pagamenti erogati.
14. Azione con GA terminato (art.II.16.1) con rinuncia da parte del beneficiario al contributo europeo assegnato.
15. Azione con sovvenzione erogata sulla base dei costi unitari, definiti nell'Art. 125.1.C del Regolamento finanziario, calcolati per ciascun numero di unità di materiale rotabile equipaggiata.
16. L'avanzamento percentuale si riferisce al rapporto tra l'importo speso IT (l) ed il costo totale dell'Azione IT (e).
17. ITS: *Intelligent Transport System*.
18. Azione con attività su territorio straniero svolta da beneficiari italiani. Dati tratti da sito web CINEA (https://dashboard.tech.ec.europa.eu/qs_digit_dashboard_mt/public/sense/app/3744499f-670f-42f8-9ef3-0d98f6cd586f/sheet/d2820200-d4d9-4a26-b23b-58e323c803c2/state/analysis).
19. VTMIS: *Vessel Traffic Monitoring and Information System*.
20. AdM: Autostrade del Mare.
21. Azione conclusa con *Closure Letter* definitiva di CINEA ed emissione di una nota di debito a cui un beneficiario italiano ha deciso di presentare ricorso in appello; pertanto, l'importo incassato non è da ritenersi definitivo in quanto potrebbe subire variazioni.
22. RIS: *River Information System.*
23. ATM: *Air Traffic Management.*
24. Azione conclusa con costi eleggibili riconosciuti ufficialmente dalla SESAR *Joint Undertaking.*
25. Azione non conclusa per la quale l'Agenzia europea CINEA ha avviato le procedure per il recupero delle somme erogate.
n.a.: dato non applicabile.
n.d.: dato non disponibile.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

IX.5.2 Programmazione CEF 2021-2027 e partecipazione dell'Italia (CEF2)

Il 7 luglio 2021 è entrato in vigore il nuovo Regolamento *Connecting Europe Facility* (CEF 2.0) UE n. 1153/2021, che stanzia 33,71 miliardi di euro, per finanziare lo sviluppo di infrastrutture sostenibili e ad alte prestazioni nelle reti per i settori dei trasporti, del digitale e dell'energia. Questa seconda edizione del programma, che copre il periodo dal 2021 al 2027, prevede le seguenti linee di budget settoriali: ai trasporti vanno 25,63 miliardi di euro di cui 11,25 miliardi di euro per i soli Paesi di coesione a cui si

aggiungono 1,56 miliardi di euro del budget generale da allocare per il completamento dei principali collegamenti ferroviari transfrontalieri mancanti per gli Stati ammissibili al fondo di coesione. Nel novero totale sono inclusi anche 1,74 miliardi di euro rivolti ai fini sia civili che militari per il duplice uso della stessa rete - mobilità militare (cfr. in Appendice). Sono destinati, inoltre, all'energia 5,84 miliardi di euro, al digitale 2,07 miliardi di euro. Nel campo dei trasporti, il CEF promuove reti interconnesse e multimodali al fine di sviluppare e modernizzare le infrastrutture ferroviarie, stradali, fluviali e marittime, oltre a garantire una mobilità sicura. Priorità è data al completamento delle reti di trasporto transeuropee (TEN-T), concentrandosi sui collegamenti mancanti e sui progetti transfrontalieri con un valore aggiunto per l'UE. Per questo, del budget generale per il settore trasporti il 60% sarà rivolto a soluzioni infrastrutturali (il resto a misure cosiddette smart) e di tale parte l'85% sarà destinato alle reti Centrale e Centrale-estesa, quando quest'ultima entrerà in vigore a valle della conclusione del processo di revisione.

Il nuovo CEF enfatizza anche l'importanza delle sinergie tra i settori dei trasporti, dell'energia e del digitale come un modo per rendere più efficace l'azione dell'UE e ridurre al minimo i costi di attuazione. Promuove, altresì, politiche sinergiche intersettoriali quali la mobilità digitale, connessa e automatizzata, e sostenibile anche mediante l'adozione di combustibili alternativi. Tra gli elementi di novità di maggiore rilevanza si registra anche l'incremento delle percentuali di co-finanziamento per i lavori sulla rete centrale e sulle tratte transfrontaliere e nei porti della rete globale, è salito al 30% e 50%: al 30% sono saliti tutti i casi di infrastrutturazione attualmente finanziati al 10% e 20% (ferrovie e reti stradali, vie navigabili interne, piattaforme logistiche e multimodali, riduzione rumore ferroviario), sono rimasti invariati ovvero al 30% gli interventi sui colli di bottiglia, collegamenti mancanti, accessibilità alle persone con disabilità e autostrade del mare. Sono saliti al 50% i collegamenti transfrontalieri (prima al 40%) e le tratte di accesso dei progetti del tunnel del Brennero e della linea Torino-Lione, con l'incremento di un ulteriore 5%, fino quindi ad un massimo del 55%, in caso di progetti attuati da strutture a gestione integrata; sono finanziate al 50% anche tutte le applicazioni telematiche sia di bordo che di terra, con espresso riferimento al sistema ERTMS, i progetti di innovazione tecnologica e di incremento della sicurezza.

In aggiunta, un importante emendamento, fortemente promosso dall'Italia, ha permesso di rendere eleggibili le azioni volte ad accrescere la resilienza delle infrastrutture di trasporto intesa oltre il concetto di resilienza legata solo al cambiamento climatico e ai disastri naturali, al fine di dare massima priorità all'inclusione di cofinanziamenti, soprattutto a fondo perduto, volti a programmi di spesa per sicurezza, messa in sicurezza, monitoraggio e manutenzione (straordinaria) delle reti infrastrutturali.

A partire dal 2021 sono stati pubblicati tre grandi bandi sulla TEN-T Centrale e Globale, alle applicazioni intelligenti e alle soluzioni innovative per i trasporti, alla sicurezza delle infrastrutture e alla loro sostenibilità, oltre i tre bandi dedicati alla mobilità militare e al bando specifico rivolto alle infrastrutture per i combustibili alternativi che prevedeva 5 date di sottomissione delle proposte. Gli esiti dei vari bandi sono descritti nella sezione XI.5.2.1.

IX.5.2.1 Bando 2021 CEF Transport

Il primo bando della programmazione CEF 2021-2027, pubblicato il 16 settembre 2021, ha messo a disposizione oltre, 5,15 miliardi di euro ripartiti in due rubriche: 2,47 miliardi di euro rivolti a tutti gli Stati membri (*General envelope*) e 2,68 miliardi dedicati esclusivamente ai Paesi eleggibili al fondo di Coesione (*Cohesion envelope*), destinati a progetti infrastrutturali sulla TEN-T centrale e globale, alla mobilità smart e interoperabile, alla mobilità sostenibile e multimodale ed alla sicurezza delle infrastrutture. Nell'ambito del bando *CEF Transport* 2021, alla scadenza del 19 gennaio 2022 sono state presentate complessivamente dagli Stati membri 399 proposte progettuali. Di queste solo 371 sono risultate in linea con i requisiti di ammissibilità formale, di cui 317 proposte a valere sui fondi della *General envelope*. A valle delle valutazioni, sono state ammesse al finanziamento europeo 135 azioni, di

cui 103 sulla *General envelope* per una assegnazione pari a circa 2.482 milioni di euro. La Commissione Europea ha approvato, in particolare, 16 Azioni su 31 presentate dall'Italia, accordando fondi per 218 milioni di euro. Nella Tabella IX.5.2.1.1 si riportano, sinteticamente, i dati complessivi di cui sopra.

Tab. IX.5.2.1.1 - Sintesi Bando *CEF Transport* 2021

	Budget call General envelope (milioni di €)	Proposte eleggibili presentate	Azioni ammesse al finanziamento	Supporto CEF* (milioni di €)
Totali	**2.470**	**317**	**103**	**2.482**
di cui ITA		*31*	*16*	*218*

* Il contributo riconosciuto con Decisione di esecuzione della Commissione può differire dall'effettivo contributo assegnato con *Grant Agreement*.
Fonte: Commission Implementing Decision of 7.7.2022 C(2022) 4595 final.

IX.5.2.2 Bando 2021 *Military Mobility*

Il bando CEF Transport 2021 ha incluso anche la priorità della Mobilità Miltiare "*Military Mobility*", con una allocazione di 330 milioni di euro sotto forma di sovvenzioni a fondo perduto destinati esclusivamente al finanziamento di progetti (proposte di studi, di lavori o miste) rivolti all'adeguamento della rete TEN-T al duplice uso, civile e militare, al fine di consentire una migliore circolazione di mezzi e truppe militari sulla rete di interesse militare e civile. In totale sono state presentate da tutti gli Stati membri 26 proposte a valere sui fondi della *Military Mobility envelope* per una richiesta di co-finanziamento pari a 417 milioni, delle quali 22 sono state finanziate per complessivi 339 milioni di euro. A livello nazionale, sono stati approvati entrambi i progetti sottomessi, per una richiesta di co-finanziamento europeo pari a circa 12 milioni di euro corrispondenti al 4% delle risorse disponibili sul bando, come riportato nella Tab. IX.5.2.2.1.

Tab. IX.5.2.2.1 - Sintesi Bando 2021 *Military Mobility*

	Budget call (milioni di €)	Proposte eleggibili presentate	Azioni ammesse al finanziamento	Supporto CEF* (milioni di €)
Totali	**330**	**26**	**22**	**339**
di cui ITA		2	2	*12*

* Il contributo riconosciuto con Decisione di esecuzione della Commissione può differire dall'effettivo contributo assegnato con *Grant Agreement.*
Fonte: Commission Implementing Decision of 24.5.2022 C(2022) 3261 final.

Una delle proposte prevede l'adeguamento delle linee Firenze-Pisa e Udine-Cervignano al parametro infrastrutturale duale per permettere la circolazione di treni della lunghezza di 740 m, come previsto dal Regolamento (EU) n. 1328/2021, mentre l'altra ha l'obiettivo di risanare il Viadotto Friddizza, lungo l'A2, dal punto di vista statico e sismico.

IX.5.2.3 Bando 2021 Alternative Fuels Infrastructure Facility (AFIF)

Il primo bando *CEF Transport* 2021 ha altresì previsto lo stanziamento di 1.580 milioni di euro sotto forma di *grant* (fondo perduto), di cui 1.200 milioni di euro rivolti a tutti gli Stati membri (*General envelope*) e circa 380 milioni di euro dedicati esclusivamente ai Paesi eleggibili al fondo di Coesione (*Cohesion envelope*), dedicati all'area tematica denominata AFIF - *Alternative Fuels Infrastructure Facility,* volto alla realizzazione di infrastrutture per i carburanti alternativi.

Il bando prevedeva di cofinanziare proposte progettuali sia mediante rimborso a costi unitari che con il meccanismo del *Blending Operation* (combinazione tra fondo perduto e prestiti). Tale meccanismo di finanziamento combinato si avvale di *Implementing Partner* (IP) finanziari (quali BEI e NPB/I – *National Promotional Bank/Institution)* o di altre istituzioni finanziarie pubbliche o private. Il bando, modulato in 5 scadenze periodiche di sottomissione, da gennaio 2021 a novembre 2023, fino all'utilizzo dell'intero ammontare delle somme stanziate, si è chiuso il 7 novembre 2023 (*5th cut-off date*), ultima scadenza di presentazione alla Commissione europea. Complessivamente sono state presentate 112 proposte eleggibili a valere sui fondi del bando AFIF 2021- *General envelope*, delle quali 99 sono state ammesse al finanziamento europeo per un'assegnazione complessiva pari a 1.054 milioni di euro.

A livello nazionale, sono state approvate 22 delle 29 proposte presentate di cui 27 eleggibili, registrando un success rate dell'81%. Il co-finanziamento europeo assegnato a beneficiari italiani è pari a circa 228 milioni di euro corrispondenti al 24% supporto europeo collocato ad esito delle 5 cut-off date, come riportato nella Tab. IX.5.2.3.1.

Tab. IX.5.2.3.1 - Sintesi Bando 2021 AFIF (*1st -2nd -3rd - 4th -5th cut-off date*)

	Budget call *General envelope* (milioni di €)	**Proposte eleggibili presentate**	**Azioni ammesse al finanziamento**	**Supporto CEF* (milioni €)**
Totali 1st cut-off (19/01/2022)	**1.200**	**14**	**9**	50
di cui ITA		*2*	*2*	*9*
Totali 2nd cut-off (07/06/2022)	***1.150***	**24**	**22**	237
di cui ITA		*8*	*8*	*90*
Totali 3th cut-off (10/11/2022)	***913***	**19**	**18**	155
di cui ITA		*3*	*3*	*25*
Totali 4th cut-off (13/04/2023)	***758***	**23**	**21**	332
di cui ITA		*6***	*4*	*76*
Totali 5th cut-off (07/11/2023)	***913***	**32**	**29**	280
di cui ITA		*8*	*5*	*27*
Totali 1-5 cut-off dates		**112**	**99**	**1.054**
di cui ITA		*27*	*22*	*228*

* Il contributo riconosciuto con Decisione di esecuzione della Commissione può differire dall'effettivo contributo assegnato con *Grant Agreement.*
** Alle 6 proposte ammissibili, si aggiungono 2 proposte sottomesse debitamente validate dal MIT ma non ammesse alla fase selettiva.
Fonte: *Selection Decisions*

IX.5.2.4 Bando 2022 Military Mobility

Il secondo bando *CEF Transport Military Mobility* 2022, pubblicato il 12 maggio 2022 con scadenza al 29 settembre 2022, ha messo a disposizione 660 milioni di euro sotto forma di sovvenzioni a

fondo perduto. Il bando prevedeva la possibilità di finanziare progetti (proposte di studi, di lavori o miste) rivolti all'adeguamento della rete TEN-T al duplice uso (civile e militare) ad un tasso di cofinanziamento massimo del 50% e con una dimensione finanziaria minima. La richiesta di cofinanziamento minimo fortemente raccomandato dalla Commissione Europea era pari a 1 milione di euro.

In totale sono state presentate dagli Stati membri 53 proposte ammissibili alla valutazione delle quali 35 sono state finanziate con 616 milioni di euro complessivi. Per quanto riguarda l'Italia, la Commissione Europea ha approvato un'unica azione, che ha l'obiettivo di risanare dal punto di vista statico e sismico quattro viadotti lungo l'autostrada A2, allocando fondi pari a circa 15 milioni di euro come indicato nella Tab. IX.5.2.4.1.

Tab. IX.5.2.4.1 - Sintesi Bando 2022 *Military Mobility*

	Budget call (milioni di €)	Proposte eleggibili presentate	Azioni finanziate	Supporto CEF (milioni €)
Totali	**660**	**53**	**35**	**616**
di cui ITA		*3***	*1*	*15*

* Il contributo riconosciuto con Decisione di esecuzione della Commissione può differire dall'effettivo contributo assegnato con *Grant Agreement*.
** Alle 3 proposte ammissibili, si aggiunge 1 proposta sottomessa e validata dal MIT e dal Ministero della Difesa ma non ammessa alla fase selettiva.
Fonte: Commission Implementing Decision of 11.4.2023 C(2023) 2298 final.

IX.5.2.5 Bando 2021 - SESAR Deployment Manager

Nel corso del 2021 è stata inoltre indetta una call indirizzata solo alla priorità "Cielo Unico Europeo" nel campo dell'aviazione (SESAR) che ha messo a disposizione fondi per complessivi 10 milioni di euro per la selezione del SESAR Deployment Manager e l'aggiudicazione sia della convenzione quadro di partenariato che della specifica convenzione di sovvenzione. La proposta, coordinata dal soggetto belga EUROCONTROL, vede il coinvolgimento di un unico beneficiario italiano ENAV, a cui è assegnato un contributo europeo pari a circa l'8% del budget, ovvero circa 800.000 euro.

IX.5.2.6 Bando 2021 Technical assistance - General envelope

A dicembre 2021 la Commissione europea ha pubblicato un bando, con scadenza il 17 febbraio 2022, finalizzato a fornire assistenza finanziaria agli Stati membri, nonché ai gestori dell'infrastruttura ferroviaria e agli organismi preposti al coordinamento del traffico ferroviario merci in quanto soggetti responsabili della corretta attuazione e dell'efficace gestione degli investimenti infrastrutturali relativi alla TEN-T con una dotazione finanziaria pari a 31,8 milioni di euro. L'Italia si è aggiudicata tre progetti nelle due tipologie di assistenza tecnica a cui è eleggibile aventi dotazione pari a 29 milioni di euro, per un contributo europeo complessivo pari a circa 2 milioni di euro, come da Tab. IX.5.2.6.1.

Tab. XI.5.2.6.1 - Dotazione finanziaria Bando 2021 TA *General envelope*

	CEF-T-2021-TAGENEA-RFC-LS – *Technical Assistance to Member States*	CEF-T-2021-TAGENEA-RFC-LS – *Technical Assistance to Rail Freight Corridors*
Budget call (milioni di €)	19	10
Di cui assegnati ad IT	0,5	1,5
N. progetti	1	2

Fonte: CINEA *online public dashboard.*

IX.5.2.7 Bando 2022 CEF Transport

Il secondo bando della programmazione CEF 2021-2027, pubblicato il 13 settembre 2022, ha previsto una dotazione complessiva finanziaria per 5,12 miliardi di euro sotto forma di sovvenzioni a fondo perduto ripartiti in due rubriche: 2,47 miliardi di euro rivolti a tutti gli Stati membri (*General envelope*) e 2,65 miliardi dedicati esclusivamente ai Paesi eleggibili al fondo di Coesione (*Cohesion envelope*), destinati a progetti infrastrutturali sulla TEN-T centrale e globale, alla mobilità smart e interoperabile, alla mobilità sostenibile e multimodale ed alla sicurezza delle infrastrutture.

Alla scadenza del bando, fissata al 18 gennaio 2023, a livello europeo, sulla *General envelope*, stati sottomessi n. 317 progetti ma solo 286 hanno superato la valutazione nel rispetto dei criteri di eleggibilità e sono stati sottoposti alla valutazione di merito secondo i criteri di cui all'art. 200 del Regolamento (EU, Euratom) 2018/1046 richiedendo contributi sul Budget generale per circa 9,7 miliardi di euro a fronte di 2,5 miliardi di euro disponibili. A seguito della valutazione di merito, sono stati selezionati sul budget generale un totale di 80 progetti, per un cofinanziamento europeo di euro 3,6 miliardi. Si segnala un incremento del budget pari a 1,13 euro rispetto a quanto originariamente messo a bando.

A livello nazionale, la Commissione Europea ha approvato, in particolare, 10 delle 30 Azioni presentate dall'Italia, accordando fondi per 421 milioni di euro. Nella Tabella Tab. IX.5.2.7.1 si riportano, sinteticamente, i dati complessivi di cui sopra.

Tab. IX.5.2.7.1 - Sintesi Bando *CEF Transport* 2022

	Budget call General envelope (milioni di €)	Proposte eleggibili presentate	Azioni ammesse al finanziamento	Supporto CEF* (milioni di €)
Totali	**2.470**	**286**	**80**	**3.603**
di cui ITA		*30*	*10*	*421*

* Il contributo riconosciuto con Decisione di esecuzione della Commissione può differire dall'effettivo contributo assegnato con *Grant Agreement*.
Fonte: *Commission Implementing Decision* of 8.9.2023C(2023) 6010 final

IX.5.2.8 Bando 2023 Military Mobility

Il terzo bando *CEF Transport Military Mobility* 2023, pubblicato il 3 maggio 2023 con scadenza al 21 settembre 2023, ha messo a disposizione 790 milioni di euro sotto forma di sovvenzioni a fondo perduto. Il bando prevede la possibilità di finanziare progetti (proposte di studi, di lavori o miste) rivolti all'adeguamento della rete TEN-T al duplice uso (civile e militare) che abbiano una dimensione finanziaria minima ed un tasso di cofinanziamento massimo del 50%.

A livello europeo sono stati sottomessi 112 progetti a livello europeo di cui 107 eleggibili e di questi sono state selezionate 38 proposte per una assegnazione di contributo europeo pari a circa 807 milioni di euro. L'Italia si è vista riconoscere 3 progetti per un co-finanziamento di 43 milioni di euro (5,3%) a fronte della sottomissione di 13 proposte.

Tab. IX.5.2.8.1 - Sintesi Bando *2023 Military Mobility*

	Budget call (milioni di €)	Proposte eleggibili presentate	Azioni finanziate	Supporto CEF* (milioni €)
Totali	**660**	**107**	**38**	**807**
di cui ITA		*13*	*3*	*43*

* Il contributo riconosciuto con Decisione di esecuzione della Commissione può differire dall'effettivo contributo assegnato con *Grant Agreement.*
Fonte: Commission Implementing Decision of 07.3.2024 C(2024) 1421 final.

Uno dei progetti selezionati prevede la rimozione degli ostacoli alla mobilità militare duale lungo l'autostrada A7 tra Milano e Genova con l'adeguamento di un viadotto; il secondo progetto impatta sulla circolazione ferroviaria nella stazione di Genova Sampierdarena mentre il terzo progetto ammesso a finanziamento ha l'obiettivo di potenziare la mobilità *dual-use* nella stazione ferroviaria del porto di La Spezia Marittima.

IX.5.2.9 Bando 2023 CEF Transport

Il terzo bando della programmazione CEF 2021-2027, pubblicato il 26 settembre 2023, ha previsto una dotazione complessiva finanziaria per circa 7 miliardi di euro sotto forma di sovvenzioni a fondo perduto ripartiti in due rubriche: 3,54 miliardi di euro rivolti a tutti gli Stati membri (*General envelope*) e 3,45 miliardi dedicati esclusivamente ai Paesi eleggibili al fondo di Coesione (*Cohesion envelope*), destinati a progetti infrastrutturali sulla TEN-T centrale e globale, alla mobilità smart e interoperabile, alla mobilità sostenibile e multimodale ed alla sicurezza delle infrastrutture. Alla scadenza del bando, fissata al 30 gennaio 2024, a livello europeo sono state sottomesse 408 proposte progettuali per una richiesta complessiva di co-finanziamento europeo di oltre 22 miliardi di euro (generale e coesione), ovvero registrando una sottoscrizione di oltre 3 volte superiore al budget stanziato. A livello nazionale sono state sottomesse 37 proposte relative a potenziali progetti di interesse comune, che richiedono circa 2 miliardi di euro di contributo europeo di cui circa 78 milioni di euro destinati a soggetti italiani. A seguito della valutazione di merito, sono stati selezionati sul budget generale un totale di 94 progetti, per un cofinanziamento europeo di euro 3,56 miliardi.

A livello nazionale, la Commissione Europea ha approvato, in particolare, 16 delle 37 Azioni presentate dall'Italia, accordando fondi per 546 milioni di euro. Nella Tabella Tab. IX.5.2.9.1. si riportano, sinteticamente, i dati complessivi di cui sopra.

Tab. IX.5.2.9.1 - Sintesi Bando *CEF Transport* 2023

	Budget call General envelope (milioni di €)	Proposte eleggibili presentate	Azioni ammesse al finanziamento	Supporto CEF* (milioni di €)
Totali	**3.670**	**296**	**94**	**3.560**
di cui ITA		*37*	*16*	*546*

* Il contributo riconosciuto con Decisione di esecuzione della Commissione può differire dall'effettivo contributo assegnato con *Grant Agreement.*
Fonte: Commission Implementing Decision C(2024) 6940 final

IX.5.2.10 Bando 2024 Alternative Fuels Infrastructure Facility (AFIF)

Il secondo bando *CEF Transport AFIF 2024*, cosiddetto AFIF2, pubblicato il 29 febbraio 2024 con scadenze al 24 settembre 2024 (*1st cut-off date*), 11 giugno 2025 (*2nd cut-off date*) e 4 marzo 2026 (*3rd cut-off date*), mette a disposizione 780 milioni di euro, sotto forma di sovvenzioni a fondo perduto, a cui si aggiunge una quota di 220 milioni di euro di euro dedicati esclusivamente ai Paesi eleggibili al fondo di Coesione, a cui l'Italia non risulta eleggibile, per un totale di 1 miliardo di euro, al fine di contribuire a

sostenere il raggiungimento degli obiettivi fissati nel nuovo regolamento per la realizzazione di infrastrutture per i combustibili alternativi (Regolamento (UE) n. 1804/2023 - AFIR). Il bando, volto a finanziare la realizzazione di infrastrutture per i combustibili alternativi per il trasporto stradale, marittimo, per vie navigabili interne e aereo, finanzia le proposte progettuali sia mediante rimborso a costi unitari (solo settore stradale per stazioni di ricarica elettrica) che a tasso di cofinanziamento, mediante operazioni di combinazione di sovvenzioni a fondo perduto con altre fonti di finanziamento rimborsabili di cui all'art.17 del Regolamento (UE) n. 1153/2021 o mediante operazioni di finanziamento misto "*Blending Operation*" di cui all'art.6 del medesimo Regolamento.

Tale meccanismo di finanziamento prevede, quindi, il coinvolgimento di un partner finanziario per almeno il 10% del costo del progetto che può essere identificato sia in un "*Implementing Partner (IP)*" quale la Banca Europea degli Investimenti- BEI o una *National Promotional Bank/Institution-NPB/I* sia in altre istituzioni finanziarie pubbliche o private ("*Other Financial Institutions (Other FI)").* Inoltre, sono previsti elementi sinergetici che possono essere inclusi nei progetti fino al massimo del 20% dei costi eleggibili, quali ad esempio la connessione alla rete per i punti di ricarica stradali, stoccaggio di elettricità *in situ*, produzione di energia elettrica basata su fonti rinnovabili, produzione di idrogeno basato su fonti rinnovabili e uso sostenibile delle risorse idriche.

Con riferimento alla prima scadenza (*1st cut-off date)*, le proposte italiane ammesse a finanziamento sono 3 (10%) per poco meno di 10 milioni di euro di finanziamento europeo rivolti a soluzioni verdi nell'aeroporto di Bergamo e nello sviluppo delle stazioni di ricarica elettrica sul territorio italiano. Nella Tabella Tab. IX.5.2.10.1. si riportano, sinteticamente, i dati complessivi di cui sopra.

Tab. IX.2.10.1 - Sintesi Bando 2024 AFIF2 (*1st cut-off date*)

	Budget call *General envelope* (milioni di €)	**Proposte eleggibili presentate**	**Azioni ammesse al finanziamento**	**Supporto CEF* (milioni €)**
Totali 1st cut-off (24/09/2024)	**780**	**38**	**31**	**331,5**
di cui ITA		*4*	*3*	*9,3*

* Il contributo riconosciuto con Decisione di esecuzione della Commissione può differire dall'effettivo contributo assegnato con *Grant Agreement.*
Fonte: *Selection Decisions*

Alla seconda scadenza del bando, fissata all'11 giugno 2025, a livello europeo sono state sottomesse 95 proposte progettuali per una richiesta complessiva di co-finanziamento europeo di oltre 1 miliardo di euro. A livello nazionale sono state sottomesse 5 proposte relative a potenziali progetti di interesse comune, che richiedono circa 14 milioni di euro destinati a soggetti italiani. La valutazione delle proposte è tuttora in corso e gli esiti sono previsti indicativamente nell'autunno 2025.

IX.5.2.11 Bando 2024 CEF Transport

Il quarto bando della programmazione CEF 2021-2027, pubblicato il 24 settembre 2024, ha previsto una dotazione complessiva finanziaria per circa 2,5 miliardi di euro sotto forma di sovvenzioni a fondo perduto di cui 960 milioni di euro rivolti a tutti gli Stati membri e ai Paesi associati (Ucraina e Moldova) e 1,5 miliardi dedicati esclusivamente ai Paesi eleggibili al fondo di Coesione, destinati prevalentemente alle applicazioni intelligenti e innovative per i trasporti, alla sicurezza e resilienza delle infrastrutture e alla loro sostenibilità. Alla scadenza del bando, fissata al 21 gennaio 2025, a livello

europeo sono state sottomesse 258 proposte progettuali per una richiesta complessiva di co-finanziamento europeo di oltre 9,5 miliardi di euro, ovvero registrando una sottoscrizione di oltre 4 volte superiore al budget stanziato per le quali è stato allocato un contributo complessivo di circa 2,8 miliardi di euro. A seguito della valutazione di merito, sono stati selezionati sul budget generale un totale di 69 progetti, per un cofinanziamento europeo di circa 970 milioni di euro.

A livello nazionale sono state sottomesse 27 proposte relative a potenziali progetti di interesse comune per una richiesta di contributo europeo pari a circa 130 milioni di euro. Tra esse, la Commissione Europea ha recentemente approvato 15 progetti italiani, accordando fondi per circa 63 milioni di euro attualmente in fase di negoziazione dei contratti di sovvenzione.

IX.5.3 Stato di avanzamento dei progetti CEF 2021-2027

Per quanto attiene alla Programmazione CEF 2021-2027, i primi progetti sono stati approvati ad aprile 2022 ma prevedono attività e spese ammissibili sin dal primo gennaio 2021. Il prospetto che segue (Tab. XI.5.2.2.1) riporta i dati disponibili relativi ai 73 progetti CEF già approvati dalla Commissione Europea a maggio 2025 e regolamentati dal contratto di sovvenzione denominato "*Grant Agreement*" (GA) in cui sono presenti, a vario titolo, beneficiari italiani o sono previste attività da implementare sul territorio nazionale. Lo scopo del suddetto contratto, sottoscritto tra l'Agenzia CINEA e i beneficiari, è di stabilire l'oggetto dell'Azione in termini di attività, sotto-attività, tempistiche e costi nonché le condizioni legali che i beneficiari e gli altri soggetti coinvolti sono chiamati ad accettare e a rispettare nell'ambito dell'Azione stessa. Per i progetti CEF 2021-2027, il contributo concesso ai beneficiari italiani ammonta a circa 1,47 milioni di euro, di cui un importo pari a circa 592 milioni di euro risulta incassato al 31/05/2025.

Infine, si segnalano ulteriori 3 progetti recentemente approvati, selezionati nella 1st *cut-off date* del bando AFIF2 2024 per i carburanti alternativi, per un ulteriore contributo assegnato ai beneficiari italiani complessivo pari a 9,3 milioni di euro ancora in corso di sottoscrizione a cui si aggiunge un nuovo contratto di assistenza tecnica per il triennio 2025-2027 per promuovere un'efficace e coordinato sviluppo della rete TEN-T e supportare l'attività sui Corridoi, l'allineamento dei corridoi ferroviari merci ai corridoi centrali della rete e lo sviluppo dei nodi urbani.

Tab. IX.5.3.1- Azioni CEF 2021- 2027(1) - Maggio 2025

Modalità: ERTMS[2] / FERROVIARIA												
a.ID	b. Codice Azione	titolo Azione	data Fine Azione	e. Costo Azione IT (k€)[3]	f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]	g. Costo totale Azione (k€)[5]	h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]	i. Totale contributo europeo incassato IT al 30/04/2025 (k€)[7]	j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)[8]	k. Variazione contributo europeo assegnato IT (€)[9]	l. Importo speso IT al 30/04/2025 incluse le quote nazionali (€)[10]	m. Avanzamento tecnico %[11]
1	21-IT-TG-PFD-AviO	Tratte d'accesso Galleria di Base Lione-Torino: Progetto Preliminare e Definitivo Linea Avigliana-Orbassano	30/04/26	19.776	9.888	19.776	9.888	4.944	50	0	19.000	*63*

2	21-IT-TG-S.UP.ER. ESIT[12]	Accelerazione dell'implementazione di bordo dell'ERTMS BL3: equipaggiamento della flotta ad alta velocità in Spagna e delle flotte regionali e interurbane in Italia lungo i corridoi della rete centrale MED, SCAN-MED e RALP	31/12/26	n.a.	57.130	n.a.	57.130	28.565	50	0	n.d.	4
3	21-IT-TG-ERTMS on TRAXX E.494[12]	Retrofit di 40 locomotive con ERTMS B3	30/06/25	n.a.	3.570	n.a.	3.570	1.785	50	0	n.d.	0
4	21-IT-TG-SAccess-FPG	Tratta di accesso sud al Tunnel di base del Brennero: Lavori Lotto 1 Fortezza - Ponte Gardena come parte del Corridoio TEN-T Scan-Med	31/12/26	150.000	75.000	150.000	75.000	26.250	35	0	20.000	5
5	21-EU-TG-V.O.S.-21	Adeguamento dell'infrastruttura ferroviaria esistente tra la stazione di Villa Opicina e la stazione di Sezana	29/06/26	34.064	17.032	37.344	18.672	5.961	35	0	9.255	*30*
6	21-IT-TM-APo-APa740[13;26]	Interventi di adeguamento dell'impianto di Pontedera e Palmanova per la circolazione dei treni lunghi 740 m	29/02/24	7.750	3.875	7.750	3.875	3.875	100	0	10.272	100
7	21-EU-TG-DCM IMP 22_24	Sviluppi IT connessi all'implementazione del progetto TTR (Implementazione 22-24)	31/12/25	12.926	6.463	147.812	73.906	2.678	41	163	5.830	63
8	22-EU-TG-BBT	Galleria di Base del Brennero – Realizzazione del collegamento ferroviario transfrontaliero tra Austria e Italia nel Corridoio SCAN-MED	31/12/25	700.000	350.000	1.400.000	700.000	122.500	35	0	430.000	65
9	22-IT-TG-PFTE Rovereto	Tratte d'accesso a sud del tunnel di base del Brennero: progettazione preliminare del by-pass di Rovereto	17/01/26	4.000	2.000	4.000	2.000	1.000	50	0	370	*33*
10	22-EU-TG-RE-AVIBUS-TELT-2	Tratte d'accesso Torino-Lione: Adeguamento della linea storica Bussoleno-Avigliana	30/12/27	54.899	27.450	89.000	44.500	9.607	35	0	n.d.	*35*
11	22-IT-TG-MEGA2	MILAN EAST GATE HUB2 - Progettazione definitiva	31/12/25	11.490	5.745	11.490	5.745	2.873	50	0	474	58

12	23-IT-TM-RFI-FUORIMURO	Adeguamento della stazione di Genova Sampierdarena: Interventi di rifacimento ed allungamento dei binari a 750 m dell'attuale parco Fuori Muro e realizzazione del nuovo Apparato Centrale Computerizzato.	28/09/27	57.548	28.774	57.548	28.774	10.071	35	0	0	*38*
13	23-IT-TG-SDMEU1	Progettazione esecutiva della componente ferroviaria del collegamento stabile sullo Stretto di Messina lungo il Corridoio Scandinavo - Mediterraneo della rete TEN-T.	02/05/26	49.500	24.750	49.500	24.750	12.375	50	0	500	1
14	23-IT-TG-S.UP.ER.HS[12]	Implementazione dell'ERTMS a bordo su 138 unità di bordo per 70 convogli Alta Velocità di Trenitalia	31/12/2028	n.a.	8.135	n.a.	8.135	4.068	50	0	n.d.	30
15	23-IT-TG-HUBO	Progettazione per il potenziamento della stazione ferroviaria di Bologna.	14/07/27	2.000	1.000	2.000	1.000	500	50	0	0	*20*
16	23-IT-TG-FPG II Phase	Realizzazione di parte dell'accesso Sud alla Galleria di Base del Brennero, in continuità con le opere già cofinanziate, comprendente la porzione prevalente dei lavori del Lotto 1. Si prevede la realizzazione di parte delle due gallerie principali, Scaleres e Gardena, del viadotto Isarco e dei lavori nella stazione di Ponte Gardena.	31/12/28	137.778	68.889	137.778	68.889	24.111	35	0	0	*0*
17	23-IT-TG-ER TTX ERTMS[12]	Attrezzaggio ERTMS BL3 della serie dei treni delle flotte regionali operate da Trenitalia Tper (TTX), compagnia del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane) nella regione Emilia - Romagna e nei territori limitrofi.	31/12/26	n.a.	1.080	n.a.	1.080	540	50	0	n.d.	*0*

18	23-EU-TG-TELT	Prosecuzione dei lavori della tratta transfrontaliera della linea ferroviaria Torino-Lione, attualmente in avanzato stato di costruzione, quale opera essenziale del Corridoio Mediterraneo.	30/06/26	810.600	405.300	400.000	700.000	182.385	45	0	n.d.	6
Subtotale modalità ERTMS[2]/FERROVIARIA				**2.052.331**	**1.096.081**	**3.513.998**	**1.826.914**	**444.088**	**41**	**163**	**493.179**	**34**[14]

Modalità: ITS[17]/STRADALE

a.ID	b. Codice Azione	titolo Azione	data Fine Azione	e. Costo Azione IT (k€)[3]	f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]	g. Costo totale Azione (k€)[5]	h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]	i. Totale contributo europeo incassato IT al 30/04/2025 (k€)[7]	j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)[8]	k. Variazione contributo europeo assegnato IT (€)[9]	l. Importo speso IT al 30/04/2025 incluse le quote nazionali (€)[10]	m. Avanzamento tecnico %[11]
1	21-EU-TG-MERIDIAN	Gestione dei corridoi TEN-T più trafficati d'Europa promuovendo servizi ITS verdi, digitali e multimodali	31/12/25	30.237	15.119	131.478	65.739	3.780	25	0	14.743	82
2	21-IT-TG-Miliar-E[12;13;26]	Realizzazione di una rete capillare di infrastrutture di ricarica ultraveloce per veicoli elettrici sul territorio italiano	31/12/23	n.a.	7.160	n.a.	7.160	3.580	50	0	n.d.	100
3	21-EU-TG-Connect-EGeneral[12]	Collegamento delle reti nazionali e abilitazione del traffico elettrico transfrontaliero in SE, DE e IT	18/01/25	n.a.	2.000	n.a.	14.260	0	0	0	n.d.	*13*
4	21-IT-TM-RELEVANT[13]	Riabilitazione del viadotto Friddizza per uso duale lungo il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo - Autostrada A2	10/05/26	16.740	8.370	16.740	8.370	2.193	26	0	6.980	46
5	21-IT-TG-PASS4CORE-ITA2	Realizzazione di aree di sosta sicure e protette a supporto dello sviluppo della rete centrale in Italia	30/06/25	12.100	6.050	12.100	6.050	4.440	73	0	7.600	42
6	21-IT-TG-FreeToCharge[12]	Diffusione massiva di infrastrutture di ricarica elettrica ad alta potenza per veicoli leggeri e pesanti lungo le autostrade e le strade extraurbane italiane.	07/06/25	n.a.	11.940	n.a.	11.940	5.970	50	0	n.d.	100

7	21-IT-TG-Re-CRE8[12]	Realizzazione in Italia di una rete di "stazioni multi-prodotto del futuro" attraverso l'installazione di 90 punti di ricarica ad alta potenza per veicoli stradali su 30 siti di rifornimento, per i quali saranno realizzate 30 connessioni di rete da 600 kVA	06/06/25	n.a.	2.400	n.a.	2.400	-	0	0	n.d.	69
8	21-IT-TG-SeHyVa[18]	Realizzazione di 5 stazioni di rifornimento di idrogeno nell'area Nord Ovest dell'Italia (A7, A50, A51), di cui 3 accessibili da Milano. 3 impianti sono finanziati dal PNRR.	06/06/25	45.822	13.746	45.822	13.746	6.873	50	0	39.600	82
9	21-EU-TG-Expand-EGeneral[17]	Installazione di 1.132 punti di ricarica in 13 paesi UE, di cui 175 in Italia (25 siti).	07/06/25	0	0	n.a.	28.160	n.a.	n.a.	0	n.d.	n.d.
10	21-IT-TG-Atlante4EU_IT-FR-ES[12]	Rete di ricarica rapida per veicoli elettrici dell'Europa meridionale (Italia, Francia, Spagna)	06/06/25	n.a.	7.400	n.a.	19.040	3.700	50	0	n.d.	51
11	21-IT-TG-Atlante4EU_PT[12]	Rete di ricarica rapida per veicoli elettrici dell'Europa meridionale (Portogallo)	06/06/25	n.a.	0	n.a.	3.660	-	n.a.	0	n.d.	11
12	21-IT-TG-BEC[12]	Bec: Installazione di 2.016 punti di ricarica entro il 2025 in 504 siti lungo la rete TEN-T in 8 paesi; in Italia sono previsti 1.064 punti in 266 località.	06/06/25	n.a.	50.400	n.a.	50.400	25.200	50	0	n.d.	22
13	22-IT-TM-RELEVANT-2[13]	Riqualificazione e riabilitazione dal punto di vista statico e sismico dei viadotti Specola, San Martino, Profenna e Caselle per uso duale civile-militare lungo il Corridoio Scan-Med – Autostrada A2	31/10/26	30.533	15.267	30.533	15.267	5.343	35	0	9.669	39
14	21-EU-TG-NextWav-E[12]	Next Wav-E: realizzazione di una rete europea di infrastrutture di ricarica ad alta potenza per veicoli elettrici per l'elettrificazione della mobilità e la decarbonizzazione del settore del trasporto su strada	15/11/25	n.a.	14.920	n.a.	21.380	7.460	50	0	n.d.	12

