



Documento di Economia e Finanza

2022

Allegato

Dieci anni per trasformare l'Italia

Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica
sostenibili e resilienti

*Per il benessere delle persone e la competitività
delle imprese, nel rispetto dell'ambiente*



Documento di Economia e Finanza

2022

Allegato

Dieci anni per trasformare l'Italia

Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica
sostenibili e resilienti

*Per il benessere delle persone e la competitività delle
imprese, nel rispetto dell'ambiente*

Presentato dal Ministro delle Infrastrutture e della
Mobilità Sostenibili

Enrico Giovannini



INDICE

PREMESSA	VII
I. GLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA POLITICA DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ ALLA LUCE DELLE ESIGENZE DELLE PERSONE E DELLA LOGISTICA	1
I.1 LE LINEE PROGRAMMATICHE PER LO SVILUPPO DI INFRASTRUTTURE E SISTEMI DI MOBILITÀ SOSTENIBILI.....	1
I.2 IL PROCESSO DI SELEZIONE DELLE INFRASTRUTTURE IN UN’OTTICA DI SVILUPPO SOSTENIBILE: VERSO IL PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA (PGTL).....	5
I.3 GLI ASSI STRATEGICI MULTIMODALI NELL’AMBITO DELLA RETE EUROPEA TEN-T E DEL SISTEMA NAZIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI (SNIT)	15
I.4 IL SUPERAMENTO DEL DIVARIO INFRASTRUTTURALE TRA LE DIVERSE AREE GEOGRAFICHE	42
I.5 IL PACCHETTO CLIMATICO EU “FIT FOR 55” E LE POLITICHE DI MITIGAZIONE E ADATTAMENTO ALLA CRISI CLIMATICA	49
I.6 LA DOMANDA DI TRASPORTO PER I PASSEGGERI	55
I.7 LA DOMANDA DI TRASPORTO, LE CRITICITÀ E LE OPPORTUNITÀ PER LE MERCI E LA LOGISTICA	70
II. GLI AGGIORNAMENTI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PER LE INFRASTRUTTURE E LA MOBILITÀ SOSTENIBILI	87
II.1 IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) E IL PIANO NAZIONALE COMPLEMENTARE	87
II.2 IL PIANO DI RIPARTIZIONE DELLE RISORSE DEL FONDO SVILUPPO E COESIONE 2021-2027.....	90
II.3 IL DOCUMENTO STRATEGICO DELLA MOBILITÀ FERROVIARIA.....	91
II.4 I PIANI E GLI INVESTIMENTI PER LA SICUREZZA STRADALE	93
II.5 L’ATTUAZIONE DEL PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA.....	95
II.6 IL PIANO NAZIONALE DEL <i>COLD IRONING</i>	97
II.7 IL PIANO PER L’AMMODERAMENTO DEI MEZZI STRUMENTALI DEL CORPO DELLE CAPITANERIE DI PORTO - GUARDIA COSTIERA	98
II.8 IL PROGRAMMA NAZIONALE DELLA SICUREZZA MARITTIMA.....	101
II.9 I PIANI DI GESTIONE DELLO SPAZIO MARITTIMO	102
II.10 IL PIANO NAZIONALE DEGLI AEROPORTI	104
II.11 I PIANI URBANI DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE	105
II.12 IL PIANO GENERALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA E I BICIANI.....	109

II.13	I PROGRAMMI PER L'ABITARE SOSTENIBILE	111
II.14	IL PIANO PER LA TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE	120
II.15	LE OPERE COMMISSARIATE: IL PIANO DI ACCELERAZIONE DEGLI INTERVENTI ..	122
III.	GLI INTERVENTI E I PROGRAMMI PRIORITARI PER LO SVILUPPO DEL PAESE.....	125
III.1	UN QUADRO DI INSIEME.....	125
III.2	LE FERROVIE	129
III.3	LE STRADE E LE AUTOSTRADE.....	139
III.4	I PORTI	154
III.5	GLI AEROPORTI	170
III.6	I SISTEMI DI TRASPORTO RAPIDO DI MASSA NELLE CITTA' METROPOLITANE.....	177
III.7	LE CICLOVIE NAZIONALI.....	198
III.8	LE INFRASTRUTTURE PER L'EDILIZIA PUBBLICA SOSTENIBILE	199
III.9	LE INFRASTRUTTURE IDRICHE.....	204
APPENDICE:	IL QUADRO NORMATIVO EUROPEO SUGLI OBIETTIVI DI MOBILITÀ SOSTENIBILE 2030-2050.....	215

PREMESSA

L'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza (DEF) illustra la politica del Governo in materia di infrastrutture e mobilità e rappresenta il documento programmatico sulla cui base il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS) intende effettuare le scelte relative agli investimenti e agli altri interventi finalizzati a dotare il Paese del capitale infrastrutturale necessario per uno sviluppo sostenibile e renderlo più resiliente rispetto alla crisi climatica. L'Allegato 2022 si pone in ideale continuità con il documento elaborato nel 2021, nel quale il Governo aveva illustrato il nuovo quadro concettuale e gli obiettivi perseguiti, anche alla luce del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e del Piano Nazionale Complementare al PNRR (PNC). L'Allegato 2022 presenta un quadro maggiormente completo ed esteso della visione del Governo per l'intera decade 2021-2030, beneficiando delle decisioni assunte successivamente con la Legge di Bilancio per il 2022 e altri interventi normativi, nonché del lavoro di analisi e di programmazione condotte dal MIMS nel corso degli ultimi mesi.

Come previsto dall'art. 216, comma 2, del Codice dei Contratti pubblici (D. Lgs. n. 50/216), in attesa dell'approvazione del nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL), il cui iter realizzativo è stato avviato a gennaio 2022, **l'Allegato Infrastrutture rappresenta il documento ufficiale di pianificazione della mobilità**, aggiornando annualmente quanto approvato dal Consiglio dei Ministri il 13 novembre 2015. Inoltre, nelle more della redazione del Documento Pluriennale di Pianificazione (DPP), tenuto conto anche dei Piani strategici e/o operativi per ciascuna area tematica, **l'Allegato individua le infrastrutture prioritarie per lo sviluppo del Paese**, ivi compresi gli interventi relativi al settore dei trasporti e della logistica, la cui progettazione di fattibilità è valutata meritevole di finanziamento, da realizzarsi in coerenza con le linee programmatiche definite. Infine, il presente documento comprende tutti gli elementi funzionali al soddisfacimento della *“Condizione abilitante 3.2 - Pianificazione completa dei trasporti al livello appropriato”*, che incide direttamente sulla possibilità di fruire dei fondi europei 2021-2027 e che sarà, quindi, necessario garantire in ogni sua parte e per l'intero periodo di programmazione.

Coerentemente con **le priorità politiche dell'Unione europea, che vedono la lotta al cambiamento climatico e la transizione digitale come le principali sfide del prossimo futuro**, anche al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030, del *Green Deal* europeo e del recente pacchetto di riforme *“Fit for 55”* proposto dalla Commissione europea, nel rispetto del principio del *“non nuocere in modo significativo”* all'ambiente, **il MIMS ha intrapreso nel corso dell'ultimo anno un percorso di profondo cambiamento**, in linea con la sua nuova denominazione, a partire dalle **importanti innovazioni normative e regolamentari volte ad inserire le diverse dimensioni della**

sostenibilità nel processo di programmazione, selezione, valutazione e monitoraggio delle opere infrastrutturali.

D'altra parte, il MIMS sta lavorando per realizzare una visione sempre più unitaria e integrata della programmazione, del finanziamento e della realizzazione di tutte le reti infrastrutturali di interesse nazionale e delle altre opere pubbliche di propria competenza. Parallelamente è in corso, e verrà ulteriormente intensificata in futuro, la collaborazione con gli altri Ministeri che programmano, finanziano e gestiscono reti e opere complementari a quelle del MIMS come, ad esempio, quelle riguardanti i settori dell'energia, dell'ambiente, delle tecnologie digitali.

Il documento è strutturato in tre sezioni e una Appendice.

La prima sezione riporta le linee programmatiche, il processo di selezione delle opere in un'ottica di sviluppo sostenibile messo a punto dal MIMS, evidenziando la coerenza delle politiche nell'utilizzo delle diverse fonti di finanziamento, gli assi strategici multimodali nell'ambito della rete europea TEN-T e del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), le azioni per il recupero del divario infrastrutturale tra le diverse aree geografiche, le iniziative programmate per l'attuazione del recente pacchetto EU "Fit for 55" e le politiche di mitigazione e adattamento alla crisi climatica. Sempre la prima sezione, anche al fine di individuare le principali criticità (e quindi i fabbisogni) per le infrastrutture e la mobilità del Paese, riporta una sintetica analisi della domanda di mobilità multimodale dei passeggeri e delle merci, delle sue tendenze di medio termine anche in termini di confronti internazionali, nonché di quelle di breve periodo durante l'emergenza sanitaria dovuta al COVID-19.

Nella seconda sezione sono riassunti gli aggiornamenti ai principali Piani, programmi e documenti nazionali vigenti che, a diverso titolo, impattano sulla mobilità e sugli altri settori di competenza del MIMS, **mostrando la coerenza dei diversi documenti di settore con il quadro di pianificazione generale degli investimenti in infrastrutture e mobilità nell'ottica della sostenibilità** economica, sociale e ambientale. Tale sezione rappresenta un aggiornamento di quanto già riportato nell'Allegato infrastrutture al DEF di luglio 2021, a cui si rimanda per una descrizione più dettagliata.

Nella terza sezione si riporta sia **una sintesi del quadro delle risorse derivato dall'applicazione della metodologia descritta, sia il dettaglio degli interventi e programmi prioritari per lo sviluppo del Paese**, compresi quelli recentemente individuati nel PNRR e negli altri strumenti finanziari disponibili.

Infine, l'Appendice al testo riporta una sintesi della ricognizione del quadro normativo europeo sugli obiettivi di mobilità sostenibile 2030-2050, redatta dal gruppo di lavoro 2 "*mobilità sostenibile*" del Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica (CITE) in vista dell'aggiornamento del Piano della Transizione Ecologica.

I. GLI OBIETTIVI STRATEGICI DELLA POLITICA DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ ALLA LUCE DELLE ESIGENZE DELLE PERSONE E DELLA LOGISTICA

I.1 LE LINEE PROGRAMMATICHE PER LO SVILUPPO DI INFRASTRUTTURE E SISTEMI DI MOBILITÀ SOSTENIBILI

Contribuire alla mitigazione del riscaldamento globale, beneficiando al meglio delle opportunità offerte dall'innovazione tecnologica e digitale, è oggi una delle sfide strategiche per il futuro del pianeta e quindi dell'umanità. Per conseguire tale risultato occorre un coordinamento delle politiche internazionali e nazionali senza precedenti, nonché un profondo cambiamento negli stili di vita delle popolazioni, a partire da quelle dei Paesi maggiormente ricchi e sviluppati come l'Italia. Non a caso **la lotta al cambiamento climatico è una delle priorità dell'Unione europea** che, con il "*Green Deal*", il "*Next Generation EU*" e il recente pacchetto di riforme "*Fit for 55*", mira a diventare la prima grande area geopolitica del pianeta a impatto climatico zero entro il 2050.

L'Italia è in prima linea nelle politiche volte alla transizione ecologica e alla transizione digitale, per le quali ha programmato e sta attuando azioni molto significative, alimentate da ingenti finanziamenti. In particolare, il Governo Draghi ha sin dall'inizio assunto un forte impegno per rispettare gli accordi sottoscritti a livello globale ed europeo (Accordi di Parigi, *Green Deal* europeo, Agenda ONU 2030). L'impegno del nostro Paese in tale direzione è emerso anche nel corso del G20 a presidenza italiana, nell'ambito del quale si sono conseguiti importanti risultati rispetto alle politiche per contrastare la crisi climatica, rilanciare lo sviluppo dopo la pandemia e coniugare scelte economiche e politiche ambientali.

A livello globale, europeo e nazionale **gli ultimi due anni sono stati caratterizzati dall'emergenza sanitaria dovuta al COVID-19** che ha inciso, e ancora sta incidendo, in modo determinante sulle condizioni socioeconomiche e sulla qualità della vita delle persone, nonché sulle modalità di svolgimento del lavoro, delle attività culturali e di interazioni sociali. Sebbene gli effetti più visibili della pandemia abbiano riguardato la salute umana e la crisi economica e sociale, essa ha messo anche in luce tutta la fragilità del modello di sviluppo del nostro Paese, la cui insostenibilità dal punto di vista economico, sociale e ambientale risultava chiara già prima dell'insorgere dell'emergenza sanitaria.

In quest'ambito, **le infrastrutture e le reti multimodali di trasporto hanno giocato un ruolo fondamentale per assicurare la distribuzione dei beni essenziali e l'attività economica** durante il *lockdown* del 2020 e la fase di forte ripresa produttiva e sociale avvenuta nel corso del 2021. D'altra parte, esse **possono giocare un ruolo cruciale nella trasformazione del sistema sociale e produttivo in senso digitale ed ecologico**, nonché per accompagnare cambiamenti di stili di vita della popolazione, in un'ottica di sviluppo sostenibile. Infatti, poiché il settore dei

trasporti e quello edilizio contribuiscono per più della metà alle emissioni di gas climalteranti e il loro impatto sulla qualità del suolo e della biodiversità è molto rilevante, la loro trasformazione può rappresentare un importante fattore di **stimolo alla modernizzazione del Paese**, ad una sua ancor **più forte integrazione e competitività internazionale**, nonché al **superamento delle gravi disuguaglianze sociali e territoriali** che affliggono l'Italia, con una inaccettabile distanza tra Nord e Sud, centri e periferie, città e aree interne e rurali. Infatti, la crisi indotta dalla pandemia ha comportato e comporterà cambiamenti profondi anche nel funzionamento delle città, da accompagnare e orientare con un netto **miglioramento del sistema del trasporto locale**. Infine, ma non meno importante, anche alla luce dell'età media delle infrastrutture di trasporto italiane, è necessario un **investimento straordinario per aumentarne la vita utile e per assicurarne l'efficienza e la sicurezza**. L'innovazione tecnologica e dei materiali può consentire un **salto di qualità nella gestione delle reti infrastrutturali e dei sistemi a rete**, anche per accompagnare la trasformazione in atto dell'industria dell'*automotive* e dei trasporti in generale.

Data la imprescindibile necessità di adottare un approccio integrato e multidisciplinare alla transizione ecologica e digitale, che non lasci indietro nessun settore, territorio o fascia della popolazione, **il MIMS ha intrapreso un percorso di profondo cambiamento in linea con la sua nuova denominazione**, dove la *“sostenibilità”* diventa un obiettivo sia per le infrastrutture che per la mobilità delle persone e delle merci. Tale percorso ha consentito di adeguare l'azione del Governo nazionale ai principi approvati dai leader del G20, che definiscono *“sostenibili”* quelle infrastrutture in grado di porre attenzione all'intero ciclo di vita dell'opera, essere resilienti a disastri ed eventi imprevisti, essere decise in base a valutazioni quantitative basate sulla qualità e sugli impatti sociali attesi, internalizzare nel processo di selezione e progettazione delle opere tematiche proprie dello sviluppo sostenibile come, ad esempio, la *carbon footprint* prodotta.

“Dieci anni per trasformare l'Italia” possono sembrare tanti, ma non lo sono; oggi ci troviamo di fronte a una sfida epocale e gli effetti della crisi climatica sono già visibili e tangibili, con impatti potenzialmente dirompenti sulle infrastrutture e i sistemi di mobilità. Le risorse messe a disposizione dal PNRR e le altre fonti nazionali ed europee, seppure ingenti, da sole non sono sufficienti per assicurare la resilienza e lo sviluppo sostenibile delle infrastrutture e delle reti multimodali del Paese. Anche per questo **il MIMS ha implementato nel corso dell'ultimo anno importanti innovazioni normative e regolamentari per inserire le diverse dimensioni della sostenibilità nel modo di programmare, selezionare, valutare, progettare e monitorare la realizzazione di opere infrastrutturali**. Vanno in questa direzione:

- la definizione dei **nuovi strumenti di progettazione e valutazione** adottati dal MIMS, come le Linee guida settoriali di valutazione degli investimenti in opere pubbliche;
- le **Linee guida per la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica** emanate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con l'introduzione della Relazione di Sostenibilità delle opere;
- le **Linee guida sullo svolgimento del Dibattito Pubblico** richiesto per molte più iniziative rispetto al passato, grazie alla riduzione delle soglie di valore delle opere oltre le quali esso diviene obbligatorio.

Un contributo significativo alla mobilità sostenibile verrà fornito da azioni che, seguendo il paradigma “A-S-I”, aiutino a evitare viaggi sostituibili (“Avoid”), favoriscano l’uso di modalità di trasporto più efficienti (“Shift”), aumentino efficienza e sicurezza dei sistemi di trasporto (“Improve”). Al tema dei viaggi sostituibili si affianca, almeno per l’Italia, la profonda trasformazione in atto nella distribuzione della popolazione sul territorio nazionale, i fenomeni migratori interni, l’aumento dell’età media della popolazione. Queste variabili interagendo tra loro disegnano, come testimoniato dalle statistiche dell’Istat, un’Italia in evoluzione, che richiederà nel prossimo futuro servizi di mobilità differenti e, potenzialmente, il ricorso meno intenso a quelli classici a favore di nuove forme di mobilità.

Il monitoraggio e il governo della transizione della domanda di mobilità, insieme alle innovazioni tecnologiche e alle valutazioni economiche generali, diverranno il punto di riferimento dell’evoluzione delle reti di servizi (mobilità, energia, telecomunicazioni), della loro integrazione fisica e funzionale, del loro dimensionamento, nell’ottica di contribuire a sviluppare un Paese più connesso e con minori disuguaglianze, in grado di affrontare le sfide del futuro, compresa quella di far evolvere i **“corridoi plurimodali del trasporto”, che da decenni guidano lo sviluppo infrastrutturale dell’Europa, in “corridoi multiservizi”,** che diminuiscano l’uso del territorio, migliorino il presidio manutentivo, accelerino i processi di potenziamento e sviluppo delle singole reti.

Se quello dell’*Avoid* è un momento del cambiamento epocale di abitudini e trend, il tema dello *Shift*, anch’esso osservato durante la crisi pandemica, è il momento dell’accelerazione. In quest’ambito, **l’intermodalità potrà rappresentare finalmente il nuovo paradigma, concretamente praticato e non solo immaginato.** La disponibilità di nuove tecnologie, l’evoluzione del mercato dei fattori della produzione, l’andamento del prezzo dell’energia, la necessità di ridurre le emissioni di gas climalteranti lungo tutta la filiera produttiva, oltre che gli ingenti investimenti previsti con il PNRR e gli altri fondi, stanno cambiando la propensione delle imprese e delle persone all’intermodalità e al trasporto ferroviario, con una vivace richiesta di nuovi servizi da parte del mercato.

Per affrontare queste sfide si opererà simultaneamente su due linee di azioni. La prima, orientata a **soddisfare le necessità immediate del sistema della mobilità,** con azioni volte a:

- **assicurare la manutenzione del patrimonio infrastrutturale esistente,** prevenendo i rischi anche attraverso l’uso di tecnologie innovative;
- **migliorare l’efficienza dei sistemi di trasporto** per ridurre i rischi e gli impatti negativi legati all’emergenza sanitaria e alle crisi internazionali;
- **attuare tempestivamente gli investimenti programmati** con il PNRR e gli altri fondi nazionali ed europei disponibili;
- **realizzare importanti riforme di sistema e di settore.**

La seconda, da perseguire simultaneamente alla prima, finalizzata a **orientare le scelte verso la realizzazione di infrastrutture più sostenibili e resilienti,** in primo luogo ai rischi sismici e ai disastri naturali, in grado di ridurre le disuguaglianze esistenti e rispondere ai bisogni delle imprese e delle persone, nel rispetto del principio del *Do Not Significant Harm* (DNSH), il che implica che tutti gli investimenti

e le riforme a migliorare programmate non devono danneggiare l'ambiente, ma lo devono preservare per le generazioni future.

Alla luce di questi presupposti, nella programmazione di medio-lungo periodo degli investimenti e dei servizi ci si è concentrati su:

- **l'implementazione di sistemi integrati di trasporto per una mobilità sostenibile**, a lunga percorrenza e locale, anche al fine di ridurre l'inquinamento nelle città e procedere nel percorso di decarbonizzazione. Fondamentali in tale prospettiva sono:
 - lo **sviluppo dell'Alta velocità** delle persone e delle merci, specialmente al Sud, e il **simultaneo potenziamento del trasporto su base regionale**, anche per garantire un vero diritto alla mobilità ai tanti pendolari che ogni giorno utilizzano il trasporto pubblico per recarsi al lavoro;
 - il **rinnovo in senso ecologico del parco veicolare** per il trasporto su terra e via mare;
 - il **rafforzamento dell'intermodalità e della logistica integrata**, con particolare attenzione all'ammodernamento dei porti, anche in un'ottica di transizione ecologica;
- **investimenti nell'edilizia sociale agevolata e per la qualità dell'abitare**, nonché nell'edilizia residenziale pubblica, in linea con gli obiettivi di efficienza energetica e di aumento del benessere delle persone, come previsto dall'Agenda urbana per lo sviluppo sostenibile;
- **il potenziamento e il completamento delle infrastrutture idriche primarie**, anche per anticipare le problematiche derivanti dalla crisi climatica e incrementare così l'adattamento e la resilienza dei sistemi per l'approvvigionamento, riducendo anche le dispersioni idriche.

Trasversali rispetto alle linee di azione indicate sono gli impegni orientati:

- alla **semplificazione delle procedure amministrative** che presiedono alle diverse fasi di definizione, progettazione e attuazione delle infrastrutture, nell'ottica di accelerare la realizzazione delle opere senza incidere sulla legalità, concorrenza e trasparenza delle scelte di fronte ai cittadini e alle imprese;
- alla **costruzione di un sistema informativo integrato e trasparente**, riguardante tutte le fasi della realizzazione e del monitoraggio delle infrastrutture e il funzionamento dei sistemi di rete, al fine di anticipare criticità, valutare lo stato dei progetti e favorire il coinvolgimento della società civile nei processi decisionali e attuativi.

Complessivamente, il processo di programmazione definito dal MIMS in questi anni, e riassunto in questo documento, definisce la visione strategica, il processo di pianificazione delle infrastrutture e della mobilità sostenibili e la selezione delle infrastrutture prioritarie per lo sviluppo del Paese nel prossimo decennio, individuando il costo associato alla loro realizzazione e l'entità dei finanziamenti disponibili. Vengono inoltre descritte le principali riforme normative e procedurali in atto, emanate anche al fine di accelerare la realizzazione degli interventi pianificati.

I.2 IL PROCESSO DI SELEZIONE DELLE INFRASTRUTTURE IN UN'OTTICA DI SVILUPPO SOSTENIBILE: VERSO IL PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA (PGTL)

Il processo di selezione delle infrastrutture e l'individuazione delle scelte di policy riveste un ruolo cruciale e determinante nell'affrontare le sfide che attendono il nostro Paese, tra cui quella della definizione di un modello di sviluppo più resiliente, inclusivo e sostenibile. Il MIMS, come già evidenziato, ha intrapreso un percorso di profondo cambiamento in linea con la sua nuova denominazione, scegliendo di adottare un **approccio integrato e multidisciplinare allo sviluppo sostenibile, che rende imprescindibile il disegno di un processo razionale di programmazione e selezione delle infrastrutture da realizzare, nonché della definizione delle loro caratteristiche e degli impatti che ci si attende dovranno produrre**. D'altra parte, questo approccio garantisce una dialettica strutturata con i diversi stakeholder attraverso un processo decisionale e procedurale affidabile, trasparente e ripercorribile.

Nel corso del 2021, a partire dalla definizione degli obiettivi, delle riforme e degli investimenti infrastrutturali e sulla mobilità inseriti nel PNRR e nel PNC, il MIMS ha compiuto scelte coerenti con questo nuovo quadro concettuale e politico, in linea con i principi e le condizionalità del *Next Generation EU*. Con l'Allegato Infrastrutture al DEF del 2021 la scelta a favore di uno sviluppo sostenibile è stata resa evidente, mostrando, tra l'altro, un esercizio di valutazione dell'impatto del PNRR alla luce degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) definiti dall'ONU nell'Agenda 2030. L'Allegato 2021 ha anche recepito le strategie introdotte con il PNRR e il PNC, nonché con gli investimenti e le riforme in essi definiti, garantendo la pianificazione a medio-lungo termine e una visione strategica integrata del sistema infrastrutturale e della mobilità.

L'attenzione al tema della selezione degli investimenti pubblici in chiave di sostenibilità è diventata ancora più rilevante anche in relazione alle recenti modifiche apportate al **regolamento che definisce il ruolo del Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile (CIPESS)**¹. Nel nuovo regolamento, infatti, si prevede che vengano incorporate nelle procedure e nelle istruttorie del CIPESS valutazioni relative al perseguimento degli SDGs coerentemente con il framework dell'Agenda 2030, della "*Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile*" e gli indicatori di "*Benessere Equo e Sostenibile*".

Inoltre, in attuazione degli impegni assunti con il PNRR, il Governo ha recentemente adottato un disegno di legge delega con i principi e criteri direttivi della **riforma del Codice dei Contratti**. La delega prevede, tra l'altro:

- il perseguimento di **obiettivi di stretta aderenza alle direttive europee** mediante l'introduzione o il mantenimento di livelli di regolazione corrispondenti a quelli minimi richiesti dalle direttive stesse;
- il rafforzamento della **qualificazione delle stazioni appaltanti**;

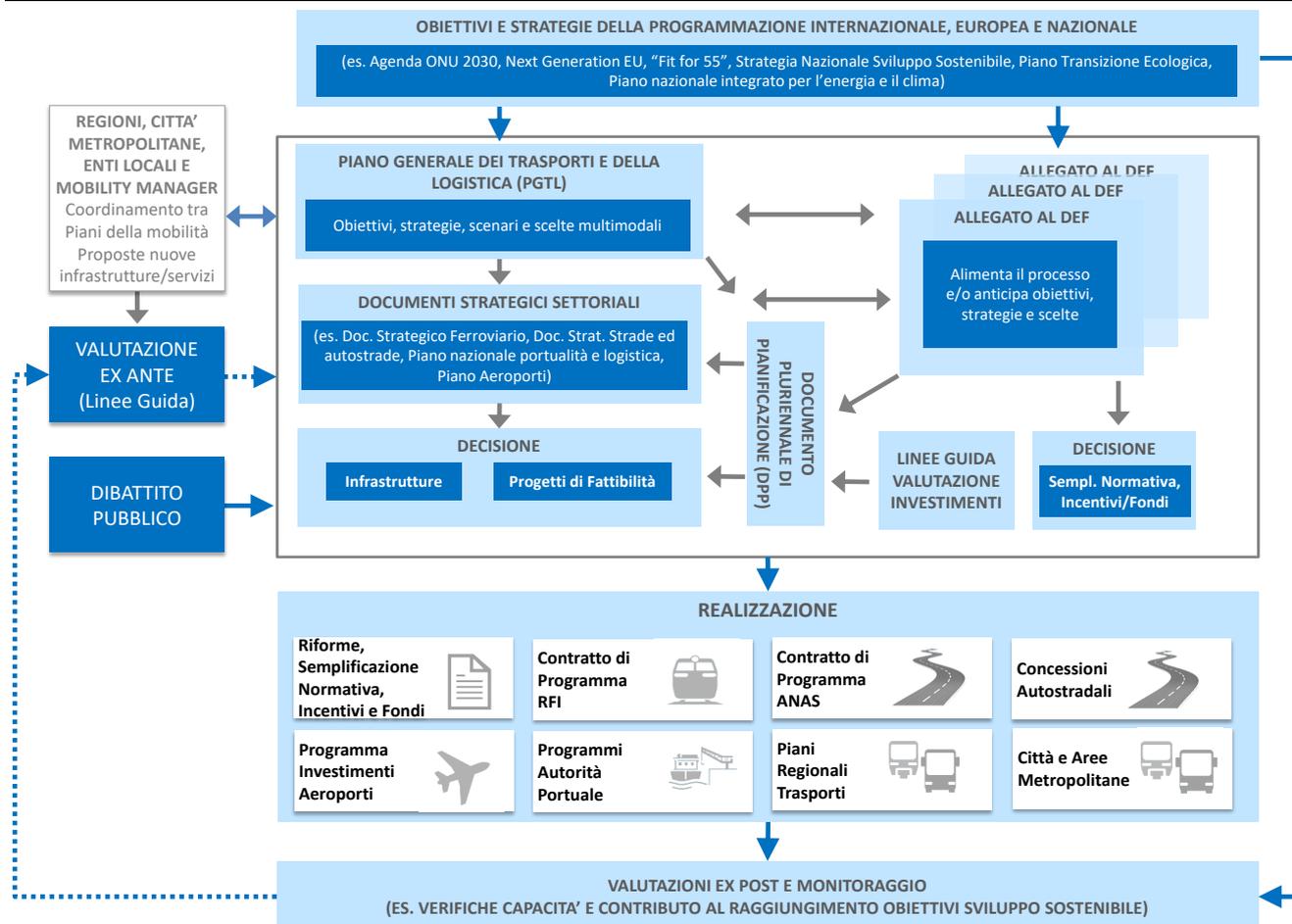
¹ Con la riforma disposta dalla legge 12 dicembre 2019, n. 141, di conversione del cd. "*decreto clima*", che dispone la trasformazione del CIPE in CIPESS - Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile - si orientano gli investimenti pubblici agli obiettivi nazionali di sviluppo sostenibile.