15	21-IT-TG-HYMOT[12/21]	HYMOT - Mobilità ad idrogeno sul Corridoio TEN-T	09/05/25	0	0	0	0	0	n.a	-5.680	n.d.	0
16	22-EU-TG-MATIS	Sviluppo di servizi ITS lungo i Corridoi Mediterraneo e Atlantico	18/01/27	40.183	20.092	124.000	62.000	7.032	35	0	24.680	22
17	21-IT-TG-IPlanet[12]	Iplanet: realizzazione di una rete europea di infrastrutture di ricarica elettrica costituita da punti di ricarica ultraveloci per veicoli leggeri e pesanti. Nel progetto sono previsti 1076 punti di ricarica in 205 siti.	12/04/26	n.a.	29.300	n.a.	29.300	14.650	50	0	n.d.	4
18	21-EU-TG-HeavyWav-E[12]	Heavy Wav-E – realizzazione di una rete di ricarica ultraveloce per veicoli elettrici pesanti e leggeri	31/12/25	n.a.	12.000	n.a.	14.800	6.000	50	0	n.d.	0
19	21-EU-TG-ATLANTE 4ALL[12]	Accelerazione della realizzazione di una rete di ricarica ultra-veloce per veicoli elettrici in Italia, Francia, Spagna e Portogallo	12/04/26	n.a.	18.900	n.a.	49.980	0	0	0	n.d.	8
20	21-EU-TG-TeslaEVcharging[12]	Realizzazione di 6.458 punti di ricarica pubblici da 250 kW in 11 paesi dell'UE; in Italia saranno realizzati 722 punti in 88 siti in 18 località tra cui Tarquinia, Aosta, Brescia e Brennero.	13/04/26	n.a.	15.500	n.a.	133.780	0	0	0	n.d.	12
21	21-IT-TG-AtlanteHIT[12]	Realizzazione di hub di mobilità elettrica su larga scala in Italia	06/11/26	n.a.	17.200	n.a.	17.200	8.600	50	0	n.d.	4
22	21-IT-TG-Boost-UFCNetIT[12]	Potenziamento della rete di ricarica ultraveloce in Italia	31/08/26	n.a.	5.220	n.a.	5.220	2.610	50	0	n.d.	*0*
23	21-EU-TG-Cross-EGeneral[12]	Realizzazione di 40 stazioni di ricarica in 8 paesi dell'UE; in Italia verranno realizzati 72 punti di ricarica (150 kW) in 15 siti, con energia rinnovabile e connessioni da 600 kVA.	06/11/26	n.a.	1.740	n.a.	4.480	0	0	0	n.d.	*0*

24	23-IT-TG-Matterh.Latisana1.0	Realizzazione di un'area di sosta sicura e protetta in Ronchis (Latisana), Friuli-Venezia Giulia.	31/08/25	8.122	4.061	8.122	4.061	2.031	50	0	4.167	47
25	23-EU-TG-C-RoadsExtended	Ampliamento della piattaforma C-Roads con la diffusione di servizi di C-ITS per migliorare la comunicazione I2V e ottimizzare la sicurezza e gestione del traffico con dati in tempo reale.	31/08/27	1.325	662	13.057	6.529	331	50	0	n.d.	*20*
26	23-EU-TG-SCALE	Progetto che mira ad aumentare la diffusione di servizi C-ITS maturi e a sostenere lo sviluppo tecnico e le valutazioni d'impatto su larga scala di nuovi casi d'uso C-ITS in 12 diversi siti europei (autostradali, urbani, suburbani e rurali, in Italia nelle città di Verona, Torino e Trento e lungo alcune sezioni autostradali in Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Lazio, Emilia-Romagna).	31/12/28	16.583	8.291	76.988	38.494	2.902	35	0	n.d.	*2*
27	23-EU-TG-eCallNG	Aggiornamento dei PSAP per la gestione delle chiamate di emergenza eCall	30/06/27	638	319	19.190	9.595	0	0	0	0	*24*
28	23-IT-TM-MIRAA7[13]	Il progetto mira a rimuovere gli ostacoli alla mobilità militare duale lungo l'autostrada A7 tra Milano e Genova, concentrando gli sforzi sulla ristrutturazione di un viadotto cruciale vicino a Binasco, a 11 km da Milano.	08/01/27	9.696	4.848	9.696	4.848	2.424	50	0	129	1
SubtotalemodalitàITS[15]/STRADALE/AFI[16]				**211.979**	**292.905**	**487.726**	**647.859**	**115.119**	**39**	**-5.680**	**107.568**	**31**[14]
Modalità: VTMIS[19]/PORTUALE/AdM[20]/AFI[16]												
a.ID	**b. Codice Azione**	**titolo Azione**	**data Fine Azione**	**e. Costo Azione IT (k€)[3]**	**f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]**	**g. Costo totale Azione (k€) [5]**	**h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]**	**i. Totale contributo europeo incassato IT al 30/04/2025 (k€)[7]**	**j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%) [8]**	**k. Variazione contributo europeo assegnato IT (€) [9]**	**l. Importo speso IT al 30/04/2025 incluse le quote nazionali (€) [10]**	**m. Avanzamento tecnico % [11]**

1	21-IT-TG-TarantoBreakwater	Progettazione della diga del porto di Taranto	31/12/25	2.345	1.173	2.345	1.173	586	50	0	300	50
2	21-IT-TG-LNGBVD[21]	Implementazione di servizi di GNL su piccola scala (SSLNG) per il trasporto marittimo attraverso l'impiego di una nave per il rifornimento di GNL (LNGBV) con una capacità di circa 8.200 m^3; bunkeraggio di GNL per navi e rifornimento di depositi costieri	30/11/23	0	0	0	0	0	n.a.	-4.331	0	n.a.
3	23-EU-TG-SEMAS-EMSWe	Il progetto supporta l'adattamento delle normative Maritime National Single Window (MNSW) in conformità al regolamento EMSWe (UE) 2019/12391. L'iniziativa favorisce la mobilità armonizzata, intelligente, interoperabile, sicura e sostenibile nel trasporto marittimo.	30/09/26	4.769	2.384	29.765	14.882	1.192	50	0	0	68
4	23-IT-TM-SWIFTRAIL[13]	SWIFT RAIL - Abilitazione di movimentazioni militari efficienti e fluide attraverso il potenziamento della stazione ferroviaria del porto di La Spezia Marittima eliminando i passaggi a livello ed eseguendo lavori per ottenere binari lunghi 740 metri.	31/03/27	33.933	9.275	33.933	9.275	4.637	50	0	1.204	10
Subtotale modalità: VTMIS[19]/PORTUALE/ AdM[20]/AFI[16]				**41.047**	**12.832**	**66.043**	**25.330**	**6.415**	**50**	**-4.331**	**1.504**	**43**[14]
Modalità: RIS[22]/NAVIGAZIONEINTERNA												
a.ID	**b. Codice Azione**	**titolo Azione**	**data Fine Azione**	**e. Costo Azione IT (k€)[3]**	**f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]**	**g. Costo totale Azione (k€)[5]**	**h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]**	**i. Totale contributo europeo incassato IT al 30/04/2025 (k€)[7]**	**j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)[8]**	**k. Variazione contributo europeo assegnato IT (€)[9]**	**l. Importo speso IT al 30/04/2025 incluse le quote nazionali (€)[10]**	**m. Avanzamento tecnico %[11]**
1	21-IT-TG-VIEWWS	VIEWWS-Sblocco delle potenzialità della rete di navigazione interna del sistema idroviario veneto	28/02/26	22.543	11.271	22.543	11.271	3.043	27	0	7.452	66

Subtotale modalità: RIS[22]/NAVIGAZIONE INTERNA/AFI[16]				22.543	11.271	22.543	11.271	3.043	27	0	7.452	66[14]
Modalità: ATM[23]/AEROPORTUALE/AFI[16]												
a.ID	**b. Codice Azione**	**titolo Azione**	**data Fine Azione**	**e. Costo Azione IT (k€)[3]**	**f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]**	**g. Costo totale Azione (k€)[5]**	**h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]**	**i. Totale contributo europeo incassato IT al 30/04/2025 (k€)[7]**	**j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)[8]**	**k. Variazione contributo europeo assegnato IT (€)[9]**	**l. Importo speso IT al 30/04/2025 incluse le quote nazionali (€)[10]**	**m. Avanzamento tecnico %[11]**
1	SDM2-SGA1	SESAR Deployment manager - Contratto di Sovvenzione Specifico	31/12/24	889	793	11.222	10.000	637	80	0	2.488	n.a.
2	21-EU-TG-U-ELCOME	U-ELCOME: Implementazione comune europea dell'U-Space/ATM	31/10/25	4.997	2.498	15.589	6.986	1.249	50	0	3.111	66
3	21-EU-TG-HERON	Operazioni aeree sostenibili di Alta Efficienza	31/10/25	771	386	40.371	18.108	193	50	0	560	48
4	21-IT-TG-Re-MXP	Re-MXP - Miglioramento della resilienza dell'aeroporto di Milano MXP contro i rischi naturali mediante l'implementazione di adeguamenti infrastrutturali e di un sistema di monitoraggio intelligente in un quadro multirischio	31/12/26	24.142	7.671	24.142	7.671	2.436	32	0	6.925	52
5	21-EU-TG-EALU-AER[24]	Automazione avanzata per l'integrazione U-Space/ATM	31/10/25	490	245	5.553	2.777	123	50	0	158	63
6	21-IT-TG-Emago	Installazione di 376 punti di ricarica elettrica negli aeroporti di Milano Linate e Malpensa per alimentare velivoli in sosta e veicoli operativi a terra, riducendo emissioni, rumore e consumo di carburante	09/11/25	14.670	4.401	14.670	4.401	2.201	50	0	10.466	74

7	22-IT-TG-NASIRE	Evoluzione delle Infrastrutture di Navigazione e Sorveglianza ENAV	17/12/27	2.060	861	2.060	861	215	25	0	895	50
8	22-EU-TG-CLEANATM	SESAR - Attuazione sincronizzata del Progetto Comune 1 (CP1) del Regolamento (UE) n. 2021/116 per la gestione del traffico aereo (ATM)	18/12/27	13.415	6.708	121.053	60.644	936	14	0	6.059	22
9	21-IT-TG-eGOatFCO-CIA	Elettrificazione delle operazioni di terra negli aeroporti di Roma Fiumicino e Ciampino	06/11/26	6.466	1.940	6.466	1.940	970	50	0	545	16
10	21-IT-TG-VALENTINE	Elettrificazione delle operazioni di terra e miglioramento della mobilità nell'aeroporto di Venezia	06/11/26	4.593	1.378	4.593	1.378	689	50	0	946	20
11	23-EU-TG-CLEANATM2	Modernizzazione sincronizzata della gestione del traffico aereo (ATM) - CP1 Deployment – Synchronised Modernisation of ATM (Part 2)	31/12/27	27.664	13.832	174.161	87.081	3.308	24	0	1.824	27
12	23-EU-TG-GREENCNS	Modernizzazione e ottimizzazione del sistema paneuropeo di comunicazione, navigazione e Infrastruttura di sorveglianza (CNS)	31/12/28	394	197	106.312	54.020	0	0	0	11	6
Subtotale modalità: ATM[23]/AEROPORTUALE/ AFI[16]				**100.551**	**40.910**	**526.192**	**255.867**	**12.957**	**32**	**0**	**33.988**	**40[14]**
Modalità: MULTIMODALE												
a.ID	**b. Codice Azione**	**titolo Azione**	**data Fine Azione**	**e. Costo Azione IT (k€)[3]**	**f. Contributo europeo assegnato IT (k€)[4]**	**g. Costo totale Azione (k€)[5]**	**h. Contributo europeo totale assegnato (k€)[6]**	**i. Totale contributo europeo incassato IT al 30/04/2025 (k€)[7]**	**j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)[8]**	**k. Variazione contributo europeo assegnato IT (€)[9]**	**l. Importo speso IT al 30/04/2025 incluse le quote nazionali (€)[10]**	**m. Avanzamento tecnico %[11]**
1	21-IT-TG-UPGRADINGORTE750	Potenziamento dell'Interporto di Orte sul Corridoio Scan-Med	31/08/26	6.639	1.992	6.639	1.992	719	36	0	97	*16*
2	21-IT-TG-CEMT[26]	Potenziamento della capacità di trasporto multimodale presso il Terminal di Agognate (Novara) - Italia	31/08/23	5.050	1.515	5.050	1.515	1.515	100	-48	1.515	100

3	22-IT-TG-UPaRRT	Riqualificazione Terminal Ferroviario di Parma	30/09/25	9.531	2.859	9.531	2.859	1.475	52	-90	7.200	75
4	22-EU-TG-eFTI4EU	Informazioni elettroniche sul trasporto merci (eFTI) per l'Europa	31/03/26	1.850	925	28.353	14.176	450	49	0	730	37
5	22-IT-TG-PORTE	Potenziamento della piattaforma logistica multimodale di Pordenone attraverso l'adeguamento e il miglioramento della dotazione ferroviaria e dell'efficienza dei terminal	31/12/25	9.529	2.859	9.529	2.859	1.429	50	0	n.d.	30
6	23-IT-TG-NAPLES_EAST_HUB	Progetto di Fattibilità Tecnico Economica del nuovo hub intermodale di Napoli Garibaldi-Porta Est.	31/05/26	11.732	5.866	11.732	5.866	2.933	50	0	0	*17*
7	23-EU-TG-eFTI4ALL	Il progetto eFTI4ALL è costituito da lavori, studi e casi d'uso in parallelo a quelli del progetto eFTI4EU integrandone i risultati in linea con gli atti delegati del Regolamento eFTI e in linea con l'attuazione interoperabile dei relativi sistemi IT	30/04/28	650	325	30.564	15.282	80	25	0	v	0
Subtotale modalità: MULTIMODALE				**44.981**	**16.341**	**101.398**	**44.549**	**8.601**	**53**	**-138**	**9.542**	**39**[14]
Modalità: ASSISTENZATECNICA[27]												
a.ID	**b. Codice Azione**	**titolo Azione**	**data Fine Azione**	**e. Costo Azione IT (k€)**[3]	**f. Contributo europeo assegnato IT (k€)**[4]	**g. Costo totale Azione (k€)**[5]	**h. Contributo europeo totale assegnato (k€)**[6]	**i. Totale contributo europeo incassato IT al 30/04/2025 (k€)**[7]	**j. Contributo incassato rispetto al contributo assegnato IT (%)**[8]	**k. Variazione contributo europeo assegnato IT (€)**[9]	**l. Importo speso IT al 30/04/2025 incluse le quote nazionali (€)**[10]	**m. Avanzamento tecnico %**[11]
1	21-IT-TG-MedRFC-TA[13]	Azione per promuovere un'efficace attuazione del regolamento (UE) 913/2010 da parte del corridoio merci ferroviario Mediterraneo	31/12/24	Lump sum	884	Lump sum	884	884	100	0	n.a.	73

2	21-IT-TG-RFC5-TA[13]	Azione per promuovere un'efficace attuazione del regolamento (UE) 913/2010 da parte del corridoio merci ferroviario Baltico-Adriatico	01/01/25	Lump sum	636	Lump sum	636	636	100	0	n.a.	66
3	21-IT-TG-TA4TEN-T[26]	Azione per promuovere un'efficace e coordinato sviluppo della rete TEN-T e supportare l'attività sui Corridoi, l'allineamento dei corridoi ferroviari merci ai corridoi centrali della rete TEN-T	31/12/24	Lump sum	500	Lump sum	500	500	100	0	n.a.	100
Subtotale modalità: ASSISTENZA TECNICA				**Lump sum**	**2.020**	**Lump sum**	**2.020**	**2.020**	**100**	0	**n.a.**	**80**[14]
73	**TOTALE**			**2.473.432**	**1.472.360**	**4.717.900**	**2.813.810**	**592.243**	**40**	**-9.986**	**655.755**	**48**[14]

Note:

1.Lista di 73 Azioni, con contratto di sovvenzione (*Grant Agreement* – GA) sottoscritto, relative al Programma CEF 2021-2027. Dati aggiornati al 30 aprile 2025. Gli importi sono arrotondati ed espressi in migliaia di euro (k€).

2.ERTMS: *European Rail Traffic Management System.*

3.L'importo corrisponde al costo totale dell'Azione presente nel *Grant Agreement* vigente o definitivamente riconosciuto da CINEA alla chiusura dell'Azione, relativo ai soli beneficiari italiani.

4.L'importo corrisponde al contributo europeo assegnato all'Azione, mediante *Grant Agreement* vigente o definitivamente riconosciuto da CINEA alla chiusura dell'Azione, relativo ai soli beneficiari italiani.

5.L'importo corrisponde al costo totale dell'Azione presente nel *Grant Agreement* vigente o definitivamente riconosciuto da CINEA alla chiusura dell'Azione, relativo a tutti i beneficiari nazionali e, se presenti, internazionali.

6.L'importo corrisponde al contributo europeo assegnato all'Azione, mediante *Grant Agreement* vigente o definitivamente riconosciuto da CINEA alla chiusura dell'Azione, relativo a tutti i beneficiari nazionali e, se presenti, internazionali.

7.L'importo corrisponde al contributo europeo incassato al 30.04.2025 relativo ai soli beneficiari italiani. Un importo maggiore rispetto al contributo europeo assegnato IT (f) può dipendere da accordi interni al Partenariato del progetto.

8.Rapporto percentuale del contributo europeo incassato (i) rispetto al contributo europeo assegnato all'Azione (f), relativo ai soli beneficiari italiani (j=i/f) ed è calcolato sugli importi puntuali. Un valore superiore o inferiore al 100% può dipendere da accordi interni al partenariato del progetto.

9.La variazione del contributo europeo, se presente, è calcolata come differenza tra il contributo europeo assegnato mediante *Grant Agreement* vigente o definitivamente riconosciuto da CINEA alla chiusura dell'Azione, ed il contributo europeo assegnato mediante *Grant Agreement* originario.

10. L'importo speso si riferisce ai costi dichiarati dai soli beneficiari italiani sino al 30.04.2025. Il dato è fornito dai beneficiari stessi laddove siano stati presentati entro il 30/04/2025 rapporti periodici d'avanzamento finanziario (*Periodic Report- Financial Report*), esso è tratto dall'ultimo rapporto sottomesso a CINEA.

11. L'avanzamento percentuale è fornito dai beneficiari stessi e si riferisce all'avanzamento tecnico cumulato raggiunto (*Cumulative Technical Progress Achieved*); in caso di dato non disponibile, è indicato in corsivo e si riferisce al rapporto tra il numero di deliverable sottomessi a CINEA ed il numero totale di *deliverable* previsti da Grant Agreement per l'Azione.

12. Azione con sovvenzione erogata sulla base dei costi unitari, definiti dalla "*Decision of the Director-General for Mobility and Transport of 22 July 2021 authorising the use of unit contributions to support the deployment of ERTMS, electric vehicles recharging infrastructure and the retrofitting of noisy wagons under the Connecting Europe Facility (CEF) – Transport sector, ref. Ares (2021)4721320; https://transport.ec.europa.eu/system/files/2021-07/2021-07-22-ertms-af-noise.pdf*".

13. Azione finanziata nell'ambito dell'iniziativa sulla Mobilità Militare.

14. L'avanzamento percentuale si riferisce alla media della percentuale di avanzamento per modalità.

15. ITS: *Intelligent Transport System.*

16. AFI: *Alternative Fuels Infrastructure.*

17. Azione con attività sul territorio italiano svolta da beneficiari stranieri. Dati tratti da sito web CINEA (https://dashboard.tech.ec.europa.eu/qs_digit_dashboard_mt/public/sense/app/3744499f-670f-42f8-9ef3-0d98f6cd586f/sheet/d2820200-d4d9-4a26-b23b-58e323c803c2/state/analysis).

18. Azione con richiesta di *Amendment* pendente per sovrapposizione con finanziamento PNRR.

19.VTMIS: *Vessel Traffic Monitoring and Information System.*

20. AdM: Autostrade del Mare.

21. Azione con *Grant Agreement* terminato ai sensi dell'articolo art.32.1. L'importo finale della sovvenzione è calcolato da CINEA sulla base della relazione finale presentata dal beneficiario/i e tenendo conto delle spese sostenute e dei contributi per le attività realizzate prima della data di fine lavoro.

22. RIS: *River Information System.*

23. ATM: *Air Traffic Management.*

24. Azione con attività su territorio straniero svolta da beneficiari italiani.
25. RRT: *Rail-Road Terminal.*
26. Azione chiusa con costi eleggibili riconosciuti ufficialmente da CINEA e pagamenti finali erogati.
27. Sovvenzione rivolta agli Stati membri avente ad oggetto attività di assistenza tecnica realizzate dagli stessi e finanziabili con fondi UE, nonché ai gestori delle infrastrutture e/o a eventuali soggetti attuatori terzi (cd. "*allocation bodies*") quali principali parti interessate responsabili dell'efficace attuazione e gestione degli investimenti infrastrutturali connessi alla rete TEN-T. I contratti di assistenza tecnica stipulati da CINEA prevedono l'assegnazione di un contributo forfettario definito dalla Decisione Ares(2021)7677066 del 13/12/2021.
n.a.: dato non applicabile.
n.d.: dato non disponibile.
Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Capitolo X PON Infrastrutture e Reti 2014-2020

Il Capitolo[71] *offre informazioni sul Programma PON "Infrastrutture e Reti" 2014-2020 a titolarità del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, cofinanziato con i fondi destinati al sostegno della politica di coesione europea. Nel primo paragrafo si indica l'impianto strategico, la dotazione finanziaria, la distribuzione delle risorse allocate a livello territoriale e per ambito tematico. Il secondo paragrafo è dedicato ai Grandi Progetti finanziati dal Programma.*

X.1 PON Infrastrutture e Reti 2014-2020

Nel ciclo di programmazione 2014-2020 la politica di coesione dell'Unione Europea sostenuta con i fondi SIE (Fondi Strutturali e di Investimento Europei) è finalizzata a realizzare la Strategia Europea 2020 per una Crescita Intelligente, Sostenibile e Inclusiva. Ogni Stato Membro, in accordo con i dettami stabiliti dall'Unione Europea, definisce la propria strategia, le priorità e le modalità di impiego dei Fondi SIE per il periodo 2014-2020 in un documento, l'Accordo di Partenariato, come previsto dal Regolamento (UE) 1303/2013 del 17 dicembre 2013. L'Accordo di Partenariato tra lo Stato italiano e la CE è stato ufficialmente adottato dalla Commissione europea il 29 ottobre 2014 a chiusura del negoziato formale.

In tale documento, al settore dei trasporti è dedicato l'Obiettivo Tematico 7 che riguarda la mobilità sostenibile di persone e merci.

La strategia del PON "Infrastrutture e Reti" 2014-2020 a titolarità del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, approvato con Decisione C(2015)5451 del 29 luglio 2015, ha fatto proprie le indicazioni strategiche sulla politica dei trasporti ivi descritte intervenendo a sostegno dello sviluppo competitivo delle Regioni meno sviluppate (Campania, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia) al fine di rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale.

Il Programma, dalla sua adozione ad oggi, è stato oggetto di diverse modifiche che riflettono l'evoluzione del contesto di riferimento sia dal punto di vista normativo che da quello sociale.

A partire dal 2017 le variazioni al contesto programmatico e normativo europeo e nazionale, riconducibili al processo di riforma della pianificazione e della programmazione delle infrastrutture in Italia avviato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, insieme con l'allocazione delle risorse relative alla riserva di efficacia a seguito del raggiungimento dei target al 2018 nell'ambito Quadro di riferimento dell'efficacia dell'attuazione del Programma (*Performance Framework*), hanno determinato la necessità di aggiornare e ridefinire alcuni elementi che costituiscono il quadro strategico di riferimento del Programma.

La nuova strategia si è concentrata su priorità di:

- **sostegno ai cittadini** e ai loro spostamenti da e per i luoghi di lavoro e di istruzione, riducendo i gap territoriali e avvicinando i servizi alle persone, **nonché alle imprese**, ottimizzando la catena logistica e riducendone le esternalità negative sulla qualità dell'aria e sulla congestione del sistema viario;
- **tutela e valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente**, per garantire la sicurezza degli spostamenti, la sostenibilità ambientale ed economica delle opere pubbliche, ma anche l'efficienza degli investimenti.

---

(1) Capitolo redatto dal Dipartimento per le infrastrutture e le reti di trasporto - Direzione generale per lo sviluppo del territorio e i progetti internazionali - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Si ringrazia il Direttore Generale, Dr.ssa Maria Sgariglia, insieme ai suoi collaboratori.

Nel 2020 per rispondere alla crisi sanitaria dovuta alla diffusione della pandemia di COVID-19, in applicazione del Protocollo d'Intesa, trasmesso con prot. DPCOE n. 2933 del 27.07.2020, tra il Ministro per il Sud e la Coesione e i Ministri titolari di Programmi Operativi Nazionali, il programma PON "Infrastrutture e Reti" ha ceduto risorse pari a 279.303.318,67 euro al PON "Imprese e Competitività" a titolarità del Ministero dello Sviluppo Economico. A seguito di questa riprogrammazione, la dotazione complessiva iniziale del PON Infrastrutture e Reti, pari a 1.843.733.334 euro (di cui FESR[72] euro 1.382.800.000 e FdR[73] euro 460.933.334), è stata ridotta con la Decisione della Commissione C(2020) 6758, adottata nel settembre 2020 a 1.564.430.014 euro (di cui FESR Euro 1.173.322.511 e FdR Euro 391.107.503).

Nel corso del 2021, nell'ottica di potenziare il contributo del PON nel fronteggiare gli effetti della crisi sanitaria di COVID-19 all'interno del perimetro della Politica di Coesione, si è dato seguito alla programmazione delle risorse REACT-EU assegnate al Programma in esito alla nota della Presidenza del Consiglio dei Ministri prot. n. 378 del 09/04/2021, giungendo infine all'approvazione della Commissione Europea con decisione C(2021)5950 del 06.08.2021, che ha formalmente concluso l'iter di riprogrammazione del PON.

Nello specifico sono stati attivati due Assi tematici dedicati:

- Asse IV, relativo agli interventi per la riduzione delle perdite della rete distribuzione idrica del Mezzogiorno, per un ammontare di risorse stanziate pari a 313.000.000 euro;
- Asse V, relativo all'Assistenza Tecnica REACT EU, per un ammontare di risorse stanziate pari a 13.020.000 euro.

La ripartizione delle risorse REACT-EU tra gli Stati Membri è stata poi ulteriormente modificata e con nota della Presidenza del Consiglio dei Ministri-Dipartimento per la politica di coesione prot. n. 6194 del 24/02/2022 è stata comunicata ai competenti soggetti istituzionali la modifica delle risorse destinate all'Italia (+934 mln). Per il PON Infrastrutture e Reti è stata prevista un'assegnazione di risorse pari a 344.000.000 euro così distribuiti:

- 169.000.000 euro come incremento della dotazione dell'Asse IV, destinato ad aumentare la resilienza delle infrastrutture idriche di approvvigionamento e distribuzione;
- 175.000.000 euro sono confluiti nella creazione di un nuovo Asse prioritario, l'Asse VI, relativo al rinnovo delle flotte del Trasporto Pubblico Locale (TPL) su gomma nelle cinque regioni del Mezzogiorno interessante dal Programma.

Il 10 ottobre 2023, nell'ottica di perseguire l'obiettivo di "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione per le regioni meno sviluppate in Italia" nell'ambito del Fondo europeo di sviluppo regionale, è stata inviata l'ultima proposta di riprogrammazione delle risorse REACT-EU assegnate al Programma prevista, giungendo infine all'approvazione della Commissione Europea con decisione C(2024)196 del 08.01.2024, con cui viene sostanzialmente modificata la decisione C(2015)5451 del 29.07.2015.

Nello specifico, è stato attivato l'Asse prioritario VII "SAFE" del FESR, con dotazione finanziaria pari a 15.000.000,00 euro, per affrontare la crisi energetica derivante dall'impatto dell'aggressione militare della Russia nei confronti dell'Ucraina, sostenendo le famiglie vulnerabili nella copertura dei costi di consumo energetico. Si è proceduto, inoltre, alla rimodulazione della dotazione REACT-EU con la previsione di investimenti sulle infrastrutture ferroviarie a supporto del trasporto locale (Linea di Azione VI.1.2) e per l'acquisto di treni elettrici in servizio di TPL (Linea di Azione VI.1.3).

La dotazione attuale del PON Infrastrutture e Reti a seguito delle modifiche indicate risulta pari a 2.234.450.014 euro (di cui FESR pari a 1.173.322.511,01 euro e 391.107.503 euro la quota di contributo

(2) Fondo Europeo Sviluppo Regionale.
(3) Fondo di rotazione nazionale - Legge 183/87.

del Fondo di rotazione nazionale; la quota di finanziamento del FESR – REACT-EU è pari a 666.765.000,00, cui aggiungere 3.255.000,00 di contropartita nazionale).

Il Programma persegue l'obiettivo generale di promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete (secondo il dettame dell'Obiettivo tematico 7 del vigente Accordo di Partenariato) e mira all'ottimizzazione dei flussi e alla creazione di un sistema macroregionale connesso al suo interno e collegato ai più importanti corridoi TEN-T[74], migliorando la performance ambientale del sistema.

Il Programma tramite l'analisi del contesto di riferimento individua come principali necessità di intervento i seguenti punti:

a) rafforzare la rete ferroviaria meridionale, in modo da renderla più efficiente ed avvicinarla agli standard nazionali ed europei e di tutelare e proteggere la rete ferroviaria esistente ai fini di un aumento della sicurezza per i cittadini e della resilienza delle infrastrutture stesse;

b) promuovere il riequilibrio modale per il trasporto delle merci, anche considerando che la rete stradale si presenta come particolarmente congestionata e necessita di una riduzione dei flussi;

c) rafforzare l'accessibilità ai nodi e l'interconnessione tra le reti;

d) contenere la forte incidenza di costi esterni nella forma di inquinamento di varia natura e ridurre gli elevati tassi di incidentalità;

e) rendere più efficienti e competitive le procedure doganali.

Partendo da questi elementi di attenzione il PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 articola l'impianto programmatorio al fine di migliorare la mobilità delle merci e delle persone nelle Regioni meno sviluppate, contenere i costi di trasporto logistico e contemporaneamente promuovere un maggior riequilibrio modale, favorendo l'intermodalità, basando la propria strategia su 5 linee di intervento:

a) l'estensione della rete ferroviaria meridionale, mediante connessioni sulla direttrice Napoli-Bari e Palermo-Messina-Catania, in modo da rendere temporalmente più vicine alcune delle più grandi e più importanti aree metropolitane del Mezzogiorno;

b) il supporto a interventi di conservazione delle infrastrutture ferroviarie esistenti sulla rete *core* e *comprehensive* per tutelarne la sicurezza e aumentarne la resilienza[75];

c) l'incentivazione indiretta dell'intermodalità per le merci, attraverso il rafforzamento della centralità di alcuni snodi e la predisposizione di collegamenti di ultimo miglio anche ai nodi urbani e alle aree in cui è presente un nodo *core*[76];

d) lo sviluppo della portualità, attraverso l'efficientamento delle esistenti infrastrutture dei principali nodi meridionali, con particolare riferimento all'accessibilità via mare e via terra;

e) l'incremento dell'efficienza del sistema infrastrutturale, favorendo l'adozione di nuove tecnologie in tema di ITS, per la gestione della domanda di traffico stradale, SESAR per il trasporto aereo e l'introduzione dello sportello unico doganale volto a ridurre i tempi e l'incertezza per i flussi di merci.

Alla luce dei cambiamenti registrati sia a livello nazionale che a livello comunitario, al fine di consentire l'integrazione delle misure per la riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione e di quelle per sostenere il rinnovo delle flotte di Trasporto Pubblico Locale (TPL) su gomma, il PON I&R si articola nei seguenti assi prioritari:

Asse I - Favorire la creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti multimodale con investimenti nella rete TEN-T, con una dotazione finanziaria complessiva pari ad euro 1.124.563.347,33;

Asse II - Sviluppare e migliorare sistemi di trasporto sostenibili dal punto di vista dell'ambiente (anche a bassa rumorosità) e a bassa emissione di carbonio, inclusi vie navigabili interne e trasporti

(4) Trans-European Network - Transport.

(5) Con Decisione della Commissione C (2020) 2640 del 22 aprile 2020, è stata approvata una nuova versione del Programma Operativo che ha ampliato il perimetro delle azioni previste dal Programma introducendo una serie di modifiche indirizzate alla possibilità di contribuire alla conservazione e alla messa in sicurezza del patrimonio infrastrutturale ferroviario di cui è dotato il Paese e all'estensione del concetto di ultimo miglio al fine di considerare il ruolo dei centri urbani.

(76) Ibidem.

marittimi, porti, collegamenti multimodali e infrastrutture aeroportuali, al fine di favorire la mobilità regionale e locale sostenibile, con una dotazione finanziaria complessiva pari ad euro 373.333.333,33;

Asse IV - REACT EU - Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti, con una dotazione finanziaria complessiva pari ad euro 300.000.000.

Asse VI - REACT EU - Potenziamento della mobilità regionale per una ripresa verde, digitale e resiliente, con una dotazione finanziaria pari ad euro 357.000.000.

Gli Assi I e II ricalcano le Priorità di Investimento individuate nell'Accordo di Partenariato e sono relativi all'Obiettivo Tematico 7 "Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete".

L'Asse IV si inquadra nel nuovo Obiettivo Tematico 13 «Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia», e nella coincidente priorità d'investimento destinato a misure che contribuiscono agli obiettivi climatici ai sensi dell'Art. 6 del Regolamento (UE) 2221/2020.

L'Asse VI, oltre a riflettere l'Obiettivo Tematico "Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia" e la coincidente priorità d'investimento, risulta coerente con la strategia di intervento a livello di "Sistema Paese". Al fine di massimizzare gli effetti a livello nazionale, infatti, l'Asse è pensato per dare realizzazione ad interventi sinergici e complementari con altre misure di finanziamento attive nell'ambito del Programma Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e del PON Città Metropolitane, seguendo una logica di non sovrapposizione sia in termini geografici, agendo il PON esclusivamente sulle Regioni Meno Sviluppate, che di tipologia di investimento condotto, quest'ultimo riconducibile all'acquisto di autobus per le sole tratte extra-urbane e sub-urbane così come programmate a livello regionale.

In ultimo l'**Asse VII** – "SAFE" la cui dotazione complessiva pari ad euro 15.000.000 è dedicata a ridurre gli effetti connessi all'aumento dei costi energetici attraverso il sostegno delle famiglie in condizioni di disagio economico, mediante il riconoscimento di un bonus (consistente in apposito sconto sulle bollette) per la riduzione della spesa sostenuta per la fornitura di energia elettrica.

A questi cinque Assi, si affiancano due Assi di "Assistenza Tecnica":

Asse III - Assistenza Tecnica la cui dotazione complessiva pari ad euro 51.533.333 è dedicata ad azioni di supporto al funzionamento di tutte le fasi dei macro-processi gestionali;

Asse V - Assistenza Tecnica REACT EU la cui dotazione complessiva pari a euro 13.020.000 è dedicata ad azioni di supporto con riguardo agli interventi finanziati dal REACT-EU a valere sugli Assi IV e VI.

Gli **obiettivi specifici dell'Asse I** sono:

a) il potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e il miglioramento del servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza;

b) l'ottimizzazione del traffico aereo.

Le linee di azione definite nell'ambito della **priorità di investimento dell'Asse I,** modificate con Decisione della Commissione C (2020) 9311 del 15 dicembre 2020 che ha ampliato il perimetro delle azioni previste nel Programma in favore di operazioni volte a promuovere le capacità di risposta alla crisi derivante da Covid 19, come previsto dai Regolamenti (UE) 460/2020 del 30 marzo 2020 e 558/2020 del 23 aprile 2020, sono le seguenti:

a) completare le infrastrutture strategiche relative agli archi e ai nodi della rete centrale europea ed in particolare i "Grandi Progetti" ferroviari, concentrando gli interventi sulle quattro direttrici prioritarie che attraversano l'Italia individuate dallo schema comunitario TEN-T ed eliminando i colli di bottiglia (infrastrutture, tecnologie e ERTMS della rete centrale) e aumentare i livelli di *safety&security* degli hub di trasporto ferroviario anche tramite operazioni volte all'acquisto di dispositivi di protezione personale, dei materiali per la prevenzione del contagio e di altri dispositivi funzionali allo svolgimento del lavoro;

b) completare le infrastrutture strategiche relative agli archi nazionali di adduzione ai corridoi ferroviari europei della rete centrale [infrastrutture, tecnologie ed ERTMS della rete globale] e aumentare i livelli di *safety&security* degli hub di trasporto ferroviario anche tramite operazioni volte all'acquisto di dispositivi di protezione personale, dei materiali per la prevenzione del contagio e di altri dispositivi funzionali allo svolgimento del lavoro;

c) contribuire all'implementazione del sistema di gestione del traffico aereo del Cielo Unico Europeo (SESAR) e promuovere l'acquisto di dispositivi di protezione personale, dei materiali per la prevenzione del contagio e di altri dispositivi funzionali allo svolgimento del lavoro sui cantieri.

L'asse II, invece, risulta declinato nei seguenti **obiettivi specifici**:

a) il miglioramento della competitività del sistema portuale ed interportuale;

b) il miglioramento della mobilità regionale, integrazione modale e miglioramento dei collegamenti multimodali.

Nell'ambito dell'Asse II sono stati ammessi interventi sulla base del loro contributo alle seguenti azioni:

a) potenziare infrastrutture e attrezzature portuali (con Autorità Portuale costituita) e interportuali di interesse nazionale, ivi incluso il loro adeguamento ai migliori standard ambientali, energetici e operativi; potenziare le Autostrade del Mare per il cargo Ro-Ro sulle rotte tirreniche ed adriatiche per migliorare la competitività del settore dei trasporti marittimi (infrastrutture e tecnologie della rete centrale);

b) potenziare i collegamenti multimodali di porti e interporti con la rete globale ("ultimo miglio") favorendo una logica di unitarietà del sistema - limitatamente alle aree logistiche integrate di rilevanza per la rete centrale;

c) ottimizzare la filiera procedurale, inclusa quella doganale, anche attraverso l'interoperabilità tra i sistemi/piattaforme telematiche in via di sviluppo (UIRNet, Sportello Unico Doganale, Sportello marittimo, ecc.), in un'ottica di *single window/one stop shop*;

d) potenziare i collegamenti multimodali anche degli aeroporti con la rete globale ("ultimo miglio") e migliorare i servizi di collegamento - limitatamente agli interventi ferroviari;

e) realizzare piattaforme e strumenti intelligenti di info-mobilità per il monitoraggio e la gestione dei flussi di traffico di merci e di persone (principalmente sistemi ITS, sistemi informativi e soluzioni gestionali, strumenti di monitoraggio del traffico, ecc.).

Tali azioni sono state ampliate anche attraverso la promozione di interventi volti ad aumentare i livelli di *safety&security* degli hub di trasporto e operazioni volte all'acquisto di dispositivi di protezione personale, dei materiali per la prevenzione del contagio e di altri dispositivi funzionali allo svolgimento del lavoro[77]:

Per quanto riguarda **l'asse IV,** l'**obiettivo specifico** è il miglioramento del servizio idrico integrato per usi civili e la riduzione delle perdite di rete di acquedotto.

Gli investimenti previsti nell'ambito di tale asse sono funzionali al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

a) Ottenere una riduzione delle perdite nelle reti per l'acqua potabile per uso civile;

b) Aumentare la resilienza dei sistemi idrici al cambiamento climatico;

c) Rafforzare la digitalizzazione delle reti, da trasformare in una "rete intelligente", per promuovere una gestione ottimale delle risorse idriche, ridurre gli sprechi e limitare le inefficienze.

Per raggiungere gli obiettivi indicati, sono stati finanziati investimenti per l'ammodernamento e l'efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua, favorendo progetti innovativi che prevedano l'utilizzo di nuove tecnologie. Le azioni previste sono, quindi, azioni di upgrading delle infrastrutture idriche attraverso la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti e l'utilizzo di strumenti di misurazione e controllo.

(77) Come previsto dalla nuova versione del Programma approvato con Decisione della Commissione C (2020) 9311 del 15 dicembre 2020.

L'**Asse VI** ha come obiettivo specifico il miglioramento della domanda potenziale significativa, anche mobilità regionale, attraverso l'integrazione modale e il miglioramento dei collegamenti multimodali. Gli interventi previsti mirano a raggiungere il seguente **obiettivo**:

a) Incremento e rinnovo dell'offerta di servizio di TPL extra urbano e sub-urbano nelle regioni del Mezzogiorno, attraverso l'acquisto di mezzi ecocompatibili quale contributo importante al raggiungimento degli obiettivi green dell'UE ed a quelli più specifici di abbattimento delle emissioni del parco circolante.