- la riduzione e la certezza dei tempi di gara, di stipula dei contratti e di realizzazione delle opere pubbliche, anche attraverso l'uso della digitalizzazione;
- la promozione della stabilità occupazionale e delle pari opportunità generazionali, di genere e di inclusione lavorativa per le persone con disabilità;
- la previsione di semplificazioni specifiche per favorire la realizzazione di investimenti in tecnologie verdi e digitali, nonché in innovazione e ricerca, per il conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030.

L'approccio del MIMS alla pianificazione, programmazione e progettazione delle infrastrutture e della mobilità in un orizzonte di medio-lungo termine si basa sul concetto di "*Piano processo*", ovvero di un metodo innovativo con cui alimentare nel tempo il processo decisionale per la selezione delle infrastrutture e i servizi di mobilità. In questo contesto, la pianificazione delle infrastrutture non deve essere solo un atto amministrativo, ma un processo che vede la mobilitazione di competenze tecniche, degli stakeholder e della società civile per assicurare ai cittadini e alle merci la piena mobilità sul territorio nazionale, rendendo l'Italia un Paese più accessibile anche per i mercati internazionali. Tale impostazione vede il suo fondamento normativo nel Codice degli Appalti (d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.), che ha individuato nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) e nel Documento Pluriennale di Pianificazione (DPP) gli strumenti per la pianificazione e la programmazione (artt. 200-201) e per la progettazione (art.23) delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese. Inoltre, nel medesimo decreto legislativo è stato introdotto anche il Dibattito Pubblico, obbligatorio per le "*grandi opere*", quale strumento di pianificazione per giungere alla realizzazione di opere condivise (art. 22).

Questo approccio alla selezione e realizzazione delle infrastrutture (Figura I.2.1) parte dal recepimento degli obiettivi e delle strategie della programmazione internazionale (es. Agenda ONU 2030), europea (*Sustainable and Smart Mobility Strategy, Next Generation EU, "Fit for 55"*, ecc.) e nazionale (Strategia Nazionale Sviluppo Sostenibile, Piano Transizione Ecologica, Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, ecc.), nonché di documenti settoriali, al fine di garantire la coerenza tra le politiche e la sinergia tra gli obiettivi, basati su una *vision* di medio-lungo periodo verso cui far tendere la politica delle infrastrutture e dei trasporti nazionale.

Tale *vision* traccia un quadro unitario entro il quale dovrà essere redatto il nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL), i cui lavori sono stati finalmente avviati, che, partendo dall'analisi critica del contesto attuale e dei principali trend macroeconomici, sociali, territoriali e ambientali in atto, definisca obiettivi sostenibili da perseguire e individui, attraverso strumenti di valutazione quantitativa, le strategie e le relative azioni per il raggiungimento di tali obiettivi.

FIGURA I.2.1: IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO – IL “PIANO PROCESSO”

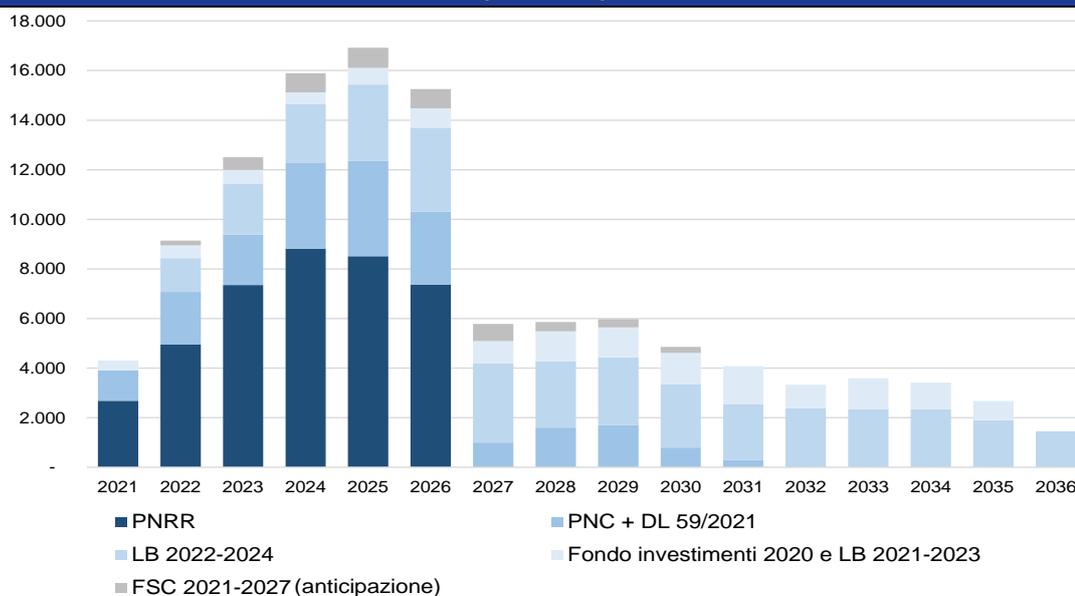
Fonte: STM del MIMS.

Nello specifico, con DM del 21 gennaio 2022, n. 14, è stata nominata una Commissione incaricata di redigere il “Documento programmatico per l’individuazione delle infrastrutture e dei sistemi di mobilità prioritari per lo sviluppo sostenibile del Paese” e di fornire l’indirizzo strategico per la definizione dei piani settoriali, attività prodromiche alla redazione del PGTL, il cui testo sarà sottoposto agli enti territoriali, a garanzia della coerenza tra la pianificazione nazionale e quella regionale.

Poiché le infrastrutture di trasporto non sono il fine, ma il mezzo con cui garantire il diritto di mobilità a persone e merci, è imprescindibile che vengano impiegati nel processo di pianificazione **adeguati strumenti quantitativi di valutazione** per la previsione della domanda di mobilità, la stima del livello di utilizzo delle infrastrutture, l’impatto delle variazioni introdotte sullo sviluppo economico, sociale, territoriale e ambientale, basata su una visione di pianificazione integrata “trasporti-territorio”. In questo senso, il **Centro per l’innovazione e la sostenibilità in materia di infrastrutture e mobilità (CISMI)** recentemente istituito nel MIMS fornirà un contributo fondamentale allo sviluppo di tali strumenti quantitativi, in collaborazione con altri Ministeri e il mondo della ricerca, nazionale e internazionale.

Il PGTL va inteso come un Piano integrato che darà indicazioni multisettoriali e fungerà da strumento di interazione e integrazione fra i diversi ambiti di programmazione nazionale. In linea con le buone pratiche europee, la previsione degli scenari di domanda e di offerta di trasporto, unitamente alle verifiche di capacità e di sostenibilità, consentirà di individuare, alle diverse scale territoriali di analisi, le criticità del sistema (in termini di infrastrutture e servizi), per i quali occorrerà avviare progetti di fattibilità volti a individuare le migliori soluzioni possibili al fine di colmare i fabbisogni emersi ed il divario infrastrutturale stimato. Con riferimento a quest'ultimo aspetto, coerentemente con quanto previsto all'art. 15 comma 1 del D.L. del 10/09/2021, n. 121 (convertito con modificazioni dalla legge 9 novembre 2021, n. 156), il MIMS, con il supporto dell'Agenzia per la Coesione Territoriale, al fine di assicurare il **recupero del divario infrastrutturale tra le diverse aree geografiche del territorio nazionale**, nonché di garantire analoghi livelli essenziali di infrastrutturazione e dei servizi a essi connessi, sentite le amministrazioni competenti e le strutture tecniche del Ministro per il Sud e la coesione territoriale, con nota prot. 20228 del 31/12/2021 trasmessa al Dipartimento per gli affari regionali e le autonomie, ha effettuato una ricognizione del numero e della classificazione funzionale delle strutture sanitarie, assistenziali e scolastiche, nonché del numero e dell'estensione, con indicazione della relativa classificazione funzionale, delle infrastrutture stradali, autostradali, ferroviarie, portuali, aeroportuali e idriche. All'esito della ricognizione, sono stati proposti i criteri di priorità e le azioni da perseguire per il recupero del divario infrastrutturale e di sviluppo risultante dalla ricognizione predetta. Per il finanziamento degli interventi per ridurre tale divario infrastrutturale il MEF ha istituito il *"fondo perequativo infrastrutturale"* con una dotazione complessiva di 4.600 mln € per gli anni dal 2022 al 2033.

FIGURA I.2.2: RISORSE PER LE INFRASTRUTTURE E LA MOBILITÀ SOSTENIBILI IN CONTO CAPITALE DI COMPETENZA DEL MIMS PERIODO 2021-2036 (MLN EURO)



Per completezza di trattazione, nella precedente Figura I.2.2 sono riportate le risorse in conto capitale di competenza del MIMS definite negli ultimi due anni e relative al periodo 2021-2036 che, seppur non tenendo in conto delle risorse allocate negli anni precedenti, contribuiscono largamente a delineare il quadro della programmazione del MIMS per il prossimo decennio.

Nell'ambito del processo di pianificazione proposto, **la redazione del PGTL si integra con quella dei Documenti strategici settoriali**, intesi come dei Piani direttori monomodali che, recepiti dal PGTL gli obiettivi e linee programmatiche generali del trasporto intermodale, ne dettagliano le scelte per ciascuna modalità di trasporto; tra questi vi sono (Tabella I.2.1):

- il **Documento strategico della mobilità ferroviaria** (inviato al Parlamento e alla Conferenza Unificata a dicembre 2021 per i previsti pareri);
- il **Documento strategico delle strade e autostrade** (in corso di definizione);
- il **Piano nazionale della sicurezza stradale** (approvato dal CIPESS ad aprile 2022);
- i **Contratti di programma con RFI ed Anas**;
- il **Piano strategico nazionale della portualità e della logistica** (in via di definizione);
- il **Piano nazionale del cold ironing**;
- il **Programma nazionale della sicurezza marittima**;
- i **Piani di gestione dello spazio marittimo**;
- il **Piano nazionale degli aeroporti** (in fase di redazione a cura dell'ENAC);
- il **Piano generale della mobilità ciclistica** (in via di definizione);
oltre, ovviamente, ai Piani relativi ad altri settori di competenza MIMS, tra cui:
 - i **Programmi per l'abitare sostenibile** (ad esempio, il Programma innovativo nazionale qualità dell'abitare, PINQuA);
 - il **Piano per la tutela delle risorse idriche**.

TABELLA I.2.1: QUADRO SINOTTICO DELLA PIANIFICAZIONE, DEGLI INVESTIMENTI E DELLE RIFORME DI SETTORE DI COMPETENZA DEL MIMS

	LOGISTICA E MOBILITÀ SOSTENIBILE						ABITARE SOSTENIBILE	RISORSE IDRICHE
	SETTORE FERROVIARIO	SETTORE STRADALE	LOGISTICA E PORTUALITÀ	TRASPORTO AEREO	MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE	MOBILITÀ CICLISTICA		
PIANI	Documento strategico	Documento strategico	Piano strategico nazionale della portualità e della logistica	Piano nazionale degli aeroporti	Piani strategico nazionale della mobilità sostenibile	Piano generale della mobilità ciclistica	Programma innovativo nazionale qualità dell'abitare	Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico
		Piano nazionale sicurezza stradale 2030	Piano del cold ironing		Piani urbani della mobilità sostenibile (locali)	Biciplan (locali)	Programma "Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica"	
	Contratto di Programma con RFI	Contratto di Programma con Anas	Programma nazionale della sicurezza marittima Piani di gestione dello spazio marittimo					
FINANZIAMENTI								
PNRR	X			X	X	X	X	X
FNC	X	X	X		X			
LDB	X	X	X		X	X	X	X
FSC	X	X	X		X	X		X
ALTRO	X	X	X	X	X	X	X	X
RIFORME ADOTTATE E IN ITINERE	Velocizzazione delle procedure amministrative per l'approvazione del Contratto di Programma con RFI e per l'approvazione dei progetti ferroviari (a) (2021)	Trasferimento della titolarità di ponti e viadotti ai titolari delle strade di primo livello (b) (2021) Nuove Linee guida per la gestione del rischio e il monitoraggio dei ponti esistenti (c) (2021) Modifiche al Codice della Strada (2021)	Semplificazione dell'iter approvativo della pianificazione strategica della portualità e nuovi procedimenti autorizzativi per le concessioni (d) (2022) Regolamento per lo Sportello unico doganale e dei controlli (SUDoCo) (e) (2021) Velocizzazione dell'iter approvativo per le infrastrutture del cold ironing (2022)		Velocizzazione delle procedure amministrative per l'approvazione dei progetti TRM (f) (2021)		legge sulla rigenerazione urbana (g) (2022)	Riforma del Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico (h) (2022)

(a) Articolo 5 decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 dicembre 2021, n. 233, che ha previsto semplificazioni in materia di approvazione dei contratti di programma RFI. Articolo 6 decreto- legge 6 novembre 2021, n. 152, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 dicembre 2021, n. 233, che ha previsto semplificazioni in materia di approvazione dei contratti di programma RFI.

(b) Articolo 25 del Codice della strada, come da ultimo modificato dall'articolo 1, comma 1, lettera a-quinquies), e comma 1 - bis) del decreto-legge 10 settembre 2021, n. 121, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 novembre 2021, n. 156. Con decreto ministeriale del 30 novembre 2021, n. 485, è stato approvato 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.

(c) Decreto Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili del 3 dicembre 2021, n. 493, "Linee Guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti".

(d) Articolo 4, comma 1-septies del decreto-legge 10 settembre 2021, n. 121, convertito con modificazioni, dalla legge 9 novembre 2021, n. 156. Articolo 3 (Concessione delle aree demaniali portuali) del disegno di legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021 (AS 2469). Adozione del decreto ministeriale previsto dall'art. 18, comma 1, della legge n. 84/94 (in itinere).

(e) Decreto del Presidente della Repubblica 29 dicembre 2021, n. 235 Regolamento recante disciplina dello Sportello unico doganale e dei controlli (S.U.Do.Co.) (GU Serie Generale n. 310 del 31-12-2021).

(f) Articolo 44, comma 1- ter, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108.

(g) AS 1131 - disegno di legge testo unificato.

(h) Articolo 2, comma 4-bis, del decreto-legge 10 settembre 2021, n. 121, convertito con modificazioni, dalla legge 9 novembre 2021, n. 156.

Una sintesi di questi Piani e il loro stato di avanzamento sono descritti nel successivo Capitolo II. Nelle more della redazione del PGTL, tali documenti settoriali, non appena disponibili, contribuiranno al processo di pianificazione alimentando l'Allegato al DEF che, come noto, definisce l'elenco delle infrastrutture prioritarie per lo sviluppo del Paese, ivi compresi gli interventi intermodali relativi al settore dei trasporti e della logistica la cui realizzazione risulta coerente con gli obiettivi e le strategie generali.

La programmazione e la selezione delle opere nel rispetto dei vincoli di spesa e in coerenza con gli obiettivi e le strategie generali definite dal PGTL è affidata, secondo il quadro normativo vigente, alla redazione del **Documento Pluriennale di Pianificazione (DPP)**, che include anche gli esiti della procedura di valutazione e di selezione delle opere da realizzare e progettare (progetto di fattibilità), nonché le priorità di intervento e la definizione dei criteri per le valutazioni ex-post ed il monitoraggio degli interventi avviati.

L'attività di selezione e scelta delle infrastrutture avviene attraverso l'applicazione delle **“Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche”** (d.lgs. n. 228/2011) redatte nel 2017, che contribuiscono ad una valutazione efficace, coerente e omogenea degli interventi da inserire nel DPP e/o da realizzare, mediante un approccio multi-criteriale. Tale strumento risulta anche propedeutico alla individuazione delle priorità e definisce la metodologia per la **valutazione ex-ante dei fabbisogni infrastrutturali** e delle singole opere, nonché i criteri di selezione delle opere da finanziare (es. in termini di impatto economico, stato di maturità progettuale, risorse già investite e fabbisogno finanziario residuo).

La selezione delle priorità non può prescindere dalla valutazione della loro capacità sia di **contribuire al raggiungimento degli obiettivi generali (SDGs, “Fit for 55”, ecc.)**, sia di **“non nuocere in modo significativo” (Do Not Significant Harm - DNSH) agli obiettivi ambientali** secondo quanto previsto dal regolamento europeo sulla tassonomia (UE 2020/852 del 18 giugno 2020). Con questa finalità, le suddette Linee guida sono state recentemente declinate per alcune categorie specifiche di interventi, evidenziando gli aspetti settoriali e rafforzando i criteri selettivi sulla base delle dimensioni ambientali, sociali e di governance, coerentemente con gli indirizzi strategici europei. In particolare, sono state recentemente emanate, con DM del 7 dicembre 2021, n. 496 le **“Linee guida operative per il settore ferroviario”**, definite in collaborazione con la Banca Europea degli Investimenti (BEI). Sono poi in **avanzato stato di definizione gli analoghi documenti relativi al settore stradale e a quello del trasporto rapido di massa.**

Con riferimento alla progettazione e valutazione *ex-ante*, il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha approvato il 29 luglio 2021 le **“Linee Guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC”**, al fine di individuare quelle progettualità che dal punto di vista tecnico e qualitativo possano soddisfare i requisiti di sostenibilità e innovazione, anche indirizzando le Stazioni appaltanti a selezionare i propri operatori economici in questo senso, e al tempo stesso è stato reso più efficiente il processo approvativo, anche attraverso mirati strumenti di semplificazione. Ciò permette di effettuare un dibattito pubblico di confronto con gli stakeholder e i territori su un livello di conoscenza dell'opera e dei suoi impatti più approfondito, maggiormente produttivo ed efficiente.

La **valutazione ex-post** rappresenta, ai sensi dell'articolo 2 del DPCM 3 agosto 2012, l'attività sistematica finalizzata a misurare gli impatti delle opere realizzate, allo scopo di migliorare l'efficienza del processo programmatico e la complessiva efficacia degli investimenti pubblici. Le attività di valutazione ex-post, in base a quanto previsto D.lgs. 228/2011 sono realizzate tenendo conto dell'oggetto e dell'obiettivo della valutazione. L'oggetto della valutazione è costituito, di norma, da singole opere pubbliche, ovvero, qualora utile e pertinente, raggruppamenti di opere accomunate da legami funzionali, settoriali e territoriali. L'obiettivo della valutazione misura i risultati e l'impatto di opere pubbliche collaudate ed entrate in funzione, nonché l'economicità e l'efficienza della loro realizzazione. È possibile, inoltre, effettuare una valutazione anche di opere in via di realizzazione o non entrate ancora in funzione. In tal caso, l'attività valutativa da svolgere assume più i connotati di **valutazione in itinere** ed è focalizzata prevalentemente sull'avanzamento delle realizzazioni, secondo i dati forniti dal sistema di monitoraggio.

Parallelamente, l'**Allegato Infrastrutture al DEF** definendo anno per anno, a partire dal 2016, la politica del Governo in materia di infrastrutture e trasporti, rappresenta il documento programmatico che sta alimentando questo processo secondo un approccio di tipo *rolling* (aggiornamenti/approfondimenti in passi successivi), anticipando molte azioni del PGTL e del previsto DPP, quali la definizione degli obiettivi e delle strategie, l'individuazione degli interventi da effettuare e dei progetti di fattibilità delle opere prioritarie per il Paese fino all'orizzonte del 2030, il finanziamento per la realizzazione e/o il completamento delle infrastrutture prioritarie di interesse nazionale. Inoltre, esso monitora l'andamento degli investimenti in ogni fase della pianificazione, anche al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati a livello internazionale e sovranazionale.

L'intero processo di pianificazione così strutturato contribuisce a garantire progetti di qualità funzionali a rispondere ai bisogni di mobilità e accessibilità, evitando l'*over-design*, ovvero di progetti realizzabili in tempi e costi congrui. A contribuire a questo processo di qualità vi è l'istituzione del **Dibattito Pubblico** obbligatorio per le "*grandi opere*" (decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 maggio 2018, n. 76). L'utilizzo di tale strumento è stato ampliato con il DM del 12 novembre 2021, n. 442 che ha individuato nuove soglie dimensionali delle opere per le quali tale istituto è obbligatorio, inferiori a quelle previste precedentemente, e ha ridotto i tempi dell'istruttoria. Inoltre, con DM del 30 dicembre 2020, n. 627, è stata istituita la **Commissione nazionale per il dibattito pubblico**, chiamata a monitorare lo svolgimento della procedura, il rispetto della partecipazione di tutte le realtà interessate, nonché a fornire un'ideale e tempestiva pubblicità ed informazione sui progetti.

Per come strutturato, il processo decisionale di pianificazione, **prevede la possibilità di revisionare le scelte pregresse** (*project review*) in funzione, ad esempio, di mutate condizioni di contesto (domanda di mobilità, scenario infrastrutturale di riferimento, trend macroeconomici, ecc.).

Con riferimento al processo di pianificazione definito, al fine di realizzare un sistema di mobilità per passeggeri e merci intermodale e integrato alle diverse scale territoriali fondamentale è il **coordinamento della programmazione nazionale con quella regionale e metropolitana**. Al fine di realizzare tale coordinamento a partire

da settembre 2021 il Ministero ha organizzato incontri specifici tra il Ministro e i vertici del MIMS da un lato, e i Presidenti delle Regioni e i Sindaci delle Città Metropolitane dall'altro. Negli incontri sono stati condivisi i principi strategici della pianificazione del MIMS, illustrati i criteri della *“Condizione abilitante 3.2 - Pianificazione completa dei trasporti al livello appropriato”* ed evidenziato l'allineamento con le strategie europee, in particolare le azioni messe in atto per la realizzazione dell'infrastruttura per i combustibili alternativi, e descritti da parte delle Regioni i *“Piani dei trasporti regionali”*, al fine di verificarne la coerenza con la pianificazione nazionale. Nel corso delle riunioni sono stati illustrati anche gli investimenti programmati da ANAS e RFI. *Dopo gli incontri con il Ministro, il lavoro comune è proseguito con le singole Regioni, anche in vista della definizione dei contenuti dell'anticipo destinato alle infrastrutture del Fondo Sviluppo e Coesione 2021-27. Tale anticipo è stato approvato dal CIPESS nella seduta del 15/02/2022, per un totale di ~~6,3~~ 4,680 mld € (delibera CIPESS n. 1/2022), di cui ~~5,6~~ 3,689 mld € destinati a progetti bandiera immediatamente cantierabili-e, 0,582 mld € a interventi locali di immediato avvio lavori e 0,408 mld € a n. 1 intervento bandiera nell'ambito CIS ferroviario Messina-Catania-Palermo.*

Ad alimentare l'intero processo di pianificazione concorrono anche **specifiche Commissioni tematiche** nominate dal MIMS e composte da esperti di chiara fama, con il fine di approfondire specifici argomenti funzionali a meglio programmare gli investimenti per le infrastrutture, nonché contribuire alla stesura del PGTL. Tra queste, tre hanno recentemente terminato i propri lavori:

- la **“Commissione Finanza per le Infrastrutture e la Mobilità Sostenibili”**, istituita ad aprile 2021, ha identificato nuovi strumenti finanziari per la realizzazione di interventi infrastrutturali, della mobilità e dell'abitare sostenibile, così da orientare in questa direzione anche i capitali privati, e proposto modelli di valutazione degli impatti economici, sociali e ambientali dei progetti avviati dal Ministero, in linea con le strategie di sviluppo sostenibile promosse dall'Agenda ONU 2030 e dall'Unione europea;
- la **“Commissione Cambiamenti climatici, Infrastrutture e Mobilità Sostenibili”**, istituita ad aprile 2021, ha analizzato le conseguenze derivanti dai cambiamenti climatici per le infrastrutture e i sistemi di trasporto, e ha proposto iniziative per anticipare e mitigare i rischi ai quali il sistema infrastrutturale, anche a livello di singole città, è esposto, così da aumentarne la resilienza e la capacità di adattamento;
- la **“Commissione di studio sul Trasporto Pubblico Locale”**, istituita a gennaio 2021 si è concentrata su una possibile riforma del settore, analizzando le principali criticità relative alla normativa e ai processi attinenti il trasporto pubblico locale e delineando le azioni di miglioramento da implementare sia a livello di razionalizzazione del quadro regolatorio che di pianificazione dei bacini di TPL e di efficientamento dei sistemi di finanziamento e di gestione del settore.

Al fine di analizzare gli scenari settoriali, identificare le possibili opzioni per il raggiungimento degli obiettivi europei e nazionali, definiti o da definirsi nell'ambito delle negoziazioni del pacchetto *“Fit for 55”* e nelle strategie di decarbonizzazione al 2050 nei settori di competenza del MIMS, è stata inoltre istituita una specifica **Struttura organizzativa per la transizione ecologica della mobilità e delle**

infrastrutture (STEMI) composta da un Comitato di indirizzo e un Comitato tecnico, coadiuvato da un Gruppo di esperti. Tra le principali funzioni di questa struttura vi sono: il coordinamento della negoziazione delle proposte legislative di competenza del MIMS all'interno dei gruppi consiliari della Commissione europea; il coordinamento delle interlocuzioni con altri Ministeri per la definizione dei documenti programmatici del Governo nelle materie legate all'iniziativa "Fit for 55", anche ai fini dell'elaborazione del Piano per la Transizione ecologica in via di aggiornamento a cura del Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica (CITE), della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) e del nuovo Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC).