Gli investimenti riferiti a tale asse riguardano l'acquisizione di nuovi mezzi eco-compatibili coerenti con la tipologia di tratte interessate dall'intervento (elettrico, idrogeno ed ibrido per tutte le tratte e metano solo per l'extra-urbano) e delle relative infrastrutture di alimentazione. A livello tecnologico i mezzi sono dotati di una base composta da sistemi di localizzazione, tecnologie per le comunicazioni con le centrali di controllo e i livelli periferici (depositi, capolinea, paline, ecc.), validatori adeguati perla transizione alla dematerializzazione dei titoli di viaggio, sistemi di informazione a bordo ed, eventualmente, di videosorveglianza, per consentire la piena integrazione all'interno dei sistemi ITS.

L'**Asse VII**, infine, ha come obiettivo il supporto alle famiglie vulnerabili, per aiutarle a far fronte ai costi di consumo energetico

Seguendo le indicazioni dell'Accordo di Partenariato che richiede una *governance* completa e strutturata, la strategia del PON "Infrastrutture e Reti" 2014-2020 è stata implementata anche attraverso il ricorso a cinque "Aree logistiche integrate" (ALI), da intendersi come punti nevralgici di snodo di un tessuto strategico-relazionale più ampio, che sia sede di decisioni e di *policy making*, con lo scopo di evitare *gap,* sovrapposizioni e di snellire i procedimenti programmatici ed attuativi degli interventi.

A partire da alcuni ambiti territoriali in cui nel precedente periodo di programmazione è stata condivisa e avviata una logica unitaria di intervento, nel PON "Infrastrutture e Reti" 2014-2020 sono state individuate cinque Aree logistiche integrate:

- ALI Sistema Pugliese-Lucano;
- ALI Quadrante Occidentale della Sicilia;
- ALI Quadrante Sud Orientale della Sicilia;
- ALI Campana;
- ALI Polo Logistico Integrato di Gioia Tauro.

I territori selezionati sono di interesse nazionale ed europeo e direttamente collegati allo sviluppo della rete centrale TEN-T, ed includono, secondo quanto stabilito dall'Accordo di Partenariato un sistema portuale, eventuali retroporti, interporti o piattaforme logistiche ad essa correlate, nonché le connessioni ai corridoi multimodali della rete europea di trasporto.

La loro selezione si pone in continuità con le scelte operative della precedente programmazione e in coerenza con la riorganizzazione del settore portuale e logistico promossa dal Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL).

L'Amministrazione ha esercitato la propria azione attraverso l'istituzione di tavoli partenariali delle ALI e di settore (ITS, ERTMS, ecc.) che riuniscono in un'unica sede istituzionale il Partenariato economico e sociale, ed hanno come compito principale la finalizzazione dei "Documenti strategici di sviluppo e proposte" delle cinque aree.

Quanto allo stato di attuazione del PON "Infrastrutture e Reti" 2014 – 2020 nel corso del 2024, con la presa d'atto R.U. prot. n. 0015692 del 30.10.2024, ultima dell'anno 2024, risultano ammessi a finanziamento 125 strategie, per un importo complessivo di 2.648.843 .137,68 euro.

La tabella che segue dà conto della numerosità delle operazioni e della relativa dimensione finanziaria.

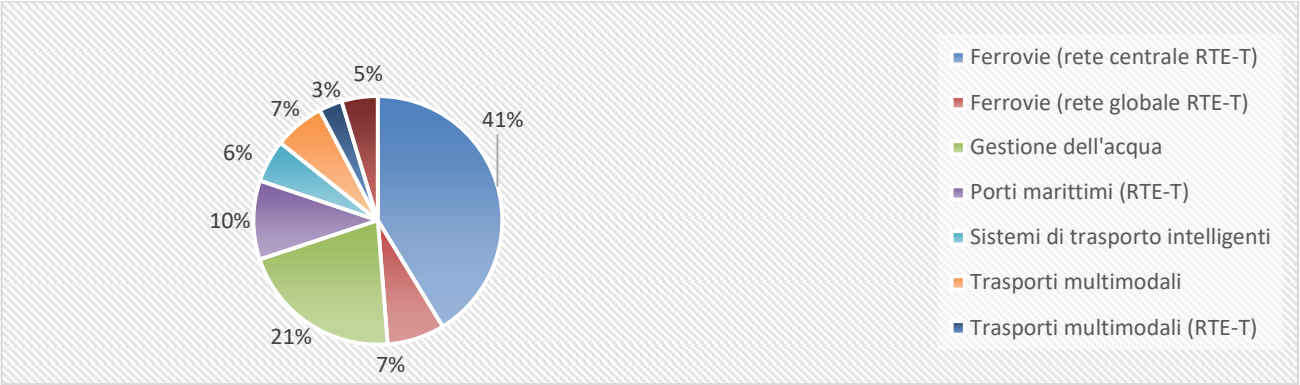
Tab. X.1.1 - Distribuzione risorse finanziarie per Asse prioritario

Euro e numero

Asse	Dotazione finanziaria C(2024) 196*	Dotazione UE	Numero interventi
1- Favorire la creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti multimodali con investimenti nella TEN-T	1.124.563.348,00	839.672.511,00	27
2- Sviluppare e migliorare sistemi di trasporto sostenibili dal punto di vista dell'ambiente (anche a bassa rumorosità) e a bassa missione di carbonio, inclusi vie navigabili interne e trasporti marittimi, porti, collegamenti multimodali e infrastrutture aeroportuali, al fine di favorire la mobilità regionale e locale sostenibile	373.333.333,00	280.000.000,00	32
4 - Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	300.000.000,00	300.000.000,00	79
6 - Potenziamento della mobilità regionale per una ripresa verde, digitale e resiliente	357.000.000,00	357.000.000,00	13
3 – Assistenza Tecnica	51.533.333,00	38.650.000,00	24
5 - Assistenza Tecnica REACT EU	13.020.000,00	9.765.000,00	8
7 - Asse SAFE	15.000.000,00	15.000.000,00	-
Totale	**2.234.450.014,00**	**1.840.087.511,00**	**184**
* approvazione formale della Commissione nel gennaio 2024			

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Fig. X.1.1 - Distribuzione risorse finanziarie per Categoria di operazione

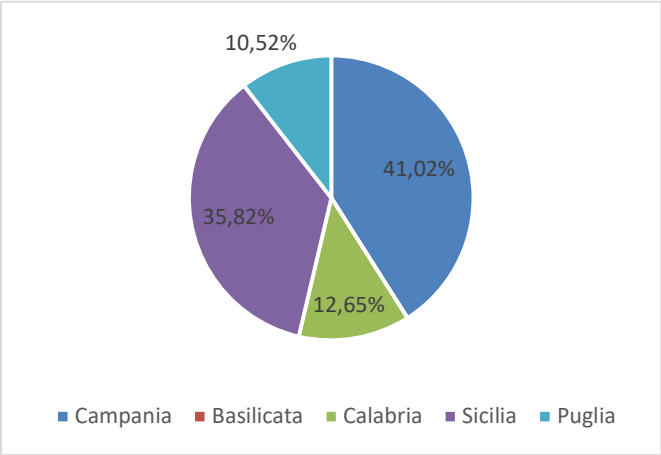


Categoria	Risorse PON allocate (Assi I, II, IV, VI)	Percentuale
Ferrovie (rete centrale RTE-T)	1.057.902.536,20 €	41%
Ferrovie (rete globale RTE-T)	191.253.261,79 €	7%
Gestione dell'acqua	542.649.402,36 €€	21%
Porti marittimi (RTE-T)	262.209.456,50 €	10%
Sistemi di trasporto intelligenti	141.604.699,52 €€	6%
Trasporti multimodali	169.448.927,00 €	7%
Trasporti multimodali (RTE-T)	77.167.561,39 € €	3%
Altre reti ferroviarie	120.358.123,75 €	5%

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Rispetto al 2023, nella distribuzione risorse finanziarie per Categoria di operazione si è assistito ad alcune modifiche; in particolare si registra nuova categoria di spesa altre reti ferroviarie a seguito dell'ammissione di nuovi progetti coerenti nella linea di azione VI.1.2 (5%) ed una variazione di quattro punti percentuali (dal 37% al 41%) per la rete centrale RTE-T.

Fig. X.1.2 - Distribuzione risorse finanziarie per Regione - FESR

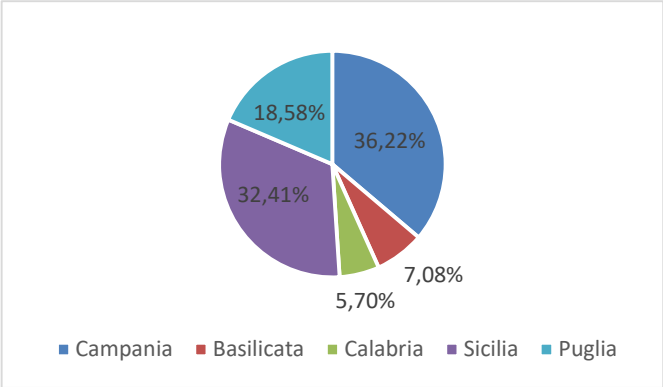


Risorse FESR allocate (Assi I e II)	Percentuale	Regioni
218.759.909,37	12,65%%	Calabria
709.516.079,42	41,02%%	Campania
181.940.750,64	10,52%	Puglia
619.646.020,70	35,82%	Sicilia

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Rispetto al 2023, si registra un incremento delle risorse finanziarie FESR in Sicilia e Campania, a fronte di una diminuzione (relativa) per la Regione Calabria.

Fig. X.1.3 - Distribuzione risorse finanziarie per Regione – REACT EU



Risorse REACT EU allocate (Assi IV e VI)	Percentuale	Regioni
59.596.231,53	7,08%	Basilicata
47.915.227,10	5,7%	Calabria
304.745.130,73	36,22%%	Campania
156.348.235,88	32,41%	Puglia
272.680.428,54	18,58%%	Sicilia

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Rispetto al 2023, si assiste a una rimodulazione generale della distribuzione delle risorse motivata dalle nuove linee di azione e dalla riprogrammazione del PON di gennaio 2024.

La tabella che segue indica l'importo finanziato per progetto relativamente a tutti gli Assi.

Per ogni progetto è indicato la linea di azione (L.d.A.), il beneficiario finale, il titolo del progetto e l'importo ammesso sul PON I&R.

Tab. X.1.2 - Elenco progetti ammessi del PON "Infrastrutture e Reti" 2014-2020

Dati al 31.12.2024

Linea d'azione	Beneficiario	Intervento	Importo rimborsabile
I.1.1	RFI	Adeguamento linea ferroviaria tirrenica Battipaglia-Reggio Calabria: Costruzione della nuova SSE a Vibo Pizzo e potenziamento SSE Sambiase e Gallico	4.595.321,52 €
I.1.1	RFI	Adeguamento linea ferroviaria tirrenica Battipaglia-Reggio Calabria: ricostruzione del Ponte Petrace, modifica PRG della stazione di Gioia Tauro e inserimento nel CTC	19.569.055,72 €
I.1.1	RFI	Adeguamento linea ferroviaria tirrenica Battipaglia-Reggio Calabria: realizzazione a Reggio Calabria del DCO	6.716.735,63 €
I.1.1	RFI	Potenziamento tecnologico nodo di Napoli	48.238.896,51 €
I.1.1	RFI	Raddoppio Bari - S. Andrea Bitetto	90.010.908,60 €
I.1.1	RFI	Asse Ferroviario Palermo-Catania-Messina. Raddoppio della tratta Bicocca-Catenanuova	199.000.000,00 €
I.1.1	RFI	Raddoppio Palermo-Messina - Tratta Fiumetorto-Ogliastrillo	140.655.736,63 €
I.1.1	RFI	Nodo di Bari: ACC Bari Parco Nord e ingresso in variante a Bari Centrale e interventi accessori	10.058.110,00 €
I.1.1	RFI	SCC Messina-Siracusa	5.069.024,80 €
I.1.1	RFI	SCC Nodo di Palermo	4.614.144,00 €
I.1.1	RFI	Adeguamento linea ferroviaria tirrenica Battipaglia-Reggio Calabria: ACS e PRG Stazione di Lamezia Terme	15.723.732,59 €
I.1.1	RFI	Itinerario NA-BA, 1^ tratta: Variante alla linea Napoli-Cancello	265.046.009,35
I.1.1	RFI	Itinerario NA-BA, Raddoppio tratta Cancello-Benevento, Primo lotto funzionale Cancello-Frasso Telesino	239.000.000,00 €
I.1.1	RFI	Adeguamento sismico dei ponti lungo la linea Battipaglia - Reggio Calabria	4.146.145,07
I.1.1	RFI	Lavori di miglioramento sismico e sostituzione delle travate sulla linea Battipaglia - Reggio Calabria	5.458.715,78
I.1.2	RFI	Velocizzazione Catania-Siracusa - Tratta Bicocca-Targia	75.297.181,85 €
I.1.2	RFI	Nodo ferroviario di Palermo: tratta La Malfa/EMS-Carini	17.933.511,29 €
I.1.2	RFI	Metaponto - Sibari - Paola (Bivio S. Antonello): Fase prioritaria	95.170.025,94 €
I.1.2	RFI	Interventi di potenziamento delle infrastrutture ferroviarie a rischio idrogeologico nella regione Calabria	2.852.542,71 €
I.2.1	ENAV	4 Flight - WP 1	34.085.631,56 €

Linea d'azione	Beneficiario	Intervento	Importo rimborsabile
I.2.1	ENAV	Adeguamento delle comunicazioni fonia ground-ground e air-ground al VoIP negli ACC– Brindisi ACC	1.687.521,95 €
I.2.1	ENAV	Completamento e potenziamento Sistemi radio TBT C.A. Palermo	3.491.143,00 €
I.2.1	ENAV	Interoperabilità con operatori aeroportuali A-CDM– Napoli	573.888,07 €
I.2.1	ENAV	Tool Deconflicting– Brindisi ACC	4.365.078,31 €
I.2.1	ENAV	Adeguamento Sistemi Meteo Aeroportuali	6.187.308,47 €
I.2.1	ENAV	Ammodernamento sistemi di registrazione fonia	1.500.257,00 €
I.2.1	ENAV	Progetto Nuovo Sistema ETwr - Aeroporto di Catania	856.187,35 €
II.1.1	AdSP del Mar Ionio	Interventi per il dragaggio di 2,3 Mmc di sedimenti in area Molo Polisettoriale per la realizzazione di un primo lotto della cassa di colmata funzionale all'ampliamento del V sporgente del Porto di Taranto	18.045.183,00 €
II.1.1	AdSP del Mare di Sicilia Orientale	Potenziamento del Porto commerciale di Augusta -Realizzazione di un nuovo terminal containers Progetto unificato già 1° e 2° stralcio	28.579.339,13 €
II.1.1	AdSP del Mare di Sicilia Orientale	Potenziamento del Porto commerciale di Augusta - Adeguamento di un tratto di banchina del Porto commerciale per l'attracco di mega-navi container e relativo attrezzaggio con gru a portale	8.384.536,43 €
II.1.1	Autorità Portuale di Gioia Tauro	Porto di Gioia Tauro: Adeguamento del tratto di banchina nord esistente ai nuovi tratti di banchina nord in fase di esecuzione e relativo approfondimento dei fondali	5.498.240,28 €
II.1.1	Autorità Portuale di Gioia Tauro	Porto di Gioia Tauro: Completamento viabilità comparto nord	18.176.833,00 €
II.1.1	AdSP del Mare di Sicilia Occidentale	Porto di Termini imerese - Lavori di dragaggio del porto a quota -10,00 s.l.m.m.	39.228.049,67 €
II.1.1	AdSP del Mare di Sicilia Occidentale	Porto di Palermo - Lavori di escavo dei fondali del Bacino Crispi n. 3 e connesso rifiorimento della mantellata foranea del molo industriale.	39.300.000,00 €
II.1.1	AdSP del Mare di Sicilia Occidentale	Porto di Termini imerese - Lavori di completamento del molo foraneo sopraflutto (secondo stralcio di completamento).	15.771.950,33 €
II.1.1	AdSP del Mar Adriatico Meridionale	Porto di Bari - Intervento di movimentazione dei sedimenti all'interno del bacino portuale.	2.500.000,00 €
II.1.1	AdSP del Mare Tirreno Centrale	Porto di Napoli - Escavo dei fondali dell'area portuale di Napoli, con deposito in cassa di colmata della darsena di Levante dei materiali dragati (I stralcio)	33.625.324,66 €

Linea d'azione	Beneficiario	Intervento	Importo rimborsabile
II.1.1	AdSP del Mare Tirreno Centrale	Porto di Salerno - Lavori di prolungamento del molo di sopraflutto e di salpamento del tratto terminale del molo sottoflutto	23.000.000,00 €
II.1.1	AdSP del Mare Tirreno Centrale	Porto di Salerno - Lavori di escavo dei fondali del porto commerciale di Salerno e del canale d'ingresso	18.100.000,00 €
II.1.1	AdSP del Mare di Sicilia Orientale	Lavori di rifiorimento e ripristino statico delle testate e delle zone limitrofe della bocca centrale della diga foranea del Porto di Augusta	12.000.000,00 €
II.1.2	ANAS	Innalzamento livello servizio SS 193 di Augusta	5.599.587,20 €
II.1.2	Autorità Portuale di Salerno	Porto di Salerno - Collegamenti ferroviari e stradali. Sistema dei trasporti Salerno Porta Ovest	60.567.974,19 €
II.1.2	AdSP dello Stretto	Porto di Messina - lavori su Via don Blasco	5.000.000,00 €
II.1.2	CORAP/Regione Calabria	Porto di Gioia Tauro – Opere di riqualificazione ed adeguamento delle infrastrutture esistenti nell'agglomerato industriale di Gioia Tauro – Rosarno – San Ferdinando. Potenziamento funzionale dell'Asse attrezzato 1° Lotto	6.000.000,00 €
II.1.3	Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto	Implementazione di sistemi di controllo del traffico marittimo nei porti delle Regioni Meno Sviluppate "SISTEMA VTS – Vessel Traffic Service"	15.428.255,84 €
II.1.3	Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto	Progettazione, implementazione ed avviamento operativo della National Maritime Single Window	12.983.911,67 €
II.1.3	AdSP del Mar Adriatico Meridionale	PROG 0101 Digitalizzazione procedure nel porto di Bari – Autorità di sistema portuale dell'Adriatico meridionale	291.735,17 €
II.1.3	Agenzia delle Dogane e dei Monopoli	PROG 0101 "Digitalizzazione procedure nel porto di Bari - ADM"	1.713.745,97 €
II.1.3	Agenzia delle Dogane e dei Monopoli	PROG. 04 - Evoluzione della National Maritime Single Window e dell'e-manifest con estensione dello sdoganamento in mare	5.547.819,28 €
II.2.2	Comune di Bari	MONKEY - Mobility Network: KEY smart solutions	3.799.600,00 €
II.2.2	Comune di Catania	Realizzazione piattaforma Smart Moving	1.000.000,00 €
II.2.2	Anas SpA	Smart Road Anas A2 / Fisciano - Sala Consilina. Modulo 1 dallo svincolo di Fisciano (km 0+000) allo svincolo di Eboli (km 35+400)	3.480.000,00 €
II.2.2	Anas SpA	Smart Road Anas A2 / Fisciano - Sala Consilina. Modulo 2 dallo svincolo di Eboli (km 35+400) allo svicolo di Petina (km 64+800)	3.480.000,00 €
II.2.2	Anas SpA	Smart Road Anas A2 / Fisciano - Sala Consilina. Modulo 3 dallo svicolo di Petina (km 64+800) allo svincolo di Sala Consilina (km 92+400)	2.990.000,00 €

Linea d'azione	Beneficiario	Intervento	Importo rimborsabile
II.2.2	Comune di Taranto	SmartTaranto 4.0	2.920.063,80 €
II.2.2	Comune di Corigliano Rossano	Infomobility in Co.Ro.	4.369.630,00 €
II.2.2	RFI	Progetto Wi-Life Station	7.496.725,00 €
II.2.2	ANAS	Smart Road	21.000.000,00 €
II.2.2	UIRNET (ora DigITAlog)	Drive Belt	2.342.838,00 €
III.1.1	MIT	Servizi di Assistenza Tecnica a supporto dell'Autorità di Gestione e dell'Autorità di Certificazione nello svolgimento delle attività connesse all'attuazione e alla sorveglianza del Programma Operativo Nazionale "Infrastrutture e Reti 2014-2020"	13.319.862,40 €
III.1.1	MIT	Servizio di monitoraggio e di adeguamento del sistema informativo SIPONREM per le attività connesse alla sorveglianza dei progetti afferenti il PON Infrastrutture e Reti 2014/2020	5.649.236,50 €
III.1.1	MIT	Servizi di assistenza tecnico specialistica per l'attività legata ai Tavoli delle Aree Logistiche Integrate da istituire con protocolli d'Intesa con le Regioni Convergenza	528.412,95 €
III.1.1	MIT	Missioni personale per controlli in loco e incontri istituzionali	300.000,00 €
III.1.1	MIT	Spese generali CdS ed altri incontri istituzionali	200.000,00 €
III.1.1	MIT	Dotazioni materiali e attrezzature d'ufficio	500.000,00 €
III.1.1	MIT	Servizio di supporto tecnico finalizzato alla gestione dell'infrastruttura in cloud e al rafforzamento delle misure di sicurezza del Sistema di Monitoraggio Unitario SMU	169.580,00 €
III.1.1	MIT	Collaborazioni a diretto supporto delle autorità di Gestione e di Certificazione del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020	1.997.725,05 €
III.1.1	MIT	Affidamento per la fornitura di beni strumentali e attrezzature informatiche per il personale addetto all'esecuzione del PON "Infrastrutture e Reti" 2014 -2020	170.434,00
III.1.1	MIT	Supporto al PRA del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020" – FASE II	2.732.146,08 €
III.1.2	MIT	Supporto al PRA del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020	460.324,30 €
III.1.3	MIT	Percorso di rafforzamento delle competenze della struttura dell'Autorità di Gestione del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020	35.000,00 €
III.1.3	MIT	Realizzazione di corsi di alta formazione presso Istituzioni e Organismi Internazionali, Università e Centri di Eccellenza in materia di progettazione, procedure di appalto e antifrode, Aiuti di Stato ecc.	100.000,00 €
III.1.3	MIT	Supporto stabile al rafforzamento amministrativo	2.700.000,00 €
III.1.3	MIT	Cruscotto operativo sulla normativa di settore per l'attuazione del PON	50.000,00 €

Linea d'azione	Beneficiario	Intervento	Importo rimborsabile
III.1.3	MIT	Servizio di realizzazione del Cruscotto Operativo	48.190,00
III.1.3	MIT	Servizi di Supporto Specialistico e Assistenza tecnica all'Autorità di Gestione e di Certificazione per l'attuazione del Programma Operativo "Infrastrutture e Reti" 2014–2020", complementari a quelli affidati con l'Ordinativo di Fornitura n.ro 4182008 del 2 marzo 2018 e successivo atto aggiuntivo n.ro 5058021 del 25 luglio 2019	1.638.219,66 €
III.1.4	MIT	Servizio di Valutazione ex ante relativa all'attuazione degli strumenti finanziari nell'ambito del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020	30.158,40 €
III.1.4	MIT	Servizi di Valutazione indipendente del PON Infrastrutture e Reti 2014/2020 a chiusura del Programma	1.107.516,00 €
III.1.4	MIT	Servizio di informazione e comunicazione del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020	10.936.080,00 €
III.1.4	MIT	Servizio di Informazione e Comunicazione del Programma Operativo Nazionale Infrastrutture e Reti 2014 -2020 a chiusura del Programma", complementare a quello affidato con il contratto prot. 1929/RU del 21 febbraio 2017	3.305.126,40
III.1.4	MIT	Servizio di Valutazione Indipendente del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020	3.652.375,00 €
III.1.4	MIT	Progetto di Studio e ricerca OCSE/CEMT: Gigantismo navale e alleanze tra grandi Compagnie	49.000,00 €
III.1.4	MIT	Studio per servizi tecnico-specialistici concernenti le procedure di VAS integrata con la VIncA dei Piani di gestione dello spazio marittimo, in attuazione della Direttiva 2014/89/UE – come recepita dal decreto legislativo n. 201/2016	919.643,7 €
IV.1.1	ENTE IDRICO CAMPANO	Intervento di criticità 1 e 2 - ambito dell'intervento comuni di: Angri, Boscoreale, Castellamare Di Stabia, Gragnano, Marigliano, Nocera Inferiore, Nola, Pagani, Pompei, Scafati, Torre Annunziata, Torre del Greco, Massa Lubrense, Casalnuovo di Napoli, Ercolano, Fisciano, Sant'Antonio Abate, Nocera Superiore, Portici, Sant'Egidio del Monte Albino, Sarno, Sorrento	55.985.873,81 €
IV.1.1	ENTE IDRICO CAMPANO	abc4innovation - innovazione dell'iwrm nella città di Napoli	21.793.752,26 €
IV.1.1	ATI PALERMO	Riabilitazione digitale delle reti idriche di AMAP s.p.a. compresi modellazione idraulica, installazione di sistemi di misura ed interventi di eliminazione perdite	52.317.552,93 €
IV.1.1	ATI ENNA	Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	56.960.872,72 €

Linea d'azione	Beneficiario	Intervento	Importo rimborsabile
IV.1.1	ATI ATO CALTANISSETTA	id.300 lavori di digitalizzazione, distrettualizzazione, controllo delle pressioni in rete, monitoraggio dei parametri di qualità dell'acqua, implementazione di sistemi di automazione e telecontrollo finalizzati alla riduzione delle perdite in 22 comuni dell'ATO di Caltanissetta" da realizzarsi per il periodo 2022-2023"	13.864.476,05 €
IV.1.1	AUTORITÀ IDRICA PUGLIA	Smart water management e risanamento delle reti idriche di distribuzione ATO Puglia	99.113.509,63 €
IV.1.1	ENTE IDRICO CAMPANO	Digitalizzazione e distrettualizzazione delle reti idriche dei comuni di Battipaglia, Bellizzi, Eboli e Pontecagnano Faiano	11.823.684,80 €
IV.1.1	EGRIB BASILICATA	Acquedotto lucano spa - riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua potabile, mediante interventi di distrettualizzazione, digitalizzazione e monitoraggio	48.962.816,00 €
IV.1.1	ATI CATANIA	Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione ed il monitoraggio delle reti gestite da Sidra s.p.a	17.204.017,99 €
IV.1.1	ENTE IDRICO CAMPANO	Gestione ottimale delle risorse idriche del Cilento e Vallo di Diano tra digitalizzazione delle reti, tecnologie di misura smart e sistemi di monitoraggio avanzati	12.032.932,00 €
IV.1.1	ENTE IDRICO CAMPANO	Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti – comune di Salerno	13.069.895,77 €
IV.1.1	ATI PALERMO	Progetto di mappatura, modellizzazione, ricerca perdite e interventi di distrettualizzazione e di manutenzione e ripristino per l'efficientamento delle reti di approvvigionamento idrico nell'area di intervento dei servizi idrici integrati (sii) in gestione in regime di salvaguardia del comune di Montelepre	1.048.005,72 €
IV.1.1	ENTE IDRICO CAMPANO	Progetto integrato di rilievo, restituzione GIS, modellazione idraulica dinamica, installazione di valvole e strumenti di misura, distrettualizzazione, prelocalizzazione e identificazione delle perdite e successiva sostituzione dei tratti, relativamente alle reti idriche di distribuzione del territorio denominato "costa d'Amalfi"	18.549.302,00 €
IV.1.1	ATI AGRIGENTO ATO AG9	Progetto conoscenza - digitalizzazione ed ottimizzazone reti idriche, con recupero perdite e sostituzione misuratori volumi di utenza nel territorio dell'ATO AG9	46.554.288,07 €
IV.1.1	ATI CATANIA	Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti idriche gestite da Sogip srl ed Ama s.p.a	17.886.612,92 €
IV.1.1	ENTE IDRICO CAMPANO	Interventi finalizzati alla distrettualizzazione, riqualificazione ed alla digitalizzazione delle reti e degli impianti idrici dell'Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano	47.636.261,79
IV.1.1	ENTE IDRICO CAMPANO	Interventi di digitalizzazione e riabilitazione di tratti di rete idrica in gestione ASIS (anni 2020-2022)	1.803.959,80

Linea d'azione	Beneficiario	Intervento	Importo rimborsabile
IV.1.1	ENTE IDRICO CAMPANO	Interventi di riduzione delle perdite mediante riqualificazione dei tratti di rete idrica ed installazione di strumenti smart – Comune di Salerno	2.142.765,52
IV.1.1	ENTE IDRICO CAMPANO	Progetto integrato finalizzato alla distrettualizzazione, identificazione delle perdite e successiva sostituzione dei tratti relativamente alle reti idriche di distribuzione del territorio denominato “Costa d’Amalfi”	1.898.158,51
IV.1.1	ATI ATO CALTANISSETTA	TELECONTROLLO DEI PRINCIPALI NODI IDRAULICI (FASE 1) - ID 40 – INTERCOMUNALE	1.053.939,80
IV.1.1	Autorità Idrica Pugliese	Interventi di completamento delle infrastrutture di monitoraggio delle reti interne agli abitati non dotate di un adeguato sistema di telecontrollo	1.588.577,88
IV.1.1	Autorità Idrica Pugliese	Fornitura di 100.000 contatori d'utenza per le province di Brindisi e Taranto	5.096.224,45
IV.1.1	ATI PALERMO	Comune di Camporeale (PA) Sostituzione rete idrica vetusta e/o in cattivo stato	1.262.321,11
IV.1.1	ENTE IDRICO CAMPANO	ABC4INNOVATION Sostituzione misuratori idrici utenza	1.644.708,09
V.1.1	MIT	Servizi di Assistenza Tecnica a supporto dell’Autorità di Gestione e dell’Autorità di Certificazione nello svolgimento delle attività connesse all’attuazione e alla sorveglianza del Programma Operativo Nazionale “Infrastrutture e Reti” 2014-2020 in applicazione della regolamentazione comunitaria e nazionale, complementari a quelli affidati con il contratto prot. 11419 del 6 dicembre 2016	6.637.202,60 €
V.1.1	MIT	Servizi di supporto per la realizzazione e la gestione del Sistema di Monitoraggio Unitario (SMU) PON/PAC/FSC 2014-2020 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, complementari a quelli affidati con il contratto prot. 12024 del 21 dicembre 2016	254.224,58€

Linea d'azione	Beneficiario	Intervento	Importo rimborsabile
V.1.1	MIT	Servizio di monitoraggio e di adeguamento del sistema informativo SIPONREM per le attività connesse alla sorveglianza dei progetti afferenti il PON Infrastrutture e Reti 2014/2020 - prot. 9328 del 03/07/2023	866.980,20
V.1.1	MIT	Attività di supporto tecnico - specialistico ASSE IV-V REACT EU PON I&R 2014 -2020	2.300.709,81
V.1.2	MIT	Servizi di Valutazione indipendente del PON Infrastrutture e Reti 2014/2020 relativamente alle risorse REACT EU, complementari a quelli affidati con il contratto prot. 8723 del 6 settembre 2017	454.938,01 €
V.1.2	MIT	Servizi di Valutazione indipendente del PON Infrastrutture e Reti 2014/2020 a chiusura del Programma – REACT	276.879,00
V.1.3	MIT	Servizio di informazione e comunicazione relativo a REACT-EU del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020, complementari a quelli affidati con il contratto prot. 1929 del 21 febbraio 2017	1.336.363,28 €
V.1.3	MIT	Servizio di Informazione e Comunicazione del Programma Operativo Nazionale Infrastrutture e Reti 2014 -2020 a chiusura del Programma", complementare a quello affidato con il contratto prot. 1929/RU del 21 febbraio 2017 – REACT	826.281,60
VI.1.1	REGIONE BASILICATA	Acquisto di materiale rotabile su gomma – Bus – Regione Basilicata	3.794.400,00 €
VI.1.1	REGIONE CALABRIA	Acquisto di materiale rotabile su gomma – Bus – Regione Calabria	24.963.215,00 €
VI.1.1	REGIONE CAMPANIA	Acquisto di materiale rotabile su gomma – Bus – Regione Campania	50.892.376,00 €
VI.1.1	REGIONE PUGLIA	Acquisto di materiale rotabile su gomma – Bus – Regione Puglia	44.939.700,00 €
VI.1.1	REGIONE SICILIA	Acquisto di materiale rotabile su gomma – Bus – Regione Sicilia	44.859.236,00 €
VI.1.2	RFI	Interventi diffusi di miglioramento dell'infrastruttura ferroviaria in Calabria	22.952.012,10
VI.1.2	RFI	Interventi diffusi di miglioramento dell'infrastruttura ferroviaria in Puglia e Basilicata	12.452.639,44
VI.1.2	RFI	Interventi diffusi di miglioramento dell'infrastruttura ferroviaria in Sicilia	19.482.011,83
V.1.2	RFI	Interventi diffusi di miglioramento dell'infrastruttura ferroviaria in Campania	65.471.460,38
VII.1.1	CSEA	Bonus elettrico a famiglie vulnerabili in condizioni di disagio economico	15.000.000,00 €

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

X.2 Grandi Progetti del PON "Infrastrutture e Reti" 2014-2020

Il Programma Infrastrutture e Reti prevede la realizzazione di Grandi Progetti, dove per Grande Progetto si intende "una serie di opere finalizzate a realizzare un'azione indivisibile di precisa natura economica o tecnica[78]" per i quali il costo ammissibile complessivo superi nel caso di infrastrutture di trasporto i 75.000.000 di euro. I Grandi Progetti finanziati sono in totale 9, di cui 8 ferroviari e 1 portuale, per un importo complessivo di circa 931 milioni di euro:

- 6 Grandi Progetti di completamento derivanti dal PON «Reti e Mobilità» 2007-2013;
- 3 Nuovi Grandi Progetti ferroviari (2 lotti della Direttrice BA-NA e 1 lotto della Direttrice PA-ME-CT, entrambe indicate come sedi di interventi prioritari all'interno del PON)

Se il numero dei Grandi Progetti non è cambiato, nella tabella seguente sono registrati i nuovi importi per i tre GP ferroviari, incrementati a seguito di approvazione della Commissione europea nel 2024.

Tab. X.2.1 - Elenco Grandi Progetti finanziati dal PON Infrastrutture e Reti

Dati al 31/12/2024

Linea d'azione	Beneficiario	Intervento	PON "Infrastrutture e Reti" 2014-2020 (€)
I.1.1	RFI	Itinerario NA-BA - Raddoppio tratta Cancello-Benevento, Primo lotto funzionale Cancello-Frasso Telesino	239.000.000,00 €
I.1.1	RFI	Itinerario NA-BA, 1^ tratta: Variante alla linea Napoli-Cancello	265.046.009,35 €
I.1.1	RFI	Asse Ferroviario Palermo-Catania-Messina. Raddoppio della tratta Bicocca-Catenanuova	199.000.000,00
I.1.1	RFI	Raddoppio Palermo-Messina - Tratta Fiumetorto-Ogliastrillo	140.655.736,63
I.1.2	RFI	Metaponto - Sibari - Paola (Bivio S. Antonello): Fase prioritaria	95.170.025,94
I.1.1	RFI	Raddoppio Bari S. Andrea - Bitetto	90.010.908,60
I.1.2	RFI	Velocizzazione Catania-Siracusa - Tratta Bicocca-Targia	75.297.181,85
I.1.2	RFI	Nodo ferroviario di Palermo - Tratta La Malfa/EMS-Carini	17.933.511,29
II.1.2	AdSP Mar Tirreno Centrale	Porto di Salerno - Collegamenti ferroviari e stradali. Sistema dei trasporti Salerno Porta Ovest	60.567.974,19

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

(78) Cfr. art 100 del Regolamento UE 1303/2013.

SEZIONE ALTRI CONTRIBUTI

Capitolo XI Mobilità sostenibile

Contributo ISPRA

Il Capitolo[79] illustra l'evoluzione politica europea in tema di mobilità sostenibile, per poi analizzare più nel dettaglio la situazione nazionale. A livello europeo, a partire dagli ambiziosi obiettivi del Green Deal europeo del 2019 ed alla Strategia del 2020 ad esso connessa, si è puntato a promuovere una mobilità sostenibile e intelligente. Successivamente, nel 2021, è stato proposto il pacchetto Fit for 55" che ha l'obiettivo di allineare le norme europee per ridurre le emissioni nette di gas serra di almeno il 55% entro il 2030. A livello nazionale, si analizza il contributo emissivo dei trasporti, sia riguardo ai gas serra che agli inquinanti atmosferici, inclusa un'analisi comparativa delle emissioni specifiche dei veicoli. L'evoluzione verso una mobilità più sostenibile viene, infine, analizzata con riferimento agli scenari comunicati a dicembre 2024 nell'ambito della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC)

Viene di seguito introdotta la tematica della mobilità sostenibile, fornendo un quadro di sintesi dell'evoluzione politica europea, per poi analizzare più nel dettaglio la situazione nazionale.

A livello europeo vengono sinteticamente illustrati gli ambiziosi obiettivi previsti dal Green Deal europeo del 2019 e dalla Strategia del 2020 ad esso connessa, entrambi finalizzati a promuovere una mobilità sostenibile e intelligente. Inoltre, si fa riferimento al Regolamento UE 2021/1119 che trasforma l'impegno politico del Green Deal europeo per la neutralità climatica UE entro il 2050 in obbligo vincolante. Questo Regolamento ha anche aumentato l'obiettivo di riduzione delle emissioni dell'UE entro il 2030, portandolo dal 40% al 55% rispetto ai livelli del 1990. Inoltre, si descrive sinteticamente il pacchetto 'Fit for 55' che rappresenta l'insieme delle proposte legislative necessarie per ottenere l'obiettivo del -55% netto al 2030, volto a supportare il processo di transizione ecologica contemplato nel Green Deal ed a definire la giusta traiettoria per il raggiungimento della neutralità climatica al 2050.

A livello nazionale, vengono sintetizzati aspetti sui consumi energetici, analizzando, poi, il contributo emissivo dei trasporti, sia riguardo ai gas serra che agli inquinanti atmosferici, anche in termini di analisi comparativa basata sulle emissioni specifiche dei veicoli. L'evoluzione verso una mobilità più sostenibile viene, infine, analizzata con riferimento agli scenari trasmessi a dicembre 2024 nell'ambito della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC).

Introduzione

I trasporti sono fondamentali per la nostra economia e la nostra società. La mobilità costituisce un sistema cardine all'interno della società, del territorio italiano e della sua economia, dal quale dipende il livello di produttività industriale, lo scambio delle merci, la qualità di vita degli abitanti, il tessuto connettivo in grado di creare valore aggiunto. Tuttavia, il sistema dei trasporti attuale comporta molteplici

[79] Il Capitolo è stato redatto da Mario Contaldi, Antonella Bernetti e Marina Colaiezzi, che si ringraziano.

impatti negativi, tra cui il significativo uso del suolo, le interferenze paesaggistiche, i notevoli contributi all'inquinamento acustico ed atmosferico, gli incidenti ed i costi dovuti alla congestione, la dipendenza dalle fonti fossili.

Per l'insieme di questi impatti negativi, si ritiene il sistema dei trasporti non sostenibile sia oggi sia nel lungo periodo; infatti, se ci proiettiamo all'orizzonte 2050 e lo sviluppo procedesse nel solco attuale, anche a causa dell'aumento dei volumi trasportati, si riscontrerebbero ancora una elevata dipendenza dalle fonti fossili, emissioni di gas serra superiori ai livelli del 1990, con un aumento dell'inquinamento acustico, dei costi della congestione e dei costi sociali degli incidenti[80].

Trattare tutte le dimensioni che rendono i trasporti non sostenibili richiederebbe uno spazio notevole ed esula dagli scopi di questo Capitolo. Inoltre, le soluzioni per un trasporto sostenibile vanno applicate con riferimento al contesto territoriale interessato e proprio la considerazione delle specifiche esigenze dei cittadini in una certa area territoriale è una delle procedure che caratterizza la pianificazione sostenibile rispetto alla tradizionale politica dei trasporti.

Si riportano, sinteticamente, i principi che deve seguire una pianificazione sostenibile e si rimanda a pubblicazioni specifiche e autorevoli[81], per trattare in modo esauriente l'argomento.

Un piano per la mobilità urbana sostenibile va basato sui seguenti principi:

1. Pianificare per la mobilità sostenibile in un "area urbana funzionale".
2. Costruire una cooperazione tra diverse istituzioni.
3. Coinvolgere i cittadini e gli "stakeholders".
4. Valutare quantitativamente i risultati presenti e futuri.
5. Definire una visione di lungo periodo ed un piano di messa in opera ben definito.
6. Trattare tutti i modi di trasporto in maniera integrata.
7. Prevedere il monitoraggio e la valutazione dei risultati.
8. Assicurare la qualità.

A livello nazionale/europeo la sostenibilità si articola nello sviluppare e promuovere tecnologie e modalità che rendono il sistema dei trasporti più efficiente, diminuiscono i costi sociali, riducono l'uso delle fonti fossili e le emissioni di gas nocivi e ad effetto serra.