Secondo questo nuovo approccio alla pianificazione dei trasporti, un ruolo centrale è svolto anche dai *mobility manager* (aziendali e scolastici) e dalle politiche di *mobility management* da essi definite, ad esempio, nei Piano Spostamento Casa-Lavoro (PSCL) e che tramite i *mobility manager* d'area rappresentano il legame tra le esigenze aziendali, delle pubbliche amministrazioni e degli istituti scolastici, con la pianificazione dei trasporti e della mobilità sia comunale (es. redazione dei Piani Urbani del Traffico - PUT, dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile - PUMS) che di area vasta (es. Piani del TPL). Con tale finalità, a maggio 2021, con decreto interministeriale n. 179, il Ministro della Transizione Ecologica di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili hanno definito le modalità attuative del Decreto Rilancio (delle disposizioni di cui all'art. 229, comma 4, del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34), definendo le figure, le funzioni e i requisiti dei *mobility manager*. Questi due Ministri, ad agosto 2021 e con decreto direttoriale n. 209, hanno inoltre adottato il testo delle Linee guida per la redazione del PSCL di cui al comma 5 dell'articolo 3 del decreto del MITE di concerto con il MIMS n. 179 del 12 maggio. Infine, a novembre 2021, con decreto interministeriale n. 436, il Ministro della Transizione Ecologica di concerto con il Ministro delle Economie e delle Finanze e il Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili hanno assegnato risorse per 50 mln € per l'anno 2021 a imprese, pubbliche amministrazioni ed istituti scolastici che abbiano provveduto a predisporre un PSCL.

La qualità dell'intero processo di pianificazione è assicurata da un **sistema di monitoraggio** capillare e costante per ciascuna fase del processo descritto, anche al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati a livello internazionale e sovranazionale. Tale compito verrà svolto a cura della Struttura Tecnica di Missione (STM), che già oggi effettua, tra l'altro, il monitoraggio sulle tendenze di mobilità durante l'emergenza sanitaria del COVID-19, e dell'Unità di missione per l'attuazione degli interventi del PNRR che effettua il monitoraggio in ordine all'attuazione degli interventi e delle riforme PNRR e assicura la corretta gestione finanziaria degli interventi di incentivazione PNRR di competenza del MIMS.

In conclusione, come fin qui descritto, **l'Allegato Infrastrutture al DEF 2022**, in continuità con quanto prodotto per le ultime annualità, recependo i nuovi indirizzi politici e tecnici, nonché gli investimenti e le riforme approvate nel 2021, punta ad alimentare un processo razionale di pianificazione integrata delle infrastrutture e della mobilità basato sull'intermodalità e l'interconnessione (materiale e immateriale), sulla sicurezza (manutenzione e prevenzione), sull'equità e la sostenibilità (ambientale, economica e sociale), nonché su riforme di sistema e di settore.

I.3 GLI ASSI STRATEGICI MULTIMODALI NELL'AMBITO DELLA RETE EUROPEA TEN-T E DEL SISTEMA NAZIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI (SNIT)

I.3.1 LE RETI EUROPEE DI TRASPORTO E I FONDI EUROPEI DESTINATI AL LORO SVILUPPO

La politica europea delle infrastrutture di trasporto è incentrata su una pianificazione di lungo periodo per il perseguimento di uno Spazio Europeo Unico dei trasporti, all'interno del quale siano raggiunti target ambiziosi volti alla sicurezza, decarbonizzazione, digitalizzazione e sostenibilità. A tal fine la Commissione europea ha disegnato, in piena condivisione con gli Stati membri, una strategia volta a incentivare il trasferimento modale verso modalità di trasporto più sostenibili (trasporto marittimo e trasporto su ferro), anche attraverso l'impiego di tecnologie innovative (*Intelligent Transport Systems* - ITS e *Cooperative ITS*) per la gestione dei flussi di traffico e persegue:

- la riduzione dei gap infrastrutturali tra i Paesi membri;
- il miglioramento delle interconnessioni tra reti nazionali e tra modalità nonché dei livelli di interoperabilità delle reti;
- la risoluzione delle interferenze tra traffici ferroviari urbani, regionali e di media/lunga percorrenza.

L'obiettivo della politica europea per lo sviluppo delle reti transeuropee dei trasporti (TEN-T) rappresenta un tassello fondamentale dell'azione dell'Unione europea volta a promuovere la libera circolazione di merci, servizi e cittadini, rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale tra tutti gli Stati membri e le loro regioni, oltre che al di fuori dell'UE. In tale contesto, il Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) dedica alla tematica tre articoli (artt. 170-172) nel titolo XVI (rubricato, appunto, "*Reti Transeuropee*"). In particolare, l'art. 171 rappresenta, assieme al successivo art. 172, la specifica base giuridica per l'adozione delle misure in materia TEN che fondano l'adozione, da parte del Parlamento europeo e del Consiglio, di due Regolamenti, il n. 1315 e il n. 1316 dell'11 dicembre 2013, che mirano a pianificare e a sviluppare le reti transeuropee dei trasporti articolate su una "*costruzione a doppio strato*", comprendente **una rete allargata delle infrastrutture da realizzare con un orizzonte temporale 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*).**

La rete TEN-T è costituita da un insieme di infrastrutture lineari (ferroviarie, stradali e fluviali) e puntuali (nodi urbani, porti, terminali ferroviario-stradali e aeroporti) considerate "*rilevanti*" a livello comunitario. Al fine di assicurare una implementazione il più possibile sincronizzata della rete Centrale sono stati creati nove *Core Network Corridors* (o corridoi della rete centrale) focalizzati sui seguenti aspetti:

- integrazione modale;
- interoperabilità;
- sviluppo coordinato delle infrastrutture transfrontaliere.

A livello europeo, la priorità attuale è quella di assicurare la continuità dei Corridoi, realizzando, ove necessario, i collegamenti mancanti, migliorando il grado di interoperabilità con le reti transfrontaliere e assicurando opportuni collegamenti tra le differenti modalità di trasporto, senza dimenticare l'importanza nella risoluzione dei “*colli di bottiglia*” esistenti in corrispondenza dei principali nodi urbani. Quattro dei nove “*Core Network Corridor (CNC)*” identificati dall'Unione europea attraversano il territorio italiano:

- **il Corridoio Mediterraneo** attraversa l'intero Nord Italia da Ovest ad Est, congiungendo i nodi di Genova, Torino, Milano, Verona, Venezia, Trieste, Bologna e Ravenna;
- **il Corridoio Reno-Alpi** connette i valichi di Domodossola e Chiasso con il porto core di Genova passando, in sovrapposizione al corridoio Mediterraneo, attraverso i centri urbani di Milano e Novara. Gli aeroporti *Core* sono Genova, Milano Malpensa, Milano Linate e Bergamo;
- **il Corridoio Baltico-Adriatico** collega l'Austria (valico di Tarvisio) e la Slovenia ai porti *Core* del Nord Adriatico di Trieste, Venezia e Ravenna e Ancona, passando per i nodi urbani di Udine, Padova e Bologna;
- **il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo** attraversa l'intero stivale, scendendo dal valico del Brennero fino alla Sicilia e passando per i nodi urbani di Trento, Verona, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Messina e Palermo. Dieci dei sedici porti core della rete TEN-T italiana fanno parte di questo corridoio (Ancona, Augusta, Bari, Gioia Tauro, La Spezia, Livorno, Napoli, Palermo, Termini Imerese, Taranto).

La Commissione europea, d'intesa con gli Stati interessati, svolge periodicamente un processo di consultazione degli stakeholders di ciascun Corridoio, finalizzato all'approvazione di uno specifico Piano di Lavoro contenente lo stato dell'arte, il grado di raggiungimento dei target infrastrutturali richiesti dalla normativa di riferimento e tutti gli elementi atti a garantire un'effettiva integrazione tra le diverse modalità di trasporto, identificando le azioni da intraprendere, la tempistica e le risorse finanziarie necessarie. I Piani di Lavoro guidano, quindi, l'implementazione dei Corridoi fino al raggiungimento degli obiettivi fissati anche attraverso l'analisi della lista dei progetti ad essi correlati che rappresenta lo strumento principale per monitorare i progressi nello sviluppo dei Corridoi e, al contempo, pianificarne il completamento.

Ai nove Corridoi si affiancano due priorità orizzontali rivolte all'attuazione del sistema di segnalamento e controllo ferroviario (ERTMS) lungo la rete europea e allo sviluppo delle Autostrade del Mare (MOS) per le quali vengono redatti specifici piani di implementazione con l'azione proattiva di due appositi Coordinatori europei.

L'Italia partecipa attivamente a questo esercizio, che ha portato all'identificazione di poco più di 500 interventi sui quattro Corridoi della rete transeuropea dei trasporti che interessano il territorio nazionale, **per una stima di investimenti infrastrutturali di circa 152 mld €, con orizzonte temporale prevalentemente al 2030**. Tra i principali progetti transfrontalieri nazionali si segnalano il Tunnel di Base del Brennero lungo il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo e la nuova linea ferroviaria Torino-Lione lungo il Corridoio Mediterraneo.

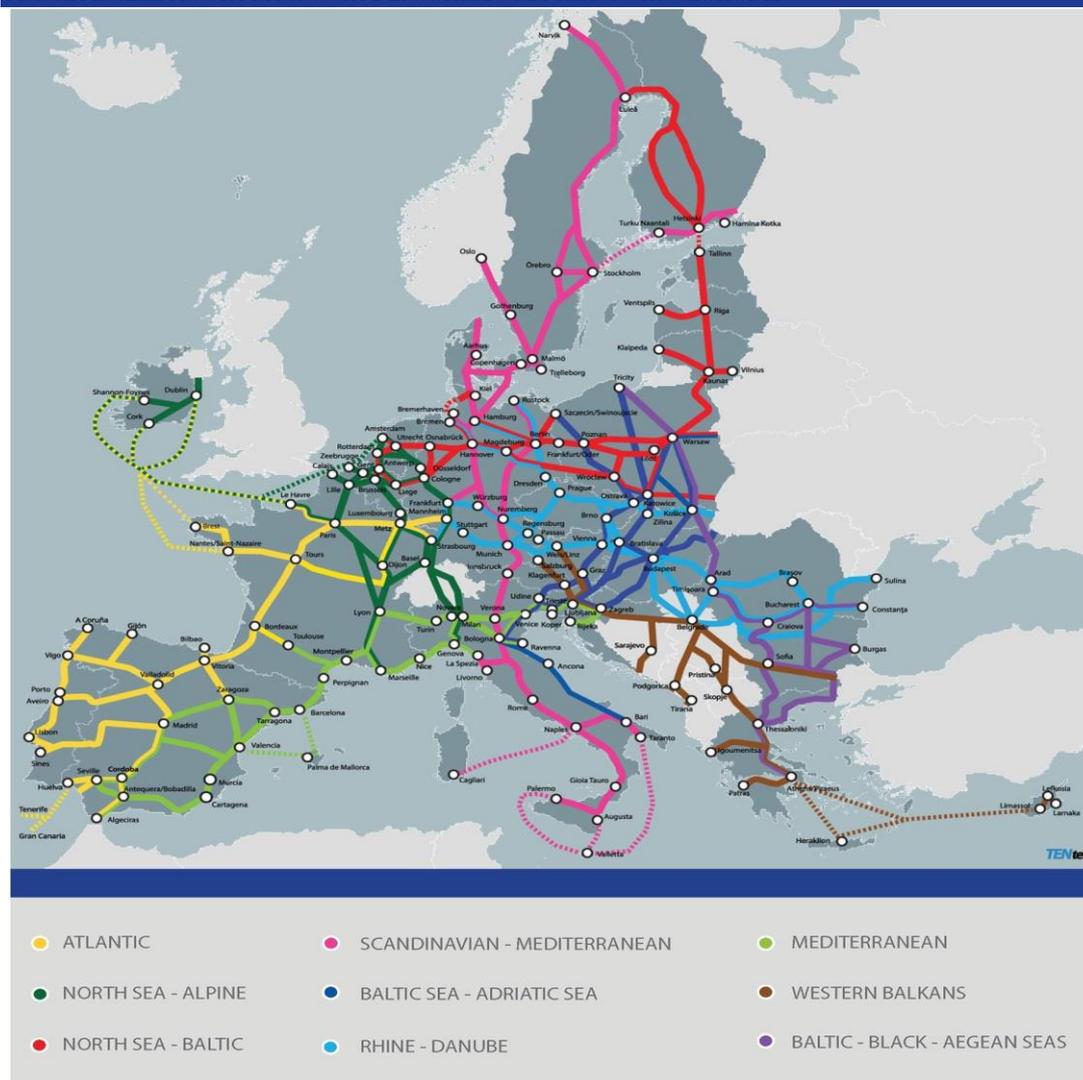
A seguito dei mutamenti connessi all'uscita del Regno Unito dall'Unione europea, il Consiglio e il Parlamento europei hanno convenuto che la revisione degli orientamenti TEN-T fosse anticipata al 2021 invece del 2023 come previsto dal Regolamento UE n. 1315/2013. In effetti, la revisione del regolamento TEN-T offre una reale opportunità per rendere la rete transeuropea dei trasporti adatta alle esigenze future e a conseguire anche gli obiettivi del Green Deal europeo. In tale prospettiva, l'Italia ha sempre espresso la volontà di incorporare nella rete e nei Corridoi europei gli assi considerati strategici nell'ambito del Sistema Nazionale delle Infrastrutture di Trasporto allo scopo di eliminare i gap esistenti. In tale contesto si inserisce l'obiettivo di garantire un pieno allineamento tra la pianificazione nazionale e la pianificazione europea della rete TEN-T.

Il 14 dicembre 2021 la Commissione europea ha presentato la proposta legislativa di revisione del Regolamento 1315/2013 sugli orientamenti della rete TEN-T. Il nuovo testo prevede lo sviluppo graduale della rete TEN-T in tre fasi temporali: 2030 per la rete Centrale, 2040 per la cosiddetta rete Centrale estesa (*extended Core Network*) e 2050 per la rete Globale e la conversione delle Autostrade del Mare in un concetto di Spazio Marittimo Europeo con vincoli meno stringenti sui porti coinvolti dalle rotte. La proposta comprende, inoltre, l'aggiornamento degli standard e dei requisiti tecnici, le mappe dettagliate delle nuove reti TEN-T sia dei Paesi UE che dei Paesi vicini, nonché le mappe dei 9 nuovi Corridoi *Core* ridenominati "*European Transport Corridors*" (si veda Figura I.3.1.1), che allineano i tracciati degli attuali Corridoi *Core* con quelli dei Corridoi Ferroviari Merci istituiti dal Regolamento UE 913/2010, prevedono diverse rimodulazioni dei tracciati dei Corridoi della rete Centrale e l'introduzione di un nuovo corridoio che attraversa i paesi dei Balcani Occidentali e da Cipro, passando per Grecia, Bulgaria, Croazia e Slovenia, arriva in Austria.

La rete Centrale TEN-T definita nel 2013 rimane in buona parte invariata a seguito del processo di revisione, a meno di specializzazioni di linee richieste dall'Italia, con requisiti infrastrutturali più ambiziosi, soprattutto nel settore ferroviario, 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 sviluppata con priorità al fine di raggiungere gli obiettivi della politica TEN-T, il cui completamento è anticipato al 2040. 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.

Viene poi ribadito 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 comunitari derivanti da vari strumenti europei, sia a fondo perduto che in forma di prestiti, con particolare riferimento a quelli stanziati dallo strumento *Connecting Europe Facility* (CEF) 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. A tale proposito va ricordato che la revisione del Regolamento 1315/2013 comporta, per le diverse modalità di trasporto, **l'obbligo di adeguamento a determinati requisiti infrastrutturali negli orizzonti temporali 2030 (per la rete Centrale), 2040 (per la rete Centrale estesa) e 2050 (per la rete Globale *Comprehensive*)**, al fine di assicurare un sostanziale miglioramento della qualità dell'offerta di trasporto.

FIGURA I.3.1.1: NUOVA PROPOSTA DEI CORRIDOI DI TRASPORTO EUROPEI



Relativamente alla nuova mappa della rete TEN-T, tra le priorità di assoluta rilevanza per l'Italia, su cui la Commissione si è espressa favorevolmente, rientrano l'inclusione del porto di Civitavecchia nella rete dei porti Core e il completamento della dorsale adriatica, con l'inserimento della tratta da Ancona a Foggia nella rete di rango *extended Core* sia ferroviaria che stradale. Tale inclusione permette di prolungare il tracciato del Corridoio "Mar Baltico - Mar Adriatico" fino a Bari, creando una connessione strategica con il Corridoio "Scandinavo - Mediterraneo" a nord attraverso il nodo di Bologna e a sud attraverso il nodo di Bari.

Come detto, le sezioni elevate a rango di rete Core estesa, sono state inserite nei tracciati dei corridoi: a titolo di esempio si citano la "Taranto-Sibari-Paola" sul Corridoio Scandinavo Mediterraneo, la "Laveno - Luino" e la "Alessandria-Novi Ligure" sul Corridoio Mare del Nord-Alpi, le sezioni "Vicenza-Treviso-Portogruaro" e "Padova-Treviso-Udine-Gorizia-Trieste", rispettivamente sui Corridoi Mediterraneo e Mare Baltico-Mare Adriatico.

D'altra parte, l'accoglimento delle proposte di *“specializzazione”* delle linee ferroviarie della rete *Core* dedicate al traffico passeggeri e merci, che hanno consentito di definire due direttrici merci lungo le dorsali costiere e due direttrici passeggeri, una lungo l'asse centrale e una lungo la linea adriatica, oltre all'inclusione della parte mancante della sezione stradale e ferroviaria Jonica nella rete di rango *Comprehensive*, anello mancante nell'area a Sud della Calabria, rappresentano un risultato di particolare rilievo. Inoltre, sempre nella proposta in corso di negoziato, sono stata accolte una serie di proposte di tipo tecnico-funzionale per tutte le modalità di trasporto, complementari alle predette priorità quali:

- l'inclusione del Passante di Mestre nella rete stradale *Core*;
- l'inclusione nella rete *Comprehensive* della sezione ferroviaria *“Taranto-Brindisi”* e le due tratte transfrontaliere ferroviarie *“Fossano-Cuneo-Ventimiglia”* e *“Bressanone (Bolzano)-Villach-Klagenfurt”*;
- l'inserimento nella rete *Core* dei terminali ferroviari/stradali di Ferneti (TS), Santo Stefano di Magra (SP), Segrate (MI) e Agognate (NO), l'inserimento nella rete *Comprehensive* dei terminali ferroviari/stradali di Castelguelfo (PR), Portogruaro (VE), Pordenone, Faenza (RA), Villa Selva (FC), Ortona (CH), Incoronata (FG), sei nuovi porti (Capri, Ischia, Ponza, Porto Empedocle, Porto S. Stefano e Procida), tre aeroporti (Isola D'Elba, Perugia e Rimini), e la nuova denominazione del terminale di Busto Arsizio-Gallarate (VA).

Mentre quasi tutti i nodi della rete sono stati conservati, con la sola eccezione dell'esclusione degli scali aeroportuali di Brescia e Forlì, **la Commissione ha ampliato la rete dei nodi urbani** (ad oggi composta da nove nodi urbani principali), **con l'inclusione di 40 nuclei urbani italiani con oltre 100.000 abitanti o capoluoghi di regione** con caratteristiche demografiche anche inferiori per garantire una piena coesione territoriale anche attraverso le opportune connessioni ferroviarie/stradali.

FIGURA I.3.1.2: NUOVA PROPOSTA DI RETE TEN-T CORE; EXTENDED CORE E COMPREHENSIVE FERROVIARIA MERCI, PORTI, TERMINALI FERROVIARIO STRADALI (dicembre 2021)



FIGURA I.3.1.3: NUOVA PROPOSTA DI RETE TEN-T CORE; EXTENDED CORE E COMPREHENSIVE FERROVIARIA PASSEGGERI E AEROPORTI (DICEMBRE 2021)



FIGURA I.3.1.4: NUOVA PROPOSTA DI RETE TEN-T CORE; EXTENDED CORE E COMPREHENSIVE STRADALE, PORTI, TERMINALI FERROVIARIO STRADALI E AEROPORTI (DICEMBRE 2021)



FIGURA I.3.1.5: NUOVA PROPOSTA DI RETE TEN-T CORE; EXTENDED CORE E COMPREHENSIVE NAVIGAZIONE INTERNA, PORTI (DICEMBRE 2021)



Sono state poi **introdotte nuove misure e requisiti per tutte le modalità di trasporto** nonché l'estensione di alcuni requisiti infrastrutturali della rete centrale anche alla rete Globale entro il 2050. Si possono segnalare, in particolare, **per il settore ferroviario alcuni nuovi ambiziosi target per la rete Centrale** come l'adeguamento della sagoma (P400) e la velocità di almeno 160 km/h per i passeggeri. Da citare sono anche uno studio di mercato per i terminali multimodali entro due anni dall'adozione della proposta, l'adozione di PUMS per i nodi urbani entro il 2025, il requisito della distanza massima per le zone di riposo nel settore stradale (alquanto impegnativo), connessioni multimodali e la disponibilità di carburanti alternativi su tutta la rete.

La proposta prevede, inoltre, **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 dando particolare rilevanza ai collegamenti di corto raggio (*Short Sea Shipping*). Infine, per quanto attiene le sezioni transfrontaliere, **le vie di accesso al valico del Brennero, alla Torino Lione, nonché la Venezia-Trieste** (adeguamento dell'esistente) **sono state riallineate e caratterizzate** da velocità dell'ordine dei 200 km/h o superiore, parte della rete *Core*.

IL NUOVO CONNECTING EUROPE FACILITY (CEF) 2021-2027

Per quanto attiene alla Programmazione CEF 2014-2020, il portafoglio progetti già approvati dalla Commissione europea e regolamentati da contratti di sovvenzione in cui sono presenti, a vario titolo, beneficiari italiani, è costituito da 119 interventi, con un contributo concesso pari a **circa 1,7 mld € per un totale di investimenti attesi per circa 4,5 mld €**, tra cui figurano sovvenzioni per le tratte transfrontaliere del Tunnel di Base del Brennero e della nuova Linea Torino-Lione.

Il 7 luglio 2021 è entrato in vigore il **nuovo Regolamento Connecting Europe Facility (CEF 2.0) n. 1153/2021, del valore di 33,71 mld €**, per finanziare lo **sviluppo di infrastrutture sostenibili e ad alte prestazioni nei settori dei trasporti, del digitale e dell'energia**. Questa seconda edizione del programma, che si svolge dal 2021 al 2027, prevede i seguenti budget settoriali: ai trasporti vanno 25,81 mld € (di cui 12,85 mld € per i soli Paesi di coesione e 1,69 mld € rivolti ai fini sia civili che militari per il duplice uso della stessa rete - mobilità militare), all'energia 5,84 mld €, al digitale 2,07 mld €.

Nel campo dei trasporti, il CEF 2.0 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, degli 11,27 mld € 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**.

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 connessa e automatizzata e l'adozione di combustibili alternativi**. Il programma mira anche a integrare l'azione per il

clima, tenendo conto degli impegni di decarbonizzazione a lungo termine dell'UE come l'Accordo di Parigi.

Nell'estate del 2021, inoltre, è stato approvato il programma dei primi tre bandi annuali fino al 2023 della dotazione di 7 mld €, destinati a progetti infrastrutturali sulla TEN-T Centrale e Globale, alle applicazioni intelligenti e alle soluzioni innovative per i trasporti, alla sicurezza delle infrastrutture e alla loro sostenibilità, alle infrastrutture per i combustibili alternativi e alla mobilità militare. Al momento, tra le 34 potenziali proposte sottomesse all'UE per il primo Bando CEF che richiedono circa 386 mln € di co-finanziamento per circa 664 mln € di investimenti, figurano quattro progetti sulle tratte ferroviarie di accesso alle sezioni transfrontaliere per poco meno di 150 mln € di co-finanziamento. Tra le altre proposte figurano due interventi sul sistema ERTMS di bordo, sette interventi portuali e vie di navigazione interna, sei progetti per i terminali ferroviari-stradali, sei proposte volte alle applicazioni telematiche (es. ITS, piattaforme digitali, VTMS), tre proposte per interventi sulla resilienza nei sistemi aeroportuali e Cielo Unico, due per la mobilità militare, due per l'adozione di combustibili alternativi e due proposte per la realizzazione di aree di sosta sicura.

Gli esiti della valutazione delle proposte presentate saranno resi noti dalla Commissione europea, indicativamente, entro la fine del primo semestre 2022, mentre nella seconda parte del 2022 e nel 2023 sono previsti due bandi di pari entità per iniziative simili.

IL PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014-2020

La politica di coesione è la principale politica di investimento dell'Unione europea volta a sostenere la crescita economica, la creazione di posti di lavoro, la competitività delle imprese, lo sviluppo sostenibile e la protezione dell'ambiente. Il quadro normativo comunitario che definisce gli obiettivi e gli strumenti finanziari di intervento per il ciclo di programmazione 2014-2020 è definito, come noto, dal Regolamento (UE) n. 1303/2013 del Consiglio del 17 dicembre 2013, recante disposizioni comuni sui Fondi strutturali e di investimento europei. Ai fini della politica di coesione, oltre alle risorse comunitarie vanno considerate, per il principio della addizionalità, le risorse provenienti dal cofinanziamento nazionale, posto a carico del Fondo di rotazione per l'attuazione delle politiche comunitarie. **Il FESR supporta lo sviluppo dei trasporti e delle infrastrutture attraverso l'Obiettivo Tematico 7 "Promuovere il trasporto sostenibile e migliorare le infrastrutture di rete"** e, come si specifica nel seguito del paragrafo, anche attraverso l'Obiettivo Tematico volto a *"Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia"*.

Per quanto concerne l'attuazione della politica di coesione, il MIMS è direttamente coinvolto nella gestione delle risorse comunitarie destinate allo sviluppo infrastrutturale del Paese, in qualità di Autorità di Gestione del Programma Operativo Nazionale Infrastrutture e Reti 2014-2020 (PON I&R 2014-2020). Il PON I&R persegue le priorità dell'Unione europea nell'ambito delle infrastrutture di trasporto, contribuendo al miglioramento delle condizioni di mobilità delle persone e delle merci ed è finalizzato a garantire uno sviluppo competitivo dei territori e delle regioni meno sviluppate del Mezzogiorno e a rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale.

TABELLA I.3.1.1: PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE (PON) "INFRASTRUTTURE E RETI" 2014/2020										
Dati cumulativi relativi all'andamento finanziario del programma operativo										
Dotazione finanziaria dell'asse prioritario sulla base del programma operativo										
Asse prioritario	Fondo	Dotazione Finanziaria totale (in EURO)	Costo ammissibile totale delle operazioni selezionate (in EURO)	Quota della dotazione complessiva coperta dalle operazioni selezionate (%)	Pagamenti effettuati dai beneficiari	Percentuale di avanzamento finanziario (%)	Importo certificato alla Commissione Europea al 31/12/2021	Domande di Rimborsamento in lavorazione da certificare al 31/07/2022	Previsione di certificazione cumulata alla CE al 31/07/2022	Percentuale di avanzamento certificato totale su dotazione (%)
I	FESR+ FdR	1.042.500.176,00	1.043.145.346,86	99,83%	873.953.192,09	83,83%	643.448.856,68	91.169.534,38	734.618.391,06	70,47%
II	FESR+ FdR	470.396.505,00	476.724.796,74	101,35%	210.481.551,65	44,75%	144.692.918,91	49.142.783,84	193.835.702,75	41,21%
III	FESR+ FdR	51.533.333,00	39.010.126,44	75,70%	22.026.237,30	42,74%	12.144.594,09	0	12.144.594,09	23,57%
Totale	FESR	1.564.430.014,00	1.556.459.477,83	99,49%	1.106.460.981,04	70,73%	800.286.369,68	140.312.318,22	940.598.687,90	60,12%
IV	FESR REACT-EU	313.000.000,00	297.012.307,47 *	94,89%	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00%
V	FESR REACT-EU+FdR	13.020.000,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%				0,00%
Totale	FESR REACT-EU	326.020.000,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%				0,00%
Totale generale		1.890.450.014,00	1.853.471.785,31	98,04%	1.106.460.981,04	58,53%	800.286.369,68	140.312.318,22	940.598.687,90	49,76%

*Si fa riferimento alle operazioni ammesse a finanziamento con presa d'atto dell'Autorità di Gestione del PON, prot. n. 5114 del 14 marzo 2022

In particolare, il PON è orientato al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- il potenziamento della modalità ferroviaria e il miglioramento del servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza;
- il miglioramento della competitività del sistema portuale e del sistema interportuale;
- il miglioramento dell'integrazione modale e dei collegamenti multimodali, per ottenere la massima mobilità regionale; l'ottimizzazione del traffico aereo attraverso il potenziamento dei sistemi e dei controlli.