L'accelerazione della transizione verso una mobilità sostenibile e intelligente, nella prospettiva del conseguimento della neutralità climatica al 2050, rientra tra gli ambiziosi obiettivi previsti dal Green Deal europeo[82] del 2019.

Pertanto, si procederà descrivendo l'impostazione generale della politica dei trasporti europea a partire dal Green Deal europeo e dalla Strategia ad esso connessa per una mobilità intelligente e sostenibile, presentata dalla Commissione Europea a dicembre 2020[83], fino al pacchetto 'Fit for 55' ed al traguardo climatico europeo per il 2040.

In Italia il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), approvato ad aprile 2021 dal Parlamento[84], destina una quota importante di risorse alla rivoluzione verde e transizione ecologica ed alle infrastrutture per una mobilità sostenibile. In particolare, la "Missione 2" sulla rivoluzione verde e transizione ecologica contempla, tra gli altri, obiettivi di incremento, potenziamento, digitalizzazione, promozione e sviluppo relativamente all'energia rinnovabile, all'idrogeno, alla rete e mobilità sostenibile. La "Missione 3" sulle infrastrutture per una mobilità sostenibile si articola nelle due componenti degli investimenti sulla rete ferroviaria e dell'intermodalità e logistica integrata; l'obiettivo è la

---

[80] COM(2011) 144, LIBRO BIANCO , Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile.

[81] Piani Urbani per la mobilità sostenibile, http://www.interregeurope.eu/reform/; Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, https://www.eltis.org/mobility-plans/sump-summary-decision-makers-0; Regione Emilia Romagna, Rapporto monitoraggio 2017, cap 12: la sostenibilità ambientale ed energetica dei trasporti.

[82] COM(2019) 640 final, Il Green Deal europeo, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it.

[83] COM(2020) 789 final, Sustainable and Smart Mobility Strategy - putting European transport on track for the future, https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/legislation/com20200789.pdf.

[84] Governo italiano, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, 2021, https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR_0.pdf.

modernizzazione, la digitalizzazione, rendere più sostenibile il sistema infrastrutturale italiano, in modo da poter sostenere la sfida sulla decarbonizzazione indicata dall'UE nel Green Deal europeo e nella strategia per la mobilità intelligente e sostenibile del 2020, anche considerati gli obiettivi di sviluppo sostenibile indicati dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite[85] e nell'intento di mantenersi in linea rispetto a quanto previsto dall'attuale Piano Nazionale Integrato Energia e Clima[86] riguardo alle misure sulla mobilità sostenibile. A febbraio 2023, è stato emanato il decreto-legge per l'attuazione del PNRR.[87]

Il quadro nazionale verrà, di seguito, descritto quantificando l'incidenza dei trasporti sulle emissioni di alcuni significativi inquinanti atmosferici, dei gas serra e sul consumo di fonti fossili.

L'analisi si concentrerà sui trasporti terrestri, che è la parte del settore nel quale la dimensione nazionale ha una sua rilevanza per quanto concerne la gestione del settore, limitandosi ad accennare brevemente alle tecnologie allo studio per limitare gli impatti del trasporto aereo e marittimo. Va, infatti, sottolineato che le modalità marittime ed aereonautiche sono per loro natura globali e sono gestite, a livello anche tecnico, da Convenzioni internazionali ed organismi dell'ONU, rispettivamente IMO ed ICAO. Pertanto, solo azioni coordinate a livello europeo o sovranazionale dentro questi Organismi possono ottenere dei risultati per queste due modalità di trasporto.

La dimensione internazionale è comunque importante anche per le modalità di trasporto terrestri, ed in particolare per lo sviluppo delle nuove tecnologie. Come affermato già nel Libro bianco del 2011, il settore dei trasporti è per sua natura internazionale e le nuove tecnologie per i veicoli e la gestione del traffico saranno fondamentali per ridurre le emissioni provocate dai trasporti, nell'Unione Europea come nel Resto del Mondo. Questo comporta che anche la competizione per la mobilità sostenibile ha una dimensione mondiale: pertanto, un'introduzione tardiva e poco ambiziosa delle nuove tecnologie potrebbe condannare a un declino irreversibile l'industria europea dei trasporti.

XI.1 Quadro europeo

Tra i documenti più significativi prodotti dalla Commissione EU, oltre a quelli già citati nell'introduzione, quali il Green Deal europeo del 2019 e la Strategia per una mobilità intelligente e sostenibile del 2020, si annoverano anche la Strategia per una mobilità a basse emissioni del 2016[88] e l'Impact Assessment della Long Term Strategy del 2018[89]. In particolare, i primi quattro documenti sopracitati sottolineano l'importanza di un approccio integrato di sistema per portate il settore su un cammino di sviluppo sostenibile.

I documenti già menzionati sono stati prodotti nell'arco di circa dieci anni e danno anche un'idea dell'evoluzione delle proposte politiche.

l'Impact Assessment della Long Term Strategy del 2018. delinea la strategia di lungo periodo, all'orizzonte 2050 e si concentra principalmente sulla riduzione di emissioni di anidride carbonica.

Nelle premesse al documento si afferma che non esiste una sola soluzione nel futuro di una mobilità a basse emissioni, ma ogni modalità ha bisogno di soluzioni specifiche e che molte diverse tecnologie dovranno essere sviluppate negli anni futuri.

L'elettrificazione appare la soluzione migliore per le vetture passeggeri, i bus, i motocicli e possibilmente la distribuzione urbana delle merci. L'idrogeno e le celle a combustibile dovrebbero dare

[85] ONU, Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile A/RES/70/1, 2015, https://unric.org/it/wp-content/uploads/sites/3/2019/11/Agenda-2030-Onu-italia.pdf.
[86] MiSE, MATTM, MIT, Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, dicembre 2019, https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/PNIEC_finale_17012020.pdf.
[87] https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2023/02/24/23G00022/sg.
[88] A European Strategy for Low-Emission Mobility, COM(2016) 501 final.
[89] In-depth analysis in support of the Commission, communication "A Clean Planet for all - A European long-term strategic vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy", COM(2018) 773

un contributo nel trasporto merci sulla lunga distanza, se viene assicurata una adeguata rete di rifornimento, insieme ai combustibili a basso impatto ambientale che hanno il vantaggio di non richiedere che minimi cambiamenti nei veicoli e nella struttura di distribuzione dei combustibili.

La ferrovia è un importante modalità a basse emissioni di carbonio e le alternative all'uso della strada vanno perseguite attraverso la promozione di cambiamenti modali e l'uso di molteplici modalità. Nelle ferrovie va anche incentivato l'uso di elettricità a basso contenuto di carbonio.

Il trasporto marittimo su lunga distanza è pesantemente dipendente dai derivati del petrolio e quindi si propone la promozione di combustibili a basse emissioni, mentre per le rotte più brevi l'elettrificazione appare una tecnologia perseguibile.

Infine, il trasporto aereo è il settore dove al momento la riduzione delle emissioni appare molto complessa e non sembrano esserci alternative all'uso di combustibili bioderivati o combustibili sintetici a basso tenore di carbonio.

Il Green Deal europeo, ai fini del conseguimento al 2050 della neutralità climatica, prevede un'accelerazione della transizione verso una mobilità sostenibile e intelligente.

Il traguardo della sostenibilità nei trasporti si inserisce nella nuova strategia di crescita inclusiva mirata a trasformare l'UE in una società equa, prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente e competitiva e in cui la crescita economica sia dissociata dall'uso delle risorse.

I trasporti emettono, a livello europeo, circa un quarto delle emissioni di gas a effetto serra rispetto al totale emesso e si configurano come settore chiave su cui agire. Ai fini del conseguimento della neutralità climatica è necessaria al 2050 una riduzione delle emissioni dai trasporti del 90% rispetto ai livelli del 1990, tramite il contributo di tutte le modalità: stradale, ferroviaria aerea e per vie navigabili. Risulta fondamentale il potenziamento dell'intermodalità.

A dicembre 2020, la Commissione europea ha presentato la sua "Strategia per una mobilità intelligente e sostenibile" che, rendendo il sistema intelligente, competitivo, sicuro, a prezzi accessibili, permetterà entro il 2050 la riduzione del 90% delle emissioni di gas serra dai trasporti rispetto al 1990.

Nel Box seguente vengono riportati i punti principali, relativamente ai trasporti, dei sopracitati Green Deal europeo e della Strategia ad esso collegata per una mobilità intelligente e sostenibile.

Green Deal europeo e Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente - Aree di intervento e obiettivi per conseguire l'ambizioso obiettivo al 2050 di riduzione del 90% delle emissioni di gas serra dai trasporti rispetto al 1990

Green Deal europeo
Accelerare la transizione verso una mobilità sostenibile e intelligente
Obiettivi al 2050
Riduzione delle emissioni di gas serra dal trasporto del 90% rispetto al 1990.
Digitalizzazione, mobilità multimodale automatizzata e connessa, sviluppo di sistemi intelligenti di gestione del traffico e di soluzioni del tipo "mobilità come servizio".
Il costo dei trasporti deve rispecchiare l'impatto sull'ambiente e sulla salute.
Potenziamento della multimodalità, più merci trasportate via ferrovia e acqua.
Incrementare la produzione e diffusione di carburanti alternativi sostenibili per il trasporto europeo.
Riduzione dell'inquinamento e della congestione urbana e miglioramento del trasporto pubblico.

Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente
Piano per una mobilità verde, intelligente e a prezzi accessibili
Entro il 2030
Almeno 30 milioni di veicoli a emissioni zero operativi sulle strade europee.
100 città europee saranno a impatto climatico zero.
Raddoppio del traffico ferroviario ad alta velocità.

I viaggi collettivi programmati per percorsi inferiori a 500 km all'interno dell'UE dovrebbero essere neutri in termini di emissioni di carbonio.
La mobilità automatizzata sarà implementata su larga scala.
Navi a zero emissioni saranno pronte per il mercato.
Entro il 2035
Aeromobili di grandi dimensioni a zero emissioni dovrebbero essere pronti per il mercato.
Entro il 2050
Quasi tutte le autovetture, i furgoni, gli autobus e i nuovi veicoli pesanti saranno a emissioni zero.
Il traffico merci su rotaia raddoppierà.
Il traffico ferroviario ad alta velocità triplicherà.
La rete transeuropea di trasporto multimodale (TEN-T) attrezzata per un trasporto sostenibile e intelligente con connettività ad alta velocità sarà operativa per la rete globale.

Vengono individuate **dieci aree chiave di intervento**:

1. Incentivare l'adozione di mezzi di trasporto a zero emissioni, carburanti rinnovabili e a basse emissioni di carbonio e relative infrastrutture.
2. Costruire aeroporti e porti a emissioni zero.
3. Rendere la mobilità interurbana e urbana più sostenibile e sana.
4. Rendere il trasporto merci più ecologico.
5. Fissare il prezzo del carbonio e fornire migliori incentivi agli utenti.
6. Rendere la mobilità multimodale connessa e automatizzata una realtà.
7. Innovazione, dati e intelligenza artificiale per una mobilità più intelligente.
8. Rafforzare il mercato unico.
9. Rendere la mobilità equa e giusta per tutti.
10. Migliorare la sicurezza dei trasporti.

Il 29 luglio 2021 è entrata in vigore la Legge europea sul clima (Regolamento UE 30 giugno 2021, n. 1119) che trasforma l'impegno politico del Green Deal europeo per la neutralità climatica UE entro il 2050 in obbligo vincolante ed aumenta l'obiettivo di riduzione delle emissioni dell'UE entro il 2030 rispetto al 1990 dal 40% al 55%[90] .

Inoltre, il cosiddetto pacchetto 'Fit for 55'[91], ovvero l'insieme delle proposte legislative necessarie per ottenere l'obiettivo del -55% netto al 2030 è indirizzato a supportare il processo di transizione ecologica contemplato nel Green Deal ed a definire la giusta traiettoria per il raggiungimento della neutralità climatica al 2050.

Il cosiddetto 'pacchetto' è un quadro legislativo complesso che, prevede, tra l'altro per il settore dei trasporti le seguenti proposte:

- inclusione del settore marittimo nella prossima revisione del sistema di scambio di quote di emissione dell'Unione Europea *Emission Trading Scheme* (ETS);
- modifiche nel sistema ETS relative al settore dell'aviazione con il potenziamento dell'ambito di applicazione e le norme esistenti in materia di trasporto aereo;
- creazione di un sistema di quote separato nell'ambito dell'ETS per il settore del trasporto su strada e del civile;
- revisione del Regolamento che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni di CO_2 delle autovetture nuove e dei veicoli commerciali leggeri nuovi. Tale regolamento, è stato

[90] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX:32021R1119.
[91] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_21_3541.

adottato a marzo 2023 dal Consiglio Europeo[92] e modifica il regolamento (UE) 2019/631, allineando gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO_2 dell'Unione per autovetture e furgoni nuovi con gli obiettivi climatici rivisti dell'Unione, stabiliti nella normativa europea sul clima [regolamento (UE) 2021/1119]. Rispetto all'obiettivo del 2021.
Il Regolamento richiede per le emissioni medie annuali di CO_2 del parco veicoli dell'Unione, di autovetture nuove e furgoncini nuovi, una riduzione:

- del 15% per il periodo 2025-2029,
- del 55% per le autovetture nuove e del 50% per i furgoncini nuovi per il periodo 2030-2034 e del 100% a partire dal 1° gennaio 2035.
- proposta di revisione del regolamento sull'infrastruttura per i combustibili alternativi;
- iniziativa FuelEU Maritime e ReFuelEU Aviation per un aumento dell'utilizzo di combustibili sostenibili nel settore del trasporto aereo e marittimo.

In particolare, Il 25 luglio 2023 il Consiglio dell'Unione europea ha adottato un nuovo regolamento per la decarbonizzazione del settore marittimo (FuelEU Maritime), grazie al quale un maggior numero di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio ridurrà l'impronta di carbonio del settore marittimo nell'Unione[93].

Relativamente invece al ReFuelEU Aviation, il 9 ottobre 2023 il Consiglio dell'Unione europea ha adottato un nuovo regolamento grazie al quale un maggior numero di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio ridurrà l'impronta di carbonio del settore dell'aviazione e creerà condizioni di parità per un trasporto aereo sostenibile nell'Unione europea[94]. Il nuovo regolamento mira a portare il trasporto aereo sulla traiettoria degli obiettivi climatici dell'Unione per il 2030 e il 2050, in quanto i combustibili sostenibili per l'aviazione sono uno dei principali strumenti a breve e medio termine per la decarbonizzazione del settore. Dovrebbe inoltre affrontare la situazione attuale che pregiudica lo sviluppo di tali carburanti, ovvero scarsa offerta e prezzi molto più elevati rispetto ai prezzi dei combustibili fossili.

Dal 2025, gli aeroporti e i fornitori di combustibili dell'Ue dovranno garantire che almeno il 2% dei carburanti sia ecologico.

Tale quota aumenterà ogni cinque anni: 6% nel 2030, 20% nel 2035, 34% nel 2040, 42% nel 2045 e 70% nel 2050. Inoltre, una percentuale specifica del fuel-mix (1,2% nel 2030, 2% nel 2032, 5% nel 2035, fino ad arrivare al 35% nel 2050), dovrà essere costituita da carburanti sintetici, cosiddetti e-fuel ricavati da energie rinnovabili, come l'e-kerosene.

Secondo le nuove norme, la definizione di "carburanti sostenibili per l'aviazione" include, oltre ai carburanti sintetici, alcuni biocarburanti prodotti da residui agricoli o forestali, alghe, rifiuti organici, olio da cucina usato o alcuni grassi animali. Sono considerati "verdi" anche i carburanti prodotti dai gas di scarico e dai rifiuti di plastica.

Mentre i biocombustibili ricavati da mangimi e colture alimentari e quelli derivati da palma e soia, non sono classificati come green perché non soddisfano i requisiti di sostenibilità ambientale.

Tra i carburanti sostenibili è incluso anche l'idrogeno rinnovabile, una soluzione che potrebbe contribuire progressivamente a decarbonizzare il trasporto aereo.

In aggiunta, con riferimento al trasporto merci su strada, il 13 maggio 2024 il Consiglio europeo ha approvato definitivamente il Regolamento sulle norme in materia di emissioni di CO_2 dei veicoli

[92] https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-66-2022-INIT/it/pdf.
[93] https://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2023/07/25/fueleu-maritime-initiative-council-adopts-new-law-to-decarbonise-the-maritime-sector/
[94] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302405

pesanti[95], presentato dalla Commissione nel febbraio 2023 e su cui Parlamento e Consiglio europei avevano raggiunto un accordo a gennaio. Il nuovo Regolamento mantiene l'attuale obiettivo per il 2025, che prevede una riduzione delle emissioni del 15% per gli autocarri pesanti che superano le 16 tonnellate, e fissa nuovi obiettivi a partire dal 2030: una riduzione delle emissioni del 45% a partire dal 2030 (valore aumentato rispetto al precedente 30%), del 65% a partire dal 2035 e del 90% a partire dal 2040.

Questi obiettivi si applicheranno agli autocarri medi, agli autocarri pesanti che superano le 7,5 tonnellate e ai pullman, oltre che ai corrispondenti veicoli professionali a partire dal 2035, mentre saranno esenti dagli obblighi i mezzi prodotti da piccole aziende e quelli utilizzati per l'estrazione mineraria, la silvicoltura, l'agricoltura e da forze armate e di polizia, vigili del fuoco, Protezione Civile e assistenza medica.

Per quanto riguarda invece gli autobus urbani, le nuove norme introducono un obiettivo di azzeramento delle emissioni entro il 2035, con un obiettivo intermedio del 90% al 2030. Gli autobus interurbani saranno esentati da tale obiettivo, in quanto saranno considerati come pullman ai fini della misurazione della riduzione delle emissioni.

Infine, come previsto dalla legge sul clima, nel febbraio 2024 la Commissione ha inoltre raccomandato un ulteriore obiettivo intermedio di riduzione delle emissioni del 90 % entro il 2040, confermando la nostra direzione di marcia.[96]

XI.2 Situazione italiana

L'analisi della situazione italiana esaminerà preliminarmente il contributo emissivo dei trasporti; quindi, sarà riportata l'analisi dei sopraindicati scenari emissivi per il settore dei trasporti.

Per soddisfare la domanda di trasporto sono state consumati rilevanti quantità di prodotti energetici, riportate nella seguente Tab. XI.2.1. Si sottolinea che i consumi energetici riportati in tabella sono di fonte Eurostat che, rispetto al BEN (Bilancio Energetico Nazionale), esclude sostanzialmente i consumi del trasporto aereo e navale internazionali, oltre che gli usi militari. Il dato è riportato in questo modo per coerenza con la stima delle emissioni riportata nei Paragrafi successivi e che segue la stessa metodologia.

Tab. XI.2.1 - Consumi energetici dei trasporti

Mtep

1990	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
32,7	39,7	41,8	38,6	36,4	35,8	34,5	35,6	35,9	29,0	34,8	36,7	37,1

Fonte: EUROSTAT[97].

Evoluzione storica delle emissioni di gas serra e panorama anno 2023

Nel 2023 il settore dei trasporti è responsabile del 28,3% del totale nazionale delle emissioni di gas ad effetto serra. Le emissioni settoriali riflettono fondamentalmente l'andamento delle emissioni su

[95] https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-29-2024-INIT/it/pdf
[96] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52024DC0063
[97] https://ec.europa.eu/eurostat/data/database

strada, che rappresenta la modalità di trasporto preponderante (negli anni il peso della strada si mantiene superiore al 90% rispetto al totale delle emissioni provenienti dal complesso delle modalità di trasporto nazionali). A partire dal 1990 (Tab. XI.2.2), si evidenzia un aumento delle emissioni del settore fino al 2007 (nel 2007 le emissioni ammontano a 129,6 Mt, dato non riportato in tabella), poi una progressiva diminuzione imputabile sia alla crisi economica che allo sviluppo della mobilità condivisa/pubblica nonché alla progressiva diffusione di mezzi caratterizzati da emissioni di CO_2 e consumi energetici ridotti. Negli anni 2014, 2018, 2019 si assiste ad una inversione di tendenza con un aumento delle emissioni. Dal 1990 al 2019 le emissioni di gas serra dai trasporti aumentano di circa il 4,0%, per poi ridursi tra il 2019 ed il 2020 del 18,6%, come effetto fondamentalmente delle misure di restrizione sulla mobilità dovute alla crisi pandemica nel 2020. Nel 2021 le emissioni aumentano del 18,9% in conseguenza della ripresa dalla pandemia. Nel 2022 si riscontra un ulteriore aumento pari rispettivamente a 5,9%, mentre dal 2022 al 2023 si stima un lieve incremento pari a 0,04%. Nel complesso dal 1990 al 2023 si osserva un aumento delle emissioni da trasporto del 6,7%.

Tab. XI.2.2 - Settore trasporti, evoluzione storica emissioni di gas serra

Mt di CO_2 equivalenti

	1990	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Trasporti	102,2	124,0	128,4	115,9	106,7	105,6	101,5	105,1	106,3	86,5	102,9	109,0	109,0

Fonte: ISPRA[98].

Si ricorda che sono inclusi solo gli spostamenti di merci e passeggeri realizzati con origine e destinazione interne al territorio italiano. Per il traffico ferroviario e per oleodotto è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale.

Nel 2023 la CO_2 rappresenta circa il 99% delle emissioni di gas serra totali del settore, prodotte dal trasporto su strada per circa il 92,6%. Il peso delle emissioni di gas serra delle automobili è pari a circa il 63,9% del totale emesso su strada, seguito da camion (20,1%) e veicoli commerciali leggeri (10,7%); dagli autobus e dai veicoli a due ruote si originano rispettivamente circa il 2,7% ed il 2,6% dei gas serra emessi su strada.

Evoluzione storica delle emissioni di gas nocivi e panorama attuale (2023)

Per dare un'idea dell'impatto del settore dei trasporti sulle emissioni inquinanti, è riportata nel seguito la serie storica delle emissioni di quattro importanti inquinanti: ossidi di azoto, ossidi di zolfo, particolato fine, composti organici volatili non metanici.

La situazione italiana non si discosta molto da quella media europea; tuttavia, l'esame della serie storica permette di fare alcune osservazioni per ognuno dei composti riportati in tabella.

Tab. XI.2.3 - Settore trasporti[99] - Evoluzione storica delle emissioni

Kt e percentuali

	1990	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ossidi di azoto,	**1.116,1**	**912,0**	**761,0**	**557,2**	**417,0**	**399,8**	**371,5**	**380,9**	**374,0**	**320,9**	**325,3**	**336,7**	**317,0**

[98] Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2023, National Inventory Document 2025. https://emissioni.sina.isprambiente.it/wp-content/uploads/2025/04/NID_2025_Italy_Rapporto_411_2025.pdf

[99] In Tabella XIV.2.3 vengono riportate le emissioni nazionali derivanti dai trasporti aerei, stradali, ferroviari, marittimi, militari (l'insieme delle modalità di trasporto considerate in tabella è coerente rispetto a quelle del parag. VIII.5.2).

	1990	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
NOx													
% del totale nazionale	52,5%	60,1%	58,5%	58,0%	57,4%	56,4%	55,7%	57,1%	57,5%	54,9%	54,6%	57,0%	56,9%
Ossidi di zolfo	**209,8**	**94,2**	**52,6**	**32,1**	**23,5**	**25,8**	**24,8**	**28,2**	**32,4**	**12,1**	**7,9**	**10,4**	**9,1**
% del totale nazionale	11,8%	12,5%	12,8%	14,5%	18,4%	21,0%	20,7%	24,9%	29,1%	14,2%	10,0%	12,0%	12,6%
Composti organici volatili non metanici	**817,3**	**665,8**	**406,7**	**215,5**	**145,9**	**129,8**	**124,5**	**119,0**	**113,2**	**102,7**	**100,9**	**101,5**	**100,5**
% del totale nazionale	40,7%	40,1%	29,6%	18,7%	15,4%	14,3%	13,3%	13,0%	12,5%	11,5%	11,2%	12,0%	11,5%
$PM_{2.5}$	**64,6**	**56,8**	**50,2**	**36,9**	**25,4**	**23,9**	**22,0**	**22,1**	**22,0**	**19,8**	**19,2**	**20,0**	**19,1**
% del totale nazionale	27,4%	28,1%	27,5%	17,9%	15,4%	15,1%	13,3%	14,7%	15,0%	14,2%	12,7%	14,0%	13,8%

Fonte: ISPRA[100].

Per quanto attiene alle emissioni di ossidi di azoto, si nota la notevole crescita del contributo percentuale dei trasporti al totale nazionale emesso, circa 7 punti tra il 1990 ed il 2000, pur in presenza di una riduzione delle emissioni in valore assoluto (-18,3% circa), grazie all'introduzione di marmitte catalitiche sempre più efficienti ed altre misure tecnologiche. La crescita percentuale è dovuta all'implementazione di misure di riduzione delle emissioni nel settore energetico, che ha fatto salire il contributo percentuale dei trasporti. Dopo il 2000 si assiste ad una lenta riduzione del contributo percentuale, pur in presenza di una notevole riduzione dei quantitativi emessi, circa il 65,2% tra il 2000 ed il 2023, sempre grazie alle misure tecnologiche. Per questo inquinante i trasporti restano la fonte principale e l'introduzione dei nuovi standard emissivi per i veicoli (Euro 6 d/e per le auto ed Euro VI D/E per i mezzi pesanti - cfr. il successivo paragrafo) ha ridotto ulteriormente le emissioni in valore assoluto. Il trasporto su strada pesa per circa il 70,6% nelle emissioni totali dei trasporti nel 2023.

Per quanto riguarda gli ossidi di zolfo, si sottolinea la notevole riduzione nel 2023 rispetto al 1990, circa il 95,7% in meno, grazie alla progressiva eliminazione dello zolfo dai carburanti; il settore resta comunque una fonte significativa, circa il 12,6% del totale, a causa soprattutto dei trasporti navali, come sarà meglio specificato nel seguito.

Relativamente ai composti organici volatili non metanici (il metano è un gas ad effetto serra e pertanto le sue emissioni sono stimate tra i gas serra), si nota anche qui una notevole riduzione (-87,7% tra 1990 e 2023), a cui si accompagna anche una riduzione del contributo percentuale rispetto al totale nazionale, che da circa il 40,7% si attesta, al 2023 intorno al 11,5%. Il trasporto su strada pesa, nello stesso anno, per circa il 90,2% sulle emissioni totali da trasporto.

Per quanto concerne il particolato fine (PM2,5), la tabella fa riferimento alle emissioni primarie, che si sono ridotte in misura notevole, circa il 70,4% tra il 1990 ed il 2023, anche in questo caso grazie all'adozione di tecnologie opportune, soprattutto per i motori diesel, quali filtri antiparticolato. Si segnala, anche, la riduzione del contributo percentuale al totale nazionale: da circa il 27,4 del 1990 a circa il 13,8%

[100] Italian Emission Inventory 1990-2023, Informative Inventory Report 2025. https://emissioni.sina.isprambiente.it/wp-content/uploads/2025/04/IIR_2025_Italy_Rapporto_410_2025.pdf

del 2023. Il trasporto su strada pesa per circa il 64,4% sulle emissioni primarie totali da trasporto nel 2023.

Si fa presente, inoltre, che le emissioni primarie di particolato concorrono solo in parte alla formazione delle concentrazioni di particolato rilevate dalle centraline di qualità dell'aria; una buona parte del particolato rilevato è costituita da particolato secondario, che si forma in atmosfera attraverso reazioni chimico-fisiche a partire dagli ossidi di azoto, zolfo e altri inquinanti. La percentuale di particolato secondaria varia molto a seconda delle condizioni atmosferiche e degli inquinanti presenti e può arrivare fino al 60-70% del totale. Pertanto, il contributo del settore trasporti a questo inquinante è maggiore di quanto non sembri dalle emissioni primarie, vista l'incidenza del settore nelle emissioni totali dei vari inquinanti ed in particolare degli ossidi di azoto.

Infine, si riportano alcuni dati sulle emissioni del trasporto aereo e navale internazionale, che sono esclusi dai totali nazionali conformemente ai requisiti del Reporting nell'ambito delle Convenzioni internazionali. Tuttavia, questi tipi di trasporto forniscono un rilevante contributo emissivo. Nel 2023 tali emissioni consistono in circa 16,3 Mt di gas serra, circa 139,7 kt di ossidi di azoto, circa 87,0 kt di ossidi di zolfo, circa 4,5 kt di COVNM e circa 11,4 kt di PM2,5. Gli ossidi di zolfo sono emessi nella quasi totalità dalle navi, l'entrata in vigore delle misure decise in sede IMO sulla riduzione del contenuto di zolfo dei carburanti navali ha portato ad una progressiva riduzione delle emissioni. Anche per gli ossidi di azoto è notevole il contributo della quota di trasporto esclusa dal totale nazionale, dovuta per circa il 61,7% al trasporto marittimo internazionale, che rappresenta circa il 50,9% delle emissioni totali da navigazione nel 2023.

Valutazioni emissive per il 2024

Per quanto riguarda il 2024, sono disponibili solo stime preliminari dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra; il calcolo delle altre emissioni richiede dati statistici ancora non disponibili a luglio 2025. Le stime sono riportate nella tabella seguente, dalla quale si evidenzia dal 2021 un trend in aumento.

Tab. XI.2.4 - Settore trasporti - Consumi energetici ed emissioni di gas serra nel 2024

Mtep e Mt di CO_2 equivalenti

	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Consumi energetici	35,9	29,0	34,8	36,7	37,1	38,0
Variazione rispetto ad anno precedente		-19,2%	20,0%	5,5%	1,1%	2,4%
Emissioni di gas serra	106,3	86,5	102,9	109,0	109,0	111,6
Variazione rispetto ad anno precedente		-18,6%	19,0%	5,9%	0,0%	2,4%

*Stima preliminare.
Fonte: ISPRA/EUROSTAT

Emissioni specifiche dei veicoli

Come si è visto, il trasporto su strada rappresenta una fonte molto importante delle emissioni per molteplici inquinanti e per i gas serra. Molto è stato fatto negli anni passati nell'introduzione di nuove tecnologie che riducono le emissioni dei veicoli stradali, anche per la spinta di standard emissivi obbligatori sempre più stringenti, rappresentati dalla continua evoluzione delle classificazioni "Euro". Appare quindi utile riportare la serie storica delle emissioni dei veicoli per tipologia di motore e per chilometro percorso. In questa edizione si riportano le emissioni di tutte le principali categorie di veicoli,

automobili, motocicli, veicoli merci pesanti e leggeri ed autobus, suddivisi per alimentazione e per classe Euro di omologazione. Il dato riportato è una media pesata sull'uso effettivo dei veicoli in ambito urbano, extraurbano ed autostradale a livello nazionale.

I dati riportati derivano da quelli comunicati nel 2024 in ambito europeo ed internazionale e sono calcolati mediante l'uso del modello COPERT[101] applicato per l'aggiornamento annuale delle stime delle emissioni da trasporto stradale. Il modello COPERT calcola le emissioni sulla base di una stima di percorrenze nel dettaglio della categoria veicolare, classe di cilindrata o peso, alimentazione e tecnologia Euro, distintamente per ambito di percorrenza urbano, extraurbano ed autostradale.

Automobili

Al fine di riportare un quadro esaustivo e sintetico, i valori riportati nelle tabelle seguenti si riferiscono alla media pesata delle percorrenze del parco circolante in Italia; si tratta, pertanto, di un confronto tra dati non perfettamente omogenei, vista la diversa cilindrata media ed uso del veicolo tra le varie motorizzazioni. In particolare, la cilindrata media dei veicoli diesel è superiore rispetto alle altre motorizzazioni.

Questa disomogeneità dei dati di confronto influenza soprattutto il dato della CO_2/km percorso, direttamente legato ai consumi del veicolo, mentre per le altre sostanze emesse le differenze tra le diverse cilindrate dei veicoli sono contenute, considerato che la normativa impone le stesse emissioni per km percorso, a prescindere dalla cilindrata / peso del veicolo. Si preferisce comunque riferirsi alle emissioni medie pesate delle percorrenze del parco circolante in quanto più rappresentative dell'impatto delle diverse categorie di veicoli sull'ambiente. Dati dettagliati per le differenti cilindrate medie (<1400cc, 1400-2000cc e >2000cc) , per i diversi usi del veicolo (urbano, extraurbano ed autostradale) e per tutte le tecnologie sono disponibili al seguente link: https://fetransp.isprambiente.it/#/

Tab. XI.2.5 - Automobili a benzina - Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Euro 0	2,0065	4,1910	0,0160	181,5
Euro 1	0,4066	2,1175	0,0160	174,8
Euro 2	0,2482	1,1965	0,0155	171,6
Euro 3	0,1071	0,5932	0,0137	176,1
Euro 4	0,0599	0,3609	0,0131	163,0
Euro 5	0,0443	0,2836	0,0129	155,3
Euro 6 a/b/c/d-temp	0,0297	0,1495	0,0125	157,0
Euro 6 d/e	0,0297	0,0421	0,0126	162,7
Media pesata parco circolante	**0,1045**	**0,4030**	**0,0130**	**161,3**

Fonte: elaborazione ISPRA.

Tab. XI.2.6 - Automobili a benzina ibride - Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Euro 4	0,0320	0,1730	0,0152	139,6
Euro 5	0,0340	0,1707	0,0144	136,9
Euro 6 a/b/c/d temp	0,0136	0,0737	0,0137	136,6
Euro 6 d/e	0,0136	0,0425	0,0130	134,8
Media pesata parco circolante	**0,0143**	**0,0579**	**0,0133**	**135,5**

Fonte: elaborazione ISPRA.

[101] COPERT version 5.7.3, EMISIA SA, gennaio 2024.

Tab. XI.2.7 - Automobili a GPL - Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Euro 0	2,3746	1,0669	0,0166	168,6
Euro 1	0,4437	0,5754	0,0167	164,6
Euro 2	0,2062	0,2690	0,0161	169,0
Euro 3	0,1068	0,1396	0,0141	169,8
Euro 4	0,0617	0,0735	0,0134	176,1
Euro 5	0,0515	0,0738	0,0131	169,9
Euro 6 a/b/c/d temp	0,0192	0,0020	0,0126	134,4
Euro 6 d/e	0,0192	0,0020	0,0126	135,9
Media pesata parco circolante	**0,0574**	**0,0510**	**0,0130**	**154,7**

Fonte: elaborazione ISPRA.

Tab. XI.2.8 - Automobili a Gas naturale - Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Euro 4	0,0162	0,0239	0,0142	138,6
Euro 5	0,0101	0,0177	0,0126	123,4
Euro 6 a/b/c/d temp	0,0575	0,0053	0,0122	121,1
Euro 6 d/e	0,0172	0,0058	0,0121	111,9
Media pesata parco circolante	**0,0252**	**0,0158**	**0,0131**	**127,5**

Fonte: elaborazione ISPRA a partire da rilevazione sperimentale CNR-Innovhub[102].

Tab. XI.2.9 - Automobili diesel - Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Euro 0	0,6245	0,1533	0,2120	171,3
Euro 1	0,6208	0,0573	0,0839	183,3
Euro 2	0,6456	0,0644	0,0651	190,1
Euro 3	0,7340	0,0229	0,0526	177,5
Euro 4	0,5362	0,0121	0,0448	174,4
Euro 5	0,5181	0,0012	0,0131	166,6
Euro 6 a/b/c/d temp	0,3682	0,0014	0,0132	160,3
Euro 6 d/e	0,0690	0,0014	0,0132	159,5
Media pesata parco circolante	**0,4456**	**0,0052**	**0,0223**	**165,9**

Fonte: elaborazione ISPRA

Come si evince dai dati soprariportati, l'evoluzione tecnologica ha portato a notevoli riduzioni degli inquinanti emessi per chilometro percorso e, con il recente standard euro 6d, ad un sostanziale allineamento delle emissioni di $PM_{2.5}$ ed ossidi di azoto tra le motorizzazioni diesel e benzina, con GPL e gas naturale che riescono a conseguire risultati ancora migliori. Per quanto riguarda i composti organici volatili non metanici (COVNM), le emissioni di diesel e gas naturale restano di circa due ordini di grandezza più basse della benzina, con il GPL in una posizione intermedia.

Un discorso a parte va fatto per le emissioni di anidride carbonica, direttamente connesse ai

[102] https://fetransp.isprambiente.it/#/

consumi di carburante del veicolo nell'uso reale su strada. Il valore emissivo è simile tra benzina e diesel per le auto più recenti; tuttavia, considerati la maggiore cilindrata e peso medio dei veicoli diesel, i dati evidenziano la maggiore efficienza della motorizzazione di questi veicoli. In generale però l'evoluzione storica dei dati dalle auto Euro 0 alle più recenti, mostra che l'evoluzione tecnologica è finora riuscita ad influenzare solo marginalmente le emissioni di CO_2. Queste emissioni sono inferiori per le auto ibride in virtù della parziale elettrificazione del motore del veicolo.

Come si evidenzia dai dati riportati nella seguente tabella XI.2.10, l'uso delle migliori tecnologie disponibili e l'eventuale riduzione della cilindrata media di tutti i veicoli porterebbero ad ulteriori riduzioni delle emissioni per km percorso ma non riuscirebbe comunque a garantire un significativo abbattimento delle emissioni di anidride carbonica in linea con i recenti obiettivi di riduzione europei al 2030 di circa il 50-55% rispetto al 1990 in seguito all'Accordo di Parigi.

Nuove tecnologie sono ancora più necessarie in considerazione dell'obiettivo di una riduzione del 90% delle emissioni di gas serra dai trasporti auspicato all'orizzonte 2050. Da queste valutazioni risulta evidente la logica della strategia europea di lungo termine verso l'elettrificazione del sistema propulsivo delle automobili.

Tab. XI.2.10 - Automobili standard Euro 6d, fattori di emissione di anidride carbonica, CO_2, per tecnologia ed uso medio del veicolo

motorizzazione	<1400cc, g/v-km	1400-2000cc, g/ v-km	>2000cc g/ v-km
Benzina	151,8	193,4	316,1
Benzina ibrida	132,9	136,9	144,4
Benzina ibrida-elettrica, PHEV	114,8	128,1	153,5
Diesel	193,5	153,9	218,6
Diesel ibrida-elettrica, PHEV	-	-	137,6
GPL	130,3	169,7	171,7
Gas naturale compresso	111,7	112,5	-
Elettriche	0	-	-

Fonte: elaborazione ISPRA.
Nota: si vede come le emissioni dei veicoli PHEV (plug-in elettrici) sono significative perché nei test su strada, a differenza di quelli di omologazione, si suppone un uso ampio del motore a combustibile data la ridotta autonomia elettrica di questi veicoli, circa 50 km; inoltre, la maggior parte dei veicoli di questo tipo attualmente immatricolati sono di grandi dimensioni. Sono ovviamente possibili usi del veicolo con ricariche più frequenti e minori emissioni.

Motoveicoli

Per motivi di spazio ci si riferisce solo alle emissioni dei motocicli, trascurando quelle dei ciclomotori. Del resto, il parco circolante di questi ultimi è in continua discesa a partire dall'anno 2000.

Tab. XI.2.11 - Motocicli - Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Conventional	0,1493	5,7716	0,1205	107,9
Euro 1	0,2759	1,5213	0,0330	98,2
Euro 2	0,1808	0,6394	0,0127	92,3
Euro 3	0,0638	0,3047	0,0111	119,6
Euro 4	0,0256	0,1989	0,0070	100,9
Euro 5	0,0171	0,1663	0,0070	100,4
Media pesata parco circolante	**0,0865**	**0,7658**	**0,0190**	**107,8**

Fonte: elaborazione ISPRA.

L'analisi del dato emissivo dei motoveicoli evidenzia innanzitutto che solo con l'introduzione dello standard Euro 3 le emissioni di NOx e COVNM sono scese in modo significativo. Per quanto al PM le emissioni sono in generale basse, ma solo con i più recenti standard Euro 4 / 5 si raggiungono valori inferiori alle automobili più recenti. Anche in questo caso si nota una sostanziale stabilità delle emissioni di anidride carbonica, che anzi erano aumentate con lo standard Euro 3 e sono poi scese negli standard più recenti ai livelli medi delle moto Euro 1 / 2 grazie all'aumentata efficienza dei motori. Anche in questo caso l'elettrificazione dei motori appare l'unica soluzione per eliminare le emissioni di CO_2, e va aggiunto che il peso contenuto di questi veicoli dovrebbe facilitare questa transizione tecnologica.

Veicoli merci pesanti

Nel caso dei veicoli da trasporto merci "pesanti" ci si riferisce alle emissioni dei veicoli con carico utile > di 3,5 t. Questi veicoli sono in massima parte con alimentazione a gasolio, a parte il recente significativo sviluppo dei camion alimentati a GNL.

Tab. XI.2.12 - Camion diesel "rigidi"- Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Conventional	7,9506	0,6880	0,3427	595,8
Euro I	5,3838	0,2872	0,2345	526,1
Euro II	5,7451	0,1759	0,1544	510,5
Euro III	4,8500	0,1714	0,1483	568,5
Euro IV	2,9636	0,0264	0,0660	495,0
Euro V	2,4050	0,0316	0,0665	548,3
Euro VI A/B/C	0,3442	0,0216	0,0468	565,7
Euro VI D/E	0,2504	0,0204	0,0469	575,4
Media pesata parco circolante	**2,5382**	**0,0767**	**0,0874**	**554,8**

Fonte: elaborazione ISPRA.

Tab. XI.2.13 - Camion diesel/ "articolati"- Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Euro Conventional	8,0073	0,2567	0,2859	982,8
Euro I	6,1471	0,3116	0,2992	886,5
Euro II	8,8814	0,2614	0,2639	891,5
Euro III	2,8832	0,0880	0,0968	897,7
Euro IV	5,3381	0,0456	0,0987	848,5
Euro V	2,6619	0,0420	0,0964	834,8
Euro VI A/B/C	0,2996	0,0273	0,0640	840,6
Euro VI D/E	0,2221	0,0262	0,0640	840,5
Media pesata parco circolante	**1,9558**	**0,0590**	**0,0948**	**846,0**

Fonte: elaborazione ISPRA.

Tab. XI.2.14 - Camion "articolati" alimentati a gas naturale (LNG)- Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/ v-km	CO, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Euro VI D/E	0,3712	0,0313	0,0558	738,4

Fonte: elaborazione ISPRA.

Come nel caso delle automobili, anche per i veicoli pesanti si nota l'azione dell'evoluzione tecnologica sulle emissioni nocive; in particolare si segnala la forte riduzione intervenuta con lo standard Euro VI. Analogamente alle automobili, la nuova tecnologia dovrebbe garantire il proseguimento della tendenza alla riduzione delle emissioni complessive del settore dei trasporti e la conseguente riduzione del loro impatto sull'ambiente. Anche in questo caso il discorso non si applica alle emissioni di anidride carbonica, dove anzi si nota un leggero aumento nelle emissioni specifiche dei veicoli più recenti, dovuto alla minore efficienza dei motori, ottimizzati per ridurre al massimo le emissioni nocive. Un discorso a parte va fatto per l'alimentazione a gas naturale, che riduce di circa il 13% le emissioni di particolato e di circa il 12% quelle di anidride carbonica rispetto al diesel.

Veicoli merci leggeri

Tab. XI.2.15 - Veicoli merci leggeri diesel - Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Conventional	1,3952	0,1336	0,3467	258,4
Euro 1	1,1509	0,1378	0,1180	234,8
Euro 2	1,1661	0,1450	0,1217	240,7
Euro 3	1,0111	0,0923	0,0987	252,2
Euro 4	0,8185	0,0343	0,0614	252,6
Euro 5	1,3962	0,0002	0,0208	239,6
Euro 6 a/b/c/d temp	0,8273	0,0003	0,0208	239,8
Euro 6 d/e	0,1415	0,0003	0,0208	239,8
Media pesata parco circolante	**0,8378**	**0,0126**	**0,0342**	**242,4**

Fonte: elaborazione ISPRA.

Per i veicoli merci leggeri, veicoli con carico utile < di 3,5 t, si riporta solo il dato delle alimentazioni a gasolio, di gran lunga le più diffuse per questi veicoli. Questi veicoli da un punto di vista della normativa sulle emissioni sono equiparati alle automobili e devono rispettare gli stessi standard, anche se l'obbligo del rispetto della normativa è spostato in avanti di alcuni (pochi) anni rispetto alle automobili. I veicoli però presentano emissioni maggiori nell'uso reale su strada, visto il maggiore peso e le modalità di utilizzo del mezzo. Le emissioni presentano pertanto lo stesso andamento storico delle auto diesel, con una sensibile riduzione delle emissioni di ossidi di azoto a partire dagli standard Euro 6, in particolare il più recente Euro 6d. Le emissioni di anidride carbonica sono invece pressoché invariate nel tempo.

Autobus

Nel seguito si riportano le emissioni degli autobus dettagliate per tipologia di motore.

In generale le emissioni degli autobus sono particolarmente rilevanti per qualità dell'aria in ambito urbano perché come è noto questi mezzi percorrono moltissimi chilometri e lo fanno soprattutto dentro le città, inclusi i centri storici, inoltre, ovviamente, non sono soggetti a restrizioni in caso di superamento dei limiti di concentrazione di uno o più inquinanti.

Tab. XI.2.16 - Autobus diesel - Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/ v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Conventional	9,5788	0,7034	0,4179	757,7
Euro I	7,0569	0,4016	0,2835	669,7
Euro II	7,9906	0,2873	0,1759	679,1
Euro III	6,6116	0,2896	0,1812	727,3
Euro IV	4,2308	0,0406	0,0719	672,5
Euro V	3,2931	0,0469	0,0807	698,1
Euro VI A/B/C	0,5643	0,0314	0,0427	686,8
Euro VI D/E	0,3971	0,0290	0,0429	690,7
Media pesata parco circolante	**3,1876**	**0,1022**	**0,0911**	**696,9**

Fonte: elaborazione ISPRA.

Tab. XI.2.17 - Autobus ibridi diesel - Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/ v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Euro VI D/E	1,057	0,0312	0,062	663,1
Media pesata parco circolante	**1,057**	**0,0312**	**0,062**	**663.1**

Fonte: elaborazione ISPRA.

Tab. XI.2.18 - Autobus gas naturale - Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/ v-km	COVNM, g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Euro I	16,5000	0,2000	0,0744	1572,2
Euro II	15,0000	0,2000	0,0644	1459,1
Euro III	10,0000	0,0200	0,0644	1289,4
EEV	3,7641	0,0150	0,0648	1091,5
Euro VI D/E	0,5612	0,2446	0,0620	1189,3
Media pesata parco circolante	**2,1886**	**0,1467**	**0,0632**	**1155,2**

Fonte: elaborazione ISPRA.

Tab. XI.2.19 - Autobus elettrici a batteria- Fattori di emissione

Categoria "Euro"	Ossido di azoto,NOx, g/ v-km	COVNM g/ v-km	$PM_{2.5}$, g/ v-km	CO_2, g/ v-km
Euro VI D/E	-	-	0,0544	-

Fonte: elaborazione ISPRA.

Iniziando l'esame dei dati emissivi da quelli della motorizzazione diesel si nota anche in questo caso il notevole miglioramento ottenuto con lo standard Euro VI ed Euro VI D. Con riferimento a quest'ultimo dato le emissioni di ossidi di azoto diminuiscono di un ordine di grandezza e quelle di COVNM e PM si dimezzano rispetto allo standard Euro V, che già presentava discreti miglioramenti rispetto ai precedenti standard. Le emissioni per km percorso sono ancora 4-5 volte maggiori delle automobili, ma considerato che il bus trasporta in media molti più passeggeri, le emissioni per passeggero risultano inferiori a quelle delle automobili. Lo stesso discorso vale per il confronto delle emissioni di CO_2 con le automobili. Sempre con riferimento all'anidride carbonica, è evidente che le emissioni non

scendono abbastanza per rispettare gli obiettivi di riduzione dei gas serra, da cui la spinta verso l'elettrificazione anche di questo tipo di trasporto, soprattutto in ambito urbano, vedi tabella XI 2.19.

Riguardo alle emissioni delle altre motorizzazioni considerate, ibridi diesel e gas naturale, si sottolinea che per esse il modello COPERT si basa su di un insieme limitato dei dati delle prove su strada disponibili e che quindi essi non possono essere considerati definitivi.

In particolare, le emissioni degli autobus ibridi sono tutte superiori a quelle dei bus a gasolio, contrariamente a quanto riportato in parte della letteratura; occorre pertanto aspettare edizioni successive del modello per poter trarre delle conclusioni. Nel caso del gas naturale si nota una sostanziale analogia delle emissioni di ossidi di azoto con i bus diesel dello stesso standard, mentre le emissioni di PM e soprattutto COVNM sono superiori. Si noti anche che le emissioni di anidride carbonica sono molto superiori, circa il 70% in più, a causa del maggior peso del mezzo per la presenza dei serbatoi di gas naturale e minore efficienza del ciclo otto rispetto a quello diesel.

XI.3 Evoluzione verso una mobilità più sostenibile

Nell'ambito dell'Accordo di Parigi, l'Italia, insieme ad altri Paesi, ha rafforzato il sistema di monitoraggio, comunicazione e verifica (MRV) delle emissioni di gas serra (GHG), precedentemente istituito per adempiere ai propri impegni in materia di mitigazione dei cambiamenti climatici. Con il Decreto 9/12/2016, attuativo della legge n. 79/2016, è stato definito un sistema nazionale di politiche, misure e proiezioni delle emissioni di GHG. La responsabilità generale di questo sistema è affidata all'Istituto Nazionale per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), che è anche incaricato dell'inventario nazionale delle emissioni[103].

Gli scenari analizzati sono stati sviluppati da ISPRA a partire dal Piano Nazionale per l'Energia e il Clima[104] presentato nel 2024. Per le proiezioni, si è considerato come anno base il 2023, mentre gli orizzonti temporali vanno dal 2025 al 2050.

In particolare, sono stati presi in esame due scenari:

• lo scenario "Con Misure" (WM) che include le politiche e le misure attuate prima del 31 dicembre 2022, se non diversamente specificato;

• lo scenario "With Additional Measures" (WAM), che a partire dallo scenario WM prende in considerazione anche tutte le Politiche e le Misure incluse nel PNIEC non ancora implementate entro la fine del 2022.

I dati relativi ai livelli di attività utilizzati sono gli stessi che sono stati impiegati per le proiezioni delle emissioni di gas a effetto serra presentate nell'ambito dell'UNFCCC e dell'accordo di Parigi (BTR1)[105], nonché nell'Informative inventory report 2025[106].

In particolare, per il settore dei trasporti, la tabella seguente illustra l'andamento della domanda, suddivisa in passeggeri e merci. Dopo il crollo registrato nel 2020 a causa della crisi pandemica, si è verificata una ripresa costante. Nel periodo precedente, tra il 2015 e il 2020, la domanda di trasporto passeggeri ha registrato un declino annuo del 7.9%, mentre quella delle merci è cresciuta molto lentamente, dello 0.2%. Tuttavia, nel trentennio 2020-2050, si prevedono tassi di crescita più sostenuti:

[103] https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/le-emissioni-di-gas-serra-in-italia-obiettivi-di-riduzione-e-scenari-emissivi-2025
[104] https://www.mase.gov.it/portale/web/guest/energia-e-clima-2030
[105] https://unfccc.int/documents/645207
[106] https://www.isprambiente.gov.it/en/publications/reports/italian-emission-inventory-1990-2023-informative-inventory-report-2025

circa il 2.0% all'anno per i passeggeri e l'1.4% per le merci..

Per quanto riguarda la ripartizione modale, fino al 2020 è rimasta sostanzialmente stabile per i passeggeri. mentre, per lo scenario con politiche aggiuntive, si prevede un significativo incremento del trasporto merci ferroviario e navale. Inoltre, dal 2020 al 2030, si prevede un aumento dei passeggeri-km nel trasporto ferroviario e pubblico su strada

Tab. XI.3.1 – Domanda di trasporto di passeggeri e merci in scenari di riferimento (WM) e con politiche aggiuntive (WAM)

Scenario		Modalità di trasporto		2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
WM	Passeggeri	Strada	miliardi di pass-km	820.2	554.8	823.5	858.6	884.6	923.1	941.7	959.2
		Rotaia	miliardi di pass-km	59.5	27.1	68.6	79	87.4	91.0	94.8	98.7
		Aviazione nazionale	Numero di cicli di atterraggio e decollo (LTO)	280.7	151.2	361.6	409.3	455.2	506.1	545.6	573.5
		Aviazione internazionale	Numero di cicli di atterraggio e decollo (LTO)	425.4	172.8	560.2	635.4	713	793.6	849.7	908.0
		Totale (escluso il trasporto aereo)	**miliardi di pass-km**	**879.7**	**581.9**	**892.1**	**937.6**	**972.1**	**1014.1**	**1036.5**	**1057.9**
	Merci	Strada (Autotrasporto complessivo (EU 27))	miliardi di tonnellate-km	128.0	145.9	172	196.0	211.8	223.9	234.8	243.4
		Rotaia	miliardi di tonnellate-km	20.8	20.8	25.1	27.5	29.0	30.5	31.4	32.1
		Navigazione interna (vie navigabili interne e marittime nazionali)	miliardi di tonnellate-km	51.2	57.4	62.0	64.5	66.4	68.6	70.5	72.1
		Totale	**miliardi di tonnellate-km**	**200.0**	**224.1**	**259.0**	**288.0**	**307.2**	**323.0**	**336.7**	**347.7**
WAM	Passeggeri	Strada	miliardi di pass-km	820.2	554.8	823.5	823.3	849.3	887.8	906.4	923.9
		Rotaia	miliardi di pass-km	59.5	27.1	68.6	90.7	99.2	102.8	106.5	110.4
		Aviazione nazionale	Numero di cicli di atterraggio e decollo (LTO)	280.7	151.2	361.6	409.3	455.2	506.1	545.6	573.5
		Aviazione internazionale	Numero di cicli di atterraggio e decollo (LTO)	425.4	172.8	560.2	635.4	713	793.6	849.7	908.0
		Totale (escluso il trasporto aereo)	**miliardi di pass-km**	**879.7**	**581.9**	**892.1**	**914.0**	**948.5**	**990.6**	**1012.9**	**1034.4**
	Merci	Strada	miliardi di tonnellate-km	128.0	145.9	172	146.4	156.6	166	175.2	182.4
		Rotaia	miliardi di tonnellate-km	20.8	20.8	25.1	77.1	84.2	88.4	91.1	93.1
		Navigazione interna (vie navigabili interne e marittime nazionali)	miliardi di tonnellate-km	51.2	57.4	62	64.5	66.4	68.6	70.5	72.1
		Totale	**miliardi di tonnellate-km**	**200.0**	**224.1**	**259.0**	**288.0**	**307.2**	**323.0**	**336.7**	**347.7**

Di seguito si riportano i principali risultati ottenuti sia per lo scenario di riferimento sia per quello con misure aggiuntive. Per approfondimenti e dettagli più specifici, si rimanda al Primo Rapporto Biennale sulla Trasparenza dell'Italia, nell'ambito dell'Accordo di Parigi (BTR1) che include i dati relativi all'inventario nazionale delle emissioni di gas a effetto serra, le politiche e misure adottate per la mitigazione dei cambiamenti climatici, le proiezioni emissive, nonché informazioni sulle misure di adattamento e sul sostegno fornito in termini di finanza climatica e trasferimento tecnologico. Il BTR italiano e le relative tabelle di rendicontazione sono consultabili sul sito ufficiale dell'UNFCCC dove è stato pubblicato a gennaio 2025

Scenario di riferimento (WM)

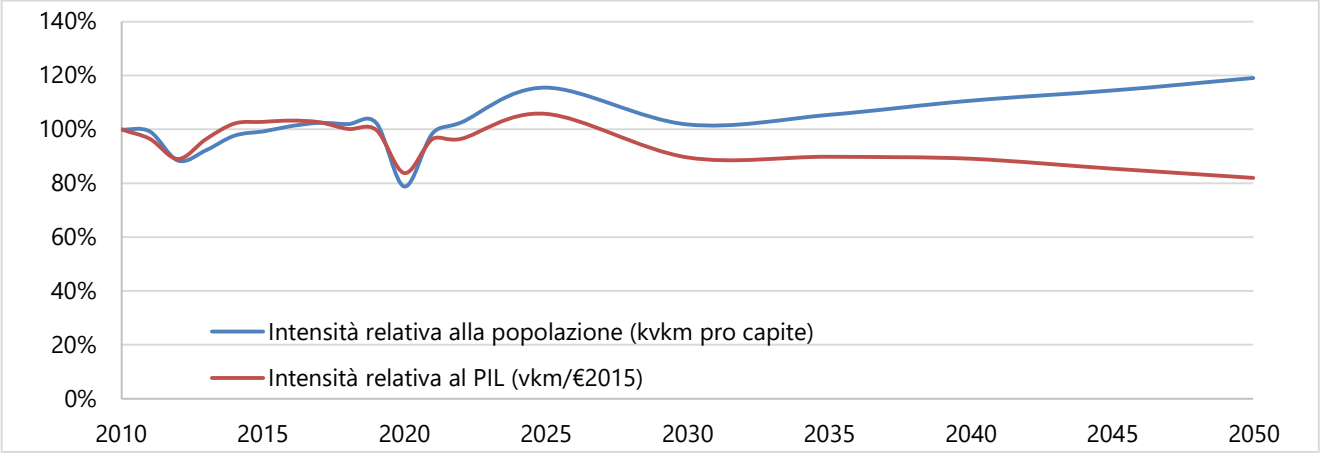
Tra le politiche e misure considerate nella definizione dello scenario di riferimento sono state incluse anche quelle del "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza" (PNRR), Per affrontare gli effetti della pandemia di COVID-19 l'Italia ha adottato questo Piano nel luglio 2021. Il PNRR comprende diverse misure volte a contrastare il cambiamento climatico e promuovere una crescita economica sostenibile, con l'obiettivo di costruire un futuro inclusivo, resiliente ai cambiamenti climatici e a zero emissioni nette.

Per il settore dei trasporti, sono stati considerati gli investimenti relativi alla mobilità sostenibile, al rinnovo delle flotte di autobus e treni con veicoli ad emissioni zero e al potenziamento della rete di infrastruttura di ricarica elettrica. Per quanto riguarda la mobilità di persone, la maggior parte delle misure del PNRR si concentra nella ciclo-pedonalità e nel trasporto ferroviario, con incrementi in termini di chilometri di piste ciclabili e di infrastruttura ferroviaria.

Inoltre, tra le altre misure implementate è stata considerata anche l'applicazione del Regolamento (UE) 2019/631. Questo regolamento stabilisce livelli di prestazione in materia di emissioni di CO2 per le autovetture nuove e i veicoli commerciali leggeri nuovi. La sua implementazione contribuirà a compensare in modo significativo la crescente domanda di trasporto, determinando una tendenza al ribasso delle emissioni previste.

L'analisi dell'evoluzione nel tempo dei veicoli-chilometro (v-km) pro capite per le autovetture (figura **XI.3.1)** rivela una tendenza in costante aumento, ad eccezione dei periodi di crisi economica (2011-2012) e della crisi pandemica del 2020. Negli anni di proiezione, fino al 2030, gli effetti delle misure del PNRR sono chiaramente visibili. Tuttavia, negli anni successivi, fino al 2050, si osserva nuovamente un incremento, in assenza di ulteriori politiche destinate a limitare la mobilità privata.

Fig. XI.3.1 - Andamento dell'intensità relativa alla popolazione (kv-km pro capite) e al PIL (v-km/k€ 2015)

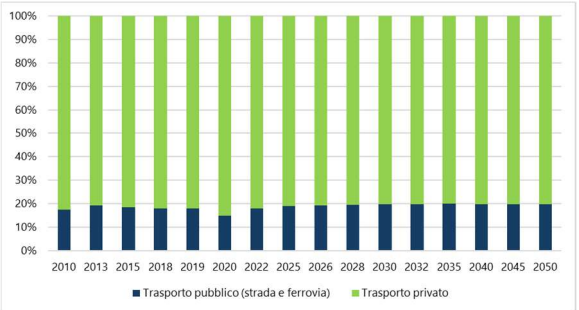


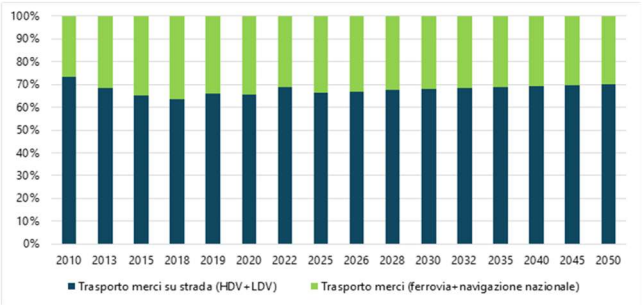
Fonte: elaborazione ISPRA.

Nello scenario di riferimento è evidente che nel trasporto passeggeri la quota di mobilità privata continua a essere la modalità principale, a scapito del trasporto pubblico su strada e su rotaia. Allo stesso modo, per le merci, il trasporto su strada rimane la modalità predominante rispetto al trasporto ferroviario o marittimo (Figura XI.3.2).

Fig. XI.3.2 - Tendenze del trasferimento modale del trasporto (%)

.





Fonte: elaborazione ISPRA

Le emissioni relative al trasporto internazionale aereo e marittimo sono riportate nella tabella XI.2.21. Per l'aviazione internazionale, dopo il calo registrato nel 2020 le emissioni sono attese in aumento (+271% nel periodo 2020-2055). Lo stesso trend è previsto per il trasporto marittimo internazionale, le emissioni previste mostrano un aumento costante fino al 2055 (+69% dal 2020).

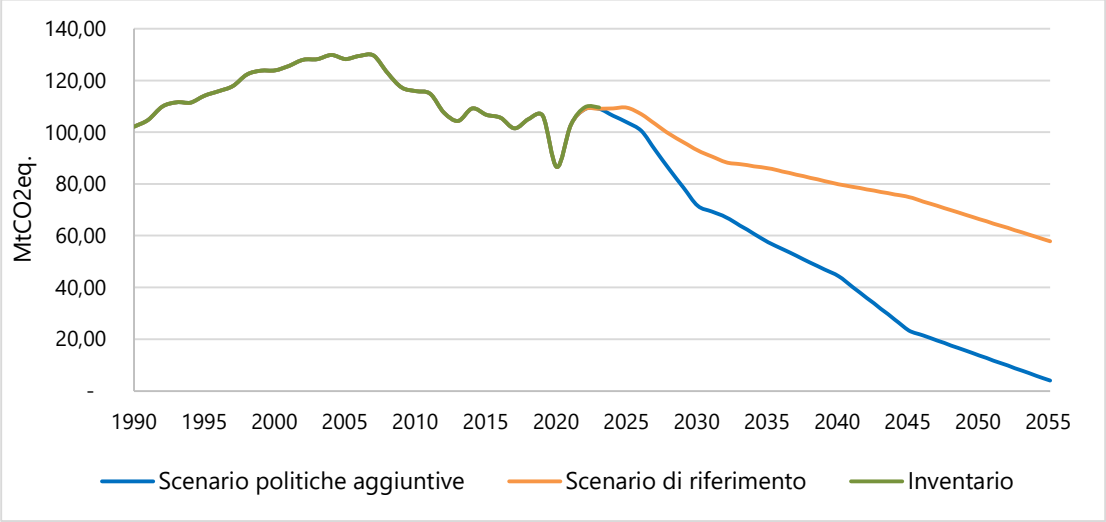
Tab. XI.3.2 - Emissioni da aviazione e trasporto marittimo internazionali

	2005	2010	2015	2020	2022	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
						Mt CO_2 eq						
Aviazione	8.5	8.9	9.6	3.8	9.2	11.7	12.0	12.8	13.8	14.0	14.1	15.3
Trasporto marittimo	6.7	8.2	5.0	4.2	4.3	5.8	6.1	6.2	6.4	6.7	6.9	7.1

Lo scenario con politiche aggiuntive (WAM)

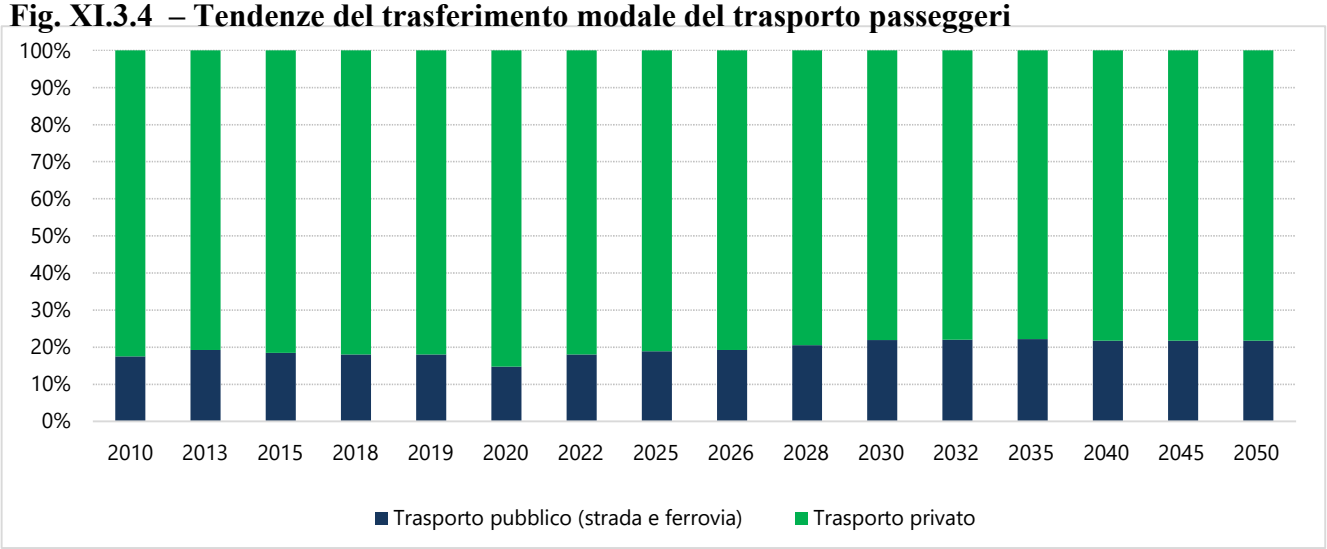
Nello scenario con politiche aggiuntive, si prevede che le emissioni di gas serra nel settore dei trasporti raggiungano i 71.6 MtCO2eq entro il 2030, con una riduzione del 30% rispetto ai livelli del 1990. In confronto allo scenario di riferimento, con una significativa diminuzione delle emissioni di gas serra del 23% entro il 2030 (figura XI.3.3). Tra il 2030 e il 2055, si stima che le emissioni di gas serra generate dal settore dei trasporti continueranno a diminuire, grazie a una maggiore diffusione dei veicoli a zero emissioni, come stabilito dal Regolamento (UE) 2023/851, che fissa un obiettivo di riduzione delle emissioni del 100% sia per le autovetture che per i furgoni a partire dal 2035. Inoltre, il supporto per l'inserimento dell'idrogeno nel trasporto stradale e ferroviario attraverso iniziative come il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e REPowerEU, contribuirà a questa riduzione.

Fig. XI.3.3 – Scenari emissivi di riferimento e con politiche aggiuntive del settore trasporti



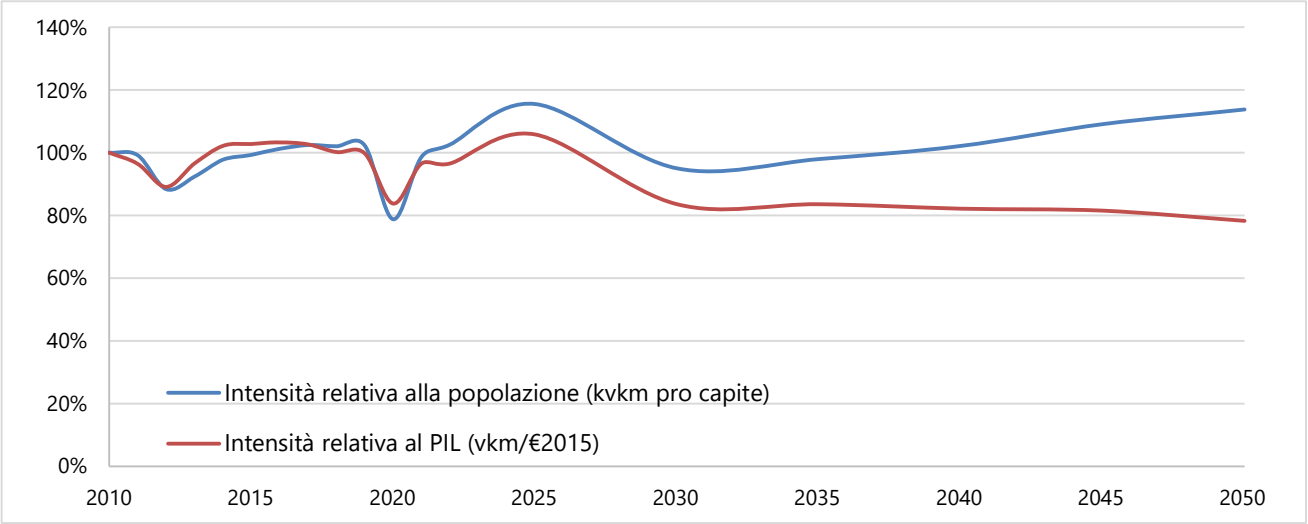
Per quanto riguarda il trasporto passeggeri, la diminuzione è principalmente attribuibile all'aumento della quota di veicoli a zero emissioni, con l'obiettivo di raggiungere 6.6 milioni di auto elettrificate entro il 2030. Questo è accompagnato dal rinnovamento del parco mezzi di trasporto pubblico locale, dall'incremento nell'uso di combustibili rinnovabili e da ulteriori misure per spostare la domanda di mobilità, come delineato nel Piano Nazionale per l'Energia e il Clima. Inoltre, si prevede una riduzione ulteriore della mobilità privata, dovuta alla diffusione dello smart working e alla promozione della ciclabilità e degli spostamenti a piedi. Tra il 2030 e il 2050, la quota modale annua per il trasporto pubblico stradale e ferroviario dovrebbe aumentare di 2 punti percentuali rispetto allo scenario con politiche aggiuntive (figura XI.3.4).

Fig. XI.3.4 – Tendenze del trasferimento modale del trasporto passeggeri



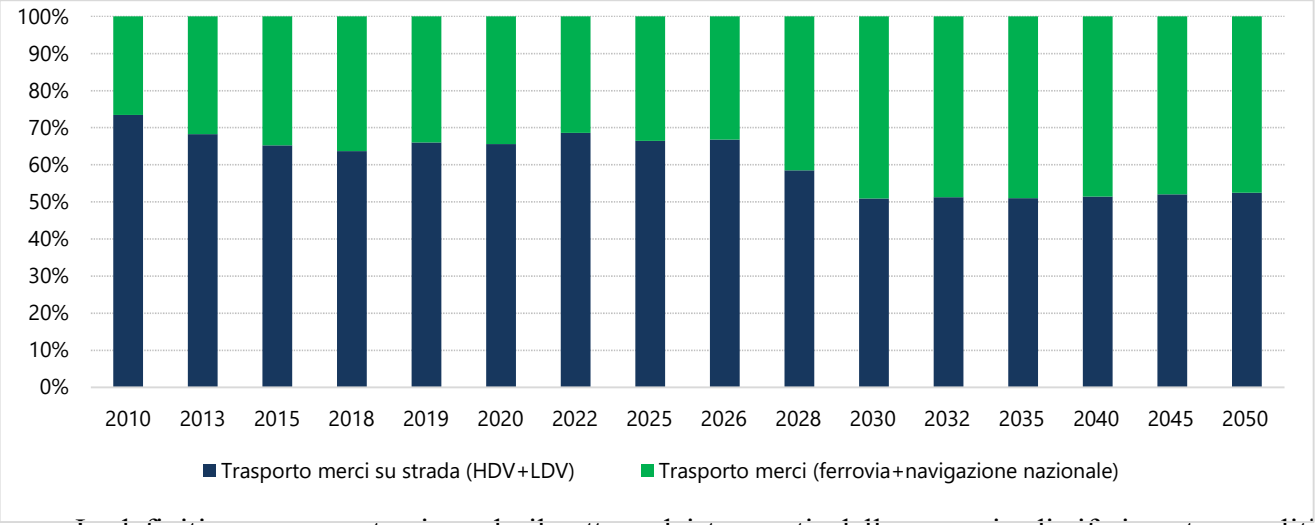
L'impatto delle misure previste si manifesta anche attraverso l'andamento temporale dei veicoli-chilometro (vkm) per le autovetture, in relazione alla popolazione e al PIL (figura XI.3.5). Entro il 2030, utilizzando il 2010 come anno di riferimento, nello scenario a politiche aggiuntive l'intensità relativa alla popolazione dovrebbe attestarsi al 95%, rispetto al 102% nello scenario di riferimento. Analogamente, l'intensità relativa al PIL dovrebbe raggiungere l'84% nello scenario a politiche aggiuntive, rispetto al 90% nello scenario di riferimento.

Fig. XI.3.5 – Tendenze dell'intensità relativa alla popolazione (kvkm pro capite) e al PIL (vkm/k€ 2015)



Per il trasporto delle merci, la diminuzione è principalmente attribuibile all'incremento della quota modale per il trasporto ferroviario, che si prevede raggiunga il 30% entro il 2030, secondo il Piano Industriale del Gruppo FS. Inoltre, si evidenziano gli incentivi per l'acquisto di veicoli leggeri a basse emissioni di carbonio, la riduzione dei viaggi a vuoto sui camion, stimata in un -5%, e lo sviluppo ulteriore dell'uso di biocarburanti, come biodiesel e bio GNL. Si prevede un incremento della quota modale annua per il trasporto ferroviario e marittimo di merci, compreso tra il 17% e il 18%, dal 2030 al 2050, rispetto allo scenario di riferimento (figura **. XI.3.6**).

Fig. XI.3.6 – Tendenze del trasferimento modale del trasporto merci



In definitiva, per quanto riguarda il settore dei trasporti, dallo scenario di riferimento a politiche vigenti, emerge che ulteriori misure saranno necessarie per il rispetto degli obiettivi relativi al periodo 2021-2030 (che per altro diventeranno ancor più stringenti) e per una completa decarbonizzazione del settore al 2050.

È importante sottolineare che il raggiungimento della totale decarbonizzazione del settore imponga scelte obbligate, quali il contenimento della mobilità privata e il ricorso all'intermodalità, ma anche in parallelo un profondo cambiamento delle tecnologie e dei vettori energetici utilizzati sia per il trasporto merci che passeggeri.

Per il trasporto passeggeri su strada, si prospetta la necessità di un completo *phase out* dei carburanti tradizionali a favore, sostanzialmente di elettricità ed idrogeno, che, grazie alla contestuale penetrazione delle rinnovabili nel settore elettrico, sono di fatto combustibili da fonti rinnovabili. Per il trasporto pesante su strada, navale ed aereo, esistono diverse soluzioni da mettere in campo, (cfr. quanto sotto riportato), attualmente ancora oggetto di approfondite analisi.

Per i veicoli pesanti la necessità di coprire lunghe distanze e i contesti locali potrebbero richiedere il ricorso ad una varietà di tecnologie e combustibili. La decarbonizzazione può essere ottenuta sia modificando la tecnologia motrice, sia sostituendo i carburanti fossili con combustibili rinnovabili: motori elettrici, celle a combustibile a idrogeno, biodiesel, biometano e metanolo sintetico nei motori a combustione interna convenzionali.

Al riguardo, si deve tenere conto che:

i) per i veicoli commerciali pesanti, allo stato delle conoscenze, l'elettrificazione completa sembra essere più complicata rispetto a quella delle autovetture a causa dei maggiori requisiti di potenza e autonomia, per il cui soddisfacimento occorrerebbe immaginare infrastrutture dedicate per la ricarica superveloce o soluzioni di non semplice realizzazione, come le linee catenarie e le infrastrutture a pantografo;

ii) l'idrogeno potrebbe essere una valida opzione, tecnicamente compatibile, con opportuni adattamenti e sistemi di stoccaggio, con le motorizzazioni convenzionali e adatto all'uso in celle a combustibile;

iii)i biocarburanti, pur con i limiti dovuti all'effettiva capacità produttiva nel lungo periodo, e i carburanti i sintetici che non richiederebbero un adattamento del gruppo propulsore, e per i quali si potrebbe sfruttare l'infrastruttura di rifornimento esistente (in questo caso la CO_2 necessaria al processo di produzione deve essere di origine rinnovabile per garantire un impatto zero in termini di emissioni di gas serra).

Anche per il trasporto marittimo a corto raggio e per le vie di navigazione interne elettrificazione,

idrogeno, ammoniaca, biocarburanti avanzati e carburanti sintetici appaiono le opzioni più valide. A livello europeo FuelEU Maritime[107] favorisce l'innovazione e lo sviluppo di nuovi combustibili sostenibili e tecnologie di conversione dell'energia.

In ogni caso, sarà essenziale che le opzioni di decarbonizzazione di questo comparto siano condivise a livello internazionale, anche per l'utilizzo nei trasporti navali di lungo raggio.

Per il trasporto aereo, a livello europeo la nuova Refuel EU[108] cerca di fornire un orizzonte per l'introduzione progressiva di carburanti sostenibili per l'aviazione (SAF) e l'EU ETS offre un ulteriore strumento per la valorizzazione delle iniziative volte alla decarbonizzazione del settore mentre a livello internazionale l'ICAO ha lanciato l'iniziativa CORSIA[109] e lo studio sul Long TermAspirational Goal. Al momento è difficile ipotizzare opzioni diverse da carburanti sintetici da rinnovabili e biocarburanti, con possibili problemi di effettiva e sufficiente disponibilità.

L'elettrificazione dei velivoli potrebbe essere un'alternativa, ma rimane ancora in una fase di sviluppo, in particolare per i velivoli di grandi dimensioni, mentre sono già in funzione piccoli aerei con propulsione elettrica.

Sintesi delle principali opzioni di decarbonizzazione per il Settore Trasporti

La decarbonizzazione del settore trasporti è una sfida che richiede misure di vario genere: in primo luogo la riduzione del fabbisogno di mobilità con consumo energetico, mobilità collettiva, cambiamento delle tecnologie e utilizzo di vettori energetici rinnovabili. A quest'ultimo riguardo, appare plausibile che nel trasporto passeggeri divengano dominanti elettricità e idrogeno (rinnovabili).

Molto più complessa è la decarbonizzazione dei trasporti pesanti su strada, via nave e aerei.

A riguardo, le Tabb. XI.3.1, XI.3.2 e XI.3.3 riportano una sintesi delle principali tecnologie per decarbonizzazione al 2050.

In questa prospettiva, uno snodo cruciale del processo di decarbonizzazione sarà rappresentato dalla necessità di disporre di una rete adeguata di rifornimento. Resta fermo che i vettori energetici devono essere ottenuti da rinnovabili o essere comunque a bilancio nullo in termini di emissioni.

Tab. XI.3.3 - Settore Trasporti - Trasporto su strada

Tecnologie cambio motrice

- Camion elettrici a batteria: veicoli con motore elettrico in cui l'energia elettrica è ottenuta direttamente dalle batterie.
- Highways: elettrificazione dei tratti autostradali con cavo elettrico sospeso e pantografo.
- e- fuel cell a idrogeno: veicoli con motore elettrico in cui l'energia elettrica è prodotta a bordo dalle celle a combustibile a idrogeno. (FCEV: fuel cell electric vehicles).

Tecnologie cambio carburanti

- Veicoli diesel: motori a combustione interna alimentati a:
  a) biodiesel;
  b) diesel sintetico ottenuto da gassificazione/pirolisi di biomassa, oppure da H_2 e CO_2;
  c) diesel da upgrade del metanolo sintetico ottenuto da H_2 e CO_2.
- Veicoli a gas: motori a combustione interna alimentati a:
  a) biometano liquefatto;
  b) metano sintetico liquefatto ottenuto da H_2 e CO_2.
- Veicoli a benzina: motori a combustione interna alimentati a:
  a) metanolo sintetico ottenuto da H_2 e CO_2.

Fonte: PoliMI.

[107] https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/maritime/decarbonising-maritime-transport-fueleu-maritime_en
[108] https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/air/environment/refueleu-aviation_en
[109] https://www.mase.gov.it/portale/corsia-carbon-offsetting-and-reduction-scheme-for-international-aviation

Tab. XI.3.4 - Settore Trasporti - Trasporto navale

Tecnologie cambio motore
• Navi con motori elettrici con batterie a bordo.
• Navi con fuel cell a idrogeno: navi con motore elettrico in cui l'energia elettrica è prodotta a bordo dalle celle a combustibile a idrogeno.
• Navi con fuel cell a metanolo diretto (Direct Methanol Fuel Cell, DMFC): navi con motore elettrico in cui l'energia elettrica è prodotta a bordo dalle celle a combustibile a metanolo.
Tecnologie cambio carburante
• Navi con motori a combustione interna a:
a) biodiesel;
b) metanolo sintetico ottenuto da H_2 e CO_2.
• Navi con motori a combustione interna a:
a) biometano liquefatto;
b) metano sintetico liquefatto ottenuto da H_2 e CO_2.

Fonte: PoliMI.

Tab. XI.3.5 - Settore Trasporti - Trasporto aereo

Tecnologie cambio carburante
• Alimentazione a biocarburanti avanzati
• Alimentazione a kerosene sintetico

Fonte: PoliMI.

Adattamento

All'orizzonte 2050 non si può comunque prescindere da misure di adattamento ai cambiamenti climatici, che sono in corso.