Inoltre, il PON finanzia interventi in infrastrutture - ferroviarie, portuali, di "ultimo miglio" e *Intelligent Transport System (ITS)* - nelle cinque regioni meridionali meno sviluppate.

Come già notato, il perimetro di intervento del Programma ha visto un ampliamento a seguito dell'adozione di meccanismi di potenziamento la politica di coesione in risposta agli effetti della pandemia da COVID-19 (COM(2020) 113 final del 13.03.2020). Per rispondere agli squilibri sanitari e socio-economici derivanti dalla diffusione del COVID-19, **la Commissione europea ha lanciato la *Coronavirus Response Initiative***, entro cui si inquadrano le modifiche ai Regolamenti relativi ai Fondi Strutturali e di Investimento confluite nel regolamento (UE) n. 460/2020 del 30 marzo 2020 e nel regolamento (UE) n.558/2020 del 23 aprile 2020. La Commissione ha inteso con queste modifiche "*promuovere gli investimenti mobilitando le riserve di liquidità disponibili nei Fondi strutturali e di investimento europei per combattere immediatamente la crisi*".

Le disposizioni previste dalla Commissione europea appaiono coerenti con la necessità espressa a livello europeo di sostenere il settore dei trasporti e delle infrastrutture e contribuire alla ripresa. Inoltre, per evitare un ulteriore deterioramento dell'economia, dell'occupazione e della coesione sociale e dare impulso a una ripresa sostenibile e resiliente dell'attività economica, **la Commissione europea ha ritenuto opportuno prevedere un ulteriore strumento di sostegno per gli Stati Membri**. In particolare, il 28 dicembre 2020 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il Regolamento (UE) 2221/2020 - **REACT EU - *Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe*** - che modifica il Regolamento (UE) n. 1303/2013 e con il quale vengono stanziati ulteriori 47,5 mld € a beneficio della Politica di coesione 2014/2020.

In tale cornice e in piena considerazione delle finalità del REACT EU, delle priorità politiche dell'Unione e, in particolare, degli obiettivi dell'European Green Deal, con nota prot. 378 del 09/04/2021, il Ministro per il Sud e la coesione territoriale ha comunicato alla Commissione europea **la programmazione delle risorse REACT EU nell'ambito del PON I&R 2014-2020 a supporto di misure di riduzione delle perdite nella rete di distribuzione idrica del Mezzogiorno per un importo di circa 313mln €**. Tali misure sono volte a ridurre il *water service divide* fra la realtà del Centro-Nord e quella dell'Italia meridionale e insulare e a favorire la gestione efficiente delle risorse idriche.

La nuova dotazione finanziaria totale del Programma è di 1.890 mln €, di cui 1.496 mln € co-finanziati dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale e 394 mln € dal Fondo di Rotazione nazionale. Il Programma risulta suddiviso in cinque Assi, tre tematici come di seguito illustrato, e due riferiti ad interventi di assistenza tecnico-

specialistica e di accompagnamento a favore dell’Autorità di Gestione, Autorità di Audit e Autorità di Certificazione del Programma:

- **Asse I - Favorire la creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti multimodale con investimenti nella TEN-T**, attraverso il potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e il miglioramento del servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza, e l’ottimizzazione del traffico aereo. In particolare, l’Asse I è pensato per contribuire al miglioramento della connettività interna al Mezzogiorno e per rendere più efficiente l’utilizzo delle infrastrutture esistenti.
- **Asse II - Sviluppare e migliorare sistemi di trasporto sostenibili dal punto di vista dell’ambiente e a bassa emissione 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, attraverso il miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale, e della mobilità regionale, integrazione modale e miglioramento dei collegamenti multimodali. L’incremento della capacità portuale e interportuale si pone l’obiettivo di decongestionare e aumentare i traffici dei nodi infrastrutturali meridionali. Più in generale, gli interventi previsti all’interno dell’Asse II si pongono l’obiettivo di rendere più sostenibile la mobilità collettiva, attraverso collegamenti multimodali efficienti tra i nodi logistici in un unicum costituito dal sistema italiano di movimentazione delle merci.
L’Asse II si pone altresì l’obiettivo di favorire la realizzazione e la diffusione di sistemi di trasporto intelligenti (ITS). Gli ITS coprono un ruolo determinante per affrontare le sfide dell’aumento continuo della domanda di mobilità. Fondati sull’interazione fra informatica e telecomunicazioni, consentono di trasformare i trasporti in un sistema integrato, nel quale i flussi di traffico (sia passeggeri che merci) sono distribuiti in modo equilibrato tra le varie modalità, per una maggiore efficienza, produttività e, soprattutto, sicurezza del trasporto. In particolare, il PON I&R focalizza la propria azione sul finanziamento di interventi volti a promuovere l’ottimizzazione del traffico aereo nell’ambito dell’Asse I e la Single Window e l’Infomobilità, nell’ambito dell’Asse II.
- **Asse IV - Ridurre le perdite nelle reti di distribuzione dell’acqua, anche grazie alla digitalizzazione e al monitoraggio delle reti**. Con specifico riferimento a questo Asse, nel dicembre 2021 si sono chiusi i termini per la presentazione delle candidature progettuali in risposta alla manifestazione di interesse che intende impegnare l’intero ammontare finanziario a disposizione per gli investimenti infrastrutturali, pari a 313 mln €.

Per completezza informativa, si richiama la Decisione di esecuzione della Commissione europea C(2021)8271 del 23 novembre 2021, con cui è stata definita la tranche di finanziamento a valere su REACT-EU per l’annualità 2022. Alla predetta decisione della Commissione ha fatto seguito apposita comunicazione della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per la Politica di Coesione di febbraio 2022 con cui è stata formalizzata l’allocazione delle nuove risorse previste per il PON.

Pertanto, il Programma è stato destinatario di ulteriori 344 mln €, così suddivisi:

- 169 mln € per l'ampliamento del perimetro di finanziamento delle operazioni finalizzate alla riduzione delle perdite, di cui all'Asse IV - *“Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti”*;
- 175 mln € per l'acquisto di autobus eco-compatibili destinati al Trasporto Pubblico Locale extraurbano e sub-urbano nelle regioni Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia.

Conseguentemente, sono stati avviati gli step necessari per il celere completamento della procedura di riprogrammazione del PON al fine di inserire il nuovo Asse VI *“Potenziamento della mobilità regionale per una ripresa verde, digitale e resiliente”*, nonché l'aggiornamento della dotazione dell'Asse IV, come sopra indicato.

Dal punto di vista finanziario, nel corso del 2021 è stato certificato alla Commissione europea un importo complessivo di 166 mln €, interamente rimborsato ai beneficiari del programma, ed è stata superata la soglia di 639 milioni € di fondi comunitari, richiesta dalla Commissione europea per il raggiungimento del target previsto per l'annualità 2021. **Si conferma, quindi, il percorso virtuoso intrapreso dal PON che ha superato lo sfidante obiettivo di spesa per il 2021**, raggiungendo la somma certificata complessiva (FESR e FdR) di oltre 800 mln €, a fronte della dotazione di programma pari ad 1.890 mln €.

IL PROGRAMMA DI AZIONE E COESIONE 2014-2020

Un ulteriore strumento atto a garantire uno sviluppo competitivo dei territori delle regioni meno sviluppate del Mezzogiorno, è il Programma di Azione e Coesione (PAC 2014-2020), complementare al PON Infrastrutture e Reti 2014-2020, approvato con Delibera CIPE del 1° dicembre 2016, n. 58, per le regioni Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia. Il Programma ha una dotazione finanziaria complessiva pari a 670 mln €, a valere sul Fondo di rotazione ex legge n.183/87. Contribuisce al raggiungimento degli obiettivi di Europa 2020 attraverso azioni ed interventi riferibili agli Obiettivi *“Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime”* e *“Promuovere sistemi di trasporto sostenibili”*, dell'Accordo di Partenariato.

In particolare, il PAC 2014-2020 persegue la sostenibilità ambientale delle aree portuali delle Regioni interessate, il miglioramento dell'accessibilità delle aree turistiche, privilegiando asset fuori dai grandi flussi e il miglioramento dell'efficienza complessiva della logistica integrata, attraverso l'utilizzo di soluzioni ad alto contenuto tecnologico. La governance complessiva del Programma, così come indicato dall'Allegato A al Parere n. 214/CSR del 10 novembre 2016 della Conferenza Stato-Regioni, prevede il coinvolgimento delle regioni beneficiarie, le quali trovano rappresentanza in seno al Tavolo permanente per la governance del Programma, inteso quale luogo politico di condivisione dei progetti da finanziare.

TABELLA I.3.1.2: IL PROGRAMMA DI AZIONE E COESIONE (PAC) 2014-2020												
PROGETTI AMMESSI E FINANZIATI												
ASSE	1^ graduatoria		Scorrimento graduatoria		Totale		Fabbisogno finanziario complessivo					
	Provedimento	Progetti	Importi	Provedimento	Progetti	Importi	Progetti	Importi				
A "Digitalizzazione della Logistica"	DD prot. 6288 del 14.04.2021	4	21.676.973,34				4	21.676.973,34				
B "Recupero waterfront"	DD prot. 9270 del 25.05.2021	8	53.103.193,31	DD prot. 23165 del 28.12.2021	9	168.557.571,58	17	221.660.764,89	9	60.472.134,74		
C "Accessibilità turistica"	DD Prot. 9269 del 25.05.2021	28	78.815.942,43	DD prot. 23166 del 28.12.2021	13	100.824.321,16	41	179.640.263,59	30	140.250.417,83		
D "Green Ports"	DD prot. 6254 del 14.04.2021	9	44.415.632,18				9	44.415.632,18				
Totale		49	198.011.741,26		22	269.381.892,74	71	467.393.634,00	39	200.722.552,57		

A seguito della pubblicazione di quattro Avvisi di manifestazione di interesse per circa 480 mln € complessivi, promossi dal MIMS con il coinvolgimento delle Regioni, attraverso apposite graduatorie pubblicate sul sito del Programma, **nel 2021 sono stati selezionati e ammessi a finanziamento 71 progetti riguardanti gli ambiti della logistica digitale, il recupero e la valorizzazione dei waterfront urbani, l'accessibilità turistica e la sostenibilità ambientale dei porti dei territori beneficiari del Programma per un ammontare pari a 467 milioni di euro.** Gli esiti sono stati condivisi con le Regioni beneficiarie del Programma che, limitatamente alla coerenza con le strategie locali, hanno preso parte al processo di valutazione delle candidature. Il finanziamento degli interventi è stato definito anche a seguito di una procedura di scorrimento delle graduatorie definitive che ha preso in considerazione la domanda di finanziamento proveniente dai territori e il livello di sinergia e di coerenza delle linee di azione del Programma con gli ambiti del PNRR di competenza del Ministero in particolare gli investimenti per lo sviluppo sostenibile dei porti e della logistica, interventi di digitalizzazione di strade con finalità turistiche, lo sviluppo della mobilità ciclistica e il rinnovo di parco rotabile). Complessivamente, lo scorrimento ha consentito di finanziare 22 progetti riguardanti interventi a valere sugli Assi B *“Recupero waterfront”* e C *“Accessibilità turistica”*.

Il quadro attuativo del Programma si completa con la presenza di un **numero limitato di progetti infrastrutturali ferroviari e portuali**, a valere sull'Asse E *“Progetti infrastrutturali ferroviari e portuali”*, che presentano la caratteristica di essere coerenti alle finalità del PAC 2014-20 e di essere stati selezionati nell'ambito di programmazioni precedenti, finanziati per circa 137 mln €.

Nella seconda parte del 2021 il Programma ha avuto una considerevole accelerazione dal punto di vista operativo. Anche grazie alla proficua collaborazione con i numerosi soggetti beneficiari coinvolti, è proseguita l'attività di convenzionamento degli interventi ammessi a finanziamento e, per le progettualità più mature, si è proceduto ad avviare gli interventi e ad assicurare la piena operatività della fase attuativa dei relativi progetti. **Complessivamente nel 2021 sono stati convenzionati interventi per un valore complessivo di circa 390 mln €.** Sono stati valutati positivamente ulteriori 39 progetti per un ammontare di circa 200 milioni di euro che potrebbero essere finanziati a valere su ulteriori risorse.

I.3.2 IL SISTEMA NAZIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI

Il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) rappresenta l'insieme di infrastrutture, puntuali e a rete, di interesse nazionale e internazionale che costituisce la struttura portante del sistema di trasporto passeggeri e merci italiano. Coerentemente con la pianificazione infrastrutturale nell'ambito delle reti europee TEN-T e le nuove infrastrutture realizzate negli ultimi anni, nell'Allegato infrastrutture al DEF del 2021 si è provveduto ad aggiornare la rete SNIT mediante criteri specifici per modalità di trasporto riportati nella seguente Tabella I.3.2.1.

La rete SNIT si compone delle infrastrutture puntuali (nodali) rappresentate dai principali porti e aeroporti, nonché dalle città metropolitane, che costituiscono i poli attrattori/emissivi della domanda di mobilità multimodale dei passeggeri e delle merci. La rete si completa con le infrastrutture lineari di interesse nazionale e internazionale (ferrovie, strade, autostrade e ciclovie) che permettono alla

domanda di mobilità passeggeri e merci di media e lunga percorrenza di esplicarsi su tutto il territorio.

TABELLA I.3.2.1: CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLA RETE SNIT

INFRASTRUTTURE	SNIT PRIMO LIVELLO	SNIT SECONDO LIVELLO	
LINEARI	Ferrovie	Rete SNIT 2001 (solo direttrici lunga percorrenza attualmente in esercizio per passeggeri e/o merci) + rete TEN-T (<i>Core e Comprehensive</i>) + ulteriori assi di accessibilità ultimo miglio a porti, aeroporti	Tutte le restanti tratte ferroviarie
	Strade e autostrade	Rete nazionale di base, corrispondente alla rete autostradale SNIT 2001 (solo assi attualmente in esercizio) + rete TEN-T (<i>Core e Comprehensive</i>) + ulteriori assi di accessibilità a porti, aeroporti, poli turistici e distretti industriali.	Tutte le restanti strade di competenza statale
	Ciclovie	Rete Eurovelo che si compone di 16 itinerari per un'estensione complessiva di circa 80 mila km. Rete nazionale delle ciclovie proposta nel Piano generale mobilità ciclistica	
CITTÀ	Città metropolitane	14 città metropolitane individuate dalla L.56/2014	-
	Porti	16 Autorità di Sistema Portuale, che includono i 58 Porti di rilevanza nazionale individuati dal D.Lgs. 169/2016	-
PUNTUALI	Aeroporti	16 aeroporti strategici, già nodi della rete Centrale (<i>Core</i>) TEN-T	Restanti 22 infrastrutture di rilevanza nazionale identificate nel Piano Nazionale Aeroporti
	Interporti/piattaforme logistiche	Rail-Road Terminals (RRT) della rete Centrale (<i>Core</i>) TEN-T	Rail-Road Terminals (RRT) della rete Globale (<i>Comprehensive</i>) TEN-T

LE FERROVIE

Il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) di primo livello per la rete ferroviaria di rilevanza nazionale e internazionale è stato definito nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) del 2001 e successivamente aggiornato nell'Allegato infrastrutture al DEF del 2021 tenendo conto: dell'evoluzione dei traffici di lunga percorrenza (passeggeri e merci); dell'articolazione funzionale dei quattro corridoi TEN-T che interessano il territorio italiano; delle esigenze di collegamento alle principali aree urbane del Paese; degli obiettivi di connessione ai porti e agli aeroporti appartenenti alla medesima rete TEN-T. **Il Sistema include 48 direttrici funzionali, estese su circa 8.800 km, pari al 44% dell'intera rete nazionale.** Tutte le restanti linee, incluse quelle concesse (isolate o meno), formano invece lo SNIT di primo livello, orientato prevalentemente al supporto dei traffici regionali e/o alla distribuzione capillare della circolazione merci.

Ovviamente, il sistema ferroviario nazionale non si esaurisce nello SNIT di primo livello che ne costituisce l'ossatura, ma include anche le reti (in parte di RFI, in parte affidate ai gestori regionali) e i corrispondenti servizi ferroviari locali che, se pur di competenza regionale, costituiscono nel loro insieme un insostituibile supporto al riequilibrio modale nelle grandi aree urbane, e anche nei grandi sistemi di urbanizzazione diffusa che interessano buona parte del territorio nazionale. È nota, infatti, la funzione di attrazione della domanda e di decentramento residenziale verso le aree esterne, in presenza di servizi ferroviari stabili e di qualità.

FIGURA I.3.2.1: RETE FERROVIARIA DI INTERESSE NAZIONALE – SNIT DI PRIMO E SECONDO LIVELLO



Fonte: STM del MIMS.

Le ferrovie regionali in concessione hanno un'estensione di circa 3.600 km di linee (la rete ferroviaria nazionale gestita da RFI è di circa 17.000 km), gestite da 20 gestori infrastrutturali regionali, alcuni dei quali svolgono anche la funzione di gestore del trasporto ferroviario. Il quadro normativo di interesse per le ferrovie regionali, che vedono un coinvolgimento diretto di RFI, è dettato dall'articolo 47 del decreto-legge n. 50 del 24 aprile 2017, convertito nella legge n. 96 del 21 giugno 2017, in cui viene consentito alle Regioni e ai gestori regionali di sottoscrivere degli accordi con RFI per permettere alla stessa di svolgere interventi per il potenziamento, ammodernamento e la messa in sicurezza della linea, nonché subentrare nella gestione dell'infrastruttura con la possibilità di trasferire la proprietà dell'asset ferroviario a RFI. Oltre a tale normativa sono stati emanati due decreti-legge: il DL 162/2019 (Milleproroghe) convertito con legge 8/2020 e il DL 34/2020 (Rilancio), convertito con legge n. 77/2020, che hanno qualificato, rispettivamente la nuova linea Bari-Bitritto e il collegamento ferroviario Rosarno-San Ferdinando e il relativo impianto come Infrastruttura Ferroviaria Nazionale.

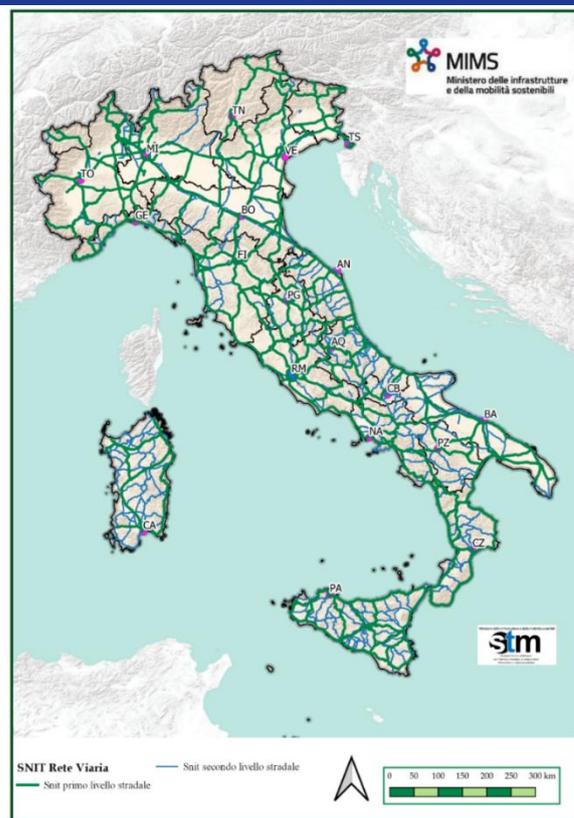
FIGURA I.3.2.2: FERROVIE REGIONALI IN CONCESSIONE



LE STRADE E LE AUTOSTRADE

La rete stradale e autostradale di rilevanza nazionale e internazionale si estende per circa 30.600 km (rete stradale e autostradale nazionale) e comprende 13 valichi alpini. Di tale rete si è definita la sottorete dello SNIT di primo livello, la cui estensione è di circa 15.300 km. Tale sottorete è stata integrata dalle direttrici di connotazione europea TEN-T “Core” e “Comprehensive” non presenti nello SNIT di primo livello come definito nel PGTL del 2001, nonché aggiornata con ulteriori assi stradali di rilevante interesse, realizzati nel corso degli ultimi 15 anni. La rete stradale italiana si completa con le reti delle strade regionali e provinciali che costituiscono, nel loro insieme, un insostituibile strumento per l’accesso multimodale allo SNIT stesso.

FIGURA I.3.2.3: RETE STRADALE SNIT DI PRIMO LIVELLO



Fonte: STM del MIMS.

LE CICLOVIE

Le infrastrutture a servizio della mobilità ciclistica rivestono un ruolo di rilievo nello sviluppo della mobilità sostenibile. Sono due, in particolare, le priorità delle politiche di sviluppo della ciclabilità su cui si stanno ridisegnando e ridefinendo gli investimenti infrastrutturali, secondo quanto previsto dal Piano Generale della Mobilità Ciclistica. La prima riguarda le **connessioni ciclabili tra territori, lungo percorsi nazionali e internazionali**, dove l'incremento di flussi ciclistici si lega a positive ricadute in termini di conservazione e recupero del paesaggio e di sviluppo turistico, migliorando l'accessibilità al territorio. La seconda interessa invece le **aree urbane**, dove si sta dimostrando che la realizzazione di una rete di percorsi sicuri di collegamento tra i quartieri e con i nodi intermodali (Bicipan, da inquadrare nell'ambito dei PUMS) permette di raggiungere quote significative di diversione modale.

A livello europeo, il progetto "Eurovelo", promosso da ECF - *European Cyclists' Federation*, mira allo sviluppo di una rete transnazionale di ciclovie, che dal 2012 è inclusa all'interno della rete Europea TEN-T (*Trans-European Transport Network*), aprendo la possibilità dell'accesso alle risorse che la Commissione europea mette a disposizione per il completamento di questa rete strategica. La rete Eurovelo (Figura I.3.2.4), si compone di 16 itinerari, ognuno con un'estensione superiore ai 1.000 km, per un'estensione complessiva di circa 80.000 km.

Per lo sviluppo della mobilità ciclistica e della rete di ciclovie nazionali sono stati compiuti due passi fondamentali: l'individuazione nel 2017 delle 10 ciclovie appartenenti al sistema nazionale delle ciclovie turistiche (SNTC) e l'approvazione della legge n. 2 del 11 gennaio 2018 sullo sviluppo della mobilità in bicicletta, che ridefinisce il sistema nazionale (SNCT) quale Rete Ciclabile Nazionale Bicititalia (RCN), considerandolo integrazione in Italia della rete Eurovelo.

FIGURA I.3.2.4: RETE EUROVELO



Fonte: EuroVelo.

I PORTI

Coerentemente con le previsioni del Decreto Legislativo 4 agosto 2016, n. 169 “Riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione della disciplina concernente le Autorità portuali di cui alla legge 28 gennaio 1994, n. 84, in attuazione dell’articolo 8, comma 1, lettera f), della legge 7 agosto 2015, n. 124” e del Decreto Legislativo 13 dicembre 2017, n. 232 (“Correttivo porti”), che hanno modificato la

TABELLA I.3.2.2: ELENCO ASDP SNIT PRIMO LIVELLO

- 1. AdSP del Mar Ligure Occidentale**
Porti di Genova, Savona e Vado Ligure
- 2. AdSP del Mar Ligure Orientale**
Porti di La Spezia e Marina di Carrara
- 3. AdSP del Mar Tirreno Settentrionale**
Porti di Livorno, Piombino, Portoferraio, Rio Marina, Cavo e Capraia
- 4. AdSP del Mar Tirreno Centro-Settentrionale**
Porti di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta
- 5. AdSP del Mar Tirreno Centrale**
Porti di Napoli, Salerno e Castellamare di Stabia
- 6. AdSP dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio**
Porti di Gioia Tauro, Crotone (porto vecchio e nuovo), Corigliano Calabro, Taureana di Palmi e Vibo Valencia
- 7. AdSP del Mar Ionio**
Porto di Taranto
- 8. AdSP dello Stretto**
Porti di Messina, Milazzo, Tremestieri, Villa San Giovanni e Reggio Calabria
- 9. AdSP del Mare di Sardegna**
Porti di Cagliari, Foxi-Sarroch, Olbia, Porto Torres, Golfo Aranci, Oristano, Portoscuso-Portovesme e Santa Teresa di Gallura (solo banchina commerciale)
- 10. AdSP del Mare di Sicilia Occidentale**
Porti di Palermo, Termini Imerese, Porto Empedocle e Trapani
- 11. AdSP del Mare di Sicilia Orientale**
Porti di Augusta e Catania
- 12. AdSP del Mare Adriatico Meridionale**
Porti di Bari, Brindisi, Manfredonia, Barletta e Monopoli
- 13. AdSP del Mare Adriatico Centrale**
Porti di Ancona, Falconara, Pescara, Pesaro, San Benedetto del Tronto (esclusa darsena turistica) e Ortona
- 14. AdSP del Mare Adriatico Centro-Settentrionale**
Porto di Ravenna
- 15. AdSP del Mare Adriatico Settentrionale**
Porti di Venezia e Chioggia
- 16. AdSP del Mare Adriatico Orientale**
Porti di Trieste e Monfalcone

GLI AEROPORTI

A livello aeroportuale, partendo dallo SNIT 2001, si sono integrati i nuovi orientamenti della Rete TEN-T e i criteri inseriti nel Piano Nazionale degli Aeroporti, soprattutto in relazione alla copertura territoriale del sistema aeroportuale, anche indipendentemente dalla rete “Core”. Di conseguenza, gli aeroporti di Pisa, Firenze, Bari, Lamezia Terme e Catania della rete “Comprehensive” sono stati ritenuti di importanza nazionale e quindi di primo livello, mentre gli aeroporti di Cuneo, Parma, Rimini, Perugia, Salerno, Taranto e Crotone, pur non figurando nella rete TEN-T, sono stati classificati di secondo livello. In questo modo, lo SNIT contiene 38 strutture aeroportuali, di cui 16 appartenenti alla rete di primo livello.

FIGURA I.3.2.5: SITUAZIONE ATTUALE COLLEGAMENTI FERROVIARI PORTI ITALIANI



$$42 = 11 + 22 + 9$$

✈ Aeroporto Core ✈ Aeroporto Comprehensive ✈ Aeroporto Off Rete TEN-T

n° aeroporti/mln abitanti = 0,55

TABELLA I.3.2.3: DEFINIZIONE DELLA RETE AEROPORTUALE SNIT DI PRIMO E SECONDO LIVELLO

LIVELLO SNIT	AEROPORTI
Primo livello (16 aeroporti)	Roma Fiumicino, Milano Malpensa, Bergamo Orio al serio, Milano Linate, Venezia, Catania, Bologna, Napoli, Palermo, Pisa, Bari, Torino, Cagliari, Lamezia Terme, Firenze, Genova
Secondo livello (22 aeroporti)	Roma Ciampino, Verona, Treviso, Olbia, Brindisi, Trapani, Alghero, Trieste, Pescara, Reggio Calabria, Ancona, Crotona, Lampedusa, Perugia, Parma, Cuneo, Brescia, Salerno, Comiso, Pantelleria, Rimini, Taranto

GLI INTERPORTI E LE PIATTAFORME LOGISTICHE

Per quanto riguarda gli interporti e le piattaforme logistiche di rilevanza nazionale la cui presenza sul territorio permette la promozione e lo sviluppo del trasporto intermodale e della logistica, lo SNIT di primo livello comprende i terminal multimodali (*Rail-Road Terminal*, RRT) appartenenti alla rete europea Centrale (*Core*) TEN-T, mentre quelli di secondo livello sono rappresentati dai terminal multimodali appartenenti alla rete Globale (*Comprehensive*) TEN-T. Nello specifico un Terminal multimodale si inserisce, secondo la normativa vigente, nella rete Globale se rispetta uno dei seguenti criteri:

- garantisce accesso libero a qualsiasi operatore logistico e soddisfa il requisito di un trasbordo annuo di merci “non sfuse” superiore a 800 mila tonnellate, ovvero le operazioni di carico di merci “sfuse” superano lo 0,1% del corrispondente volume totale annuo del carico di merci movimentate in tutti i porti marittimi dell'Unione europea;
- è collegato a tre modalità di trasporto e garantisce accesso libero a qualsiasi operatore logistico o, se in una regione classificata NUTS 2² non esiste né un terminale merci né una piattaforma logistica conforme al punto precedente, viene individuato dallo Stato membro interessato il principale terminale o la piattaforma logistica che garantisce accesso libero a qualsiasi operatore logistico e sia collegato almeno alla rete stradale e ferroviaria della regione NUTS 2 (nodo collegato ad almeno due modalità di trasporto).

A sua volta un terminal merci è inserito nella Rete Centrale se, oltre a rispettare uno dei criteri di cui sopra, rispetta uno dei seguenti criteri:

- appartiene ad un “nodo urbano principale”³;
- è situato in un’area di incrocio o ramificazione di un collegamento ferroviario della rete merci *Core* o è localizzato nelle vicinanze (stesso nodo urbano) di un porto *Core* marittimo o di navigazione interna.

² L'Unione europea ha istituito una nomenclatura statistica comune delle unità territoriali, denominata “NUTS”, per permettere la rilevazione, la compilazione e la diffusione di statistiche regionali armonizzate nell'UE. La classificazione NUTS è gerarchica nella misura in cui suddivide ogni Stato membro in tre livelli: NUTS 1, NUTS 2 e NUTS 3. Il secondo e il terzo livello sono rispettivamente suddivisioni del primo e del secondo livello. Per l'Italia la classificazione NUTS 2 consiste in tutte le Regioni d'Italia e le province autonome di Trento e Bolzano.

³ L'Unione europea definisce “Nodo Urbano Principale”: La capitale dello stato membro, ogni “Area Metropolitana” (MEGA in the ESPON9 Atlas 2006), ogni conurbazione superiore a un milione di abitanti corrispondenti a una LUZ (“Larger Urban Zones”, according to *Urban Audit and EUROSTAT*), la città principale di un'isola/arcipelago appartenente ad una regione NUTS 1 con almeno un 1mln di abitanti.

La proposta della Commissione europea di revisione del regolamento, attualmente in discussione, prevede, in aggiunta ai criteri sopra indicati, che un Terminal multimodale possa essere inserito nella rete Globale se è proposto da uno Stato membro sulle basi di analisi di mercato⁴ e di un piano di azione per lo sviluppo di una rete di terminali merci multimodali.

FIGURA I.3.2.7: NUOVA PROPOSTA DI RETE EUROPEA TEN-T DEI RAIL-ROAD TERMINAL (RRT) CORE (PRIMO LIVELLO) E COMPREHENSIVE (SECONDO LIVELLO)



⁴ Maggiori dettagli sulle analisi si possono trovare nella proposta di revisione del regolamento.

TABELLA I.3.2.4: DEFINIZIONE DELLA RETE INTERPORTUALE SNIT DI PRIMO E SECONDO LIVELLO (sulla base della nuova proposta di revisione della rete TEN-T non ancora adottata)

LIVELLO SNIT	INTEROPORTI/PIATTAFORME LOGISTICHE
Primo livello (Rete Centrale TEN-T)	Torino Orbassano, Novara e Agognate (NO), Verona, Padova, Cervignano del Friuli (UD), , Vado Ligure (SV), Bologna, Prato, Livorno, Jesi (AN), Marcellanise (CE), Nola (NA), Bari, Milano Smistamento, Segrate (MI), Pomezia (RM), Santo Stefano di Magra (SP), Ferneti (TS)
Secondo livello Rete Globale TEN-T	Rivalta Scrivia (AL), Trento, Portogruaro (VE), Pordenone, Rovigo, Mortara (PV), Parma e Castelguelfo, Orte (VT), Val Pescara (PE), Catania, Busto Arsizio e Gallarate (VA), Brescia, Piacenza, Mantova, Faenza (RA), Forlì-Cesena, Ortona (CH), Inconronata (FG)

I.4 IL SUPERAMENTO DEL DIVARIO INFRASTRUTTURALE TRA LE DIVERSE AREE GEOGRAFICHE

L'art. 15 comma 1 del decreto-legge 10 settembre 2021, n. 121 (convertito con modificazioni dalla legge 9 novembre 2021, n. 156) stabilisce che: "1. *Al fine di assicurare il recupero del divario infrastrutturale tra le diverse aree geografiche del territorio nazionale, anche infra-regionali, nonché di garantire analoghi livelli essenziali di infrastrutturazione e dei servizi a essi connessi, entro il 30 novembre 2021 il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, sentite le amministrazioni competenti e le strutture tecniche del Ministro per il Sud e la coesione territoriale, effettua, limitatamente alle infrastrutture statali la ricognizione del numero e della classificazione funzionale delle strutture sanitarie, assistenziali e scolastiche, nonché del numero e dell'estensione, con indicazione della relativa classificazione funzionale, delle infrastrutture stradali, autostradali, ferroviarie, portuali, aeroportuali e idriche. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, nonché gli enti locali e gli altri soggetti pubblici e privati competenti, anche avvalendosi del supporto tecnico-amministrativo dell'Agenzia per la coesione territoriale, provvedono alla ricognizione delle infrastrutture di cui al primo periodo non di competenza statale. La ricognizione effettuata dagli enti locali e dagli altri soggetti pubblici e privati è trasmessa entro il 30 novembre 2021 alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, che la trasmettono, unitamente a quella di propria competenza, nei successivi cinque giorni, alla Conferenza delle regioni e delle province autonome e all'Agenzia per la coesione territoriale. Questa predispone il documento di ricognizione conclusivo da comunicare, entro il 31 dicembre 2021, al Dipartimento per gli affari regionali e le autonomie della Presidenza del Consiglio dei ministri*".

Il comma 1-bis prevede che "All'esito della ricognizione di cui al comma 1, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, sentiti in Ministri delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, per gli affari regionali e le autonomie, dell'economia e delle finanze, e per il Sud e la coesione territoriale, previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, da adottarsi entro il 31 marzo 2022, sono stabiliti i criteri di priorità e le azioni da perseguire per il recupero del divario infrastrutturale e di sviluppo risultante dalla ricognizione predetta, avuto riguardo alle carenze infrastrutturali, anche con riferimento agli aspetti prestazionali e qualitativi, sussistenti in ciascun territorio, con particolare attenzione alle aree che risentono di maggiori criticità nei collegamenti infrastrutturali con le reti su gomma e su ferro di carattere e

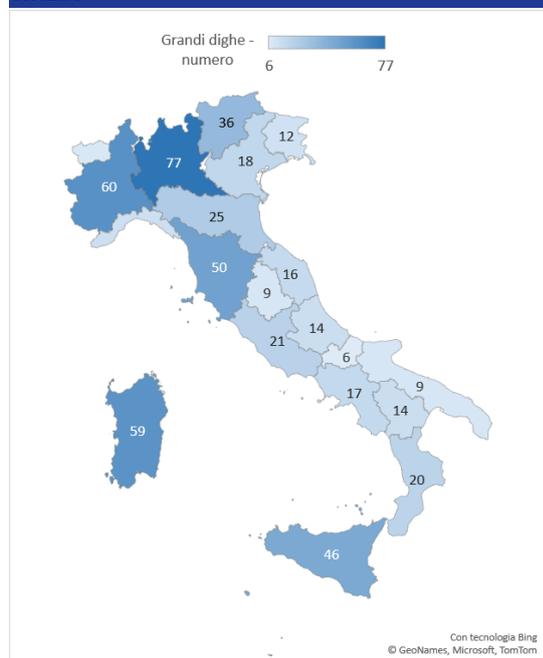
valenza nazionale della dotazione infrastrutturale di ciascun territorio, all'estensione delle superfici territoriali e alla specificità insulare e delle zone di montagna e delle aree interne, nonché dei territori del Mezzogiorno, alla densità della popolazione e delle unità produttive, e sono individuati i Ministeri competenti e la quota di finanziamento con ripartizione annuale, tenuto conto di quanto già previsto dal PNRR e dal Piano complementare di cui al Decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito con modificazioni dalla legge 1. luglio 2021, n. 101, a valere sulle risorse del fondo cui al comma 1-ter”.

Infine, il comma 1-ter prevede che “Per il finanziamento degli interventi di cui al comma 1-quater, nello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze è istituito il "Fondo perequativo infrastrutturale" con una dotazione complessiva di 4.600 milioni di euro per gli anni dal 2022 al 2033, di cui 100 milioni di euro per l'anno 2022, 300 milioni di euro annui per ciascuno degli anni dal 2023 al 2027, 500 milioni di euro annui per ciascuno degli anni dal 2028 al 2033”.

Si tratta dei diversi passaggi di un percorso complesso che, sulla base di evidenze ricognitive in relazione alla dotazione infrastrutturale, mira alla definizione dei criteri utili a individuare priorità e allocazione delle risorse per il riequilibrio dei divari infrastrutturali tra le aree del Paese. **Il MIMS, con il supporto dell'Agenzia per la Coesione Territoriale, ha effettuato una ricognizione⁵ del numero e della classificazione funzionale delle infrastrutture appartenenti ai quattro settori interessati dall'iniziativa: idrico, istruzione, sanità, trasporti.**

INFRASTRUTTURE IDRICHE

FIGURA I.4.1: NUMERO DELLE GRANDI DIGHE IN ITALIA



Fonte: elaborazione Agenzia per la Coesione Territoriale su dati MIMS 2021.

Il MIMS ha censito in Italia **530 grandi dighe** (sbarramenti superiori a 15 m di altezza e di volume superiore a 15 mln mc di acqua) di competenza statale per una capacità complessiva di progetto che arriva a oltre 13.000.000 milioni di m³. Il numero di dighe non è strettamente correlato alla capacità di invaso: ad esempio, la Lombardia, con 77 dighe, copre quasi un terzo della capacità di invaso complessiva di tutte le grandi dighe, con oltre 4.000 milioni di m³, mentre il Piemonte, pur avendo un numero consistente di dighe (60), ha una capacità di invaso molto più limitata (357 milioni di m³).

Per le **reti di distribuzione**, al dato relativo alla lunghezza della rete, disponibile per i soli capoluoghi di provincia (circa 57 mila chilometri) si affianca un dato indicativo degli aspetti prestazionali, relativo alle perdite di

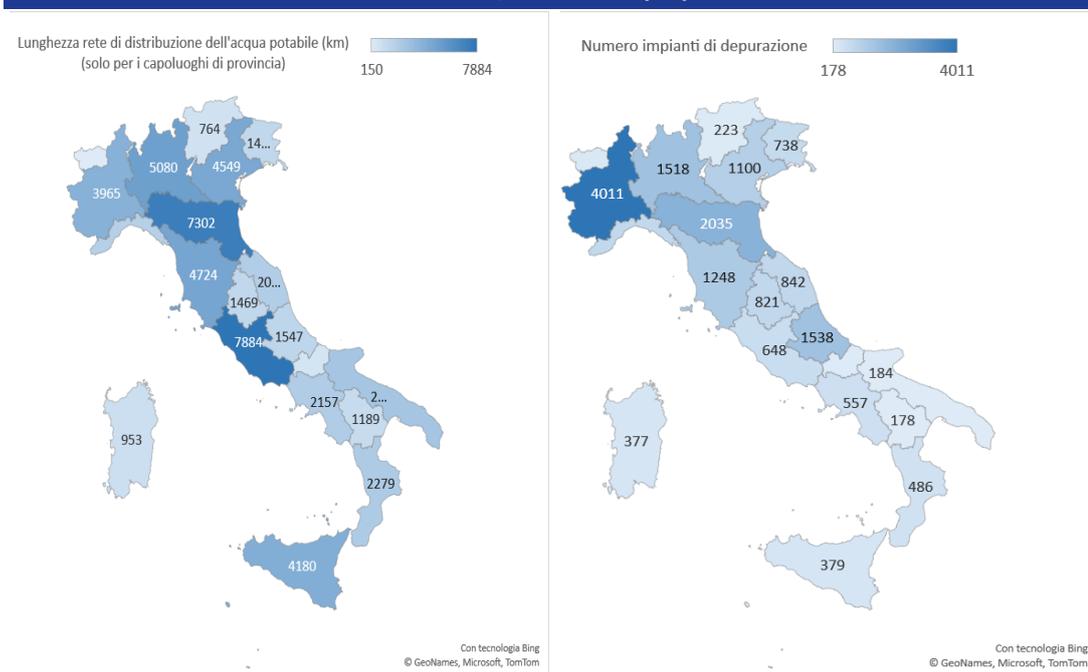
⁵ Nota prot. 20228 del 31/12/2021 trasmessa al Dipartimento per gli affari regionali e le autonomie.

rete (differenza percentuale tra acqua immessa nelle condotte e consumo fatturato agli utenti), che si attestano in media intorno al 42%, anche se con intensità differenti. Ben cinque regioni presentano perdite superiori al 50%: Abruzzo (55,6%), Umbria (54,6%), Lazio (53,1%), Sardegna (51,2%) e Sicilia (50,5%), mentre si attestano su valori nettamente inferiori la Valle d'Aosta (22,1%), la provincia autonoma di Bolzano (26,9%) e la Lombardia (29,8%).

La ricognizione delle infrastrutture idriche comprende anche il dato relativo alla lunghezza complessiva della **rete fognaria**, non disponibile a livello centrale e trasmesso da parte di alcune regioni. A questo si affianca il dato sui comuni in cui è ancora assente il servizio di fognature; secondo i dati Istat, nel 2018 in 40 comuni è ancora assente il servizio pubblico di fognatura. La maggior parte dei comuni privi del servizio si trovano in Sicilia (25 comuni), soprattutto nella provincia di Catania.

L'Istat ha censito, nel 2018, 18.140 impianti di **depurazione**, con una significativa concentrazione degli impianti nel Centro-Nord, e valori particolarmente elevati in Piemonte (oltre 4.000). Complessivamente, anche il servizio di depurazione è sottodimensionato e molti sono ancora i comuni (339) sprovvisti di questo servizio, per una popolazione pari a 1,6 milioni di abitanti. Si tratta perlopiù di comuni di media/piccola dimensione, che si collocano nella maggior parte dei casi nelle regioni meridionali (Sicilia, con 80 comuni, Calabria, con 51, Campania, con 44), ma anche in Lombardia, dove sono 35 i comuni ancora privi di impianti di depurazione.

FIGURA I.4.2: RETE DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA POTABILE (KM) E IMPIANTI DI DEPURAZIONE IN ITALIA



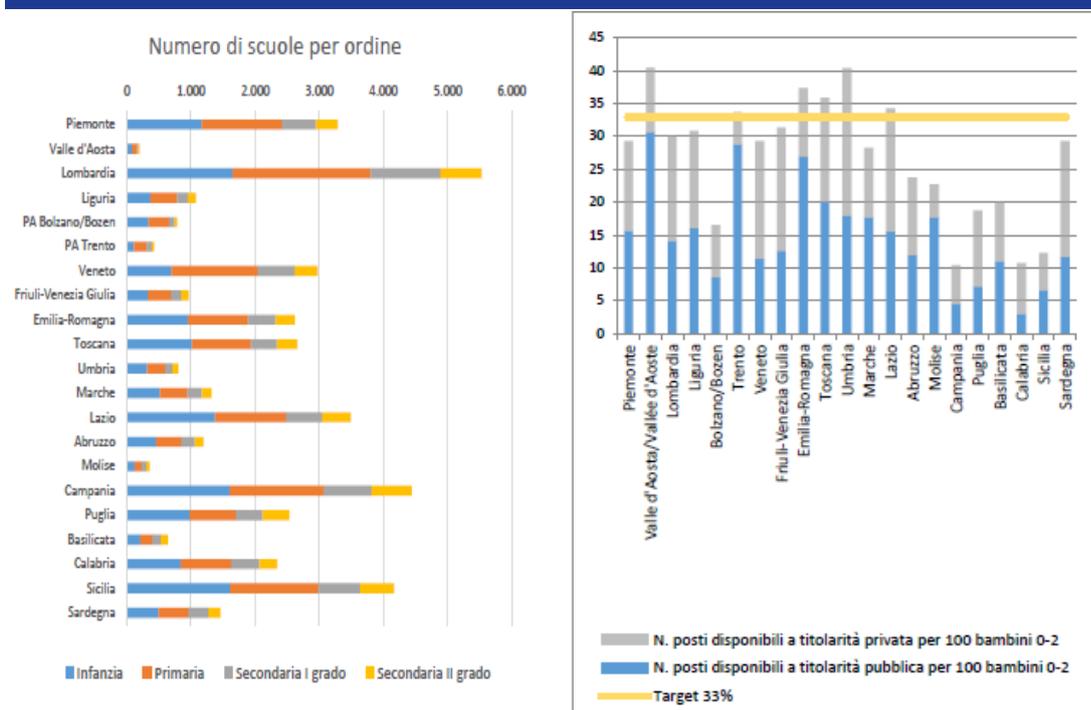
Fonte: elaborazione Agenzia per la Coesione Territoriale su dati Istat 2018.

SETTORE DELL'ISTRUZIONE

Il Ministero dell'Istruzione, nell'anno scolastico 2020/2021, ha censito 43.265 **istituzioni scolastiche pubbliche** (statali e non statali), di cui il 71% dedicato all'istruzione primaria e dell'infanzia. Con l'eccezione della Valle d'Aosta e delle PA di Trento e Bolzano, cui è stata attribuita piena autonomia scolastica e presentano dunque solo scuole non statali, l'incidenza delle scuole non statali è residuale e riguarda prevalentemente quelle dell'infanzia. La distribuzione delle scuole per ordine riflette sostanzialmente quella della popolazione scolastica, ad eccezione delle regioni Toscana ed Emilia-Romagna.

L'analisi dell'offerta dei **servizi per la prima infanzia** mostra che sull'intero territorio nazionale risultano attivi 4.857 punti di erogazione del servizio e 180.842 posti, ubicati per la maggior parte nelle regioni Lombardia ed Emilia-Romagna. Le regioni del Sud sono quelle che hanno il minor numero di posti e servizi attivi. Con riferimento alla disponibilità di posti per fascia di popolazione interessata dal servizio (0-2 anni), considerando anche la disponibilità di strutture a titolarità privata, viene confermato l'ampio divario in termini di offerta del servizio tra Centro-Nord e Mezzogiorno, che presenta in molte regioni livelli di posti disponibili al di sotto del parametro del 33% fissato dall'UE per sostenere la conciliazione della vita familiare e lavorativa, promuovere la maggiore partecipazione delle donne al mercato del lavoro e offrire pari opportunità ai bambini nei primi tre anni di vita.

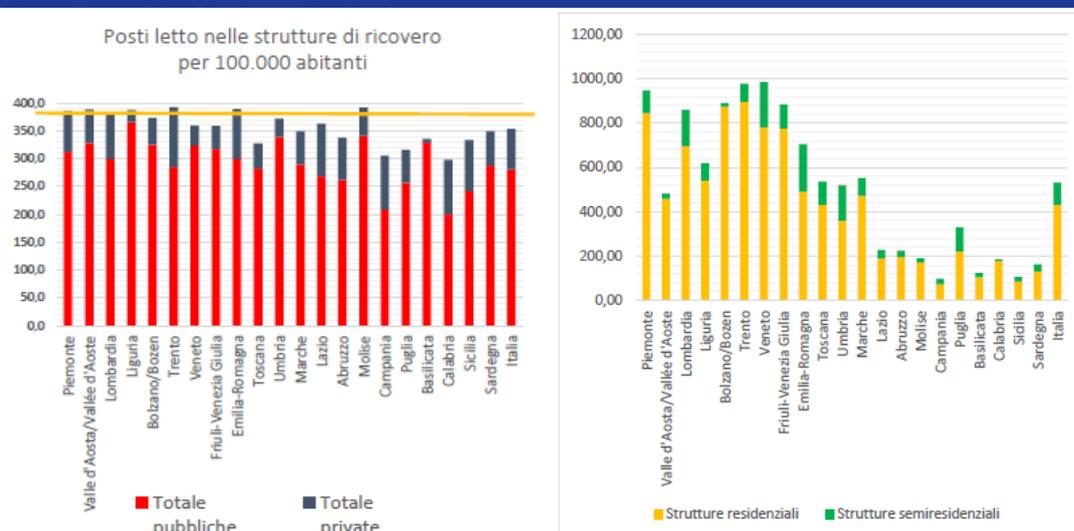
FIGURA I.4.3: DISTRIBUZIONE REGIONALE DEGLI ORDINI SCOLASTICI E POSTI DISPONIBILI IN ASILI NIDO



Fonte: elaborazione Agenzia per la Coesione Territoriale su dati Ministero dell'Istruzione.

Ministro della Salute, e prima ancora dalla legge 135 del 7 agosto 2012, che prevedeva che le Regioni avrebbero dovuto ridurre i posti Letto a 3,7 ogni mille abitanti entro il 31/12/2012.

FIGURA I.4.5: POSTI LETTO NELLE STRUTTURE DI RICOVERO E NELLE STRUTTURE SANITARIE TERRITORIALI PER 100.000 ABITANTI



Fonte: elaborazione Agenzia per la Coesione Territoriale su dati Annuario Statistico SSN.

Per quanto riguarda le **strutture sanitarie territoriali** (ambulatori e laboratori, strutture residenziali e semiresidenziali, altri tipi di struttura) è di particolare rilievo il divario tra Nord (12.883) e Sud (5.092), che presenta un valore minore della metà delle strutture presenti. Parimenti, emerge un divario significativo in termini di posti disponibili nelle strutture territoriali su base regionale, sia in termini assoluti che rispetto alla popolazione residente. Il maggior numero di posti letto per 100.000 abitanti si trova in Veneto (985), nella Provincia Autonoma di Trento (977), in Piemonte (947), nella Provincia Autonoma di Bolzano (889) e in Friuli (884), mentre quello più basso si trova in Campania (98), in Sicilia (105), in Basilicata (123), in Sardegna (162) e in Calabria (185). Il dato appare ancora più evidente se si guarda al divario Nord-Sud: i posti in strutture semiresidenziali e residenziali pro-capite passano da un valore di 860 per 100.000 residenti nelle regioni del Nord a 192 per 100.000 residenti nelle regioni del Sud, valore oltre quattro volte più basso.

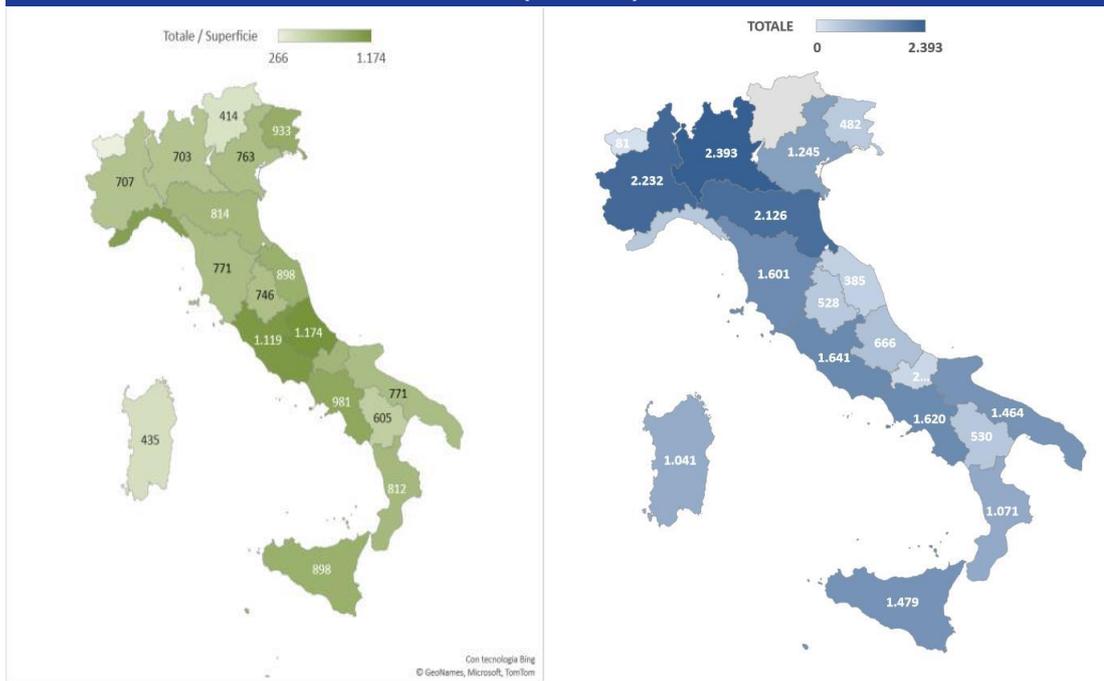
INFRASTRUTTURE PER I TRASPORTI

Per quanto riguarda le **infrastrutture stradali**, secondo i dati ASTI-Istat, al 2019 quasi il 90% dei km di strade è di competenza non statale. Il valore relativo ai km complessivi di strade, se rapportato alla dimensione territoriale, evidenzia una situazione piuttosto eterogenea: i valori più alti si registrano per Liguria, Friuli-Venezia Giulia, Lazio e Abruzzo (con un contributo rilevante della rete comunale).

Sempre secondo i dati ASTI-Istat, la diffusione della **rete ferroviaria** vede una maggiore concentrazione nelle regioni del Nord-Est (Lombardia e Piemonte) e, passando per l'Emilia-Romagna, lungo la dorsale tirrenica, in particolare Toscana e

Lazio, fino alla Campania. Circa il 40% della rete è a singolo binario e di questa quasi l'85% è non elettrificato, con conseguenti ricadute in termini di sicurezza e inquinamento. In particolare, le regioni del Mezzogiorno, ad eccezione della Campania che presenta dati allineati alle regioni del Centro-Nord, presentano i valori più alti sia di rete non elettrificata (circa il 43% rispetto al 23÷24% delle regioni del Nord e del Centro) che di rete a binario semplice (quasi il 70% rispetto al 52% delle regioni del Nord e il 45% di quelle del Centro).