Di seguito si riportano i principali impatti attesi per il settore distinti per modalità di trasporto in base a quanto contenuto nel Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)[110] approvato a dicembre 2023 dopo essere stato sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Trasporto Terrestre

Le infrastrutture di trasporto terrestre comprendono le opere stradali e ferroviarie. Il sistema di trasporto beneficia sicuramente di una prevista riduzione dei giorni con gelo e delle precipitazioni nevose, diffusa su tutto il territorio, ma significativa nei valichi alpini, nell'Appennino ligure e tosco-emiliano: si riduce il rischio di danneggiamenti delle infrastrutture, il costo degli interventi per rimozione della neve, e si aumenta la sicurezza nella movimentazione dei mezzi tutti. Il rischio è rappresentato dalla fragilità del territorio, che - nel passare da precipitazione nevosa ad una piovosa - vede aumentata la possibilità di dissesti idrogeologici. L'aumento delle temperature estive è previsto in particolare nell'area della Pianura Padana e nell'agglomerato esteso della capitale oltre che nell'estremo sud. La presenza di agglomerati urbani importanti rischia di enfatizzare le ondate di calore innescando effetti di isola di calore urbano. Le ondate di calore severe contraggono la mobilità non motorizzata (pedoni e ciclisti), mettono alla prova i mezzi con motori termici oltre ad esaltare i consumi energetici dovuti alle molteplici azioni di raffrescamento (auto, mezzi pubblici, stazioni, aeroporti). Altri impatti ascrivibili all'aumento delle temperature sono l'eccessivo surriscaldamento delle componenti di segnalamento e di telecomunicazione che potrebbe ridurne l'affidabilità e generare malfunzionamenti (Ferranti et al., 2016). Le sedi stradali, o le parti asfaltate (piazzali di manovra nei porti e negli interporti, piste aeroportuali), vengono sottoposte a

[110] https://www.mase.gov.it/portale/documents/d/guest/pnacc_documento_di_piano-pdf

cicli di surriscaldamento tali da degradarne le caratteristiche tecniche e funzionali. Le strade ferrate (tranvie e ferrovie) rischiano dilatazioni, seppur marginali, sufficienti a modificare l'assetto dei binari con conseguente rischio di deragliamenti o più facilmente di rallentamenti. L'aumento delle temperature estive associato alla scarsità idrica influisce sul sistema navigabile padano. Esondazioni/inondazioni e allagamenti generano importanti impatti sulle infrastrutture di trasporto terrestre. In particolare, possiamo distinguere due fenomenologie principali di impatto: a) erosioni fluviali che possono portare a danni strutturali dovuti, per esempio, all'incremento delle spinte sulle opere geotecniche e sulle spalle dei ponti, b) scalzamento delle fondazioni di opere geotecniche e delle pile dei ponti. Esondazioni e intense precipitazioni possono inoltre causare l'allagamento temporaneo delle sedi stradali e ferroviarie e/o il loro danneggiamento dovuto allo scorrimento delle acque e il malfunzionamento/collasso dei sistemi di drenaggio (Nemry & Demirel, 2012; UNECE, 2020). Inoltre, precipitazioni intense localizzate su piccoli bacini possono generare impatti importanti sulle infrastrutture di trasporto a causa dell'elevato trasporto solido che può ostruire la sede stradale e ferroviaria. La propagazione di incendi in prossimità delle infrastrutture terrestri generalmente causa una temporanea chiusura delle strade e ferrovie. In presenza di eventi particolarmente severi, il calore sprigionato da un incendio può compromettere parti dell'infrastruttura interessata (es., danni materiali a ponti stradali e ferroviari) e causare guasti ai sistemi di controllo e di monitoraggio o danneggiare la segnaletica stradale aumentando i costi di manutenzione necessari per gli interventi di ripristino/sostituzione/ricostruzione delle componenti infrastrutturali colpite (Fraser et al., 2020).

Trasporto aereo

Le ondate di calore tendono ad alterare le proprietà dei materiali costituenti le pavimentazioni delle piste di volo. In particolare, una temperatura elevata rende meno rigido e più viscoso il conglomerato bituminoso, aumentando la resistenza al rotolamento durante la corsa al decollo e all'atterraggio degli aeromobili (Puempel & Williams, 2016; Burbidge, 2016). Tale variazione si traduce in un maggior consumo di carburante. L'aumento della temperatura, inoltre, riduce la densità dell'aria, e di conseguenza anche la portanza, ovvero la forza che sostiene l'aeromobile in aria (Puempel & Williams, 2016; Burbidge, 2016).

Per questo motivo le piste esistenti potrebbero diventare insufficienti per il decollo e l'atterraggio degli aeromobili a pieno carico. La presenza di ghiaccio sulle pavimentazioni in conseguenza di ondate di freddo riduce l'aderenza nelle fasi di decollo abortito e di atterraggio (ENAC, 2014). Ciò è particolarmente pericoloso perché l'aereo potrebbe non avere a disposizione lo spazio sufficiente per frenare in sicurezza. Inoltre, la formazione di ghiaccio sulle ali degli aeromobili modifica la superficie delle ali stesse, diminuendo la portanza.

Trasporto navale e porti

Lungo le coste della penisola italiana (oltre 7.500 km) sono disseminati 268 porti e 2.120 accosti (dato aggiornato al 30/09/2021), tra porti commerciali e turistici. I fenomeni di inondazione costiera possono causare danni importanti alle infrastrutture di trasporto marittimo, fra cui: danni alle opere esterne (dighe foranee) ed interne portuali (banchine e terrapieni), interrimento dei porti, danni ai mezzi marittimi localizzati nei porti, fuori servizio delle infrastrutture portuali che, in caso in cui si verifichino danni o fenomeni rilevanti di interrimento, possono prolungarsi nel tempo, fino al ripristino delle opere danneggiate, danni in generale alle infrastrutture interconnesse, quali centri urbani e vie di comunicazione, a causa soprattutto dell'erosione costiera. Il fenomeno dell'acidificazione degli oceani potrebbe portare ad una diminuzione dell'integrità delle infrastrutture portuali con un aumento del fenomeno di corrosione delle armature metalliche. Come già detto le ondate di calore tendono a modificare le caratteristiche dei materiali costituenti le pavimentazioni in conglomerato bituminoso che, nel caso dei porti, interessano i terminali marittimi e in particolare le aree in cui avviene la movimentazione e lo stoccaggio delle merci e lo scambio intermodale del trasporto. (Ligteringen, 1999). Un aumento persistente di temperatura media dell'aria può influenzare il consumo del carburante delle

navi, a causa della riduzione di efficienza dei sistemi di raffreddamento degli apparati di propulsione e il consumo energetico degli impianti di refrigerazione delle merci a bordo delle navi e nelle aree di stoccaggio come, ad esempio, per i contenitori refrigerati.

Inoltre, nei porti i fenomeni di allagamento fluviale possono causare una serie di impatti quali il temporaneo fuori servizio dei terrapieni e dei terminali marittimi, danni agli impianti, alle pavimentazioni, ai mezzi di movimentazione delle merci, agli edifici e ai magazzini, e l'interrimento dei bacini portuali.

Il database delle azioni di adattamento è allegato al PNACC. Tali azioni sono state "individuate dagli esperti che hanno collaborato alla elaborazione del documento di Piano del 2018 in virtù delle loro competenze specifiche, a partire dalle informazioni contenute nella Strategia nazionale di adattamento, dalle analisi sugli impatti attesi e sulla vulnerabilità delle risorse, dei processi ambientali e dei settori socio-economici selezionati, tenendo in considerazione la condizione climatica attuale e futura, così come la normativa di settore esistente e le best practices".

Le misure soft includono misure di policy (giuridiche, sociali, gestionali, finanziarie) che possono modificare il comportamento e gli stili di vita dei cittadini, misure green che prevedono azioni basate sulla natura/ e misure *grey* costituite da interventi fisici e/o misure costruttive utili a rendere gli edifici, le infrastrutture, le reti e i territori più resilienti ai cambiamenti climatici. Quattordici di queste misure riguardano direttamente il settore trasporti.

Capitolo XII Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Il Capitolo[111] *espone lo stato di attuazione delle Misure del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.*

Inoltre, si forniscono elementi circa le riforme e gli investimenti di competenza del MIT, con l'indicazione delle attività svolte ed in programma, milestone & target conseguiti ed informazioni circa le rimodulazioni operate alle misure di competenza del MIT in esito al procedimento di revisione del PNRR.

In Appendice sono disponibili ulteriori informazioni sulla ripartizione delle risorse assegnate in relazione a ciascuna misura, con un focus specifico relativo alle risorse provenienti dal Fondo opere indifferibili (FOI) ed approfondimenti statistici relativi alle risorse assegnate sulla base della tipologia di Soggetto attuatore, investimento, area geografica e altro.

XII.1 PNRR: Origini, obiettivi, normativa di riferimento

La pandemia da Covid-19 e gli impatti negativi che ne sono scaturiti a livello economico e sociale hanno reso necessaria - in ambito europeo - l'approvazione urgente di un quadro finanziario che consentisse, da una parte, di riparare ai danni immediati della crisi pandemica e, dall'altra, di predisporre le basi di una transizione equa e inclusiva in grado di sostenere l'autonomia strategica dell'Unione nel lungo termine e renderla resiliente, in futuro, ad ulteriori shock. L'economia italiana è stata quella maggiormente colpita dal Covid-19 più di altri Paesi europei. Infatti, nel 2020, il prodotto interno lordo si è ridotto dell'8,9%, a fronte di un calo nell'Unione Europea del 6,2%[112].

In tale contesto, l'Unione europea (UE) – anche al fine di evitare il rischio di una ripresa disomogenea tra i diversi Paesi membri che potesse aumentare le disparità tra le economie nazionali – ha adottato un pacchetto di misure per il rilancio dell'economia che avviasse l'Unione verso una ripresa sostenibile e resiliente, inclusiva dal punto di vista sociale e tale da promuove al contempo le priorità verdi e digitali dell'UE.

Con la programmazione 2021-2027 e il rafforzamento del bilancio a lungo termine dell'UE, è stata attribuita particolare rilevanza alla politica di coesione e allo strumento finanziario denominato "Next Generation EU", concepito quale dispositivo volto a favorire una ripresa sostenibile, uniforme ed inclusiva che consenta di fronteggiare in modo adeguato, nel futuro, eventuali eventi imprevisti.

Infatti, il programma Next Generation EU (NGEU), che si aggiunge al bilancio settennale 2021-2027, rappresenta uno strumento per il rilancio dell'economia dell'Unione a seguito della pandemia da Covid-19, il cui principale pilastro è da rinvenire nel Dispositivo per la ripresa e resilienza.

Il bilancio a lungo termine 2021-2027 dell'Unione europea e il NGEU, con un ammontare combinato di circa 1.800 miliardi di euro, costituiscono il più grande pacchetto di incentivi mai finanziato tramite il bilancio dell'Unione.

Si rileva che le spese nell'ambito del Quadro Pluriennale Finanziario e del Next Generation EU devono essere coerenti con l'obiettivo dell'UE della neutralità climatica entro il 2050, gli obiettivi dell'UE in materia di clima a orizzonte 2030 e l'accordo di Parigi. Infatti, una parte della spesa totale a titolo del Quadro Pluriennale Finanziario e di Next Generation EU - pari al 30% - è intesa a finanziare progetti legati al clima.

---

[111] Capitolo redatto dall'Unità di Missione per il Piano nazionale di ripresa e resilienza - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Si ringraziano il Direttore Generale Dott. Davide Ciferri, la Dott.ssa Arianna Norcini Pala, la Dott.ssa Lara Devetak, il Dott. Salvatore Nicoletta, il Dott. Lorenzo Raspa.

[112] Cfr. premessa al PNRR Italiano.

XII.1.1 Il Quadro Pluriennale Finanziario 2021-2027

Il quadro finanziario pluriennale (QPF) finanzia le diverse politiche dell'Unione europea attraverso una serie di fondi e programmi.

In data 17 dicembre 2020, il Consiglio europeo ha adottato il Regolamento (UE) 2020/2093 che stabilisce il QFP per il periodo 2021-2027, il quale è stato rafforzato dallo strumento Next Generation EU, istituito in via eccezionale per fronteggiare le conseguenze della crisi pandemica.

In linea con la proposta della Commissione, il bilancio dell'Unione 2021-2027 è articolato in sette rubriche, tra cui il settore della coesione economica e sociale vanta la quota maggiore di risorse, seguito dagli impegni per l'ambiente, in coerenza con i nuovi obiettivi climatici dell'Unione.

La suddivisione delle spese in rubriche è intesa a rispecchiare le priorità politiche dell'UE, garantendo l'efficienza nella distribuzione delle risorse. In particolare, le risorse assegnate pari a 1.074,300 milioni di euro (prezzi 2018).

Il bilancio pluriennale è articolato nelle seguenti 7 rubriche di spesa:

1. **mercato unico, innovazione e agenda digitale**, con 132,718 miliardi di euro, a cui si aggiungono, tra gli altri, le risorse del programma quadro per la ricerca e l'innovazione Orizzonte Europa e quelle del Fondo InvestEU da Next Generation EU;
2. **coesione, resilienza e valori**, con 377,768 miliardi di euro, a cui si aggiungono 776,50 miliardi di euro provenienti da Next Generation EU, che sono suddivisi tra il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (674,4 miliardi di euro), REACT-EU (47,5 miliardi di euro) e RescEU (1,9 miliardi di euro). Il bilancio ricomprende, tra gli altri, anche il Fondo europeo per lo sviluppo regionale, il Fondo di coesione, il programma per la salute EU4Health, il Fondo sociale europeo+ e il programma Erasmus+;
3. **risorse naturali e ambiente**, con 356,374 miliardi di euro, a cui si aggiungono finanziamenti aggiuntivi da Next Generation EU, rispettivamente pari a 7,5 miliardi di euro per lo sviluppo rurale (EAFRD) e 10 miliardi di euro per il Fondo per una transizione giusta. Il bilancio ricomprende, tra gli altri, anche i fondi per la politica agricola comune e il fondo LIFE per l'ambiente e l'azione per il clima;
4. **migrazione e gestione delle frontiere,** con 22,671 miliardi di euro, che ricomprende, tra gli altri, il Fondo asilo e migrazione e il Fondo per la gestione integrata delle frontiere;
5. **sicurezza e difesa**, con 13,185 miliardi di euro, che ricomprende, tra gli altri, il Fondo per la sicurezza interna e il Fondo europeo per la difesa;
6. **vicinato e resto del mondo**, con 98,419 miliardi di euro, che ricomprende, tra gli altri, lo Strumento di vicinato, cooperazione allo sviluppo e cooperazione internazionale, lo Strumento per gli aiuti umanitari e lo Strumento di assistenza preadesione;
7. **pubblica amministrazione europea**, con 73,102 miliardi di euro.

XII.1.2 Il Programma Next Generation EU (NGEU)

Il programma Next Generation EU è stato istituito con il "*Regolamento (UE) 2020/2094 del Consiglio del 14 dicembre 2020 che istituisce uno strumento dell'Unione europea per la ripresa, a sostegno alla ripresa dell'economia dopo la crisi COVID-19*" (pubblicato in Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 22.12.2020).

Si tratta di uno strumento di carattere temporaneo per la ripresa che ha l'obiettivo di fornire finanziamenti per un totale di 750 miliardi di euro ai prezzi del 2018.

Gli importi disponibili a titolo di Next Generation EU sono destinati a sette programmi distinti:

- dispositivo per la ripresa e la resilienza: 672,5 miliardi di euro (prestiti: 360 miliardi di euro, sovvenzioni: 312,5 miliardi di euro);

- REACT-EU: 47,5 miliardi di euro;
- Orizzonte Europa: 5 miliardi di euro;
- InvestEU: 5,6 miliardi di euro;
- Sviluppo rurale: 7,5 miliardi di euro;
- Fondo per una transizione giusta (JTF): 10 miliardi di euro;
- rescEU: 1,9 miliardi di euro.

Si tratta, quindi, di un programma del tutto innovativo rispetto al passato, sia in termini di portata sia a livello di obiettivi, che contempla investimenti e riforme e che si prefigge di accelerare la transizione ecologica e digitale e conseguire una maggiore equità di genere, territoriale e generazionale.

XII.1.3 Il Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 - Recovery and Resilience Facility e il React-EU

Il programma cardine del Next generation EU è costituito dal Dispositivo per la ripresa e la resilienza (*Recovery and Resilience Facility* – RRF), istituito mediante l'emanazione del Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 "*Regolamento (Ue) 2021/241 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza*". Il RRF ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026. Si sviluppa tramite l'erogazione di sovvenzioni e prestiti a sostegno di riforme e investimenti da sviluppare all'interno degli Stati membri, come definiti nell'ambito dei rispettivi Piani per la ripresa e la resilienza (PNRR), presentati all'UE e approvati dalla stessa secondo le disposizioni di cui al Capo III del regolamento (UE) 2021/241.

Come previsto dall'art. 3 del medesimo Regolamento, l'ambito di applicazione del Dispositivo prevede delle specifiche aree di intervento strutturate in sei pilastri:

a. transizione verde;
b. trasformazione digitale;
c. crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, che comprenda coesione economica, occupazione, produttività, competitività, ricerca, sviluppo e innovazione, e un mercato interno ben funzionante con PMI forti;
d. coesione sociale e territoriale;
e. salute e resilienza economica, sociale e istituzionale, al fine, fra l'altro, di rafforzare la capacità di risposta alle crisi e la preparazione alle crisi;
f. politiche per la prossima generazione, l'infanzia e i giovani, come l'istruzione e le competenze.

L'elemento caratterizzante il Dispositivo, che costituisce un'innovazione rispetto al passato, consiste nella circostanza che i piani nazionali per la ripresa e resilienza sono **Programmi *performance based,*** nella misura in cui sono basati sul finanziamento di interventi che devono conseguire risultati concreti e tangibili.

"Trattandosi di Programmi performance based, i PNRR sono pertanto incentrati su milestone e target (M&T) che descrivono in maniera granulare l'avanzamento e i risultati delle riforme e degli investimenti (ossia delle misure del PNRR) che si propongono di attuare. Le milestone definiscono generalmente fasi rilevanti di natura amministrativa e procedurale; i target rappresentano i risultati attesi dagli interventi, quantificati in base a indicatori misurabili. Nella logica del RRF, eccetto l'anticipo di risorse per l'avvio dei Piani, i successivi pagamenti sono effettuati solo in base al raggiungimento dei M&T concordati ex-ante e temporalmente scadenzati"[113].

Il Regolamento (UE) 2021/241 dispone che possano essere finanziate, nell'ambito dei singoli

[113] Cfr. Circolare MEF-RGS del 14 ottobre 2021, n. 21 "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Trasmissione delle Istruzioni Tecniche per la selezione dei progetti PNRR".

Piani nazionali, unicamente le misure che rispettino il principio «***non arrecare un danno significativo***» agli obiettivi ambientali, ai sensi dell'art. 17 del Regolamento (UE) 2020/852, cd. Regolamento Tassonomia (cfr. art. 5 e art. 18, comma 4, lett. d) RRF). Al fine di accedere ai finanziamenti del RRF, è stato necessario quindi dimostrare che tutte le misure inserite nei PNRR degli Stati membri siano conformi al suddetto principio.

Box di approfondimento n. 1 – "*Do no significant harm" (DNSH)*

L'articolo 9 del Regolamento Tassonomia individua i sei obiettivi ambientali cui si applica il principio DNSH, e precisamente: 1) mitigazione dei cambiamenti climatici; 2) adattamento ai cambiamenti climatici; 3) uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine; 4) transizione verso un'economia circolare; 5) prevenzione e riduzione dell'inquinamento; 6) protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.
L'art. 17 del Regolamento Tassonomia definisce il danno significativo in relazione a ciascuno dei suddetti obiettivi ambientali; in particolare, ai sensi della suddetta normativa, si considera che un'attività economica arrechi un danno significativo:
1. alla **mitigazione dei cambiamenti climatici** se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. all'**adattamento ai cambiamenti climatici** se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
3. all'**uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine**, se l'attività nuoce al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee o al buono stato ecologico delle acque marine;
4. all'**economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti**, se:
   - conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali quali le fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo, in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti, anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti;
   - l'attività comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili;
   - lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;
5. alla **prevenzione e** alla **riduzione dell'inquinamento** se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio;
6. alla **protezione e** al **ripristino della biodiversità e degli ecosistemi** se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.
La valutazione dell'attività economica in base ai criteri sopra citati dovrà tener conto dell'impatto ambientale dell'attività stessa nonché *"dell'impatto ambientale dei prodotti e dei servizi da essa forniti durante il loro intero ciclo di vita, in particolare prendendo in considerazione produzione, uso e fine vita di tali prodotti e servizi"* (Art. 17 Reg. (UE) 852/2020, paragrafo 2).[114]

Il Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF) ha pubblicato la Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH) nell'edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 22 del 14 maggio 2024 che fornisce supporto e orientamento sugli elementi necessari per documentare il rispetto del principio, stabilendo specifici criteri e requisiti per ciascuna attività economica che verrà svolta per realizzare gli interventi di una determinata misura del PNRR. Inoltre, è stata elaborata dall'Unità di missione per il PNRR del MIT la procedura di valutazione del Principio *Do No Significant Harm* (DNSH) per gli interventi PNRR di competenza del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

I Piani, inoltre, devono includere interventi che concorrono per il **37% delle risorse alla transizione ecologica e per il 20% a quella digitale.**

[114] Cfr. Allegato 2a al Si.Ge.Co. PNRR MIT - Istruzioni relative al rispetto del principio "DNSH – Do no significant harm" nell'attuazione degli interventi di competenza del MIT finanziati dal PNRR.

Box di approfondimento n. 2 – Tagging climatico e digitale

Ai sensi dell'art. 18, paragrafo 4, lettere e) ed f) del Regolamento (UE) 2021/241, è previsto che il PNRR fornisca una spiegazione qualitativa del modo in cui le misure siano in grado di rispettare il principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (c.d. tagging), ovvero di contribuire alla transizione verde e digitale sulla base della metodologia di controllo di cui agli Allegati VI e VII dello stesso regolamento.
Tali Allegati definiscono una metodologia per la marcatura digitale e climatica, associando ad alcuni campi di intervento un coefficiente per il calcolo del sostegno alla transizione digitale e verde.
In particolare, l'Allegato VI fornisce un elenco di campi cui sono associati i seguenti coefficienti di sostegno per gli obiettivi climatici e ambientali: 0%; 40%; 100%. In parallelo, l'Allegato VII definisce la metodologia per la marcatura digitale individuando una lista dei campi d'intervento con il corrispondente coefficiente per il calcolo del sostegno alla transizione digitale. Una volta assegnato il singolo progetto di investimento ad uno specifico campo di intervento sarà automaticamente associata una percentuale di valorizzazione del *tagging* climatico o digitale.
Il tag è, dunque, una caratteristica parametrica, che non necessita di computazione sicché, se una determinata misura - stante i requisiti previsti dal PNRR - è stata contrassegnata con un campo di intervento avente un coefficiente di *tagging* digitale o climatico associato (0%, 40% oppure 100%), qualsiasi intervento ricompreso nella misura in oggetto godrà del medesimo coefficiente di contribuzione agli obiettivi digitali o climatici.[115]

Accanto al Dispositivo per la Ripresa e Resilienza l'altro principale strumento del NGEU è costituito dal Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU - *Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe*).

Il REACT-EU è un programma teso a sostenere gli Stati membri colpiti dalla pandemia da Covid-19 nel processo di riparazione dei danni sociali ed economici provocati dal coronavirus.

Esso, in particolare, è finalizzato a preparare una ripresa verde, digitale e resiliente, secondo le disposizioni di cui al "*Regolamento (UE) 2020/2221 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 dicembre 2020 che modifica il regolamento (UE) n. 1303/2013 per quanto riguarda le risorse aggiuntive e le modalità di attuazione per fornire assistenza allo scopo di promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia (REACT-EU)".* Le risorse di cui al REACT-EU ammontano a 47,5 miliardi di euro.

XII.2 Il Piano di ripresa e resilienza NextGeneration Italia

In data 30 aprile 2021, il Piano nazionale di ripresa e resilienza è stato ufficialmente inviato alla Commissione europea che lo ha approvato il 22 giugno 2021.

In data 13 luglio 2021, il PNRR italiano è stato definitivamente approvato con **Decisione di esecuzione del Consiglio ECOFIN**, che ha recepito la proposta della Commissione europea. Alla Decisione è annesso un **Allegato** in cui vengono identificati, con riguardo a ciascun investimento e riforma, gli obiettivi e i traguardi da raggiungere e le relative scadenze temporali, il cui conseguimento è condizione indispensabile per l'erogazione delle risorse su base semestrale.

Il Piano italiano, approvato con Decisione del Consiglio del 13 luglio 2021, dispone di risorse finanziarie a valere sul RRF per un ammontare di 191,5 miliardi di euro (di cui 68,9 miliardi a titolo di sovvenzioni a fondo perduto e 122,6 miliardi a titolo di prestito), a cui si aggiungono "*ulteriori 30,6 miliardi di risorse nazionali, che confluiscono in un apposito Fondo complementare finanziato attraverso lo scostamento di bilancio approvato nel Consiglio dei ministri del 15 aprile 2021 e autorizzato dal Parlamento, a maggioranza assoluta, nella seduta del 22 aprile".* Inizialmente, quindi, "*il totale degli*

[115] Cfr. Allegato 2 al Si.Ge.Co. PNRR MIT - Istruzioni operative per l'avvio dell'attuazione degli investimenti PNRR di competenza del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

investimenti previsti per gli interventi contenuti nel Piano arriva a 222,1 miliardi di euro, a cui si aggiungono 13 miliardi del React EU. L'importo destinato all'Italia dal piano React EU è stato successivamente elevato a circa 14,4 miliardi (aprile 2022)".[116]

Il Piano italiano propone un complesso di investimenti e riforme volti, da un lato, a riparare i danni economici e sociali della crisi pandemica e, dall'altro, a contribuire ad affrontare le debolezze strutturali dell'economia italiana (ampi divari territoriali; basso tasso di partecipazione femminile al mercato del lavoro; debole crescita della produttività; ritardi nell'adeguamento delle competenze tecniche, nell'istruzione, nella ricerca).

Il Piano si propone anche di avviare la strada della transizione ecologica e digitale.

Nella sua versione iniziale, il PNRR italiano era strutturato in 6 Missioni, a loro volta articolate in 16 Componenti, nell'ambito delle quali sono stati individuati gli investimenti e le riforme.

La prima Missione "**Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura**" ha l'obiettivo complessivo di promuovere la trasformazione digitale del Paese, aumentare la competitività del sistema produttivo e investire nei settori del turismo e della cultura.

La seconda Missione "**Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica**" si propone di migliorare la sostenibilità ambientale e la resilienza del sistema economico assicurando una transizione equa e inclusiva, in linea con gli obiettivi globali ed UE al 2030 e 2050.

La terza Missione "**Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile**" si pone come obiettivo lo sviluppo razionale di una infrastruttura di trasporto moderna, digitale, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese.

La quarta Missione "**Istruzione e Ricerca**" mira a rafforzare il sistema di istruzione e formazione, le competenze digitali e STEM, nonché a sostenere la ricerca e il trasferimento tecnologico.

La quinta Missione "**Inclusione e Coesione**" ha l'obiettivo di incrementare la partecipazione al mercato

del lavoro di giovani e donne, anche attraverso la formazione, e favorire l'inclusione sociale, il riequilibrio territoriale e lo sviluppo del Mezzogiorno.

La sesta Missione, "**Salute**" intende garantire equità di accesso alle cure, rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio, anche superando i divari tra i vari servizi sanitari regionali, e digitalizzare il sistema sanitario.

Il Piano prevede, altresì, un ampio programma di riforme, finalizzate a consentire la modernizzazione del Paese. In particolare, tra queste, si rinvengono la riforma della pubblica amministrazione, quella della giustizia, la semplificazione della legislazione e la promozione della concorrenza.

Il Piano prevede di destinare almeno il 40% delle risorse complessive ai territori del Mezzogiorno e rispetta le prescrizioni previste dalla normativa europea.

Nel corso del 2023, l'Italia, così come altri Stati membri, ha proposto, in ottemperanza a quanto previsto dal Regolamento (UE) 2021/241, una revisione del proprio PNRR.

La revisione, formalizzata con l'adozione della Decisione di esecuzione da parte del Consiglio dell'Unione europea in data 8 dicembre 2023, ha riguardato nel complesso 144 misure (tra investimenti e riforme) e l'inserimento della **Missione 7**, relativa al nuovo capitolo **REPowerEU**.

L'esigenza di modificare il Piano è imputabile a diverse motivazioni riconducibili, in taluni casi, a circostanze oggettive, in altri, all'esigenza di garantire l'ambizione iniziale della misura, in altri ancora al fine di provvedere alla correzione di errori materiali.

In particolare, si sono rese necessarie modifiche afferenti ora alla denominazione ora alla descrizione delle misure, al fine di chiarire meglio gli obiettivi previsti dal *Council Implementing Decision* (CID), nonché di migliorare l'efficacia e l'efficienza dei controlli.

In altri casi, è stata ravvisata la necessità di procedere ad alcune rimodulazioni riguardanti la descrizione di *milestone* e *target*, a causa e per l'effetto dell'aumento dei prezzi o per altre circostanze

[116] Cfr. Il PNRR italiano. Un quadro di sintesi (camera.it).

oggettive. Le rimodulazioni in alcuni casi hanno interessato anche le scadenza di M&T. Alcune misure sono state stralciate dal PNRR, anche se sono state salvaguardate attraverso la copertura con altre fonti di finanziamento.

Infine, alcune modifiche hanno riguardato la riallocazione delle misure. Questa scelta è stata fatta in considerazione delle difficoltà riscontrate nel raggiungimento di alcuni obiettivi, in particolare quelli legati ai target fisici. In tal senso, la riallocazione delle risorse risponde ad una logica di utilizzo più efficiente delle stesse.

XII.2.1 La Governance del PNRR

Il PNRR prevede l'adozione di un modello di *governance* multilivello. L'architettura del sistema di *governance* del PNRR attribuisce un significativo ruolo di indirizzo e controllo a livello governativo, attraverso, anche, la creazione di nuovi organismi e uffici all'interno della Presidenza del Consiglio dei ministri.

La *governance* del Piano nazionale di ripresa e resilienza è stata definita, principalmente, dal decreto-legge del 31 maggio 2021, n. 77, come successivamente modificato da ulteriori interventi legislativi, in particolare dal decreto-legge del 6 novembre 2021, n. 152 e, da ultimo, dal decreto-legge del 24 febbraio 2023, n. 13, e dal successivo decreto-legge 2 marzo 2024, n. 19.

L'attuale *governance* modifica in parte quella prevista dal decreto-legge del 31 maggio 2021, n. 77[117], vedendo, il rafforzamento del ruolo di coordinamento della Presidenza del Consiglio, con l'istituzione della Struttura di missione PNRR; la soppressione del Tavolo permanente per il partenariato economico, sociale e territoriale ed il trasferimento delle funzioni ad esso attribuite alla Cabina di regia per il PNRR; la sostituzione del Servizio Centrale per il PNRR con l'Ispettorato Generale per il PNRR presso il Ministero dell'economia e delle finanze - Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato.

La responsabilità di indirizzo del PNRR è assegnata alla Presidenza del Consiglio dei ministri. In particolare, la **Cabina di regia**, presieduta dal Presidente del Consiglio dei ministri e composta dai Ministri e dai Sottosegretari competenti in relazione alle tematiche affrontate in ciascuna seduta, esercita poteri di indirizzo, impulso e coordinamento generale sull'attuazione degli interventi del PNRR.

La **Struttura di Missione** presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, fino al 31 dicembre 2026, ha il compito di supportare l'Autorità politica delegata (ovvero il Ministro per gli affari europei, il sud, le politiche di coesione e il PNRR) nelle funzioni d'indirizzo e coordinamento del Governo nell'attuazione del PNRR. La Struttura di Missione PNRR, inoltre, svolge le interlocuzioni con la Commissione europea e costituisce il punto di contatto nazionale per l'attuazione del Piano, nonché per la verifica della coerenza dei risultati derivanti dall'attuazione del Piano rispetto agli obiettivi e ai traguardi concordati a livello europeo. In collaborazione con l'Ispettorato Generale per il PNRR presso il Ministero dell'economia e delle finanze, verifica la coerenza della fase di attuazione del PNRR, rispetto agli obiettivi programmati, e provvede alla definizione delle eventuali misure correttive ritenute necessarie.

La Struttura sovraintende allo svolgimento dell'attività istruttoria per la formulazione delle proposte di aggiornamento ovvero di modifica del PNRR e, infine, assicura, in collaborazione con l'Ispettorato Generale per il PNRR(IGPNRR), le attività di comunicazione istituzionale e di pubblicità del PNRR.

All'**Ispettorato Generale per il PNRR**[118] è affidata la responsabilità del coordinamento operativo, l'attuazione, la gestione finanziaria e il monitoraggio del PNRR, nonché il controllo e a rendicontazione all'Unione europea.

---

[117]Per un ulteriore approfondimento si rimanda alla lettera del DL 31 maggio 2021, n. 77.

[118] IGPNRR è stato istituito con il decreto-legge del 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge del 21 aprile 2023, n. 41, viene istituita, presso il Ministero dell'economia e delle finanze - Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato.

La responsabilità dell'attuazione delle riforme e degli investimenti previsti nel PNRR permane in capo alle Amministrazioni centrali titolari degli interventi, cui spetta il compito primario di presidiare e vigilare costantemente sull'esecuzione degli interventi di propria competenza, al fine di garantire il raggiungimento di *milestone* e *target* entro le tempistiche stabilite. In particolare, le Unità di missione istituite nei Ministeri responsabili degli interventi PNRR, secondo quanto previsto dalla legge, hanno il compito di accompagnare e supervisionare l'attuazione del Piano attraverso la verifica del raggiungimento di *milestone* e *target*, la valutazione e la rendicontazione del loro conseguimento, supportando, in questo modo, l'IGPNRR nel processo di rendicontazione alla Commissione europea.

Al fine di garantire un presidio costante sulle azioni necessarie alla piena attuazione delle misure del PNRR di competenza del Ministero, il MIT si è dotato di una struttura di *governance* alla quale partecipano sia le Direzioni generali – le quali assicurano l'attuazione delle riforme e degli investimenti tra le misure del PNRR per cui il MIT svolge funzione di amministrazione centrale titolare di interventi – che l'Unità di missione per il coordinamento degli interventi del PNRR la quale invece si occupa del coordinamento delle attività di gestione degli interventi di competenza del MIT, nonché del monitoraggio, rendicontazione e controllo.

Presso il MIT è stata istituita **l'Unità di missione del PNRR**[119] che funge da punto di contatto del Ministero con l'Ispettorato Generale per il PNRR in relazione agli adempimenti previsti dal regolamento (UE) 2021/241.

Nel corso dell'intero periodo di attuazione del PNRR, l'Unità di missione è tenuta ad adeguare i contenuti delle attività e ad allinearsi ad eventuali indirizzi formulati dal livello di coordinamento centrale, ossia dall'Ispettorato Generale per il PNRR, nonché dalla Struttura di missione PNRR presso la Presidenza del Consiglio dei ministri.

Accanto ai compiti di coordinamento generale espletati dall'Unità di missione, nell'attuazione del PNRR sono direttamente coinvolte le Direzioni generali del Ministero, le quali detengono la responsabilità dell'attuazione dei singoli interventi previsti nel Piano.

Considerata infatti la necessità di garantire l'efficace attuazione del PNRR, nonché il conseguimento e la realizzazione dei traguardi e degli obiettivi stabiliti dal medesimo Piano, l'attuazione delle riforme e degli investimenti programmati tra le misure del PNRR per cui il MIT svolge funzione di Amministrazione centrale titolare di interventi è assicurata dalle Direzioni generali, già competenti per materia in relazione ai corrispondenti settori d'intervento.

Affinché siano adempiuti gli obblighi di monitoraggio, rendicontazione e controllo delle misure e dei progetti finanziati dal PNRR, è stato sviluppato dalla Ragioneria Generale dello Stato (RGS) il sistema ReGiS[120]. Attraverso tale strumento, i soggetti attuatori provvedono con cadenza mensile a caricare i dati di propria competenza mentre le Amministrazioni centrali e territoriali interessate sono tenute a validare i dati di monitoraggio trasmettendoli all'**Ispettorato Generale per il PNRR**.

XII.3 Il processo di revisione del PNRR

Come anticipato nel paragrafo "*XV.2 – Il Piano di ripresa e resilienza #NextGeneration Italia*", il Regolamento (UE) 2021/241, all'Articolo 21 "*Modifica del piano per la ripresa e la resilienza dello Stato membro*" prevede la possibilità che il Piano nazionale presentato possa essere modificato qualora il medesimo, compresi i traguardi e gli obiettivi, non possa più essere realizzato, in tutto o in parte, a causa

[119] L'Unità di missione del PNRR del MIT è stata istituita ai sensi del Decreto interministeriale numero 386 del 11/10/2021 recante: Istituzione e funzioni dell'Unità di missione per il Piano nazionale di ripresa e resilienza

[120] Per una maggiore comprensione delle funzionalità del sistema, si rimanda alla piattaforma Area RGS | Investimenti Pubblici (mef.gov.it)

di circostanze oggettive. In tal caso, lo Stato membro interessato può presentare alla Commissione una richiesta motivata per la modifica o la sostituzione della decisione del Consiglio con cui è stato approvato.

Nel rispetto della suddetta procedura, l'Italia ha presentato nel corso del 2023 una richiesta di revisione, mentre nel 2024 sono state formalizzate due richieste di rimodulazione del Piano.

Con riferimento, al 2023, in data 7 agosto, il Governo italiano ha presentato la proposta di modifica , sulla quale la Commissione europea ha espresso una valutazione positiva il 24 novembre 2023 e, in data 8 dicembre 2023, il Consiglio dell'Unione europea ha approvato la Decisione di esecuzione (CID) che modifica la Decisione del 13 luglio 2021 e che nell'Allegato contiene il PNRR italiano rimodulato, comprensivo del nuovo capitolo REPowerEU.

In esito alla **rimodulazione del 2023**, il Piano **ammontava a 194,4 miliardi di euro** (122,6 miliardi in prestiti e 71,8 miliardi in sovvenzioni), con una maggiorazione di risorse pari a 2,9 miliardi di euro rispetto al PNRR originario, e comprende 150 investimenti e 66 riforme (7 riforme in più rispetto al PNRR originario).

Per quanto attiene propriamente il MIT il processo di revisione[121] avvenuto nel corso del 2023 ha visto un incremento della dotazione finanziaria in alcune delle misure quali:

- M2C2 – I. 4.4.2b "*Potenziamento del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale – Rinnovo intercity"*: per la quale è stato previsto uno *scale up* della misura per un importo finanziario di ulteriori 162 mln di euro.
- M2C4 – I. 4.2 "*Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti*": per la quale è stato previsto uno *scale up* della misura per un importo finanziario di ulteriori 1.024 mln di euro.

Inoltre, sono stati aggiunti due nuovi investimenti, per un importo complessivo pari a 603 mln di euro circa, riferiti alla Missione 3 "*Infrastrutture per una mobilità sostenibile*":

- M3C1- I.1.9 "*Collegamenti interregionali*" (203 mln di euro) relativo all'accelerazione degli interventi su 221 km delle seguenti linee: Milano-Genova; Palermo-Catania (linea storica); Battipaglia-Potenza e Orte-Falconara;
- M3C2- I. 2.3 "*Cold ironing*" (400 mln di euro) relativo alla realizzazione di una rete per la fornitura di energia elettrica nell'area portuale (banchine) e della relativa infrastruttura di connessione alla rete nazionale di trasmissione.

Tra gli investimenti PNRR del MIT, rientra la misura M1C1 – Investimento 1.10: "*Sostegno alla qualificazione e-procurement"* con dotazione finanziaria pari a € 8.978.483,60.

Infine, per quanto concerne il nuovo capitolo REPowerEU, **gli investimenti di competenza MIT sono:**

- Misura M7 - Investimento 11 - "*Misura rafforzata: Potenziamento del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale*". Nel suo complesso, l'investimento fornirà un totale di almeno n. 342 unità, di cui almeno n. 69 locomotive. Sono ammissibili solo soluzioni elettriche o a celle a combustibile a idrogeno. I treni bimodali non sono ammissibili.
- Misura M7 - Investimento 12 denominata "*Sovvenzionamento dello sviluppo di una leadership internazionale, industriale e di ricerca e sviluppo nel campo degli autobus elettrici*".

Pertanto, alla luce della rimodulazione del 2023, il MIT risultava responsabile del raggiungimento entro il 2026 di 66 **tra *milestone* e *target*** del PNRR, di cui 56 relativi agli investimenti e 10 alle riforme, pari a circa **39,84 miliardi di euro.**

[121] Per un'analisi puntuale delle rimodulazioni operate dal nuovo CID, si rimanda al Dossier elaborato dai Servizi Studi della Camera dei Deputati e dal Senato della Repubblica "La riprogrammazione degli interventi del PNRR"

Come anticipato, nel corso del 2024 sono intervenute **due ulteriori rimodulazioni**. In particolare, la prima formalizzata in data 4 marzo 2024 e approvata dal Consiglio dell'Unione europea il 14 maggio 2024 con la quale sono state apportate modifiche di natura tecnica a 23 misure.