FIGURA 1.4.6: LUNGHEZZA COMPLESSIVA DELLE STRADE PER SUPERFICIE TERRITORIALE (A SINISTRA) E DOTAZIONE FERROVIARIA IN KM TOTALI DI RETE (A DESTRA)



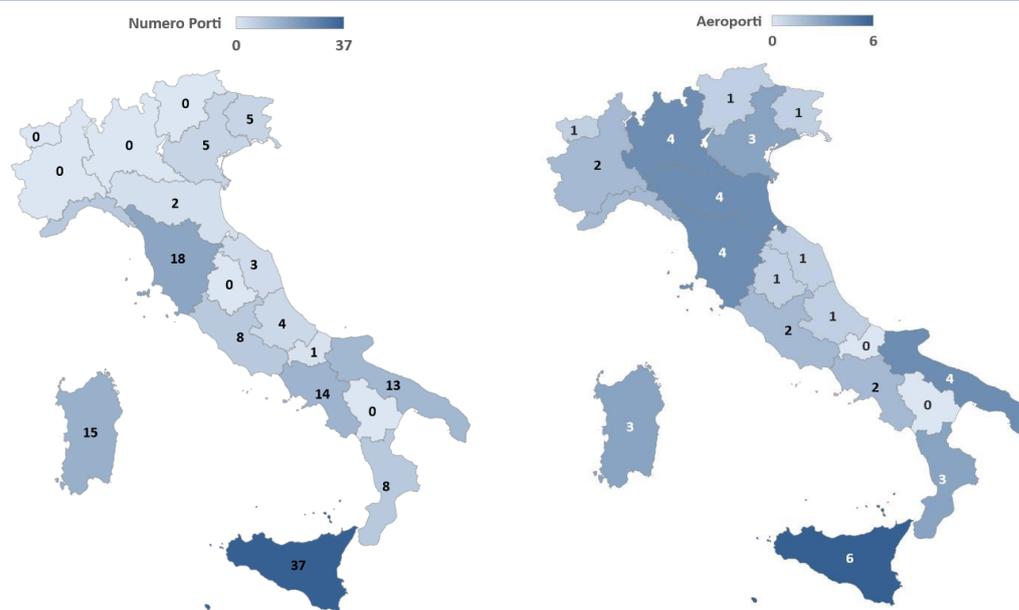
Fonte: elaborazione Agenzia per la Coesione Territoriale su dati ASTI 2019.

Per quanto riguarda le **infrastrutture portuali**, il 65% dei porti marittimi commerciali si colloca nelle regioni del Mezzogiorno, ma le regioni del Nord hanno il numero maggiore di accosti dotati di collegamento alla rete ferroviaria, mentre nelle regioni del Mezzogiorno la quasi totalità degli accosti ne è sprovvista. I porti del Nord Italia sono concentrati principalmente nella gestione del trasporto merci: in Friuli-Venezia Giulia essi gestiscono 62,8 mln di tonnellate di merci e 4 mila di passeggeri, in Liguria gestiscono 69,5 mln di tonnellate di merci e 1,6 mln di passeggeri, in Emilia-Romagna quasi esclusivamente merci (27,1 mln di tonnellate), in Veneto circa 25,8 mln di tonnellate di merci e 47 mila passeggeri. La Sicilia presenta, in termini assoluti, i valori più alti sia per le merci gestite (circa 75 mln di tonnellate) che per i passeggeri (circa 14,5 mln). Rispetto ai passeggeri imbarcati e sbarcati nei porti, dopo la Sicilia si collocano la Campania (circa 13 mln), Sardegna, Calabria e Toscana (tutte con più di 7 mln).

Per quanto riguarda le **infrastrutture aeroportuali**, la domanda di trasporto aereo è concentrata per oltre il 70% negli aeroporti del Centro-Nord, in particolare negli scali di Milano e Roma. La domanda di voli internazionali è ancora più sbilanciata, con l'85% dei voli concentrato negli scali del Centro-Nord (il 60% solo

tra Roma e Milano). Gli aeroporti del Mezzogiorno hanno, invece, una quota importante dei voli nazionali (circa il 46%): in particolare, la Sicilia registra il maggior numero (circa 54 mila aerei atterrati e decollati) di voli nazionali. Nel 2020 sono arrivati e partiti quasi 53 milioni di passeggeri dai 45 aeroporti italiani, di cui circa il 60% gestito dagli aeroporti di Lombardia, Lazio e Sicilia. Delle 805 mila tonnellate di cargo, il 73% di merci (e posta) è gestito dagli scali lombardi. Insieme agli scali di Lazio, Veneto ed Emilia-Romagna raggiungono la quasi totalità (oltre 95%) delle merci gestite negli aeroporti nazionali.

FIGURA I.4.7: NUMERO DI PORTI E AEROPORTI



Fonte: elaborazione Agenzia per la Coesione Territoriale su dati ASTI 2020.

I.5 IL PACCHETTO CLIMATICO EU “FIT FOR 55” E LE POLITICHE DI MITIGAZIONE E ADATTAMENTO ALLA CRISI CLIMATICA

Con l’approvazione in via definitiva della legge UE sul clima (Regolamento (EU) 2021/1119 del 30 giugno 2021) l’obiettivo di riduzione netta delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990 è diventato vincolante. Per attuare questo obiettivo la Commissione europea ha successivamente presentato il 14 luglio 2021 un pacchetto di misure in materia di clima, energia, trasporti e fiscalità denominato “Fit for 55”. Il pacchetto è composto da 17 proposte, 15 normative (revisioni e nuove proposte di Direttive, Regolamenti e Decisioni UE) e due comunicazioni settoriali della Commissione (oltre a quella di inquadramento generale, le due comunicazioni settoriali riguardavano la nuova strategia sulle foreste e quella per lo sviluppo dell’infrastruttura alternativa di carburanti).

Delle 15 proposte normative, 9 sono revisioni di direttive, regolamenti e decisioni esistenti e 6 nuovi provvedimenti (5 regolamenti e una decisione). Il pacchetto non è però da considerarsi esaustivo nei riguardi della strategia climatica

europea e sarà successivamente completato da altre misure. Le proposte sono trattate in Consiglio UE in quattro formazioni consiliari: Ambiente, Energia, Trasporti ed ECOFIN. La negoziazione sui testi normativi è tuttora in corso e, nondimeno, le delegazioni nazionali hanno espresso sensibilità diverse su un ampio ventaglio di temi.

Le proposte riguardano, tra l'altro: la revisione della direttiva sulla tassazione dei prodotti energetici, che si pone come obiettivo l'innalzamento della tassazione dei combustibili più inquinanti; la revisione del regolamento sulla condivisione degli sforzi (ESR) per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti da parte degli Stati membri, assegnando a ciascuno Stato obiettivi rafforzati di riduzione delle emissioni sulla base del PIL; l'innalzamento dei limiti di emissione medi di CO₂ per le nuove autovetture e veicoli commerciali leggeri, con la proposta di fissare al 2035 il termine per l'immatricolazione di nuove vetture e furgoni a combustione interna (*phase-out*); la revisione del meccanismo EU ETS, innalzando i target precedentemente previsti, includendo in tre anni anche il settore marittimo, e ampliando i settori coperti da questo meccanismo con la previsione di mercato inizialmente separato per il settore stradale e per la climatizzazione degli edifici; la proposta per la creazione di un Fondo sociale per il clima, al fine di accompagnare la transizione ecologica e proteggere le fasce più deboli della popolazione dai possibili incrementi dei prezzi sui carburanti e sul riscaldamento degli edifici dovuti all'estensione dell'ETS in tali settori; la proposta di regolamento *land use, land use change and forestry* - LULUCF, proponendo obiettivi più ambiziosi per espandere l'assorbimento naturale di carbonio dell'UE, ritenuto fondamentale per compensare le emissioni.

Sebbene molte delle proposte abbiano conseguenze dirette sul settore trasportistico, le proposte di diretta competenza della formazione consiliare dei Trasporti sono tre e riguardano rispettivamente la rete infrastrutturale per i combustibili alternativi, i trasporti aerei e quelli marittimi.

La **proposta di regolamento sullo sviluppo delle infrastrutture per i carburanti alternativi (AFIR)** si pone l'obiettivo di aggiornare e rendere maggiormente adatta ai nuovi obiettivi europei la Direttiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi (DAFI) trasformandola in regolamento. L'iniziativa stabilisce i requisiti per ampliare notevolmente la rete di stazioni di ricarica e rifornimento dell'UE per carburanti alternativi - principalmente batterie elettriche e idrogeno. Attraverso questa proposta si definiscono le disposizioni per l'implementazione di determinate infrastrutture di ricarica e di rifornimento per i veicoli leggeri e pesanti per il trasporto su strada, per le navi e per gli aeromobili. La proposta prevede che gli Stati membri aumentino la capacità di ricarica, in linea con le vendite di autovetture a emissioni zero, e richiede di installare punti di ricarica e di rifornimento a intervalli regolari sulle reti TEN-T. Target diversi vengono definiti per tipologia di mezzo (veicolo leggero o pesante) e per tipologia di alimentazione (in particolare elettrico o idrogeno). Nessun target specifico viene identificato per le stazioni di ricarica per il gas naturale liquefatto (viene fornito un riferimento generico ad un numero "*appropriato*" di stazioni entro il 2025). All'interno della proposta vengono esplicitate inoltre le disposizioni che impongono agli Stati membri di assicurare l'implementazione di una capacità minima di elettricità da terra per rifornire le navi adibite alla navigazione marittima presso i porti marittimi e le navi

adibite alla navigazione interna e le disposizioni minime per la fornitura di elettricità a tutti gli aeromobili in stazionamento presso gli aeroporti della rete centrale TEN-T e della rete globale TEN-T.

La proposta riguardante il trasporto aereo (*ReFuelEU Aviation*) è incentrata sui carburanti sostenibili per l'aviazione (*Sustainable Aviation Fuel - SAF*) e prevede l'obbligo per i fornitori di unire una quota crescente di carburanti sostenibili alla miscela con cui vengono riforniti gli aeromobili nell'UE rispettivamente del 2% al 2025, del 5% al 2030 e del 63% al 2050 (di cui una quota del 28% di combustibili sintetici). Questo dovrebbe coprire in particolare i biocarburanti avanzati e i carburanti sintetici per l'aviazione (*e-fuels*). Si richiederà inoltre a tutti gli aeroporti dell'UE, tranne i più piccoli, di fornire alle compagnie aeree un *jet fuel* più verde entro il 2025.

Le compagnie aeree (UE e non UE) che partono da aeroporti dell'Unione dovranno caricare il combustibile (*jet fuel*) prima della partenza nelle quantità corrispondente al volume necessario per operare il volo. Gli aeroporti con più di un milione di passeggeri annui oppure con un transito di più di 100.000 tonnellate di traffico merci l'anno dovranno assicurare sistemi di distribuzione e stoccaggio per accesso ai SAF. Gli Stati Membri dovranno introdurre un sistema di sanzioni efficaci.

I carburanti sintetici per l'aviazione hanno il potenziale per ottenere un risparmio di emissioni fino all'85% o più rispetto al carburante fossile per l'aviazione e la Commissione confida di poter portare la quasi totalità della produzione all'interno dell'UE (92% del fabbisogno), anche al fine di sviluppare un nuovo settore industriale.

La proposta riguardante il trasporto marittimo (*FuelEU Maritime*) intende promuovere l'uso di combustibili alternativi sostenibili nel trasporto marittimo e nei porti europei affrontando sia gli attuali ostacoli al mercato che ne impediscono l'uso, sia l'incertezza circa quali opzioni tecniche siano già pronte per la commercializzazione. La proposta prevede di introdurre nuovi obblighi per le navi di stazza lorda superiore a 5.000 tonnellate in arrivo o in partenza dai porti dell'UE - a prescindere dalla bandiera che battono - limitando il tenore di gas a effetto serra emessi e rivedendo progressivamente al ribasso tali limiti.

Si punta a un passaggio graduale all'uso di combustibili alternativi al fine di raggiungere il 75% delle riduzioni di emissioni entro il 2050. Considerando che i costi del carburante rappresentano una quota sostanziale dei costi degli operatori navali si punta inoltre ad introdurre un trattamento fiscale preferenziale per i combustibili rinnovabili (*RLF - Renewable and Low-Carbon Fuels*).

Infine, la proposta stabilisce i requisiti per l'utilizzo dell'alimentazione elettrica da terra o di energia a zero emissioni durante l'ormeggio per tipi specifici di navi ed elenca le possibili eccezioni, definisce i principi comuni per il monitoraggio della conformità e stabilisce i principi relativi alla certificazione dei biocarburanti, del biogas, dei combustibili rinnovabili di origine non biologica e dei carburanti derivanti da carbonio riciclato.

A partire da queste considerazioni, ad aprile del 2021⁶ è stata istituita presso il MIMS una Commissione di studio con l'incarico, tra l'altro, di predisporre un quadro di analisi sistematico sulle sfide derivanti dai cambiamenti di medio-

⁶ Secreto del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili 07.04.2021, n. 131.

lungo periodo in ambito tecnologico, ambientale e climatico con riferimento ai settori delle infrastrutture e della mobilità:

- individuando le potenziali azioni programmatiche necessarie per rendere coerenti i programmi di sviluppo e investimento promossi dal Ministero con le conseguenze e gli impatti di tali cambiamenti;
- proponendo schemi di indirizzo e potenziali iniziative disegnate con l'obiettivo di anticipare e mitigare i potenziali rischi a cui il sistema infrastrutturale, anche a livello di singola città, è esposto, aumentandone la resilienza e la capacità di adattamento;
- analizzando le opportunità per lo sviluppo di modelli di valutazione e monitoraggio delle iniziative e degli investimenti che possano garantire, nella fase di disegno ex-ante e nella fase realizzativa, una corretta identificazione degli impatti attesi, anche al fine di creare un processo di programmazione coerente con le linee di indirizzo strategico a livello europeo e nazionale;
- valutando strategie ed investimenti in infrastrutture in mobilità anche alla luce del loro contributo alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra e al raggiungimento degli obiettivi climatici dell'Italia;
- proponendo un'evoluzione del quadro normativo di riferimento con l'obiettivo di incorporare le valutazioni puntuali e sistemiche sui rischi connessi al cambiamento climatico nei processi di programmazione e selezione dei progetti nei settori delle infrastrutture e della mobilità, includendo in tali valutazioni anche il contributo dei progetti al percorso di de-carbonizzazione e di conseguimento dei relativi obiettivi al 2030 e 2050.

A febbraio 2022 è stato presentato il rapporto conclusivo *“Cambiamenti climatici, infrastrutture e mobilità”* in cui sono illustrati **gli impatti attuali e futuri della crisi climatica sulle infrastrutture e i sistemi di trasporto nazionali e locali, e sono fornite indicazioni sulle potenziali strategie che si possono adottare per ridurre i rischi, mitigare l'effetto delle attività economiche sulle emissioni di gas climalteranti e adattare il sistema infrastrutturale alle nuove condizioni climatiche.**

Le misure di mitigazione e adattamento proposte sono basate sulle potenziali innovazioni di tipo strutturale e tecnologico (ad esempio, in tema di gestione dei sistemi di drenaggio e di copertura stradale con asfalto drenante), sulla valutazione dei benefici forniti da una maggiore cura degli ecosistemi (ad esempio, la riqualificazione idro-morfologica degli alvei fluviali o il potenziamento del verde per la riduzione del calore in ambito urbano), o sugli investimenti nella conoscenza, attraverso la raccolta e l'elaborazione di dati, modelli e previsioni utili per valutare i rischi e migliorare le politiche. Quanto alle infrastrutture per la logistica, le valutazioni suggeriscono di sviluppare sistemi di distribuzione resilienti agli imprevisti legati alla crisi climatica puntando sulla sicurezza dell'approvvigionamento piuttosto che sulla sua tempestività.

Per quanto riguarda gli obiettivi di decarbonizzazione, sono indicati gli interventi strutturali di mitigazione delle emissioni inquinanti, soprattutto nei sistemi di trasporto di persone e merci, per favorire lo shift modale verso il trasporto sostenibile, considerando che, in questa trasformazione, hanno un ruolo centrale lo sviluppo del sistema ferroviario, la produzione di fonti alimentazione con sistemi

rinnovabili e alternative e i sistemi informatici di comunicazione e tecnologici quali il *Mobility as a service (MaaS)*.

Per raggiungere tali obiettivi si pone in evidenza l'importanza degli investimenti indirizzati verso l'estensione delle metropolitane e delle reti tranviarie, l'ampliamento del sistema di alta velocità ferroviaria, nonché il miglioramento delle reti ferroviarie regionali e il potenziamento del trasporto pubblico locale a basse emissioni, e l'estensione di piste ciclabili nelle città o di infrastrutture che agevolino la scelta della mobilità attiva in sicurezza. Si sottolinea inoltre come le politiche per agevolare la transizione ecologica dovranno puntare a disincentivare l'uso dei mezzi inquinanti e a incentivare, attraverso sussidi o politiche fiscali, una mobilità sostenibile, ad esempio con il rafforzamento del *green public procurement* e particolari agevolazioni per gli investimenti sostenibili certificati.

Nel Rapporto della Commissione si evidenzia il ruolo cruciale che una strategia di investimenti in infrastrutture e mobilità sostenibili - accompagnata dall'adozione di adeguate tecnologie, strumenti di policy e pratiche di governance, oltre che da una conseguente, mirata e sinergica, politica industriale - può tendere allo sviluppo economico dell'Italia.

Per inquadrare e quantificare la dimensione del problema dei cambiamenti climatici in Italia, il Rapporto ha valutato le conoscenze esistenti sulle dinamiche presenti e future delle principali variabili climatiche e dei loro impatti fisici ed economici nel Paese, concentrandosi su due scenari climatici:

- lo scenario obiettivo, su cui si è impegnata anche l'Italia, che mira a mantenere l'incremento di temperatura sotto i due gradi rispetto ai livelli preindustriali (lo scenario RCP 2.6 dell'*Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, che implica una riduzione delle emissioni del 55% nel 2030, rispetto al 1990, e il raggiungimento delle zero emissioni nette nel 2050;
- lo scenario tendenziale, coerente con le misure di policy già in atto, in grado di mantenere l'incremento della temperatura media globale poco sotto i tre gradi (lo scenario RCP 4.5 dell'*IPCC*).

Per il passaggio dallo scenario tendenziale allo scenario obiettivo sono necessarie misure e politiche di mitigazione, mentre misure di adattamento dovranno far fronte ai danni climatici che non potranno essere evitati. Anche nello scenario RCP 2.6, comunque caratterizzato da temperature medie più elevate rispetto ad oggi, sarà necessario far fronte al danno residuale generato dai cambiamenti climatici.

Le proiezioni climatiche indicano un sostanziale aumento in frequenza e intensità di eventi climatici estremi sul territorio italiano. In effetti, sulla base di queste analisi di evoluzione del clima in Italia, è stato stimato in modo prudenziale che **l'impatto economico diretto sulle infrastrutture causato da eventi climatici estremi, quali ondate di calore e freddo, siccità, incendi, esondazioni fluviali e costiere e tempeste di vento, sarà di circa 2 miliardi all'anno al 2030 e di circa 5 miliardi di euro all'anno al 2050** per le infrastrutture in Italia nello scenario tendenziale RCP 4.5 (una frazione quindi del danno globale), corrispondente ad un aumento di circa 12 volte il valore del danno attuale, considerando che il valore del danno all'incirca raddoppia se si tiene conto degli impatti sistemici dei danni alle infrastrutture.

In termini assoluti, nel Rapporto si mostra che i **valori di rischio climatico sono maggiori nelle regioni del Nord Italia caratterizzate da una più densa distribuzione infrastrutturale potenzialmente esposta ai futuri eventi climatici estremi**. Viceversa, in termini relativi, **l'aumento del rischio climatico sarà più marcato nelle regioni del Sud Italia**, in seguito a variazioni più pronunciate negli eventi climatici estremi direttamente dipendenti da temperatura e precipitazioni, prevedendo quindi che - in assenza di adeguate strategie di adattamento - **il cambiamento climatico aumenti le diseguaglianze economiche regionali**.

Il Rapporto rileva poi la possibile gestione ottimale delle infrastrutture esistenti per renderle più resilienti ai cambiamenti climatici, definendo quali strategie di adattamento possano essere messe in campo alla luce degli impatti che su tali infrastrutture avranno gli eventi climatici estremi stimati. In particolare, **le misure di intervento proposte per l'adattamento sono suddivise in:**

- **misure di tipo strutturale e tecnologico**, basate su interventi fisici e/o misure costruttive, utili a rendere i sistemi esposti più resilienti agli eventi estremi (cosiddette misure *grey* o *hard*);
- **azioni basate su un approccio che utilizza la natura** ed i molteplici benefici forniti dagli ecosistemi per migliorare la resilienza e la capacità di adattamento (misure *green*);
- **interventi che includono misure conoscitive** (dati, modelli, previsioni), politiche, legali, sociali, gestionali e finanziarie, utili alla governance e ad aumentare la consapevolezza sui problemi legati al cambiamento climatico (ovvero, misure *soft*);
- **misure trasversali** risultanti dall'integrazione delle tre precedenti.

Ognuna di tali azioni dovrebbe svilupparsi considerando una valutazione del rischio nel medio e lungo periodo, con un'adeguata trattazione delle incertezze, per integrare le analisi evolutive degli scenari climatici in evoluzione e potenziare la capacità predittiva e adattativa, facendo riferimento quando possibile ad azioni e tecnologie "*no/low regrets*", ovvero facendo discendere dalle analisi del rischio l'individuazione di scelte strategiche e tecnologiche in linea con gli obiettivi complessivi di sistema e robuste alle incertezze. È utile, inoltre, che **gli interventi specifici di resilienza e adattamento sulle infrastrutture siano valutati attraverso un processo "*climate proof*"**, ovvero implementando tutte le fasi di *screening* e valutazione ex-ante ed ex-post degli impatti degli eventi climatici estremi, comprendendone e sapendone gestire la dinamicità, e avendo a disposizione gli adeguati strumenti di monitoraggio e valutazione.

Un piano di adattamento ha anche una serie di benefici indiretti, legati allo stimolo alla crescita che gli investimenti vanno a generare e legati a co-benefici in termini di minori impatti sulla salute e minore disuguaglianza sociale. **Per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione del sistema Italia sono necessari importanti investimenti, in particolare per quanto riguarda il sistema di trasporto di persone e merci**, che è responsabile per circa il 30% del totale delle emissioni GHG. Gli interventi di mitigazione relativi ai sistemi di trasporto di persone e merci riguardano tutti i sistemi di trasporto e tutte le loro componenti (infrastrutture fisiche, veicoli, tecnologie a supporto dei sistemi di trasporto e intermodalità) ed essendo questi aspetti strettamente interconnessi, devono essere valutati in modo sistemico.

Assumeranno sempre maggiore ruolo centrale i **sistemi informatici di comunicazione a sostegno dei sistemi di trasporto e della mobilità sostenibile passeggeri e merci**, richiedendo in particolare lo sviluppo di investimenti che prevedono un uso sistematico di soluzioni di commutazione ottica per trasferimento dati, nuove tecnologie per la gestione on-off delle apparecchiature, lo sviluppo di una rete 5G, prevedendo altresì il potenziamento della cybersecurity e lo sviluppo di *Internet of Vehicles (IoV)* e *Vehicle to Everything (V2X)*.

Nel Rapporto si mostra altresì come la **transizione ecologica (ovvero, il passaggio da uno scenario RCP 4.5 ad uno scenario RCP 2.6)** farebbe guadagnare all'Italia, utilizzando una valutazione conservativa, dallo 0,5% al 2,3% del PIL già entro il 2050, in termini di danni evitati (considerando sia gli impatti diretti che quelli indiretti). **Gli investimenti addizionali annui per ridurre le emissioni a -55% nel 2030 (rispetto al 1990) e a net-zero nel 2050, sono per l'Italia dell'ordine di 16 miliardi di euro all'anno (da aggiungere a quelli per l'adattamento).** Includendo trasporti, reti e infrastrutture energetiche, oltre che l'efficientamento energetico della mobilità e delle infrastrutture esistenti, l'investimento necessario potrebbe raggiungere gli 8 miliardi, circa il 50% del totale annuo. Si tratta dunque di investimenti, sia pubblici, sia privati che andranno stimolati con adeguate politiche di incentivazione, cercando un giusto compromesso tra politiche di sussidio o detassazione e politiche fiscali (tasse o permessi) in modo da mantenere in equilibrio il bilancio pubblico.

I.6 LA DOMANDA DI TRASPORTO PER I PASSEGGERI

La crisi economica del primo decennio di questo secolo, non ancora appieno superata e aggravata dalla pandemia da COVID-19, ha prodotto una profonda trasformazione sia nelle abitudini e necessità dei cittadini che nell'economia del Paese. Con riferimento al settore dei trasporti e della logistica, **si è assistito ad un "disaccoppiamento" (decoupling) tra andamento dell'economia (PIL) e andamento del traffico passeggeri e merci**, con quest'ultimo che si è ridotto più dell'economia in fase di recessione (es. scetticismo e paura del futuro), ma che ha ripreso a crescere con tassi molto maggiori di quelli del PIL nella fase di ripresa economica.

Tra i numerosi fattori che hanno caratterizzato le dinamiche evolutive dello scenario socioeconomico a livello globale, alcuni più di altri sono direttamente connessi al settore dei trasporti e della mobilità, un settore che da sempre svolge un ruolo essenziale nella società e nell'economia e che oggi sta vivendo una profonda evoluzione tecnologica, da sviluppare, in risposta alle nuove esigenze poste dalle dinamiche globali, nel segno della transizione ecologica. Veicoli a guida autonoma, connessione 5G fra veicoli e infrastrutture, elettrificazione e combustibili a basso impatto ambientale, servizi di mobilità innovativi sempre più legati all'uso, e non al possesso, sono solo alcune delle linee di tendenza verso cui da tempo si stanno concentrando importanti investimenti in Europa a livello pubblico e privato.

I.6.1 LE TENDENZE DI MEDIO TERMINE

Negli anni immediatamente successivi alla crisi economica del 2009 in Italia si sono registrate significative riduzioni dei traffici passeggeri per quasi tutte le modalità di trasporto. Tra il 2009 e il 2012 il numero di spostamenti di persone è diminuito complessivamente del 15,2%, portandosi per la prima volta dagli inizi degli anni '90 sotto la quota simbolica di 800 miliardi di passeggeri-km. La flessione ha interessato in misura differente le diverse modalità: il trasporto stradale è diminuito del 16,4%, quello marittimo del 13,7%, quello ferroviario del 3,2%, mentre il trasporto aereo ha fatto registrare una crescita del 12,6%.

TABELLA I.6.1.1: ANDAMENTO DELLA DOMANDA NAZIONALE DI PASSEGGIERI PER MODO DI TRASPORTO 2009-2020

SETTORE		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TRASPORTO STRADALE (a)	mld pax-km	864,03	842,09	810,70	722,20	762,87	787,39	820,18	847,24	885,46	857,73	875,91	579,84
	quota %	92,1%	91,9%	91,5%	90,7%	91,0%	91,0%	91,0%	91,2%	91,3%	90,6%	90,6%	94,3%
TRASPORTO FERROVIARIO (b)	mld pax-km	55,48	54,68	54,36	53,72	55,73	57,12	59,54	59,77	61,01	63,60	64,98	25,78
	quota %	5,9%	6,0%	6,1%	6,7%	6,6%	6,6%	6,6%	6,4%	6,3%	6,7%	6,7%	4,2%
TRASPORTO MARITTIMO (c)	mld pax-km	4,32	4,09	3,90	3,73	3,63	3,66	3,59	3,55	3,78	4,10	4,14	2,97
	quota %	0,5%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%
TRASPORTO AEREO	mld pax-km	14,70	15,73	16,77	16,55	16,26	17,03	17,80	18,65	19,82	20,96	21,89	6,01
	quota %	1,6%	1,7%	1,9%	2,1%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,2%	2,3%	10%
TOTALE	mld pax-km	938,53	916,58	885,73	796,19	838,49	865,19	901,12	929,21	970,07	946,39	966,91	614,60
	var. %	4,2%	-2,3%	-3,4%	-10,1%	5,3%	3,2%	4,2%	3,1%	4,4%	-2,4%	2,2%	-36,4%

Nota: sono considerati gli spostamenti di 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. (a) comprende i trasporti collettivi extraurbani, i trasporti su filovie ed autobus urbani, e i trasporti privati; (b) comprende i trasporti su ferrovia, tranvie, metropolitane, funicolari e funivie; (c) comprende la navigazione marittima e quella per vie d'acqua interne.

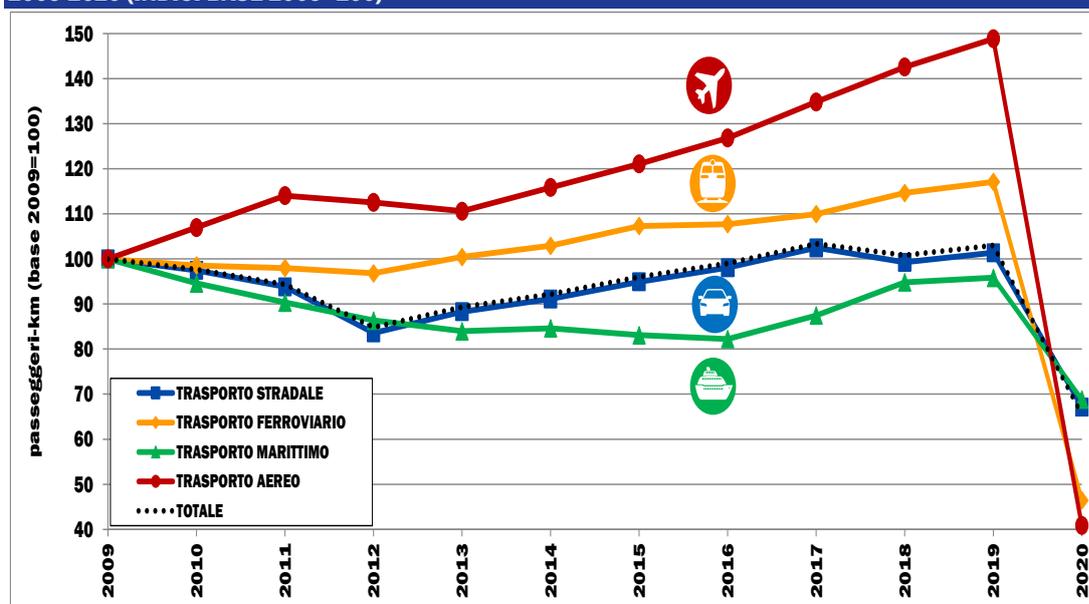
Fonte: elaborazione STM del MIMS su dati Conto Nazionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili.

Dal 2013 si è assistito ad una ripresa della mobilità dei passeggeri, grazie anche all'attivazione e successiva liberalizzazione nel 2012 dei servizi ferroviari ad Alta Velocità (AV). Ne è conseguita una crescita quasi continua degli spostamenti totali, con incrementi medi del 2,8% all'anno, che ha coinvolto tutte le modalità, dal marittimo (+1,6%) al ferroviario e allo stradale (+2,8%), fino all'aereo (+4,1%), che ha portato nel 2019 la domanda complessiva a tornare sui livelli precedenti la crisi del 2009, per poi crollare nuovamente a causa della pandemia da COVID-19 nel 2020.

Secondo le più recenti stime pubblicate sul Conto Nazionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili del MIMS il **94% degli oltre 600 miliardi di passeggeri-km registrati nel 2020 è avvenuto con la modalità stradale**, che ha mostrato una flessione del 33,8% rispetto all'anno precedente, a fronte di riduzioni del 28,2% per il trasporto marittimo, del 60,3% per quello ferroviario e del 72,5% per quello aereo. La flessione della modalità stradale è da imputare principalmente alle politiche

restrittive applicate agli spostamenti, al perdurare dello *smart-working*, alla didattica a distanza (DAD) e in genere alle ridotte esigenze di mobilità per interazioni sociali. Per contro, nello stesso periodo, la percentuale di spostamenti su modalità stradale è aumentata del 4% rispetto ai modi collettivi, segno di riluttanza della popolazione verso forme di mobilità condivisa.

FIGURA I.6.1.1: ANDAMENTO DELLA DOMANDA NAZIONALE DI PASSEGGERI PER MODO DI TRASPORTO 2009-2020 (INDICI BASE 2009=100)

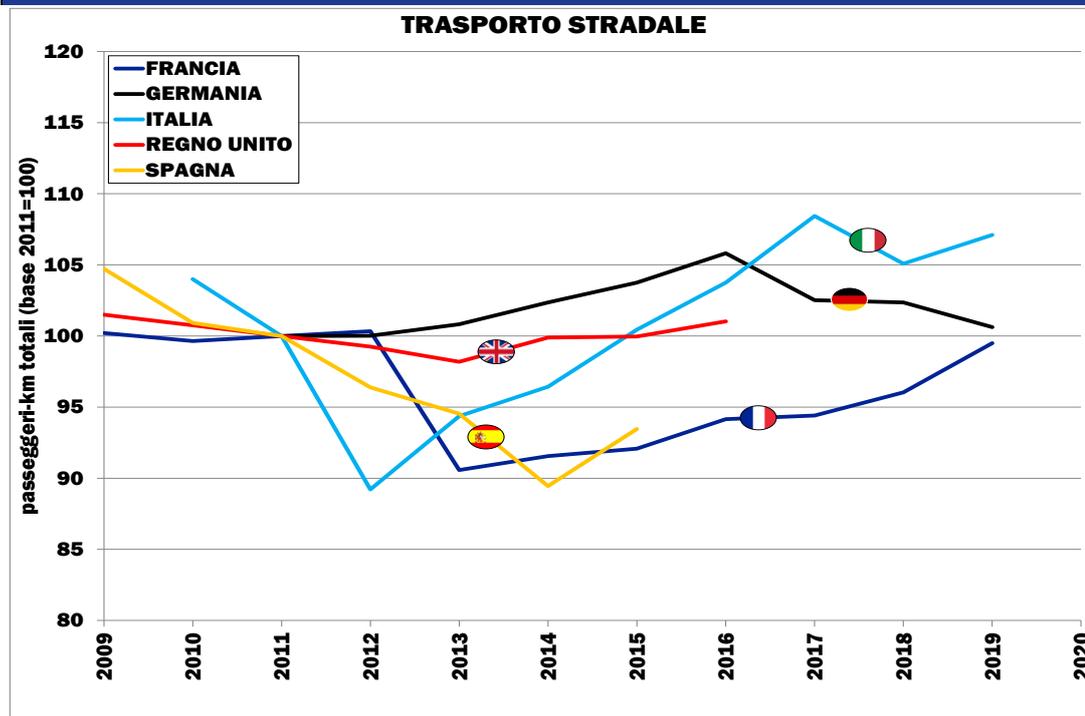


Fonte: elaborazione STM del MIMS su dati Conto Nazionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili.

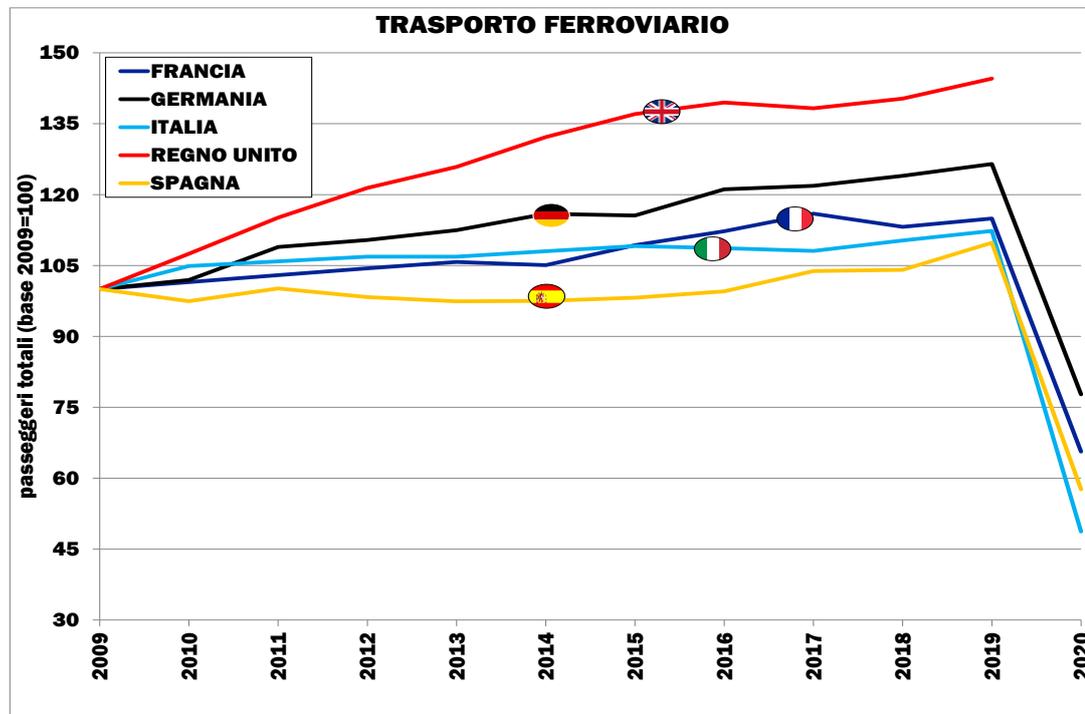
Un confronto con i principali Paesi del continente europeo, a partire dai dati pubblicati da Eurostat sul traffico passeggeri, mostra che:

- con riferimento al **trasporto stradale**, il traffico ha seguito un andamento altalenante per l'Italia dal 2010 al 2019, caratterizzato dapprima da un vistoso crollo nel periodo post-crisi economica, con circa 14 punti percentuali persi a cavallo tra il 2010 e il 2012, a fronte del -1,5% del Regno Unito e del -4,5% della Spagna. Dal 2012 l'Italia è stata poi caratterizzata da una rilevante crescita per tutto il quinquennio successivo (con un tasso medio annuo del +4,0%), unico Paese tra i cinque presi a confronto con tassi così elevati, seguita da Germania e Regno Unito, che hanno fatto registrare crescita annue solo dello 0,5% nello stesso periodo;
- con riferimento al **trasporto ferroviario**, nel periodo 2009-2019 l'Italia ha visto una crescita media annua dei passeggeri trasportati dell'1,2%, inferiore rispetto a Francia, Germania e soprattutto Regno Unito, che hanno registrato tassi medi annui positivi rispettivamente pari all'1,4%, 2,4% e 3,8%, e superiore solo alla Spagna (+1,0%). La crisi pandemica ha profondamente segnato questa modalità di trasporto riducendo i traffici nazionali nel 2020 del 56,6%, molto più che negli altri Paesi considerati (che hanno registrato perdite comprese tra il 38,5% per la Germania ed il 47,5% per la Spagna);

FIGURA I.6.1.2: ANDAMENTO DELLA DOMANDA INTERNAZIONALE DI PASSEGGERI PER MODO DI TRASPORTO 2009-2020

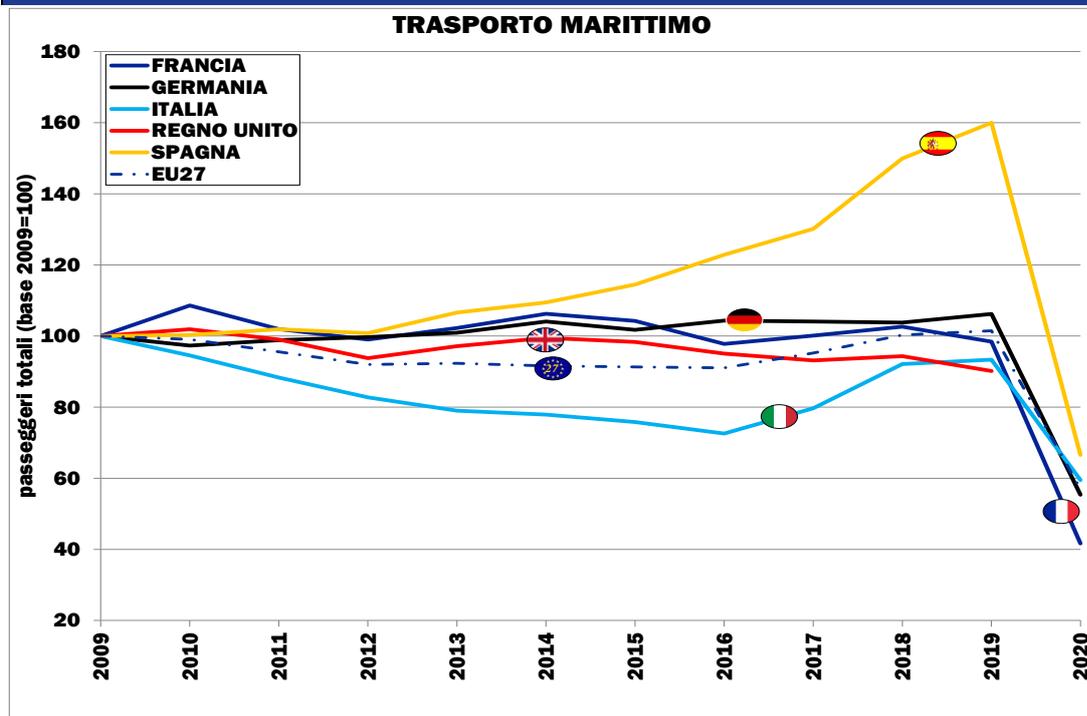


Nota: per Italia e Germania dati disponibili a partire dal 2010 e 2011 rispettivamente; per Spagna e Regno Unito dati disponibili fino al 2015 e 2016 rispettivamente; per EU27 dati non disponibili.

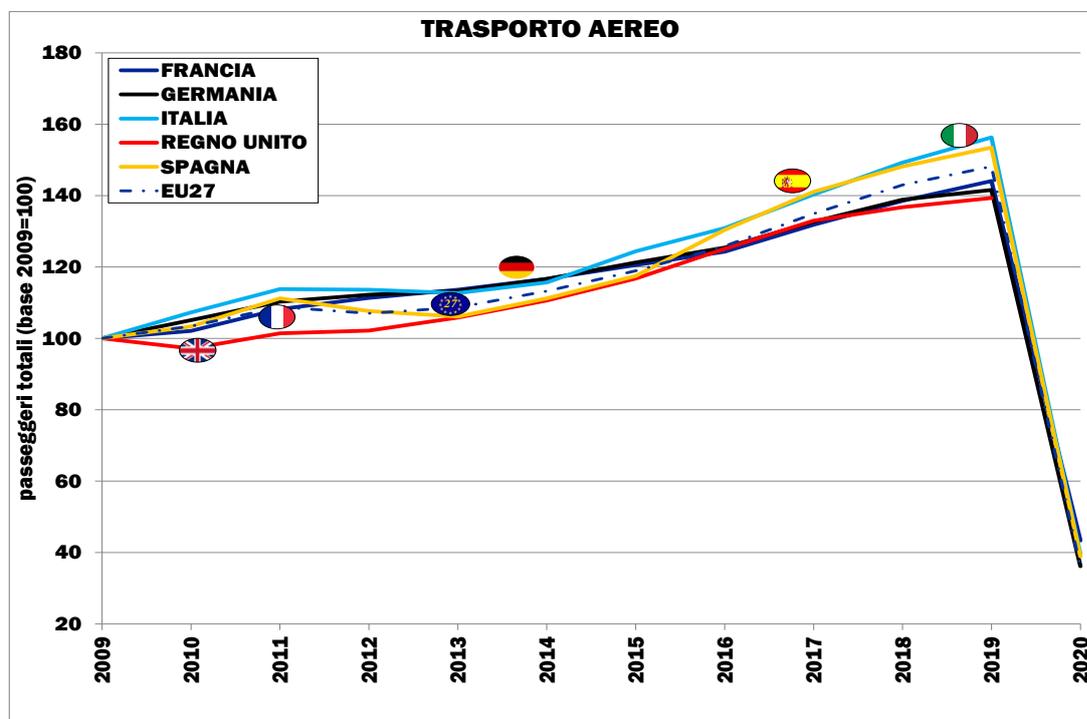


Nota: per Regno Unito dati disponibili fino al 2019; per EU27 dati non disponibili.

FIGURA I.6.1.2: ANDAMENTO DELLA DOMANDA INTERNAZIONALE DI PASSEGGERI PER MODO DI TRASPORTO 2009-2020



Nota: per Regno Unito dati disponibili fino al 2019; per EU27 dati disponibili a partire dal 2002.



Nota: per Regno Unito dati disponibili fino al 2019; per EU27 dati disponibili a partire dal 2007.

Fonte: elaborazione STM del MIMS su dati Eurostat.

- con riferimento al **trasporto marittimo**, nel periodo 2009-2019 l'Italia ha sperimentato una riduzione media annua dei passeggeri trasportati dello 0,4%, superiore soltanto a quella del Regno Unito (-1,0%) e inferiore rispetto alla Francia (-0,1%) e soprattutto a Germania e Spagna, che invece hanno registrato crescita medie annue rispettivamente pari allo 0,6% e al 4,9%. Nonostante ciò, nel 2020 l'Italia resta il Paese con il maggior volume di passeggeri movimentato in Europa, pari al 24% del totale EU27, e anche quello, tra i cinque Paesi analizzati, ad aver perso meno domanda a causa della crisi sanitaria da COVID-19 (-36% contro il -48% della Germania e il -58% di Spagna e Francia);
- con riferimento al **trasporto aereo**, nel periodo 2009-2019 il nostro Paese ha vissuto una fase di forte espansione del traffico passeggeri, la più significativa tra i Paesi considerati (4,6% di crescita media annua, contro 4,5% della Spagna, 3,7% della Francia, 3,6% della Germania e 3,4% del Regno Unito). Tuttavia, l'Italia resta ancora il Paese, tra quelli analizzati con la più bassa domanda di trasporto aerea nel 2020 (pari al 15% del totale passeggeri trasportato in EU27), con una dinamica comunque allineata a quella degli altri Paesi membri relativamente ai volumi persi (-75%) a seguito della pandemia (-75% per la Spagna, -74% per la Germania e -70% per la Francia).

I TRAFFICI STRADALI E AUTOSTRADALI

Analizzando più nel dettaglio i **traffici stradali** emerge come, nel 2020, i veicoli individuali (autovetture, motocicli e ciclomotori) abbiano coperto circa il 90% dei passeggeri-km totali (quasi due punti percentuali in più del periodo pre-pandemico), seguiti dai veicoli di trasporto collettivo (autolinee e filovie) extraurbano con l'8,8% del totale, e dai veicoli di trasporto collettivo urbano con solo l'1,2%.

TABELLA I.6.1.2: ANDAMENTO DEI TRAFFICI STRADALI DI PASSEGGERI (2009-2020)

SETTORE	SISTEMA DI TRASPORTO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
TRASPORTO STRADALE	PRIVATO													
	(autovetture, motocicli e ciclomotori)	mld pax-km	762,32	739,87	708,25	620,68	661,10	684,58	717,68	744,93	782,78	755,13	771,62	522,07
		quota %	88,2%	87,9%	87,4%	85,9%	86,7%	86,9%	87,5%	87,9%	88,4%	88,0%	88,1%	90,0%
	COLLETTIVO													
	URBANO	mld pax-km	11,91	12,09	11,54	10,97	11,02	11,20	10,95	11,02	11,59	11,60	12,11	6,71
	(autolinee e filovie)	quota %	14%	14%	14%	15%	14%	14%	13%	13%	13%	14%	14%	12%
	COLLETTIVO EXTRAURBANO	mld pax-km	89,80	90,13	90,91	90,54	90,75	91,61	91,56	91,29	91,09	91,00	92,18	51,07
	(autolinee e filovie)	quota %	10,4%	10,7%	11,2%	12,5%	11,9%	11,6%	11,2%	10,8%	10,3%	10,6%	10,5%	8,8%
	TOTALE	mld pax-km	864,03	842,09	810,70	722,20	762,87	787,39	820,18	847,24	885,46	857,73	875,91	579,84
		var. %	4,8%	-2,5%	-3,7%	-10,9%	5,6%	3,2%	4,2%	3,3%	4,5%	-3,1%	2,1%	-33,8%

Nota: sono considerati gli spostamenti passeggeri realizzati mediante vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano.

Fonte: elaborazione STM del MIMS su dati Conto Nazionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili.

Con riferimento ai **traffici autostradali**, l'analisi dei trend di veicoli-km registrati da AISCAT nel periodo pre-pandemico mostra una crescita media annua totale (veicoli leggeri e pesanti) nel periodo 2009-2019 dello 0,3%, con una flessione registrata solo nel periodo 2010-2013 a cavallo della crisi economica del 2009. Complessivamente, i traffici autostradali dal 2009 al 2019 sono cresciuti dello 0,2% per i veicoli leggeri e dell'8,7% per i veicoli pesanti. Anche per questo settore la

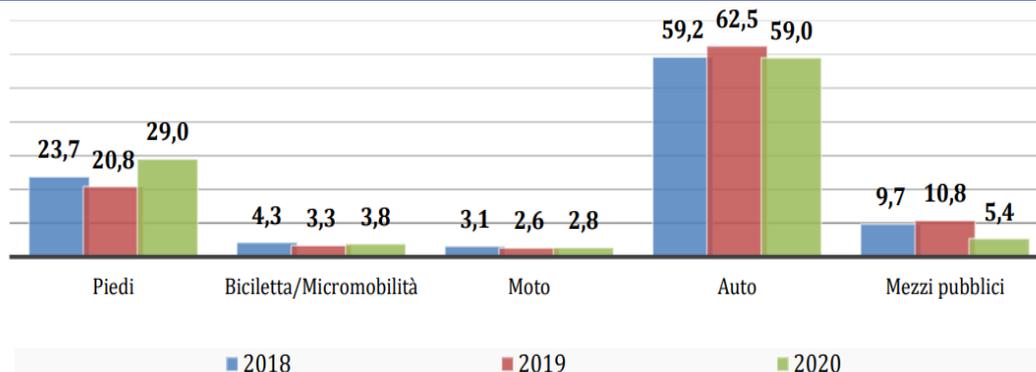
crisi sanitaria ha avuto un impatto rilevante, che si è tradotto in una riduzione per i veicoli leggeri dai circa 65 miliardi di veicoli-km ai circa 44 miliardi (-32,1%), mentre per i veicoli pesanti si è passati dai circa 20 miliardi di veicoli-km a poco più di 17 miliardi (-12,4%).

TABELLA I.6.1.3: ANDAMENTO DEI TRAFFICI AUTOSTRADALI PER CATEGORIA (2009-2020)

SETTORE	CATEGORIA	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
TRASPORTO STRADALE (AUTOSTRADE)	VEICOLI LEGGERI	mld veic-km	64,55	64,50	63,60	59,08	58,18	59,33	61,51	63,51	64,70	64,54	64,69	43,92
		quota %	77,9%	77,5%	77,2%	77,3%	77,4%	77,5%	77,5%	77,4%	77,2%	76,7%	76,4%	71,5%
		var. %	2,0%	-0,1%	-1,4%	-7,1%	-1,5%	2,0%	3,7%	3,3%	1,9%	-0,2%	0,2%	-32,1%
	VEICOLI PESANTI	mld veic-km	18,36	18,77	18,75	17,35	16,94	17,25	17,87	18,51	19,14	19,58	19,96	17,49
		quota %	22,1%	22,5%	22,8%	22,7%	22,6%	22,5%	22,5%	22,6%	22,8%	23,3%	23,6%	28,5%
		var. %	-7,3%	2,2%	-0,1%	-7,5%	-2,3%	1,8%	3,6%	3,6%	3,4%	2,3%	1,9%	-12,4%
TOTALI	mld veic-km	82,92	83,27	82,36	76,42	75,12	76,57	79,38	82,02	83,83	84,13	84,66	61,41	
	var. %	-0,2%	0,4%	-1,1%	-7,2%	-1,7%	1,9%	3,7%	3,3%	2,2%	0,4%	0,6%	-27,5%	

Fonte: elaborazione STM del MIMS su dati AISCAT.

Con riferimento alla **mobilità urbana**, i dati pubblicati da ISFORT segnalano come la modalità individuale motorizzata (auto e moto) sia quella maggiormente utilizzata nel 2019 con il 65,1% del totale, seguita dalla mobilità “dolce” (piedi, bici e micromobilità) con il 24,1% e dal trasporto collettivo con il 10,8%. Gli effetti della pandemia su questo segmento di domanda hanno impattato prevalentemente sulla mobilità “dolce”, che nel 2020 è aumentata di quasi nove punti percentuali raggiungendo il 32,8% del totale, a discapito prevalentemente del trasporto collettivo (-50,0% rispetto al 2019).

FIGURA I.6.1.3: ANDAMENTO DELLA RIPARTIZIONE MODALE TRAFFICI NELLE AREE URBANE PER MODALITÀ DI TRASPORTO* (2018-2020)


* Nei mezzi privati sono compresi l'auto privata con e senza passeggeri, i mezzi agricoli, l'auto a noleggio e altri mezzi privati. Nei mezzi pubblici sono compresi tutti i mezzi di trasporto collettivi, urbani (autobus urbano, metro, tram ecc.) ed extraurbani (autobus di lunga percorrenza, treno locale e di lunga percorrenza, aereo, traghetto/nave ecc.), nonché altri mezzi, anche individuali, ma a disponibilità pubblica (taxi, NCC, car sharing, piattaforme car pooling). Gli spostamenti si riferiscono sia al trasporto a compensazione economica (TPL in generale), sia a quello interamente sul mercato (es. treni AV, segmenti del trasporto pubblico su gomma di lunga percorrenza).

Fonte: ISFORT, 18. Rapporto sulla mobilità degli italiani (2021).

I TRAFFICI FERROVIARI

Il trasporto ferroviario nazionale (composto dalle piccole, medie e grandi imprese ferroviarie) nel 2020 ha trasportato circa l'82,3% dei passeggeri-km totali dell'intero comparto (quasi 5 punti percentuali in meno del periodo pre-pandemico), a fronte del 17,7% dei sistemi di trasporto a impianti fissi urbani e metropolitani, suddivisi tra metropolitane (12,8%), tranvie urbane ed extraurbane (3,5%) e funivie/funicolari (1,4%).

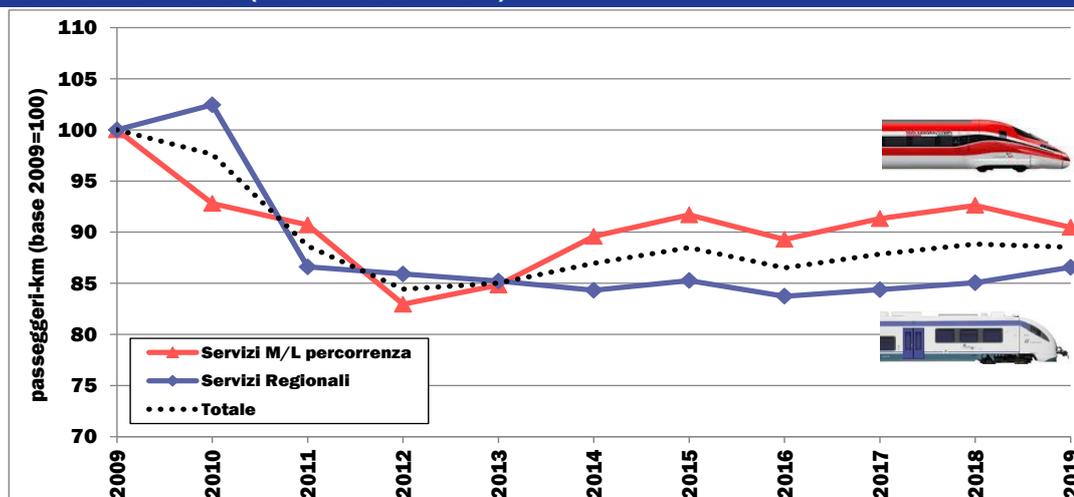
TABELLA I.6.1.4: ANDAMENTO DEI TRAFFICI FERROVIARI DI PASSEGGERI (2009-2020)

SETTORE	SISTEMA DI TRASPORTO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
TRASPORTO FERROVIARIO	FERROVIA (piccole/medie e grandi imprese)	mld pax-km	48,12	47,17	46,85	46,76	48,74	49,96	52,21	52,18	53,23	55,49	56,59	21,21
		quota %	86,7%	86,3%	86,2%	87,0%	87,5%	87,5%	87,7%	87,3%	87,3%	87,2%	87,1%	82,3%
	METROPOLITANA	mld pax-km	5,84	5,95	5,85	5,30	5,36	5,39	5,53	5,39	5,56	5,85	6,05	3,31
		quota %	10,5%	10,9%	10,8%	9,9%	9,6%	9,4%	9,3%	9,0%	9,1%	9,2%	9,3%	12,8%
	TRANVIA (urbana ed extraurbana)	mld pax-km	1,17	1,21	1,32	1,32	1,31	1,34	1,38	1,44	1,47	1,51	1,64	0,91
		quota %	2,1%	2,2%	2,4%	2,5%	2,3%	2,4%	2,3%	2,4%	2,4%	2,4%	2,5%	3,5%
	FUNIVIA e FUNICOLARE	mld pax-km	0,35	0,35	0,35	0,34	0,33	0,43	0,43	0,77	0,75	0,75	0,69	0,35
		quota %	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,8%	0,7%	1,3%	1,2%	1,2%	1,1%	1,4%
	TOTALE	mld pax-km	55,48	54,68	54,36	53,72	55,73	57,12	59,54	59,77	61,01	63,60	64,98	25,78
		var. %	-2,3%	-1,5%	-0,6%	-1,2%	3,8%	2,5%	4,2%	0,4%	2,1%	4,3%	2,2%	-60,3%

Nota: sono considerati gli spostamenti dei passeggeri realizzati mediante vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano ed è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale. Fonte: elaborazione STM del MIMS su dati Conto Nazionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili.