La seconda richiesta è stata presentata dal Governo italiano il 10 ottobre 2024 e approvata dal Consiglio dell'Unione europea il 18 novembre 2024, al fine di adeguare il Piano a nuove necessità attuative. In questo caso, 13 misure sono state modificate per attuare alternative migliori al fine di conseguirne il livello di ambizione originario, 8 misure sono state modificate per consentire la riduzione degli oneri amministrativi, garantendo tuttavia il conseguimento delle finalità di tali misure[122]. Suddetta revisione ha interessato, in particolare, le seguenti misure di competenza del MIT[123]:

- M3C2 Inv. 2.1 "Digitalizzazione della catena logistica";
- M5C3 Inv. 1.4 "Investimenti infrastrutturali per la Zona Economica Speciale (ZES)";
- M7 Inv. 12 "Strumento finanziario per lo sviluppo di una leadership internazionale, industriale e di ricerca e sviluppo nel campo degli autobus a zero emissioni".

Con riguardo all'investimento **M3C2I2.1 - Digitalizzazione della catena logistica**, il target M3C2-5 è stato modificato ed è stato aggiunto un nuovo target M3C2-5*bis* (con scadenza al T2/2026).

Relativamente all'investimento **M5C3 I.1.4 - Investimenti infrastrutturali per la Zona Economica Speciale (ZES)**, il **target M5C3-12** "*Inizio dei lavori per i progetti infrastrutturali nelle Zone Economiche Speciali*", con scadenza originaria al T2/2024, è stato posticipato a dicembre 2024.

Infine, con riguardo all'investimento **M7 I.12 - Strumento finanziario per lo sviluppo di una leadership internazionale, industriale e di ricerca e sviluppo nel campo degli autobus a zero emissioni**, si rappresenta che lo stesso ha subito modifiche sia a livello di nome sia a livello di descrizione dell'investimento. Con riguardo al nome dell'investimento, a livello di nome della misura, non si tratta più di "Sovvenzionamento dello sviluppo di una leadership internazionale, industriale e di ricerca e sviluppo nel campo degli autobus a zero emissioni", ma di "Strumento finanziario per lo sviluppo di una leadership internazionale, industriale e di ricerca e sviluppo nel campo degli autobus a zero emissioni". Inoltre, è stata conseguentemente modificata la descrizione della misura; l'investimento in esame prevede uno strumento per incentivare gli investimenti privati e migliorare l'accesso ai finanziamenti in Italia per sostenere gli investimenti nella catena di approvvigionamento per la produzione di parchi autobus a zero emissioni.

Ad esito della rimodulazione del 2024, il MIT risulta responsabile del raggiungimento entro il 2026 di 67 **tra *milestone* e *target*** del PNRR, di cui 57 relativi agli investimenti e 10 alle riforme, pari a circa **39,85 miliardi di euro.**

Al 31 dicembre 2024, l'Italia ha ricevuto dalla Commissione europea il pagamento di sei rate del Piano, che ammontano a 122,2 miliardi di euro, prefinanziamento incluso. Inoltre, è stata presentata la richiesta di pagamento per la settima rata che si riferisce agli obiettivi e traguardi del secondo semestre 2024.

XII.4 Investimenti e riforme di competenza del Ministero

[122] Il PNRR italiano. Un quadro di sintesi (https://temi.camera.it/leg19/pnrr/pnrrItalia/OCD57-2/il-pnrr-italiano-quadro-sintesi.html)

[123] Per una migliore cognizione delle modifiche apportate al PNRR Ministero, si rimanda al testo della decisione del Consiglio, consultabile al seguente link: Decisioni DI ESECUZIONE DEL CONSIGLIO relative all'approvazione della valutazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia del 13 luglio 2021 e successive modifiche e integrazioni (https://www.italiadomani.gov.it/it/strumenti/documenti/archivio-documenti/decisione-di-esecuzione-del-consiglio-relativa-all-approvazione-.html?keep)

I settori di intervento del PNRR sono articolati in sette Missioni - le aree tematiche principali su cui intervenire - individuate in coerenza con i pilastri del Next Generation EU. A loro volta, le Missioni si articolano in Componenti, che declinano aspetti più specifici attraverso Investimenti e Riforme. Le sette Missioni in cui vengono investiti i fondi europei e nazionali sono:

1. *Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo;*
2. *Rivoluzione verde e transizione ecologica;*
3. *Infrastrutture per una mobilità sostenibile;*
4. *Istruzione e ricerca;*
5. *Inclusione e coesione;*
6. *Salute;*
7. *Re-power.*

Il MIT è responsabile di interventi finanziati dal Next Generation EU pari a circa 39,85 miliardi di euro, di cui 1,103 miliardi riferibili al capitolo *REPowerEU.*

Box di Approfondimento n. 4 - Il Fondo Opere Indifferibili (FOI)

Una delle iniziative sviluppate dal Governo italiano per contrastare l'aumento dei costi delle materie prime causati delle tensioni geopolitiche che stanno interessando gli anni 20 del 2000, è la creazione del Fondo Opere Indifferibili (FOI), istituito ai sensi ai sensi dell'art. 26, comma 7, d.l. n. 50/2022, convertito in l. n. 91/2022, per poter fronteggiare i maggiori costi derivanti dall'aggiornamento, ai sensi dei commi 2 e 3 del medesimo articolo, dei prezzari regionali utilizzati nelle procedure di affidamento delle opere pubbliche finanziate, in tutto o in parte, con le risorse del PNRR nonché di quelle relative alle altre categorie di interventi ivi indicati, avviate successivamente alla data di entrata in vigore del decreto legge n. 50 del 2022 e sino al 31/12/2022.
Con riferimento agli aspetti organizzativi, per quanto riguarda esclusivamente gli investimenti PNRR di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, l'Unità di Missione per il PNRR, svolge funzione di coordinamento tra il Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF) e le Direzioni Generali responsabili degli interventi PNRR interessati dal FOI. Al contempo, le Direzioni generali responsabili degli investimenti PNRR provvedono alla fase istruttoria relativa alle domande di finanziamento presentate dai Soggetti Attuatori ed alle verifiche per l'assegnazione definitiva delle risorse da parte del MEF.
Per quel che riguarda il MIT, il FOI ha fornito ulteriori risorse per un importo totale pari a circa **6.476.440.546,77 €**.
Il contributo FOI rappresenta circa il **17%** del valore complessivo degli investimenti PNRR interessati.

XII.4.1 Le riforme PNRR. Stato dell'arte

Le 10 riforme previste dal PNRR di competenza del MIT consentono, in virtù di interventi normativi o amministrativi specifici, di semplificare le procedure e di migliorare l'efficienza, l'efficacia e l'economicità dell'azione amministrativa in attuazione del principio costituzionale di buon andamento, nonché dei canoni di equità, sostenibilità, occupazione e benessere. Il pacchetto di riforme consente, pertanto, di contribuire a modernizzare la Nazione, rendere il contesto economico più favorevole allo sviluppo dell'attività di impresa e della concorrenza, nonché più nello specifico di attuare le riforme PNRR di cui il MIT è titolare.

Pur avendo riguardo alle milestone e ai target che riguardano direttamente il MIT, le riforme in commento devono, tuttavia, essere coordinate con le riforme adottate dagli altri Ministeri coinvolti

nell'attuazione del PNRR. La finalità è, invero, quella di riformare la pubblica amministrazione nel suo complesso (si pensi al settore della giustizia, alla semplificazione amministrativa, allo sviluppo del mercato e della concorrenza) per rispettare le stringenti tempistiche europee mediante procedure più snelle. In questo contesto va, inoltre, inserito il nuovo codice dei contratti pubblici disciplinato dal d.lgs. n. 36/2023 che – grazie ai principi del risultato, della fiducia, di buona fede e di tutela dell'affidamento già prima dell'aggiudicazione – ha introdotto degli istituti volti a facilitare le procedure di appalto pubblico.

Tanto premesso, in riferimento alle 10 riforme su richiamate, va evidenziato che 5 sono state adottate nel 2021 e 4 nel 2022, mentre la restante riforma relativa alla digitalizzazione della catena logistica è stata attuata, come previsto, nel primo semestre 2024.

1) M2C2 - R5 - Procedure più rapide per la valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di trasporto pubblico locale con impianti fissi e nel settore del trasporto rapido di massa

La citata riforma ha l'obiettivo di semplificare le procedure di valutazione dei progetti per il trasporto pubblico locale e il trasporto rapido di massa, evitando duplicazioni di competenza all'interno della stessa amministrazione e accelerando le tempistiche.

Al riguardo si consideri che la riforma è stata realizzata tramite l'adozione dell'art 44, comma 1-ter, del D.L. 77/2021 convertito, con modificazioni, dalla l. n. 108/2021.

Sulla scorta della riforma approvata la valutazione dei progetti sia nella componente tecnico-trasportistica sia ai fini delle "sicurezza" del sistema trasportino viene svolta esclusivamente dalla Direzione Generale che nella sua attività si avvale del Comitato tecnico permanente per la sicurezza dei sistemi di trasporto ad impianti fissi (v. legge n. 221/2012).

Tale comitato, costituito da esperti del settore, svolge funzioni equipollenti a quelle del CSLLPP e viene coinvolto nei soli progetti relativi a sistemi di trasporto pubblico locale a impianti fissi che presentino un valore effettivo di "opere civili" superiore ai 100 milioni di euro. Inoltre, al fine di accelerare l'iter autorizzativo e ridurre le tempistiche necessarie per l'espressione di tali pareri, è stato previsto che la competente Direzione Generale del MIT provveda allo svolgimento dell'attività istruttoria e alla formulazione di una proposta di parere al CSLLPP che si deve pronunciare nei successivi trenta giorni, decorsi i quali il parere si intende reso in senso favorevole (si tratta di una ipotesi di silenzio-assenso).

2) M2C4 - R4.1 - Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione di investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico

Tale riforma ha un duplice obiettivo: a) rendere più snella la procedura per la formazione, l'aggiornamento, l'attuazione e il monitoraggio del "Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza del settore idrico"; b) prevedere misure di sostegno per gli enti che si trovino in difficoltà nell'attività di programmazione e di realizzazione degli interventi. La milestone è stata conseguita grazie all'introduzione del comma 4-bis dell'art. 2 del d.l. n. 121/2021, convertito con modificazioni dalla legge 9 novembre 2021, n. 156. Con la riforma sono state unificate le precedenti sezioni ("Invasi" e "Acquedotti") all'interno del nuovo "Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza del settore idrico", che diventa il principale strumento di finanziamento pubblico per gli investimenti nel settore idrico, in quanto riunisce di fatto tutte le risorse economiche relative a tali investimenti. La riforma ha inteso anche promuovere la pianificazione e la realizzazione degli interventi secondo una logica sistemica e organica, rafforzando anche il ruolo delle Autorità di bacino distrettuali.

È stato successivamente emanato il decreto ministeriale attuativo n. 350 del 25 ottobre 2022 che definisce le modalità e i criteri per la redazione e l'aggiornamento del Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico, la sua attuazione per successivi stralci, la

rendicontazione degli interventi e le misure di accompagnamento per i soggetti attuatori con oneri da porre a carico dei quadri economici dell'intervento. Le attività di individuazione degli interventi da pianificare sono state avviate con un Avviso pubblicato il 21 giugno 2023 dalla Direzione generale competente del Ministero. Si è conclusa la fase di valutazione prevista dal provvedimento, basata su un modello quali-quantitativo per l'analisi dei progetti incentrata su quattro dimensioni: economico-finanziaria, ambientale, sociale ed istituzionale. L'adozione del Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza del settore idrico - PNIISSI e avvenuta con DPCM del 17 ottobre 2024 (G.U. n. 302 del 27 dicembre 2024), predisposto ai sensi dell'art. 1, comma 516, della legge 27 dicembre 2017, n. 205, registrato alla Corte dei Conti al n. 2867 4 dell'11 novembre 2024. Il Piano è costituito dagli interventi appartenenti alle classi A, B e C, in funzione del punteggio determinato dall'applicazione della metodologia di valutazione delle proposte definita dal decreto interministeriale 350/2022, e da una scheda di sintesi con le caratteristiche principali di ciascun intervento.

3) M3C1 - R.1.1 - Accelerazione dell'iter di approvazione del contratto tra MIT e RFI

La riforma in commento intende accelerare l'iter di approvazione del Contratto di Programma quinquennale tra MIT e Rete Ferroviaria Italiana (RFI) e delle sue variazioni annuali, consentendo di velocizzare la progettazione e la realizzazione dei lavori. Il decreto-legge n. 152 del 2021, convertito dalla l. n. 233 del 2021, con l'art. 5 ha attuato la riforma del Contratto di programma tra MIT e RFI. Nello specifico viene previsto un nuovo iter di approvazione del CdP, strutturato in tre macrofasi, che potrà essere concluso in circa otto mesi (in passato l'iter si concludeva mediamente in 24 mesi). Le frasi sono così suddivise: a) fase di indirizzo strategico con la sottoposizione al parere del Parlamento di un documento quinquennale che individua gli assi strategici della programmazione con indicazione delle opere prioritarie e degli investimenti per il mantenimento in efficienza e sicurezza della rete ferroviaria; b) fase di approvazione amministrativa del CdP in attuazione dell'indirizzo strategico, con tempistiche chiare e ridotte, che eliminano la ripetizione attuale dei passaggi di concertazione e di e controllo (Corte dei Conti); c) fase di sottoscrizione e aggiornamento annuale per garantire il recepimento tempestivo dei finanziamenti della legge di bilancio, prevedendo relazioni periodiche al Parlamento sullo stato di attuazione. Si riducono i tempi per l'iter di approvazione del Contratto di Programma (CdP) grazie al coinvolgimento delle commissioni parlamentari e alla eliminazione delle duplicazioni amministrative nella procedura di approvazione del CdP. Detta riforma, più in particolare, trova applicazione per tutti i progetti ferroviari e non impatta sui processi di valutazione degli aspetti ambientali.

Nella sua prima applicazione, la Riforma ha determinato una sostanziale riduzione dei tempi di approvazione del CdP. Infatti, il nuovo Contratto di Programma 2022-2026, parte Investimenti, che ha seguito il nuovo iter previsto dal decreto-legge n. 152/2021, e stato approvato dal CIPESS nella seduta del 2 agosto 2022 con delibera n. 25 pubblicata in Gazzetta Ufficiale in data 9 novembre 2022 ed ha concluso il suo iter autorizzativo con la sottoscrizione tra MIT e RFI avvenuta rispettivamente in data 19 e 20 dicembre 2022.

Si rappresenta, inoltre, che sono stati effettuati gli aggiornamenti del Contratto di programma nel 2023 e nel 2024. L'aggiornamento 2023 del CdP 2022-2026, parte Investimenti, è stato sottoscritto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. in data 9 giugno 2023 e approvato con Decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze n. 289 del 14 novembre 2023, registrato alla Corte dei Conti il 21 dicembre 2023 n. 4052. L'aggiornamento del 2024 ha recepito le modifiche intervenute con la rimodulazione del PNRR del dicembre 2023.

4) M3C1 - R.1.2 - Accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari

Con detta riforma si vogliono semplificare e rendere più snelle le procedure per l'approvazione dei progetti ferroviari, diminuendo conseguentemente i tempi e le risorse necessarie per la realizzazione delle opere.

La riforma ha trovato piena attuazione con l'art. 44 del d.l. 77/2021 convertito in legge 108/2021. Poi, l'art. 6 del decreto-legge 152/2021 convertito in legge 108/2021ha introdotto dei correttivi al d.l. 77/2021 potenziando i meccanismi acceleratori già previsti e prevedendo specifiche misure applicabili a tutti gli altri progetti ferroviari finanziati da fondi PNRR, Piano Complementare e Fondi Strutturali, ma anche da fondi ordinari di bilancio (v. art. 53-bis del D.L. n. 77/2021). Tra i citati correttivi merita di essere evidenziato che sono state anticipate alla fase del "Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica" (PFTE) tutte le osservazioni o prescrizioni presentate dalle diverse Amministrazioni coinvolte. È stato, inoltre, vincolato sotto il profilo urbanistico il territorio interessato dall'opera, impedendo conseguentemente che possa essere avviata da parte di terzi un'attività edificatoria che richiederebbe di attivare complesse e dispendiose procedure di esproprio. La riduzione dei tempi complessamente richiesti per il perfezionamento dell'iter autorizzativo è in media il 45%.

5) M3C1 - R.2.1 - Attuazione del 'Decreto Semplificazioni' (convertito nella legge 11 settembre 2020, n. 120) mediante l'emanazione di un decreto relativo all'attuazione di "Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei ponti esistenti"

La riforma in questione prevede l'attuazione, mediante un sistema dinamico di monitoraggio, del processo di valutazione del rischio di ponti e viadotti esistenti nel rispetto delle Linee guida del Decreto Ministeriale 578 del 17 dicembre 2020.

Il citato atto di *soft law* , in particolare, ha cura di individuare un sistema omogeneo per la classificazione e la gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei ponti, viadotti, rilevati, cavalcavia e opere similari presenti lungo strade statali o autostrade gestite da Anas S.p.A. o da concessionari autostradali.

Merita di essere evidenziato che il 2.12.2021 la Conferenza Unificata ha sancito l'intesa sullo schema di Decreto che prevede l'estensione delle Linee Guida già adottate con D.M. n. 578 del 2020 a tutta la rete nazionale. Tale documento è stato approvato con D.M. n. 493 del 3 dicembre 2021. L'obiettivo perseguito dalla riforma è, pertanto, l'estensione all'intera rete viaria nazionale delle "Linee Guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei ponti esistenti", previste dall'art. 49 del D.L. 76/2020 al fine di costruire un sistema di gestione della sicurezza basato sull'analisi del rischio che consenta, mediante l'adozione di linguaggi e metodologie interoperabili, di raggiungere un livello minimo di affidabilità per la sicurezza degli utenti. Tali Linee guida, adottate con il D.M. n. 578/2020, inizialmente erano applicabili per le strade statali e le autostrade in concessione, ma non ancora per la rete delle strade degli enti locali. Il 10 novembre 2021 si è concluso il lavoro del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in coordinamento con gli enti locali per l'elaborazione del documento finalizzato a estendere l'attuazione delle Linee guida all'intera rete viaria italiana.

6) M3C1 - R.2.2 - Trasferimento della titolarità di ponti e viadotti delle strade di secondo livello ai titolari delle strade di primo livello

La riforma si prefigge di trasferire la titolarità delle opere d'arte (ponti, viadotti e cavalcavia) delle strade di secondo livello ai titolari delle strade di primo livello (autostrade e principali strade nazionali), in particolare da Comuni, Province e Regioni allo Stato. La riforma è stata realizzata. attraverso il D.M. n. 485 del 2021 del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, contenente l'elenco delle strutture delle opere d'arte dei sottopassi e sovrappassi, comprese le barriere di sicurezza nei sovrappassi, con l'indicazione dei relativi enti titolari, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 25, commi 1-*bis* e 1-*ter*, del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 "Nuovo codice della strada". Il passaggio della titolarità degli obblighi manutentivi di sovrappassi e sottopassi interferenti con le strade principali, sebbene già trasferiti ex lege in capo ad ANAS e concessionari autostradali dall'art. 49, comma 5, del decreto-legge n. 76/2020, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 120/2020, ha necessitato di alcuni passaggi ulteriori per

rendere pienamente operativa la disposizione normativa. Per dare attuazione alla riforma e rispettare il traguardo è stata, infatti, approvata una modifica normativa della relativa disposizione del Codice della strada (in conversione del decreto-legge 121/2021 in l. 156/2021), in modo da prevedere che le strutture oggetto di trasferimento siano individuate attraverso un decreto del MIT.

A mezzo dei suddetti interventi, si è voluto:

1. identificare le strutture del sottopasso o sovrappasso;
2. individuare gli enti titolari delle strutture ovvero divenuti tali, *ope legis*, per effetto dei criteri previsti dal comma 1-ter del medesimo articolo 25.

7) M3C2 - R.1.1 - Semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica

Con tale riforma si prevede l'aggiornamento della pianificazione portuale sia a livello del Documento di Pianificazione Strategica di Sistema (DPSS) sia a livello di Piano Regolatore Portuale (PRP). Con l'entrata in vigore dell'art. 4, co. 1-septies del decreto-legge n. 121 del 10 settembre 2021, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 156 del 9 novembre 2021 la semplificazione dell'iter di approvazione degli strumenti di pianificazione portuale ha favorito lo sviluppo infrastrutturale dei porti. Si pensi, in particolare, che la riforma prevede che il Documento di Programmazione per il Sistema Strategico (DPSS) venga redatto dalle Autorità di Sistema Portuale (AdSP) in coerenza con il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) e con gli orientamenti europei in materia di portualità, logistica e reti infrastrutturali, nonché con il Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica. Il DPSS è adottato dal Comitato di gestione dell'AdSP ed è sottoposto, mediante conferenza di servizi, al parere di ciascun Comune e Regione territorialmente interessati, che si esprimono entro quarantacinque giorni dal ricevimento dell'atto (decorsi i quali si intende espresso un parere non ostativo). Va, infine, evidenziato che il DPSS è approvato dal MIT, che si esprime, sentita la Conferenza nazionale di coordinamento delle AdSP. Nella nuova procedura, il DPSS non è assoggettato alla procedura di valutazione ambientale strategica (VAS).

A seguito delle attività di monitoraggio svolte dall'Amministrazione successivamente al conseguimento della milestone, si rappresenta che l'iter di approvazione dei DPSS si è concluso positivamente nelle seguenti AdSP: AdSP del Mar Ligure Orientale; AdSP del Mar Ligure Occidentale; AdSP del Mare Adriatico Meridionale; AdSP del Mar Tirreno Centrale; AdSP del Mare di Sicilia Orientale; AdSP del Mare di Sicilia Occidentale; AdSP dello Stretto; AdSP del Mare Adriatico Centrale; AdSP del Mare Tirreno Centrale; AdSP Mar Tirreno settentrionale. Inoltre, l'AdSP del Mare Adriatico Meridionale ha adottato anche il Piano Regolatore Portuale.

8) M3C2 - R.1.2 - Aggiudicazione competitiva delle concessioni nelle aree portuali

L'obiettivo della riforma è migliorare la competitività del sistema portuale, definendo le condizioni relative alla durata della concessione nelle aree portuali, i poteri di supervisione e controllo delle autorità concedenti, le modalità di rinnovo, il trasferimento degli impianti al nuovo concessionario al termine della concessione e l'individuazione dei limiti dei canoni minimi a carico dei concessionari. Tale obiettivo verrà perseguito attraverso l'emanazione di un apposito regolamento. Detta riforma è stata attuata attraverso l'emanazione del *Regolamento recante disciplina per il rilascio di concessioni di aree e banchine* di cui al decreto 28 dicembre 2022 n. 202 del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, pubblicato in G.U. n. 305 del 31.12.2022, che disciplina le condizioni quadro per l'aggiudicazione delle concessioni nei porti e in particolare: a) le condizioni relative alla durata delle concessioni; b) i poteri di supervisione e controllo delle autorità che rilasciano la concessione; - le modalità di rinnovo; c) il trasferimento degli impianti al nuovo concessionario al termine della concessione; d) i limiti dei canoni minimi a carico dei licenziatari.

Si rappresenta, inoltre, che sono state approvate, con Decreto Ministeriale n. 110 del 21 aprile 2023, le "*Linee guida sulle modalità di applicazione del Regolamento recante disciplina per il rilascio di concessioni di aree e banchine approvato con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze del 28 dicembre 2022, n. 202*" che hanno lo scopo di fornire alle AdSP gli orientamenti e i criteri di maggiore dettaglio relativi alle modalità di applicazione del suddetto Regolamento.

9) M3C2 - R.1.3 - Semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti di cold ironing

La riforma consiste nella definizione e approvazione di procedure semplificate per la realizzazione di infrastrutture per la fornitura di energia elettrica da terra alle navi durante la fase di ormeggio. L'obiettivo è quello di accelerare a fini ambientali gli interventi di elettrificazione dei porti, consentendo alle navi ancorate di conservare l'operatività senza necessariamente dover tenere accesi i motori.

La citata riforma è stata attuata attraverso l'art. 33 del d.l. n. 36/2022, convertito con modificazioni dalla l. n. 79/2022, recante disposizioni urgenti per la realizzazione degli impianti di elettrificazione dei porti. Tale norma definisce l'iter procedurale dell'autorizzazione unica contingentando i tempi per la conclusione del procedimento a 120 giorni o in alternativa a 180 ove si rendesse necessario procedere con la valutazione di impatto ambientale o la verifica di assoggettabilità sul progetto di fattibilità tecnico-economica.

10) M3C2 - R.2.2 - Istituzione di una Piattaforma Strategica Nazionale finalizzata alla digitalizzazione dei servizi di trasporto merci e/o passeggeri

La riforma è volta a rendere interoperabili gli strumenti di digitalizzazione dei movimenti di passeggeri e merci delle singole Autorità di Sistema Portuale (*Port Community System*) in modo che siano compatibili con la Piattaforma Logistica Nazionale. Al riguardo, il D.L. 2 marzo 2024 n. 19, conv. con mod. dalla legge 29 aprile 2024, n. 56, recante *"ulteriori disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)*", all'art. 20 *bis* ha previsto delle novità in tema di digitalizzazione con riguardo ai servizi di trasporto di merci. Viene, in particolare, introdotto un sistema digitale in grado di facilitare lo scambio di dati tra le amministrazioni pubbliche, a esclusione di quelli contenuti nelle banche di dati a uso della Polizia di Stato, e i soggetti privati operanti nel settore del trasporto di merci e della logistica.

Il sistema è dotato di servizi standard relativi ai sistemi PCS interoperabili con le P.A. e compatibili con le disposizioni del Reg. (UE) 2020/1056 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 luglio 2020, nel rispetto di quanto previsto dalle linee guida sull'interoperabilità tecnica delle pubbliche amministrazioni adottate dall'AgID nonché dall'articolo 69 del Codice dell'Amministrazione Digitale.

La riforma indicata è stata adottata con il decreto-legge del 2 marzo 2024 n. 19, convertito, con modificazioni, con la legge 29 aprile 2024 n. 56 e pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 100 del 30 aprile 2024, con cui è stato inserito l'art. 20 bis "Disposizioni urgenti per la digitalizzazione dei servizi di trasporto di merci" all'interno del Capo V "Disposizioni urgenti in materia di digitalizzazione".

Codice	Misura correlata (riforma)	Denominazione	Stato attuazione	Scadenza PNRR
M2C2-37	Riforma 5: Procedure più rapide per la valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di TPL con impianti fissi e nel settore del TRM	Entrata in vigore di un decreto-legge	La riforma in oggetto è stata adempiuta attraverso l'art. 44, comma 1-ter, del d.l. 77/2021 conv. in l. 108/2021, con cui – in deroga all'art. 215 del d.lgs. 50/2016 - è stato limitato il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ai soli progetti relativi a sistemi di trasporto pubblico locale a impianti fissi che presentino un valore di "opere civili" superiore ai 100 milioni di euro. È inoltre in fase di implementazione una piattaforma informatica per la gestione della fase ascendente e discendente dei processi di natura di natura finanziaria.	T4/2021

M3C1-1	Riforma 1.1 Accelerazione dell'iter di approvazione del contratto tra MIT e RFI	Entrata in vigore di una modifica legislativa sull'iter di approvazione dei Contratti di Programma (CdP)	La riforma è stata conseguita con l'art. 5 d.l. n.152/2021, convertito dalla l. n. 233/2021.	T4/2021
M3C1-2	Riforma 1.2 Accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari	Entrata in vigore di una modifica normativa che riduca la durata dell'iter di autorizzazione dei progetti da 11 a 6 mesi.	La riforma è stata attuata per i progetti più consistenti del PNRR, in particolare attraverso l'art. 44 del d.l. 77/2021. Per gli ulteriori progetti, sia quelli che ricadono nell'applicazione dell'art. 48 del d.l. 77/2021 (finanziati a valere sul PNRR, sul Piano complementare o sui fondi strutturali UE) sia quelli finanziati con risorse del bilancio ordinario, è stato introdotto l'art. 6) del d.l. 152/2021 di attuazione del PNRR per semplificare il processo autorizzativo e ottenere la riduzione dei tempi prevista dal traguardo.	T4/2021
M3C1-21	Riforma 2.1: Attuazione del recente "Decreto Semplificazioni" (convertito nella legge 11 settembre 2020, n. 120) mediante l'emanazione di un decreto concernente l'adozione delle "Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei ponti esistenti"	Entrata in vigore delle "Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei ponti esistenti"	Si è concluso il lavoro del CSLLPP in coordinamento con gli enti locali per l'elaborazione del documento finalizzato a estendere l'attuazione delle Linee guida, attualmente applicabili per le strade di rilievo nazionale, all'intera rete viaria italiana. Tale documento è stato approvato con D.M. MIT n. 493 del 03/12/2021.	T4/2021
M3C1-22	Riforma 2.2 – Trasferimento della titolarità di ponti e viadotti delle strade di secondo livello ai titolari delle strade di primo livello	Trasferimento della titolarità delle opere d'arte (ponti, viadotti e cavalcavia) delle strade di secondo livello ai titolari delle strade di primo livello (autostrade e principali strade nazionali)	Per accelerare il processo di trasferimento della titolarità delle strutture delle opere d'arte dagli enti locali ad ANAS e ai concessionari autostradali, è stata approvata con il d.l. 121/2021 conv. in l. 156/2021 (art. 1, comma 1-bis) una modifica normativa della relativa disposizione del Codice della strada (art. 25 del d.lgs. 285/1992), la quale ha previsto che le strutture oggetto di trasferimento siano individuate attraverso un decreto del MIT. Tale decreto è stato approvato il 30/11/2021 (D.M. MIT n. 485) .	T4/2021
M2C4-27	Riforma 4.1: Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione di investimenti nelle infrastrutture idriche	Entrata in vigore della semplificazione normativa per gli interventi nelle infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico	La riforma è stata attuata dall'art. 2, comma 4-*bis*, del decreto-legge n. 121/2021 convertito in l. n. 156/2021	T1/2022
M3C2-1	Riforma 1.1 – Semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica	Entrata in vigore delle modifiche legislative connesse alla semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica	La riforma è stata attuata dall'art. 4, comma 1-*septies* del decreto-legge n. 121/2021, convertito in l. n. 156/2021.	T4/2022
M3C2-2	Riforma 1.2 – Aggiudicazione competitiva delle concessioni nelle aree portuali	Entrata in vigore del regolamento relativo alle concessioni portuali	È stato emanato con decreto 28 dicembre 2022 n. 202 del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze (pubblicato in data 31/12/2022 in G.U. n. 305) il Regolamento recante disciplina per il rilascio di concessioni di aree e banchine. Con Decreto Ministeriale n. 110 del 21 aprile 2023 sono state emanate le *"Linee guida sulle modalità di applicazione del Regolamento recante disciplina per il rilascio di concessioni di aree e banchine approvato con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze del 28 dicembre 2022, n. 202".*	T4/2022
M3C2-4	Riforma 1.3 - Semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti di "*Cold Ironing*"	Entrata in vigore della semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti di cold ironing	L'art. 33 del D.L. n. 36/2022, conv. con modificazioni con l. 79/2022, relativo alla realizzazione degli impianti di elettrificazione dei porti, definisce *l'iter* procedurale dell'autorizzazione unica contingentando i tempi per la conclusione del procedimento a 120 giorni o a 180 ove si rendesse necessaria la VIA o la verifica di assoggettabilità sul progetto di fattibilità tecnico-economica.	T4/2022

M3C2-10	Riforma 2.2 - Istituzione di una piattaforma logistica digitale nazionale finalizzata alla digitalizzazione dei servizi di trasporto merci e/o passeggeri	Piattaforma logistica digitale nazionale	L'art. 20 bis del decreto-legge 2 marzo 2024 n. 19, conv. con mod. dalla legge 29 aprile 2024 n. 56 ha dato attuazione alla riforma in esame, introducendo disposizioni urgenti per la digitalizzazione dei servizi di trasporto di merci.	T2/2024

XII.4.2 Gli investimenti PNRR

Per quanto riguarda le Missioni del PNRR, il MIT è prevalentemente coinvolto nella Missione 3 "*Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile*", ma è significativamente impegnato anche nelle Missioni 2 "*Rivoluzione verde e transizione ecologica*", 5 "*Inclusione e coesione*" e 7 "*Re-power*".

Nell'ambito della Missione 3 si annoverano, tra le altre, le misure afferenti ai trasporti ferroviari ad alta velocità, all'introduzione dello *European Rail Transport Management System* (ERTMS), alla modernizzazione e al potenziamento delle linee ferroviarie regionali, nonché alla digitalizzazione della catena logistica e del traffico aereo.

Nell'ambito della Missione 2 si menzionano, tra gli altri, gli investimenti per le infrastrutture idriche,

quelli nel campo dell'idrogeno per il trasporto stradale e ferroviario, nonché investimenti di potenziamento del parco autobus regionale per il trasporto pubblico con autobus a zero emissioni e per il potenziamento del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale, nonché quelli per la mobilità ciclistica e il trasporto rapido di massa.

Nell'ambito della Missione 5 si annoverano gli investimenti volti a realizzare nuove strutture di edilizia residenziale pubblica e riqualificare le aree degradate, con particolare attenzione all'innovazione verde e alla sostenibilità e quelli finalizzati a favorire la competitività e lo sviluppo economico delle aree ZES attraverso urbanizzazioni primarie e il collegamento di tali aree con le reti stradali e ferroviarie.

Come anticipato, il PNRR rimodulato comprende la nuova Missione 7 dedicata agli obiettivi del REPowerEU. Tale missione *"contiene 5 nuove riforme e 12 nuovi investimenti volti a conseguire gli obiettivi del piano REPowerEU per rendere l'Europa indipendente dai combustibili fossi russi ben prima del 2030. Sono inoltre stati previsti cinque investimenti rafforzati nell'ambito di misure preesistenti"*[124].

XII.4.2.1 Missione 1: Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo

La Missione 1 (M1) del PNRR si concentra sulla digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo. Gli obiettivi principali includono la promozione della transizione digitale nel settore privato e nella Pubblica Amministrazione, sostenere l'innovazione del sistema produttivo e investire in settori chiave come il turismo e la cultura.

Per quanto riguarda il MIT, l'obiettivo della Missione 1 "*Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA*" punta a sviluppare la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione ed il rafforzamento delle competenze digitali. Sul punto si veda, l'**Investimento 1.10 (M1C1) "***Investimento 1.10 - Sostegno alla qualificazione e eProcurement"*. Nella tabella che segue viene indicato il valore delle risorse PNRR assegnate per ciascuna Missione e Componente alla luce delle rimodulazioni finanziarie intervenute sul

[124] Dati estrapolati da: Il PNRR italiano. Un quadro di sintesi (camera.it)

Piano.

M1	DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ, CULTURA E TURISMO	PNRR 2021 (mln/€)	PNRR 2024 (mln/€)	Delta (mln/€)
M1C1	DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA	9,72	9,74	0,02
M1C2	DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ DEL SISTEMA PRODUTTIVO	23,89	24,99	1,1
M1C3	TURISMO E CULTURA 4.0	6,68	6,61	-0.08
Totale Missione 1		**40,29**	**41,34**	**1,05**

Fonte: Elaborazione UdM su dati Presidenza del Consiglio dei Ministri, Open data Italia domani e attività di monitoraggio

Nella tabella che segue è riportata la ricognizione dei progetti e delle risorse stanziate per i singoli investimenti relativi alla Missione 1.

M1C1 – Investimento 1.10 - Sostegno alla qualificazione e eProcurement

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
1	**4**	**8,9 mln €**	**8,9 mln €**	**100%**	**-**

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

XII.4.2.2 Missione 2: Rivoluzione verde e transizione ecologica

La Missione 2 (M2) del PNRR è preordinata a realizzare la **transizione verde, ecologica e inclusiva** sia dal punto di vista sociale che economico. In sinergia con le altre misure, la M2 punta a rendere sostenibile e competitivo il sistema socioeconomico nel suo complesso, favorendo l'economia circolare con il riutilizzo dei materiali, lo sviluppo di fonti di energia rinnovabile e un'agricoltura più sostenibile dal punto di vista dell'impronta climatica così come più equa nei confronti dei lavoratori.

La M2 è concepita per centrare gli obiettivi globali ed europei al 2030 e 2050 (*Sustainable Development Goals*, Accordi di Parigi, *European Green Deal*, che puntano a una progressiva e completa decarbonizzazione del sistema '*Net-Zero*') proteggendo la natura e le biodiversità e garantendo al contempo un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente e delle comunità.

L'Italia è protagonista di questa sfida. Il Paese possiede **un patrimonio esclusivo in termini di ecosistema naturale, agricolo e di biodiversità**, caratterizzato da un singolare connubio tra mare, pianura e monti; per ciò stesso risulta fortemente esposta ai rischi climatici, tra cui si ricorda il rischio idrogeologico ed il riscaldamento del mare Mediterraneo.

L'Italia registra una ampia disponibilità sul suo territorio di alcune risorse rinnovabili, soprattutto riveniente dall'irraggiamento solare, dalla forza dei venti e dal movimento delle maree.

Per quanto riguarda il MIT, l'obiettivo della Missione 2 "*Rivoluzione verde e transizione ecologica*" si compone di diversi interventi, insieme preordinati al raggiungimento degli obiettivi strategici di decarbonizzazione, con investimenti, tra l'altro, sulla mobilità sostenibile. Sul punto si veda, tra gli altri, l'**Investimento 4.1 (M2C2) "***Investimenti nella mobilità "soft" (piano nazionale delle ciclovie)"* e l'**Investimento 4.4.1 (M2C2)** *"Rinnovo del parco autobus regionale per il trasporto pubblico con veicoli a zero emissioni".*

La Missione 2 PNRR risulta funzionale a mitigare e gestire in modo più efficace il rischio idrogeologico e a garantire la sicurezza, l'approvvigionamento e la gestione sostenibile delle risorse idriche lungo l'intero ciclo. Sul punto si veda, tra gli altri, **l'Investimento 4.1 (M2C4)** "*Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"* e **l'Investimento 4.2 (M2C4)** "*Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti"*.

Nella tabella che segue viene indicato il valore delle risorse PNRR assegnate per ciascuna Missione e Componente alla luce delle rimodulazioni finanziarie intervenute sul Piano.

M2	RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA	PNRR 2021 (mln/€)	PNRR 2024 (mln/€)	Delta (mln/€)
M2C1	ECONOMIA CIRCOLARE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE	5,27	8,12	2,85
M2C2	TRANSIZIONE ENERGETICA E MOBILITÀ SOSTENIBILE	23,78	21,97	-1,81
M2C3	EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI	15,36	15,57	0,21
M2C4	TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA	15,06	9,87	-5,19
Totale Missione 2		**59,46**	**55,53**	**-4,2**

Fonte: Elaborazione UdM su dati Presidenza del Consiglio dei Ministri, Open data Italia domani e attività di monitoraggio

Nelle tabelle che seguono è riportata la ricognizione dei progetti e delle risorse stanziate per i singoli investimenti relativi alla Missione 2.

M2C2 – Investimento 3.3 - Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
36	**36**	**230 mln €**	**230 mln €**	**100%**	**-**

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M2C2 - Investimento 3.4 - Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto ferroviario

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
9	**10**	**300 mln €**	**300 mln €**	**100%**	**-**

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M2C2 – Sub-Investimento 4.1.1 - Ciclovie turistiche

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
35	**35**	**266,6 mln €**	**250 mln €**	**93,77%**	**16,6 mln €**

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M2C2 – Sub-Investimento 4.1.2 - Ciclovie urbane

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
149	**149**	**200 mln €**	**150 mln €**	**75%**	**50 mln €**

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M2C2 - Investimento 4.2 - Sviluppo trasporto rapido di massa (metropolitana, tram, autobus)

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
39	39	3.600 mln €	2.200 mln €	61,1%	1.400 mln €

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M2C2 - Investimento 4.4.1 - Potenziamento del parco autobus regionale per il trasporto pubblico con autobus a pianale ribassato a zero emissioni

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
89	89	2.415 mln €	1.915 mln €	79,3%	500 mln €

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M2C2 - Investimento 4.4.2.1 - Potenziamento del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale - Rinnovo treni TPL

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
32	32	600 mln €	500 mln €	83,33%	100 mln €

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M2C2 – Investimento 4.4.2.2 - Potenziamento del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale - Rinnovo intercity al Sud

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
3	3	362 mln €	362 mln €	100%	-

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M2C4 - Investimento 4.1 - Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
133	147	2.000 mln €	900 mln €	45%	1.100 mln €

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M2C4 - Investimento 4.2 - Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
101	141	1.924 mln €	1.924 mln €	100%	-

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

XII.4.2.3 Missione 3: Infrastrutture per una mobilità sostenibile

La **Missione 3** (M3) del PNRR è preordinata all'ammodernamento e al rinnovamento del sistema infrastrutturale del Paese e, in sinergia con le altre Missioni, soprattutto la M2, favorisce la decarbonizzazione e la riduzione della produzione di gas ad effetto serra.

Il sistema del trasporto in Italia affronta delle sfide importanti, *tra le quali*, la particolarità del territorio soprattutto in termini orografici, si pensi alla dorsale appenninica, unitamente a componenti socioeconomiche consolidatesi, *tra le quali*, la tendenza al trasporto privato.

Il quadro sopradescritto risulta aggravato dal deficit infrastrutturale del mezzogiorno e quindi dal divario tra il nord del Paese e il sud, ma anche tra aree urbane e aree interne, rurali o montane.

La M3 intende colmare e ridurre i deficit e ritardi sopra descritti contribuendo, in un'ottica più ampia, alla convergenza sociale ed economica tra le diverse aree del Paese, seppur rispettandone la peculiarità.

La M3 è concepita anche per centrare gli obiettivi rappresentati dai corridoi reti TEN-T, ovvero l'insieme di infrastrutture lineari, ferroviarie, stradali, fluviali e puntuali, nodi urbani, porti, interporti, aeroporti rilevanti a livello comunitario.

Nello specifico per quanto riguarda il MIT, gli interventi contenuti nella **Componente 1** della Missione, Investimenti sulla rete ferroviaria, risultano preordinati allo **sviluppo del sistema ferroviario nazionale** in termini di aumento della capacità ed implementazione della connettività. Sul punto si pensi al completamento degli assi ferroviari AV/AC ed alla sua integrazione con la rete regionale, tranviaria e metropolitana, all'implementazione dei collegamenti transfrontalieri, alla messa in sicurezza del sistema ferroviario. Sul punto si veda, tra gli altri, l'Investimento 1.1 *Collegamenti ferroviari ad Alta Velocità verso il Sud per passeggeri e merci*, l'Investimento 1.2 *Linee ad Alta Velocità nel Nord che collegano all'Europa* e l'Investimento 1.3 *Connessioni diagonali*.

La **Componente 2** risulta preordinata all'ammodernamento e alla digitalizzazione del **sistema logistico nazionale** stradale, aeroportuale, portuale e ferroviario. Sul punto si veda, tra gli altri, l'Investimento 2.1 *Digitalizzazione della catena logistica* e l'Investimento 2.2 *Innovazione digitale dei sistemi aeroportuali*.

Per quanto finora descritto risulta chiaro che la M3 è funzionale al raggiungimento sia del *tagging* climatico attraverso la decarbonizzazione mediante cura del ferro, sia del *tagging* digitale, attraverso la digitalizzazione delle informazioni, l'implementazione di infrastrutture cloud, la virtualizzazione delle infrastrutture operative e la definizione di nuovi modelli di manutenzione delle stesse.

Nella tabella che segue viene indicato il valore delle risorse PNRR assegnate per ciascuna Missione e Componente alla luce delle rimodulazioni finanziarie intervenute sul Piano.

M3	INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE	PNRR 2021 (mln/€)	PNRR 2024 (mln/€)	Delta (mln/€)
M3C1	INVESTIMENTI SULLA RETE FERROVIARIA E SULLA SICUREZZA STRADALE	24,77	22,79	-1,98
M3C2	INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA	0,63	0,95	0,32
Totale Missione 3		**25,40**	**23,74**	**-1,65**

Fonte: Elaborazione UdM su dati Presidenza del Consiglio dei Ministri, Open data Italia domani e attività di monitoraggio

Nelle tabelle che seguono è riportata la ricognizione dei progetti e delle risorse stanziate per i singoli investimenti relativi alla Missione 3.

M3C1 – Sub-Investimento 1.1.1: Collegamenti ferroviari ad alta velocità verso il Sud per passeggeri e merci (Napoli-Bari)[125]

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
2	3	1.254 mln €	-	-	1.254 mln €

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C1 – Sub-Investimento 1.1.2: Collegamenti ferroviari ad alta velocità verso il Sud per passeggeri e merci (Palermo - Catania)[126]

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
1	2	799 mln €	-	-	799 mln €

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C1 – Sub-Investimento 1.1.3: Collegamenti ferroviari ad alta velocità verso il Sud per passeggeri e merci (Salerno – Reggio Calabria)

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
1	1	1.800 mln €	1.800 mln €	100%	-

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C1 – sub-investimento 1.2.1 Linee ad Alta Velocità nel nord che collegano all'Europa (Brescia-Verona-Vicenza – Padova)

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
2	2	4.470 mln €	2.221,3 mln €	49,69%	2248,7 mln €

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C1 – sub-investimento 1.2.2 Linee ad Alta Velocità nel nord che collegano all'Europa (Liguria-Alpi)

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
5	5	4.260 mln €	290 mln €	6,81%	3,970 mln €

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

[125] L'investimento trova copertura nell' aggiornamento 2020-2021 al Contratto di Programma 2017-2021 – Parte investimenti tra RFI e MIT (26.11.2021) e nel Contratto di Programma 2022-2026 – Parte investimenti (19 e 20.12.2022) e successivo aggiornamento 2023

[126] L'investimento trova copertura nell' aggiornamento 2020-2021 al Contratto di Programma 2017-2021 – Parte investimenti tra RFI e MIT (26.11.2021) e nel Contratto di Programma 2022-2026 – Parte investimenti (19 e 20.12.2022) e successivo aggiornamento 2023

M3C1 – Sub-Investimento 1.3.2 - Connessioni diagonali (Orte-Falconara)

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
2	2	474 mln €	474 mln €	100%	-

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C1 – Sub-Investimento 1.3.3 - Connessioni diagonali (Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia)

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
2	2	414 mln €	414 mln €	100%	-

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C1 - Investimento 1.4 - Sviluppo del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (ERTMS)

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
14	14	2466 mln €	2196 mln €	89,05%	270 mln €

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C1 - Investimento 1.5 - Potenziamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
57	57	2.970 mln €	798 mln €	26,87%	2.172 mln €

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C1 - Investimento 1.6 - Potenziamento delle linee regionali – Miglioramento delle ferrovie regionali (gestione RFI)

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
12	12	936 mln €	936 mln €	100%	-

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C1 - Investimento 1.7 - Potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
38	38	2.400 mln €	2.400 mln €	100%	-

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C1 - Investimento 1.8 - Miglioramento delle stazioni ferroviarie (gestite da RFI nel Sud)

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
7	36	345 mln €	345 mln €	100%	-

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C1 - Investimento 1.9 – Collegamenti interregionali

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
4	4	203 mln €	123 mln €	60,59%	80 mln €

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C2 - Investimento 2.1 - Digitalizzazione della catena logistica

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
33	33	250 mln €	250 mln €	100%	-

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C2 - Investimento 2.2 - Digitalizzazione della gestione del traffico aereo

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
3	3	34 mln €	34 mln €	100%	-

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M3C2 - Investimento 2.3 – *Cold ironing*

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
18	18	400 mln €	400 mln €	100%	-

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

XII.4.2.4 Missione 5: Inclusione e coesione

La Missione 5 (M5) del PNRR è preordinata al raggiungimento degli obiettivi trasversali del Piano che di seguito si ricordano: equità sociale, solidarietà intergenerazionale, parità di genere e riduzione dei divari territoriali del Paese.

I soggetti attuatori della M5 sono solitamente gli Enti locali, Comuni e aree metropolitane, e i soggetti istituzionali di prossimità, Ater, consorzi e soggetti del terzo settore.

La M5 ha una forte valenza sociale ed è funzionale a riqualificare, in maniera capillare e diffusa, porzioni del territorio a rischio degrado ed emarginazione.

La **Componente 1**, **Politiche per il lavoro**, è preordinata al raggiungimento di un più alto tasso di partecipazione al lavoro da parte della popolazione in età attiva, alla qualificazione e specializzazione delle mansioni, alla professionalizzazione mediante la formazione continua e l'implementazione delle politiche attive.

Più nel dettaglio il PNRR istituisce il Piano Nazionale Nuove Competenze recante l'obiettivo di

riorganizzare la formazione dei lavoratori in transizione e disoccupati, mediante il rafforzamento del sistema della formazione professionale e la definizione di livelli essenziali di qualità per le attività di *upskilling* e *reskilling* in favore dei beneficiari di strumenti di sostegno ovvero dei lavoratori che godono di strumenti straordinari o in deroga di integrazione salariale.

Per i lavoratori occupati è inoltre previsto, a valere sulle risorse di REACT-EU, il Fondo atto alle nuove competenze al fine di permettere alle aziende di rimodulare l'orario di lavoro e di favorire attività di formazione sulla base di specifici accordi collettivi con le organizzazioni sindacali.

Al fine di ridurre il tasso di disoccupazione, giovanile e femminile, l'inoccupazione e la sottoccupazione, un'altra direttrice di intervento è rappresentata dal rafforzamento dei **Centri per l'impiego** favorendo un diffuso coinvolgimento e relazioni strutturate con altri attori pubblici e privati, si pensi al sistema duale istruzione-lavoro, unitamente all'interoperabilità delle piattaforme ed all'integrazione delle reti dei servizi territoriali di prossimità.

In ordine alla promozione della parità di genere si pensi alle iniziative volte a favorire l'imprenditorialità femminile sul versante del lavoro autonomo e la certificazione della parità di genere in azienda sul versante del lavoro dipendente.

Sul punto si precisa che le competenze sono ascritte in special maniera al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

Per entrare nello specifico del MIT, la **Componente 2**, **Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore**, è preordinata alla valorizzazione della dimensione sociale in termini di politiche sanitarie universali e preventive, politiche urbanistiche volte a prevenire fenomeni di degrado e ghettizzazione e politiche abitative inclusive funzionali alla protezione e al recupero delle marginalità e delle situazioni di povertà.

In tal senso è orientata l'implementazione dei servizi per l'infanzia, per gli anziani, per i soggetti vulnerabili ed in genere il finanziamento dei servizi sociali di prossimità così come le iniziative volte alla formazione, al lavoro, al sostegno alle famiglie, soprattutto in presenza di un componente disabile, alla sicurezza, alla multiculturalità, all'equità ed all'integrazione.

Sul punto si veda, tra gli altri, l'Investimento 6 Programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare (PINQuA).

La **Componente 3**, **Interventi speciali per la coesione territoriale**, è preordinata al rafforzamento delle Strategia nazionale per le aree interne del Paese attraverso gli interventi nella Zona Economica Speciale e più in generale attraverso l'intervento nel tessuto economico e nei servizi sociosanitari locali.

Sul punto si veda, tra gli altri, l'Investimento 1.4 Investimenti infrastrutturali per la Zona Economica Speciale (ZES).

Nella tabella che segue viene indicato il valore delle risorse PNRR assegnate per ciascuna Missione e Componente alla luce delle rimodulazioni finanziarie intervenute sul Piano.

M5	INCLUSIONE E COESIONE	**PNRR 2021 (mln/€)**	**PNRR 2024 (mln/€)**	**Delta (mln/€)**
M5C1	POLITICHE PER IL LAVORO	**6,66**	**7,71**	**1,05**
M5C2	INFRASTRUTTURE SOCIALI, FAMIGLIE, COMUNITÀ E TERZO SETTORE	**11,22**	**8,32**	**-2,89**
M5C3	INTERVENTI SPECIALI DI COESIONE TERRITORIALE	**1,98**	**0,88**	**-1,09**

Totale Missione 5		**19,81**	**16,91**	**-2,89**

Fonte: Elaborazione UdM su dati Presidenza del Consiglio dei Ministri, Open data Italia domani e attività di monitoraggio

Nelle tabelle che seguono è riportata la ricognizione dei progetti e delle risorse stanziate per i singoli investimenti relativi alla Missione 5.

M5C2 - Investimento 6 – Programma innovativo della qualità dell'abitare – PINQuA

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
951	**967**	**2.800 mln €**	**2.323 mln €**	**82,96%**	**477 mln €**

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M5C3 - Investimento 1.4 - Investimenti infrastrutturali per la Zona Economica Speciale

n. clp	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
52	**52**	**563,5 mln €**	**563,5 mln €**	**100%**	**-**

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

XII.4.2.5 Missione 7: RePowerEU

Il 18 marzo 2022 la Commissione Europea ha presentato un piano per far fronte alla dipendenza dell'UE dai combustibili fossili russi.

Suddetto piano, chiamato ***REPower EU***, è la prima risposta dell'UE alle perturbazioni del mercato energetico globale causate dal conflitto russo-ucraino. Tra i principali obiettivi del Piano, oltre all' aumentare i risparmi energetici, vi è la primaria esigenza di diversificare l'approvvigionamento energetico e marginalizzarne i cd. "colli di bottiglia" attraverso la prioritizzazione dell'uso delle energie rinnovabili.

Il nuovo capitolo *REPowerEU*, all'interno del PNRR la Missione 7 (M7), si pone l'obiettivo di supportare il sistema produttivo nella transizione ecologica, accelerando la produzione di energia da fonti rinnovabili e potenziando le reti di distribuzione. Inoltre, mira ad aumentare l'efficienza energetica e a favorire la creazione di competenze e Campioni nazionali ed europei su tematiche green nel settore pubblico e privato.

Nella tabella che segue viene indicato il valore delle risorse PNRR assegnate per la Missione 7.

		PNRR 2021 (mln/€)	PNRR 2024 (mln/€)	Delta (mln/€)
M7	REPowerEU			

		-	**11,18**	**+ 11,18**

Fonte: Elaborazione UdM su dati Presidenza del Consiglio dei Ministri, Open data Italia domani e attività di monitoraggio

Nelle tabelle che seguono è riportata la ricognizione dei progetti e delle risorse stanziate per i singoli investimenti relativi alla Missione 7.

M7C1 - Investimento 11.1 – Potenziamento del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
22	**23**	**1.000 mln €**	**1.000 mln €**	**100%**	**-**

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

M7C1 - Investimento 12.1 – Strumento finanziario per lo sviluppo di una leadership internazionale, industriale e di ricerca e sviluppo nel campo degli autobus a zero emissioni

n. cup	n. progetti	Risorse PNRR	di cui "nuovi progetti"	% risorse PNRR per "nuovi progetti"	di cui "progetti in essere"
1	**1**	**100 mln €**	**100 mln €**	**100%**	**-**

Fonte: Elaborazione UdM su dati ReGiS e attività di monitoraggio

XII.5 Stato di avanzamento del PNRR. Obiettivi e traguardi PNRR conseguiti nel periodo di riferimento (2022-2024)

Codice	Misura correlata (riforma o investimento)	Denominazione	Descrizione **del** traguardo/obiettivo	Stato attuazione	Scadenza PNRR
M2C2-41	Investimento 5.3: Sovvenzionamento dello sviluppo di una leadership internazionale, industriale e di ricerca e sviluppo nel campo degli autobus elettrici	Entrata in vigore di un decreto ministeriale che precisi l'ammontare delle risorse disponibili per conseguire l'obiettivo dell'intervento (filiera degli autobus).	Disposizione nel decreto ministeriale che indica l'entrata in vigore	La milestone M2C2-41 è stata raggiunta attraverso l'emanazione del decreto ministeriale n. 478 del 29 novembre 2021 con l'individuazione delle risorse destinate all'investimento pari a 300 milioni di euro e l'identificazione degli strumenti attuativi (Contratti di sviluppo).	T4/2021
M5C3-11	Investimento 1.4: Investimenti infrastrutturali per la Zona Economica Speciale	Entrata in vigore dei decreti ministeriali di approvazione dei piani operativi della Zona Economica Speciale	Il decreto deve assegnare risorse ai soggetti responsabili dell'attuazione e definire condizioni specifiche per evitare qualsiasi impatto ambientale degli interventi.	La milestone è stata conseguita con l'emanazione del Decreto interministeriale n. 492 del 3/12/2021.	T4/2021
M5C2-19	Investimento 6: Programma innovativo della qualità dell'abitare	Firma delle convenzioni per la riqualificazione e l'incremento dell'edilizia sociale da parte delle regioni e delle province autonome (compresi comuni e/o città metropolitane situati in tali territori)	Firma delle convenzioni con le autorità locali	Con D.M. 383 del 07.10.2021 sono stati approvati gli elenchi dei beneficiari e delle proposte presentate da Regioni, Comuni e Città metropolitane, tenendo conto della riserva del 40% al Sud. Con i decreti direttoriali n. 17524 del 29.12.2021 e n. 804 del 20.01.2022 sono stati individuati gli elenchi delle proposte "pilota" e delle proposte "ordinarie" ammesse a finanziamento. Sono state firmate 159 convenzioni.	T1/2022
M3C1-3	Investimento 1.1: Collegamenti ferroviari ad alta velocità verso il Sud per passeggeri e merci	Aggiudicazione dell'appalto o degli appalti pubblici per la costruzione della ferrovia ad alta velocità sulle linee Napoli-Bari e Palermo-Catania	Notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per la costruzione della ferrovia ad alta velocità sulle linee Napoli-Bari e Palermo-Catania	Sono stati aggiudicati gli appalti per la costruzione della linea ferrovia ad alta velocità sulle linee Napoli-Bari e Palermo-Catania	T4/2022
M3C1-12	Investimento 1.4: Sviluppo del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (ERTMS)	Aggiudicazione degli appalti per lo sviluppo del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario	Notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per lo sviluppo del Sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (ERTMS)	Sono stati stipulati due Accordi Quadro per la progettazione esecutiva e la realizzazione sulle linee oggetto del PNRR del sistema ERTMS. Complessivamente sono stati stipulati 32 contratti applicativi tra attività di progettazione ed esecuzione.	T4/2022
M2C2-14	Investimento 3.3: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale	Aggiudicazione di (tutti gli) appalti pubblici per lo sviluppo di stazioni di rifornimento a base di idrogeno	Notifica dell'aggiudicazione di (tutti gli) appalti pubblici per lo sviluppo di almeno 40 stazioni di rifornimento a base di idrogeno	La *milestone* è stata conseguita con l'assegnazione delle risorse a n. 25 operatori economici, 16 all'esito della chiusura del primo avviso, per 35 progetti, i restanti 9 OE all'esito della chiusura del secondo avviso, per gli altri. 13 progetti. Risultano, complessivamente	T1/2023

				ammesse al finanziamento progetti per n. 48 stazioni.	
M2C2-33	Investimento 4.4.2. – Potenziamento del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale	Aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per il potenziamento del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale	Notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti per il parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale.	All'esito della procedura di aggiudicazione sono stati acquisiti un numero complessivo di 96 treni contenenti 491 unità di materiale rotabile, di cui almeno 96 carrozze locomotrici e 395 carrozze passeggeri.	T2/2023
M2C4-30	Investimento 4.2 - Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	Attribuzione di finanziamenti a tutti i progetti per interventi nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	Notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per interventi nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	La *milestone* risulta, raggiunta con la pubblicazione dei decreti direttoriali n. 594 del 24.08.2022, n.1 del 10 gennaio 2023, n. 203 del 6 maggio 2024, n. 299 del 21 giugno 2024 e n. 617 del 11 ottobre 2024, che hanno visto il finanziamento di 101 interventi.	T3/2023
M2C2-22	Investimento 4.1 - Investimenti nella mobilità "soft" (piano nazionale delle ciclovie)	Completamento di almeno 200 km di piste ciclabili nelle aree metropolitane, secondo le modalità indicate nella descrizione della misura o nelle città che ospita università	Completamento di almeno 200 km di piste ciclabili in aree metropolitane, quali definite nella descrizione della misura, o città che ospitano università.	Il *target* risulta conseguito attraverso l'ultimazione dei lavori per circa 253,06 km di piste ciclabili urbane.	T4/2023
M2C2-24	Investimento 4.2 - Sviluppo trasporto rapido di massa (metropolitana, tram, autobus)	Notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per la realizzazione di progetti infrastrutturali secondo le modalità indicate nella descrizione della misura.	Notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici	La *milestone* risulta conseguita attraverso l'adozione del DM n. 345 del 22 dicembre 2023 e successivo DM 334/2024.	T4/2023
M2C2-32	Investimento 4.4.1 - Potenziamento del parco autobus regionale per il trasporto pubblico con autobus a pianale ribassato a zero emissioni	Aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per il potenziamento del parco autobus regionale per il trasporto pubblico con autobus a pianale ribassato a zero emissioni	Notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti	La *milestone* è stata conseguita con l'aggiudicazione di appalti per la fornitura di n. 3.102 autobus a zero emissioni e pianale ribassato, ad alimentazione elettrica o ad idrogeno.	T4/2023
M3C1-4	Investimento 1.1 - Collegamenti ferroviari ad alta velocità verso il Sud per passeggeri e merci	Aggiudicazione dell'appalto per la costruzione della ferrovia ad alta velocità sulla linea Salerno-Reggio Calabria	Notifica dell'aggiudicazione dell'appalto multidisciplinare per la costruzione di un'infrastruttura ferroviaria ad alta velocità sulla linea Salerno-Reggio Calabria	La *milestone* risulta conseguita con l'aggiudicazione dell'appalto multidisciplinare per la costruzione di un'infrastruttura ferroviaria ad alta velocità sulla linea Salerno-Reggio Calabria conclusa nel maggio 2023.	T4/2023
M7-32	Investimento 12 - Strumento finanziario per lo sviluppo di una *leadership* internazionale, industriale e di ricerca e sviluppo nel campo degli autobus elettrici	Accordo attuativo	Entrata in vigore dell'accordo attuativo	È stato sottoscritto un accordo attuativo per la realizzazione dell'investimento tra il MIMIT e INVITALIA S.p.A.	T1/2024

M3C1-10	Investimento 1.3 – Connessioni diagonali	Aggiudicazione dell'appalto per la costruzione della ferrovia ad alta velocità sulla linea Orte-Falconara e Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia	Notifica dell'aggiudicazione dell'appalto multidisciplinare per la costruzione di un'infrastruttura ferroviaria ad alta velocità sulla linea Orte-Falconara e Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia	La *milestone* è stata conseguita con l'aggiudicazione dell'appalto multidisciplinare per la costruzione di un'infrastruttura ferroviaria ad alta velocità sulla linea Orte-Falconara e Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia. si è conclusa nel maggio 2024.	T1/2024
M3C2-10	Riforma 2.2 – Istituzione di una piattaforma logistica digitale nazionale finalizzata alla digitalizzazione dei servizi di trasporto merci e/o passeggeri	Entrata in vigore di un decreto ministeriale che prevede l'Istituzione di una piattaforma logistica digitale nazionale finalizzata alla digitalizzazione dei servizi di trasporto merci e/o passeggeri	Entrata in vigore di un atto giuridico che garantisce l'interoperabilità dei sistemi per gli operatori portuali con la piattaforma nazionale per la logistica digitale. Inoltre, l'atto giuridico deve disporre che le autorità di sistema portuale siano dotate di servizi PCS standard interoperabili con le pubbliche amministrazioni coinvolte, conformi con il Regolamento UE 1056/2020 e compatibili con la Piattaforma Logistica Digitale Nazionale.	La *milestone* è stata raggiunta attraverso l'emanazione del Decreto-legge del 2 marzo 2024 n. 19, convertito, con modificazioni, con Legge 29 aprile 2024 n. 56 e pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 100 del 30 aprile 2024, con cui è stato inserito l'art. 20 bis "Disposizioni urgenti per la digitalizzazione dei servizi di trasporto di merci"'.	T2/2024
M3C2-5	Investimento 2.1 – Digitalizzazione della catena logistica	Aggiudicazione dell'appalto per la realizzazione della digitalizzazione della catena logistica	Almeno 12 delle 16 Autorità di Sistema Portuale dovranno essere dotate di servizi Port Community Systems (PCS) interoperabili con il Comando Generale delle Capitanerie di Porto e/ con l'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli e compatibili con la nuova PLN (Piattaforma Logistica Nazionale). Un'Autorità di Sistema Portuale sarà considerata dotata di servizi Port Community Systems (PCS) se almeno un porto di tale Autorità di Sistema Portuale è dotato di Port Community Systems (PCS).	Il *target* risulta conseguito in quanto tutte le 16 Autorità di Sistema Portuale dispongono di servizi Port Community System interoperabili con l'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli e/ con il Comando Generale delle Capitanerie di Porto e compatibili con la nuova piattaforma logistica digitale nazionale (PLN).	T2/2024
M5C3 -12	Investimento 1.4 - Investimenti infrastrutturali per la Zona Economica Speciale	Inizio degli interventi infrastrutturali nelle Zone Economiche Speciali	I progetti infrastrutturali devono essere identificati in modo univoco dal Codice Locale di Progetto (CLP). Devono essere iniziati i lavori per almeno 53 progetti stabiliti dal decreto di assegnazione delle risorse.	Il *target* risulta raggiunto con l'avvio di 52 interventi ZES.	T4/2024
M3C2- 7	Investimento 2.3 – Cold ironing	Aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici	Pubblicazione del bando di gara e aggiudicazione di tutti i contratti per la costruzione di almeno 15 impianti di cold ironing che forniscano energia elettrica in almeno 10 porti.	Il *target* è stato raggiunto a seguito della pubblicazione del bando di gara e dell'aggiudicazione di tutti i contratti per la costruzione di 18 di cold ironing, in 13 porti.	T3/2024
M2C2-34	Investimento 4.4.1 - Potenziamento del parco autobus regionale per il trasporto pubblico con autobus a pianale ribassato a zero emissioni	Numero di autobus a pianale ribassato a zero emissioni immatricolati T1.	Immatricolazione di almeno 800 autobus a pianale ribassato a zero emissioni acquistati nell'ambito del traguardo M2C2-32 per il potenziamento del parco veicoli.	Il *target* è stato conseguito con l'immatricolazione di 1.005 autobus a zero emissioni e pianale ribassato.	T4/2024

M2C2 - 34bis	Investimento 4.4.2b - Potenziamento del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale - Rinnovo intercity al Sud	Numero di treni a emissioni zero	Consegna di almeno 25 treni a zero emissioni.	Il *target* è stato conseguito con la consegna di n.30 treni.	T4/2024
M2C4-31	Investimento 4.2 - Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	Interventi nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti T1	Costruire almeno 14 000 chilometri di rete idrica a livello distrettuale	Il *target* è stato raggiunto: risultano distrettualizzati 19.973,03 km di rete idrica.	T4/2024
M3C1-15	Investimento 1.5 - Potenziamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave	700 km di tratte di linee riqualificate costruite su nodi ferroviari metropolitani e collegamenti nazionali chiave	Almeno 700 km di tratte di linee riqualificate costruite su nodi metropolitani e collegamenti nazionali chiave, pronti per la fase di autorizzazione e operativa.	Il *target* è stato raggiunto con la riqualificazione di 716 km di tratte.	T4/2024
M3C1-19	Investimento 1.8 - Miglioramento delle stazioni ferroviarie (gestite da RFI nel Sud)	Stazioni ferroviarie riqualificate e accessibili	10 stazioni ferroviarie sono riqualificate e rese più accessibili conformemente al regolamento (UE) n. 1300/2014 della Commissione.	Il *target* è stato raggiunto con la riqualificazione di 10 stazioni ferroviarie (gestite da RFI)	T4/2024

XII.5.1 Obiettivi e traguardi - *outlook* 2025 – 2026[127]

Codice	*Misura*	*Obiettivo/Traguardo*	*Descrizione*	*Scadenza PNRR*
M3C1-25	Riforma 1.3 - Rafforzare l'efficienza dell'infrastruttura ferroviaria in Italia	*Traguardo*	Completamento di uno studio di fattibilità per la creazione di un veicolo permanente indipendente di proprietà dello Stato per garantire che il materiale rotabile e i servizi di manutenzione siano disponibili in volumi sufficienti per gli operatori entranti in regime di OSP.	T2/2025
M3C1-13	Investimento 1.4 - Sviluppo del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (ERTMS)	*Traguardo*	1.400 km di linee ferroviarie dotati del Sistema europeo di gestione del traffico ferroviario, conformemente al piano europeo di implementazione dell'ERTMS, pronti per le fasi di autorizzazione e operativa.	T2/2025
M7-34	Investimento 12 - Strumento finanziario per lo sviluppo di una leadership internazionale, industriale e di ricerca e sviluppo nel campo degli autobus elettrici	*Obiettivo*	L'Italia trasferisce 100 000 000 di EUR a Invitalia S.p.A. per lo strumento.	T2/2025
M3C1-23	Investimento 1.9 – Collegamenti interregionali	*Traguardo*	70 km di collegamenti interregionali resi più veloci. Le linee da riqualificare sono tra le seguenti: – Milano-Genova – Palermo-Catania (linea storica) – Battipaglia-Potenza – Orte-Falconara	T4/2025
M3C1-5	Investimento 1.1 - Collegamenti ferroviari ad alta velocità verso il Sud	*Obiettivo*	41 km di ferrovia ad alta velocità per passeggeri e merci sulle linee Napoli-Bari e Palermo-Catania costruiti, pronti per le fasi di autorizzazione e operativa.	T4/2025
M7-33	Investimento 12 - Strumento finanziario per lo sviluppo di una leadership internazionale, industriale e di ricerca e sviluppo nel campo degli autobus a zero emissioni	*Traguardo*	Sottoscrizione da parte di Invitalia S.p.A. di convenzioni giuridicamente vincolanti con i beneficiari finali per l'importo necessario a utilizzare il 100 % dell'investimento del dispositivo per la ripresa e la resilienza nello strumento.	T1/2026
M2C4-29	Investimento 4.1 - Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento to idrico	*Traguardo*	Aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento idrico e la resilienza dell'infrastruttura idrica in almeno 50 sistemi idrici (complessi e semplici) di cui almeno 35 sistemi idrici complessi.	T1/2026
M2C4-32	Investimento 4.2 - Interventi nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti T2	*Traguardo*	Costruire almeno 45.000 chilometri di rete idrica a livello distrettuale	T1/2026
M3C2-12	Investimento 9 - Cold ironing	*Traguardo*	Entrata in funzione di almeno 15 infrastrutture di *cold ironing* che forniscano energia elettrica in almeno 10 porti	T1/2026
M5C2-20	Investimento 6 - Programma innovativo della qualità dell'abitare	*Traguardo*	Sostegno ad almeno 10.000 unità abitative (in termini sia di costruzione che di riqualificazione). Il conseguimento soddisfacente dell'obiettivo dipende anche dal	T1/2026

[127] L'*outlook* riflette la revisione del PNRR italiano approvata con la *Council Implementing Decision* (CID) del 20 giugno 2025

			conseguimento soddisfacente di un obiettivo secondario che copra almeno 800.000 metri quadrati di spazi pubblici.	
M3C2-6	Investimento 2.2 - Digitalizzazione della gestione del traffico aereo	*Traguardo*	Entrata in funzione dei 3 progetti seguenti: – a) Centro operativo tecnico (TOC) e almeno due sistemi di gestione del traffico aereo – b) Informazioni aeronautiche digitalizzate – c) Sistema di gestione del traffico senza equipaggio e connettività (UTMS).	T1/2026
M2C2-15	Investimento 3.3 - Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale	*Traguardo*	Sviluppo di almeno 40 stazioni di rifornimento a base di idrogeno per veicoli leggeri e pesanti in linea con la direttiva 2014/94/UE.	T2/2026
M2C2-17	Investimento 3.4 - Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto ferroviario	*Traguardo*	Realizzazione di dieci stazioni di rifornimento a base di idrogeno per i treni lungo almeno sei linee ferroviarie, da individuare mediante procedure pubbliche definite dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e dal Ministero della Transizione ecologica (MiTE).	T2/2026
M2C2-23	Investimento 4.1 - Rafforzamento della mobilità ciclistica (piano nazionale delle ciclovie)	*Traguardo*	Completamento di almeno 365 km di piste ciclabili in aree metropolitane (quali definite nella descrizione della misura) o città che ospitano università e di almeno 746 km di ciclovie turistiche, secondo le modalità indicate nella legge 28 dicembre 2015, n. 208.	T2/2026
M2C2-25bis	Investimento 4.2 - Sviluppo trasporto rapido di massa (metropolitana, tram, autobus).	*Traguardo*	Completamento di almeno 5 interventi per l'ammodernamento delle infrastrutture del trasporto rapido di massa (secondo le modalità indicate nella descrizione della misura).	T2/2026
M2C2-25ter	Investimento 4.2 - Sviluppo trasporto rapido di massa (metropolitana, tram, autobus	*Traguardo*	Acquisto di almeno 85 unità di materiale rotabile a emissioni zero per il trasporto rapido di massa nelle aree metropolitane, secondo le modalità indicate nella descrizione della misura.	T2/2026
M2C2-26	Investimento 4.2 - Sviluppo trasporto rapido di massa (metropolitana, tram, autobus	*Traguardo*	Realizzazione di almeno 231 km di infrastruttura di trasporto pubblico nelle aree urbane funzionali, secondo le modalità indicate nella descrizione della misura.	T2/2026
M2C2-35	Investimento 4.4.1 - Potenziamento del parco autobus regionale per il trasporto pubblico con autobus a pianale ribassato a zero emissioni	*Traguardo*	Entrata in servizio di almeno 3.000 autobus zero emissioni a pianale ribassato acquistati nell'ambito del traguardo M2C2-32 per il potenziamento del parco veicoli.	T2/2026
M2C2-35 bis	Investimento 4.4.2 - Potenziamento del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale	*Traguardo*	Consegna ed entrata in servizio di almeno 53 treni a zero emissioni per il parco ferroviario regionale e di almeno 13 treni bimodali e 100 vetture per il servizio universale.	T2/2026
M2C2-35 ter	Investimento 4.4.1 - Potenziamento del parco autobus regionale per il trasporto pubblico con veicoli a combustibili puliti	*Traguardo*	Entrata in servizio di almeno 1 000 stazioni di ricarica per autobus a pianale ribassato a zero o a basse emissioni	T2/2026
M3C1-6	Investimento 1.1 - Collegamenti ferroviari ad	*Traguardo*	114 km di ferrovia ad alta velocità per passeggeri e merci sulle linee Napoli-	T2/2026

	alta velocità verso il Sud per passeggeri e merc		Bari, Salerno-Reggio Calabria e Palermo-Catania costruiti, di cui 30 km pronti per le fasi di autorizzazione e operativa sulla linea Napoli-Bari, inclusi: Frasso-Telese (11 km) e Telese-Vitulano (19 km). Inoltre, 43 km di opere ferroviarie ad alta velocità sulle linee Napoli-Bari, Palermo-Catania e Salerno-Reggio Calabria.	
M3C1-9	Investimento 1.2 - Linee ad alta velocità nel Nord che collegano all'Europa	*Traguardo*	158 km di ferrovia ad alta velocità per passeggeri e merci sulle linee Brescia-Verona-Vicenza-Padova e Liguria-Alpi costruiti, di cui 109 km pronti per le fasi di autorizzazione e operativa. Inoltre, 49,6 km di opere ferroviarie ad alta velocità sulla linea Liguria-Alpi.	T2/2026
M3C1-11	Investimento 1.3 - Connessioni diagonali	*Traguardo*	15 km di ferrovia ad alta velocità per passeggeri e merci sulle linee Orte-Falconara e Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia costruiti.	T2/2026
M3C1-14	Investimento 1.4 - Sviluppo del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (ERTMS)	*Traguardo*	2.785 km di infrastruttura ferroviaria dotati del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario, conformemente al piano europeo di implementazione dell'ERTMS, pronti per le fasi di autorizzazione e operativa.	T2/2026
M3C1-16	Investimento 1.5 - Potenziamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave	*Traguardo*	Almeno 1.280 km di tratte di linee riqualificate/migliorate costruite su nodi metropolitani e collegamenti nazionali chiave, pronti per la fase di autorizzazione e operativa.	T2/2026
M3C1-18	Investimento 1.6 - Potenziamento delle linee regionali - Miglioramento delle ferrovie regionali (gestione RFI)	*Traguardo*	646 km di linee regionali migliorate, pronti per le fasi di autorizzazione e operativa	T2/2026
M3C1-17 bis	Investimento 1.7 - Potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud	*Traguardo*	Completamento di lavori per almeno 1.162 km, relativi all'ammodernamento, all'elettrificazione e all'aumento della resilienza delle ferrovie del Sud così distribuiti: – Almeno 450,3 km di interventi relativi all'ammodernamento e all'elettrificazione, pronti per le fasi di autorizzazione e operativa. – Almeno 528 km di interventi relativi all'aumento della resilienza, pronti per le fasi di autorizzazione e operativa.	T2/2026
M3C1-20	Investimento 1.8 - Miglioramento delle stazioni ferroviarie (gestite da RFI nel Sud)	*Traguardo*	38 stazioni ferroviarie sono riqualificate e rese più accessibili conformemente al regolamento (UE) n. 1300/2014 della Commissione.	T2/2026
M3C1-24	Investimento 1.9 - Collegamenti interregionali	*Traguardo*	221 km di collegamenti interregionali resi più veloci in totale. Le linee da riqualificare sono: – Milano-Genova (70 km) – Palermo-Catania (linea storica) (84 km) – Battipaglia-Potenza (60 km) – Orte-Falconara (7 km)	T2/2026
M3C2-5 bis	Investimento 2.1 - Digitalizzazione della catena logistica	*Traguardo*	Completamento dei seguenti 3 interventi relativi alla digitalizzazione della catena logistica: 1) Log-IN Center: istituzione di una piattaforma digitale (Piattaforma Logistica Nazionale - PLN), operante in un ambiente cloud sicuro, in grado di promuovere l'interoperabilità tra gli	T2/2026

			operatori del trasporto e della logistica e le pubbliche amministrazioni coinvolte, puntando sulla dematerializzazione dei documenti e sullo scambio di dati e servizi, ai sensi del Regolamento (UE) n. 2020/1056, ove applicabile. 2) Rete portuale e villaggi merci: – Tutte le 16 autorità di sistema portuale devono disporre di servizi dei sistemi per gli operatori portuali (PCS) compatibili con la Piattaforma Logistica Nazionale (PLN) e, se del caso, con il regolamento (UE) 2020/1056. Un'autorità di sistema portuale si considera dotata di servizi PCS se almeno un porto di tale autorità è stato dotato di sistemi PCS. I servizi PCS devono essere operativi per tutti i porti della rete centrale individuati dal regolamento (UE) 2024/1679. – Almeno 12 villaggi merci nazionali devono disporre di un sistema per villaggi merci (Freight Village System - FVS) compatibile con la PLN e, se del caso, con il regolamento (UE) 2020/1056. 3. Log-IN Business: tale intervento si ritiene completato se almeno 8 350 imprese hanno ricevuto sostegno pubblico per sviluppare sistemi digitali volti a promuovere l'interoperabilità dei servizi e la conformità alle norme eCMR ed eFTI.	
M5C3-13	Investimento 1.4 – Investimenti infrastrutturali per le Zone Economiche Speciali	*Traguardo*	L'elenco degli interventi deve comprendere, ad esempio, le misure seguenti o misure equivalenti: – Il completamento dell'infrastruttura della rete TEN-T globale nei porti di Vasto e Ortona e nelle aree industriali di Saletti e Manoppello (Abruzzo) – L'infrastruttura nel porto di Salerno e nelle aree industriali di Ufita, Marcianise, Battipaglia e Nola (Campania) • Interconnessioni tra il porto di Manfredonia e le aree urbane di Termoli, Brindisi e Lecce (Puglia e Molise). – Interconnessioni tra il porto di Taranto e le aree urbane di Taranto, Potenza e Matera (Puglia e Basilicata). – Interventi infrastrutturali per l'accessibilità al porto di Gioia Tauro (Calabria) – L'accessibilità infrastrutturale del porto di Cagliari (Sardegna) – Interventi infrastrutturali per l'accessibilità ai porti di Augusta, Riporto, Sant'Agata di Militello e Gela (Sicilia)	T2/2026
M7-31	Investimento 11 - Potenziamento del parco ferroviario regionale per il trasporto pubblico con treni a zero emissioni e servizio universale	*Traguardo*	Consegna ed entrata in servizio di almeno 69 treni a zero emissioni (elettrici o a celle a combustibile a idrogeno) e 30 vetture per il servizio universale, oltre al materiale rotabile di cui all'investimento 4.4.2 della missione 2, componente 2	T2/2026
M3C1-26	Riforma 1.3 - Rafforzare l'efficienza dell'infrastruttur a ferroiaria in Italia	*Traguardo*	Entrata in vigore degli atti di diritto primario e derivato (e degli atti di esecuzione, se necessari) conformemente	T2/2026

	alla descrizione della misura. Il conseguimento del traguardo richiede inoltre: - l'avvio dell'attività di sviluppo delle capacità per le autorità nazionali e regionali, come richiesto dalla descrizione della misura;	

Immagine in copertina realizzata da:

Massimo Bracaglia
Funzionario Tecnico della Divisione 3 Ufficio di Statistica della Direzione Generale per la Digitalizzazione

Dipartimento per gli Affari Generali e la Digitalizzazione – Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

ISBN 979-12-81057-09-8