Nel periodo post-crisi economica del 2009, il traffico ferroviario di media e lunga percorrenza (servizi M/L) è diminuito complessivamente di oltre il 17%, con una flessione media annua di 6 punti percentuali nel periodo 2009-2012; tendenza invertitasi, come detto, a partire nel 2012, grazie soprattutto alla competizione venutasi a creare nel mercato dell'Alta Velocità (AV), che ha contribuito a generare un incremento complessivo del settore di più del 9% nel periodo 2012-2019.

FIGURA I.6.1.4: ANDAMENTO DEI TRAFFICI FERROVIARI DI MEDIA E LUNGA (M/L) PERCORRENZA E REGIONALE 2009-2019 (INDICI BASE 2009=100)



Fonte: elaborazione STM del MIMS su dati Conto Nazionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili.

Il **traffico regionale** ha conosciuto un andamento simile al precedente nel periodo a cavallo della crisi economica del 2009, caratterizzato da una flessione consistente e più prolungata rispetto ai servizi M/L (-15,7% nel periodo 2009-2014), seguita da un periodo di crescita nel successivo quinquennio (+2,7%).

I TRAFFICI PORTUALI

Secondo i dati pubblicati da Assoport, nel 2020 l'Italia ha trasportato via mare un totale di 32,5 milioni di passeggeri, in flessione di quasi il 52% rispetto all'anno precedente, a fronte dell'espansione del 38,7% registrata tra il 2016 e il 2019. Analizzando i dati relativi alle singole tipologie di traffico, il **trasporto crocieristico**, dopo la battuta di arresto del 2017 (-8,7%), ha vissuto un periodo di forte *boom* nel biennio successivo (+20,5%), che lo ha portato a sfiorare la quota di 12 milioni di passeggeri annui, gran parte dei quali però persi nel 2020 a causa della pandemia (-94,6%). Anche i flussi sui **traghetti**, che prima del COVID-19 crescevano con tassi medi annui del 2,3% (2016-2019), nel 2020 hanno visto quasi dimezzare i propri traffici (-46,4%), attestandosi poco sotto i 10 milioni di passeggeri annui. Il **traffico locale**, che nel 2019 aveva accresciuto di molto i propri volumi rispetto al precedente anno (+50,7%), nel 2020 ha perso oltre 15 milioni di passeggeri (-41,1%) riallineandosi ai valori del 2018.

TABELLA I.6.1.5: ANDAMENTO DEI TRAFFICI MARITTIMI DI PASSEGGERI (2016-2020)

SETTORE	SISTEMA DI TRASPORTO	2016	2017	2018	2019	2020	
TRASPORTO MARIITIMO	LOCALI	pax	21.059.619	24.463.919	24.956.882	37.604.888	22.167.622
		quota %	43,3%	47,6%	47,4%	55,7%	68,3%
	TRAGHETTI	pax	16.792.511	17.098.973	17.425.404	17.976.530	9.643.200
		quota %	34,5%	33,3%	33,1%	26,7%	29,7%
	CROCIERE	pax	10.793.332	9.851.544	10.775.371	11.872.711	641.294
		quota %	22,2%	19,2%	20,5%	17,6%	2,0%
	TOTALE	pax	48.645.462	51.414.436	52.662.471	67.454.129	32.452.116
		var. %	-	5,7%	2,4%	28,1%	-51,9%

Fonte: elaborazione STM del MIMS su dati Assoport.

I TRAFFICI AEROPORTUALI

Il sistema aeroportuale italiano, tra i settori più colpiti dalla pandemia e dalle conseguenti restrizioni alla libera circolazione tra Stati, ha chiuso il 2020 con soli 53 milioni di passeggeri, con una perdita di oltre 140 milioni di viaggiatori (-72,6%) rispetto all'anno precedente. Ad essere maggiormente penalizzate, secondo i dati pubblicati da Assaeroporti, sono state le **destinazioni internazionali UE** (-77,5%) ed **extra-UE** (-81,2%) mentre più contenuto, ma comunque significativo, il calo con i **voli domestici** (-61,3%), che nel 2019 rappresentavano il 33% del traffico complessivo, nel 2020 hanno raggiunto una quota vicina al 50%.

Per tutti i segmenti di domanda si è trattato di un notevole rallentamento alla crescita che aveva caratterizzato il periodo tra le crisi economica e pandemica, con la parte di **voli nazionali** che, crescendo del 14,2% nel periodo 2013-2019, aveva annullato la flessione dell'11,1% del periodo 2011-13, così come accaduto anche per

l'aliquota di voli internazionali extra-EU (passati dal -23,6% del biennio 2014-2015 al +38,7% tra il 2015 e il 2019), diversamente da quanto invece registrato dai voli verso destinazioni UE, cresciuti costantemente dal 2009 al 2019 con un tasso medio annuo di oltre sette punti percentuali.

TABELLA I.6.1.6: ANDAMENTO DEI TRAFFICI AEREI DI PASSEGGERI (2009-2020)

SETTORE	CATEGORIA	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
TRASPORTO AEREO	NAZIONALI	mln pax	55,94	59,23	63,42	60,13	56,38	57,75	58,59	60,09	61,92	63,95	64,39	24,91		
		quota %	42,9%	42,4%	42,7%	41,0%	39,2%	38,4%	37,3%	36,5%	35,3%	34,5%	33,4%	47,2%		
		var. %	1,1%	5,9%	7,1%	-5,2%	-6,2%	2,4%	1,5%	2,6%	3,0%	3,3%	0,7%	-61,3%		
	INTERNAZIONALI EXTRA-UE	mln pax	23,94	26,66	27,08	28,26	29,10	26,98	22,23	22,77	24,77	28,03	30,82	5,80		
		quota %	18,4%	19,1%	18,2%	19,3%	20,2%	18,0%	14,2%	13,8%	14,1%	15,1%	16,0%	11,0%		
		var. %	-3,0%	11,3%	1,6%	4,4%	3,0%	-7,3%	-17,6%	2,4%	8,8%	13,2%	9,9%	-81,2%		
	TRASPORTO AEREO	INTERNAZIONALI	mln pax	49,56	52,64	57,21	57,46	57,76	64,95	75,62	81,18	88,09	93,01	97,22	21,90	
			UE (inclusa Svizzera)	quota %	38,0%	37,7%	38,5%	39,2%	40,1%	43,2%	48,2%	49,4%	50,3%	50,2%	50,4%	41,5%
			var. %	-5,4%	6,2%	8,7%	0,4%	0,5%	12,5%	16,4%	7,4%	8,5%	5,6%	4,5%	-77,5%	
		TRANSITI DIRETTI	mln pax	1,02	1,03	0,77	0,76	0,64	0,58	0,47	0,40	0,37	0,42	0,42	0,15	
			quota %	0,8%	0,7%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	
			var. %	-8,1%	1,5%	-25,7%	-0,5%	-16,0%	-9,7%	-18,4%	-15,6%	-7,3%	15,0%	-1,3%	-63,2%	
TOTALE		mln pax	130,46	139,56	148,47	146,61	143,88	150,25	156,91	164,44	175,15	185,42	192,85	52,76		
		var. %	-2,3%	7,0%	6,4%	-1,3%	-1,9%	4,4%	4,4%	4,8%	6,5%	5,9%	4,0%	-72,6%		

Fonte: elaborazione STM del MIMS su dati Assaeroporti.

I SERVIZI DI SHARING MOBILITY

La *sharing mobility* ricomprende l'utilizzo condiviso di un veicolo (automobile, ciclomotore, bicicletta o, da ultimo, monopattino), che aumenta le possibilità di spostarsi senza dover possedere il veicolo che si utilizza e, di conseguenza, ridurre le esternalità negative legate al suo uso. Spesso questa forma di mobilità, coerentemente con la "*sharing economy*" (o economia della condivisione), è offerta attraverso servizi di mobilità dedicati, quali ad esempio il *car/bike/scooter-sharing*, nella versione classica *Station Based* (SB) oppure nella più recente versione *Free Floating* (FF) (ma anche *car-pooling* e analoghe forme modalità di condivisione).

Secondo i dati pubblicati dall'Osservatorio Nazionale della Sharing Mobility, promosso (tra gli altri) dal MIMS, nel 2020 la *sharing mobility* in Italia è risultata, come tanti altri settori, in flessione rispetto all'anno precedente. La forte contrazione della domanda di mobilità, causata dalle diverse misure di contenimento del virus, ha fatto sì che l'**insieme dei servizi di *sharing mobility*** abbia registrato un calo complessivo delle percorrenze di oltre il 30%, inferiore rispetto al trasporto collettivo tradizionale ma in linea con quello della mobilità privata. Questo minore calo si spiega in parte con l'avvento nelle città italiane di nuovi e capillari servizi di monopattini in *sharing*, i quali, pur apparendo in un contesto così critico dal punto di vista economico e sociale, hanno dimostrato una grande capacità di accogliere le esigenze della popolazione ottenendo mediamente elevato gradimento da parte degli utenti.

Nel 2020 erano presenti in Italia all'incirca 150 servizi di *sharing mobility*, il triplo di quelli del 2015, con quelli relativi ai monopattini che da soli quotano il 43% sul totale dei servizi attivi e il 42% sul totale dei veicoli condivisi disponibili. Se si considera soltanto l'**insieme dei servizi di micromobilità** (monopattini, biciclette

e scooter), questa quota sale addirittura al 91% sul totale dei veicoli in *sharing* presenti in Italia, con un incremento di sette punti percentuali rispetto all'anno precedente, a discapito del *car-sharing* che ha visto ridurre la propria offerta di servizi (-2%) e di veicoli (-12%). Il 2020 è, inoltre, il primo anno in cui l'indicatore dei noleggi della *sharing mobility* si contrae (-22%), interrompendo un *trend* positivo costante da anni (crescita media annua del 23% dal 2015 al 2019).

La riduzione di offerta di *car-sharing* è imputabile sia alla flessione generalizzata della domanda con automobile (-48% di noleggi e -42% di km percorsi nel 2020), che è quella che ha risentito maggiormente delle restrizioni alla mobilità, sia della riluttanza ad utilizzare veicoli non sempre sanificati. La domanda di *bike-sharing* presenta una flessione di oltre il 50% nel 2020, sia nei noleggi che nelle percorrenze, anche a fronte di un'offerta in crescita (+4% in termini di flotta disponibile) e sempre più votata all'uso delle *e-bike*. Lo *scooter-sharing* è caratterizzato da performance migliori rispetto al *bike-sharing*: da una parte l'offerta di servizi e veicoli nel 2020 aumenta (+25% e +45% rispettivamente), dall'altra è il servizio che, in termini di utilizzo, è quello che perde meno in relazione ai noleggi (-25%) e alle percorrenze (-29%) su base annua.

TABELLA I.6.1.7: ANDAMENTO DEI SERVIZI DI SHARING MOBILITY IN ITALIA (2015-2020)

SETTORE	CATEGORIA	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Carsharing SB	Servizi	16	17	14	18	19	22
	Veicoli	959	997	1.058	1.174	1.255	1.293
	Noleggi	212.635	214.433	218.806	270.770	359.461	238.637
	Percorrenze (km)	7.253.451	8.534.562	7.392.881	8.290.072	8.992.587	6.149.041
Carsharing FF	Servizi	11	13	15	22	23	19
	Veicoli	4.293	5.828	6.621	6.787	7.009	5.989
	Noleggi	6.286.570	7.907.799	9.361.425	11.809.998	11.991.228	6.241.149
	Percorrenze (km)	41.645.890	53.476.100	63.321.453	80.680.068	88.656.237	51.698.122
Bikesharing SB	Servizi	24	24	24	24	26	25
	Veicoli	8.409	8.814	9.064	9.543	10.892	9.941
	Noleggi	5.854.144	7.423.545	7.597.809	6.404.822	5.297.482	2.778.629
	Percorrenze (km)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	12.941.287	6.631.187
SHARING MOBILITY Bikesharing FF	Servizi	-	-	7	9	13	14
	Veicoli	-	-	22.140	14.700	22.480	24.764
	Noleggi	-	-	2.791.744	5.932.897	7.455.555	2.969.412
	Percorrenze (km)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	9.339.182	4.262.571
Scootersharing	Servizi	1	2	2	3	4	5
	Veicoli	150	640	500	2.240	5.070	7.360
	Noleggi	100.000	231.400	257.000	989.000	2.921.975	2.196.642
	Percorrenze (km)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	13.066.688	9.279.239
Monopattini in sharing	Servizi	-	-	-	-	14	64
	Veicoli	-	-	-	-	4.650	35.550
	Noleggi	-	-	-	-	-	7.418.938
	Percorrenze (km)	-	-	-	-	-	14.448.287
TOTALE	Servizi	52	56	62	76	99	149
	Veicoli	13.811	16.279	39.383	34.444	51.356	84.897
	Noleggi	12.453.349	15.777.177	20.226.784	25.407.487	28.025.701	21.843.407
	Percorrenze (km)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	132.995.981	92.468.447

Fonte: elaborazione STM del MIMS su dati Osservatorio Nazionale della *Sharing Mobility*.

Infine, come già notato, il **monopattino in condivisione** ha cambiato il volto della *sharing mobility* in Italia; arrivati sul finire del 2019, hanno realizzato numeri senza precedenti, nonostante il periodo pandemico, diventando in 12 mesi il servizio più diffuso in Italia e quello con più veicoli operativi nelle nostre città (in crescita rispettivamente del 357% e del 665% in confronto al precedente anno), nonché quello che nel 2020 ha realizzato il maggior numero di noleggi (mediamente oltre 20.000 al giorno) e quello con la maggior percorrenza nell'insieme dei servizi di micromobilità.

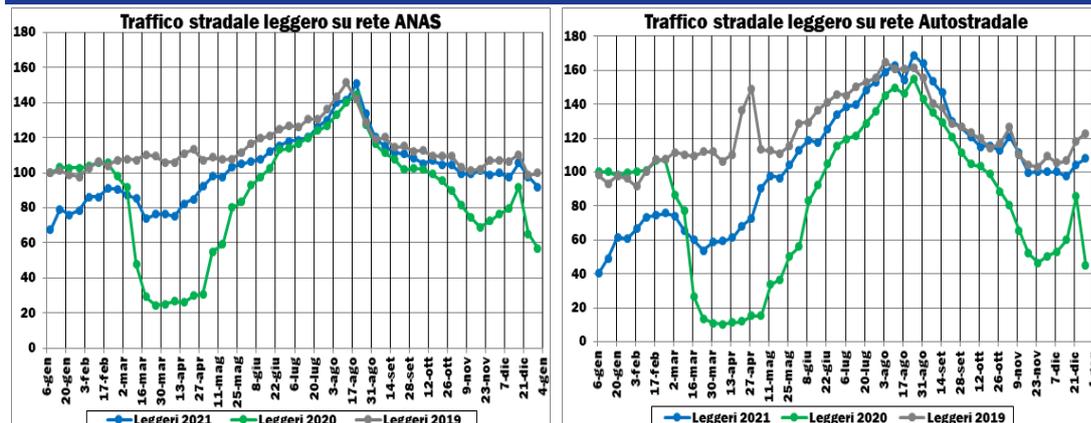
I.6.2 LE TENDENZE DURANTE LA PANDEMIA DA COVID-19

Per meglio comprendere, gestire e quindi anticipare le conseguenze della crisi pandemica sul settore dei trasporti, nel 2020 il MIMS ha attivato, presso la Struttura Tecnica di Missione, l'**Osservatorio sulle tendenze di mobilità durante l'emergenza sanitaria del COVID-19**, al fine di monitorare l'evoluzione degli impatti che la diffusione del virus, le politiche di regolamentazione/limitazione della mobilità e la campagna vaccinale hanno prodotto, e stanno tuttora producendo, sulla domanda di spostamento e sulla sua ripartizione modale. Dall'analisi condotta a partire dai dati messi a disposizione dagli operatori multimodali nazionali, dalle Direzioni Generali del MIMS, nonché da quelli presenti nei database *open source* dei principali *player* nazionali e internazionali della mobilità, è possibile desumere i principali impatti che la diffusione del COVID-19, le politiche di regolamentazione/limitazione della mobilità e la campagna vaccinale hanno prodotto sulla domanda di spostamento (passeggeri e merci) e sulla sua ripartizione modale. In particolare:

- **il traffico stradale di veicoli leggeri** sulla rete stradale (Anas e Autostrade) ha subito nel periodo del primo *lockdown* (marzo-aprile 2020) una profonda riduzione dei traffici sino ad oltre l'80%, riduzione che è pressoché rientrata nel corso dell'estate del 2020. La seconda ondata di diffusione del virus nell'autunno 2020 ha nuovamente prodotto impatti negativi sulla mobilità stradale, anche se meno marcati rispetto a quelli del primo *lockdown*, con riduzioni fino ad oltre il 55% rispetto al 2019, anche in ragione delle minori e diverse restrizioni applicate alla mobilità nazionale (es. DPCM del 03.11.2020 cosiddetto delle "zone rosse"). A partire da dicembre 2020 i traffici stradali sono nuovamente cresciuti, raggiungendo a febbraio 2021 circa l'80% di quelli dell'analogo periodo del 2019, per poi nuovamente ridursi sino a metà aprile in ragione della terza ondata di diffusione del COVID-19. A partire da aprile 2021, si è poi osservata una significativa ripresa della mobilità stradale, anche in ragione dei primi effetti della campagna vaccinale, traffici che a dicembre 2021 sono risultati su rete Anas (Autostrade) inferiori del 6% (9%) rispetto a quelli dell'analogo periodo del 2019;
- **il traffico stradale di veicoli pesanti (merci)** ha mostrato un andamento leggermente diverso da quello osservato per i veicoli leggeri, registrando una contrazione fino a oltre il 75% nel periodo marzo-aprile 2020, recuperando gran parte di quanto perso già a luglio 2020 (-5% su rete Anas e -10% su rete autostradale rispetto al 2019) e risentendo molto meno dell'aumento dei

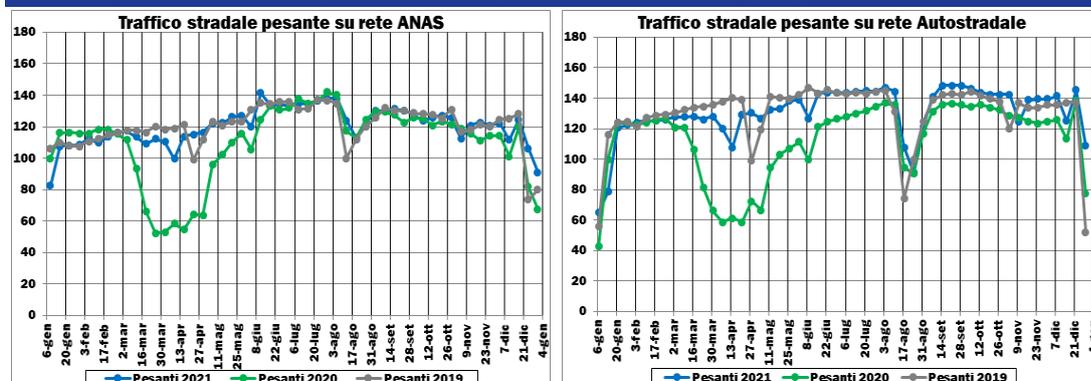
contagi nel periodo autunnale e delle corrispondenti politiche restrittive dalla mobilità attuate. Già da ottobre 2020 si è osservato un recupero quasi totale dei traffici stradali merci, fenomeno confermato anche nel 2021, fatta eccezione per un calo del 20% registrato ad aprile 2021. A dicembre 2021 i traffici merci mostrano valori superiori a quelli dell'analogo periodo del 2019 del 5% sulla rete Anas e del 10% sulla rete autostradale;

FIGURA I.6.2.1: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO STRADALE LEGGERO SU RETE ANAS E AUTOSTRADALE 2019-2021



Fonte: STM del MIMS - Osservatorio sulle tendenze di mobilità durante l'emergenza sanitaria del COVID-19.

FIGURA I.6.2.2: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO STRADALE PESANTE SU RETE ANAS E AUTOSTRADALE 2019- 2021

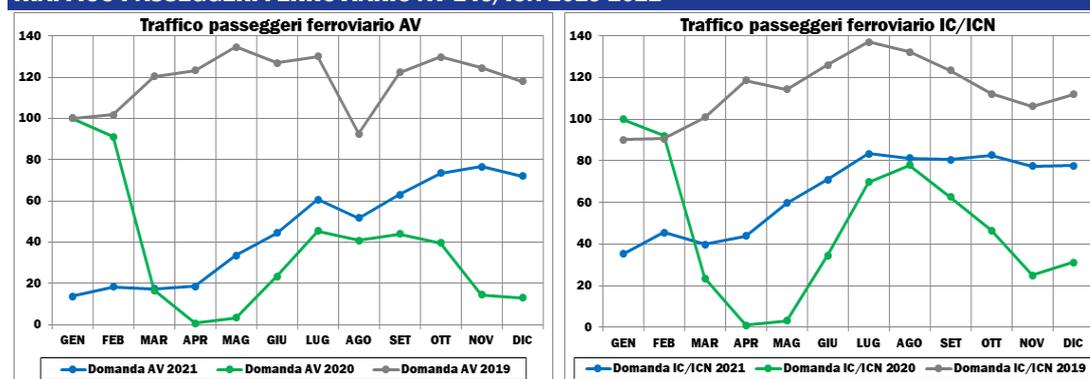


Fonte: STM del MIMS - Osservatorio sulle tendenze di mobilità durante l'emergenza sanitaria del COVID-19.

- **gli spostamenti ferroviari su servizi ad Alta Velocità (AV)**, e in genere quelli di media e lunga percorrenza, hanno subito una riduzione sino a quasi il 100% nel periodo marzo-aprile 2020, anche a fronte di una riduzione dei servizi offerti di oltre il 95%. A differenza del trasporto stradale, tale contrazione è marginalmente rientrata nell'estate del 2020 (-60% rispetto al 2019), mentre un'ulteriore significativa contrazione si è osservata durante la seconda ondata di diffusione del COVID-19 (sino al -95%). Nel corso del 2021 il flusso passeggeri ha registrato importanti crescite nel III e IV trimestre, che hanno portato la domanda di mobilità a valori inferiori del 39% rispetto all'analogo periodo del 2019, a fronte di una contrazione dell'offerta di servizi del 10%;

- **gli spostamenti ferroviari su servizi Intercity (IC ed ICN)** hanno mostrato andamenti confrontabili con quelli osservati per i servizi AV, con perdite sino ad oltre il 95% nel periodo marzo-aprile 2020 e una persistente contrazione anche a luglio 2020, con una domanda di mobilità inferiore del 50% rispetto al 2019. Durante la seconda ondata di diffusione del virus, questa componente di domanda ferroviaria ha registrato ulteriori perdite fino a circa l'80% a dicembre 2020, per poi invertire la tendenza nel 2021, sino ad un valore del -31% a dicembre scorso rispetto all'analogo periodo del 2019;

FIGURA I.6.2.3: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO PASSEGGERI FERROVIARIO AV E IC/ICN 2019-2021

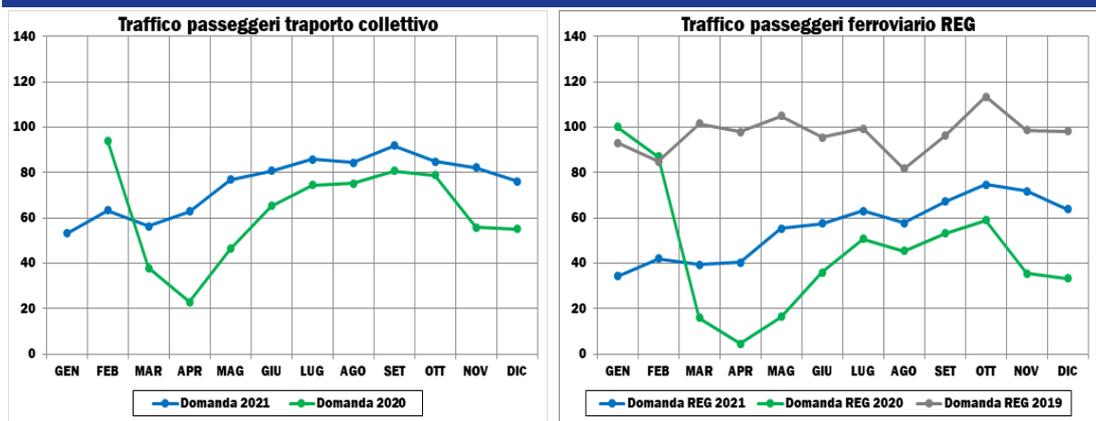


Fonte: STM del MIMS - Osservatorio sulle tendenze di mobilità durante l'emergenza sanitaria del COVID-19.

- **gli spostamenti con il trasporto collettivo** (caratterizzati prevalentemente da quelli del TPL) hanno subito una riduzione ancora più marcata rispetto al trasporto stradale privato/individuale, mostrando riduzioni massime anche superiori al 90% nel periodo marzo-aprile 2020, solo in parte recuperate a luglio 2020 (circa -30% rispetto al periodo pre-COVID-19). Anche in questo caso la seconda ondata di diffusione del virus e le conseguenti politiche restrittive della mobilità hanno prodotto effetti sul trasporto collettivo meno marcati di quelli osservati durante il primo *lockdown*, con riduzioni massime del 60%, ancora non rientrate a dicembre 2020. Tale tendenza positiva si è registrata anche nei primi tre trimestri del 2021, per poi subire un ulteriore arresto nel IV trimestre in ragione del nuovo aumento dei contagi, cosicché a dicembre 2021 i traffici del trasporto collettivo appaiono inferiori del 31% rispetto all'analogo periodo pre-COVID-19;
- la circostanza secondo cui **gli spostamenti del trasporto collettivo** hanno subito contrazioni superiori a quelli individuali stradali lascia intendere che possa essere avvenuta una diversione modale dalle modalità di trasporto collettive a quelle individuali principalmente a causa del desiderio di aumentare il distanziamento sociale, ferma restando la riduzione complessiva della domanda di mobilità dovuta al perdurare dello *smart-working*, alla didattica a distanza, ecc., la quale non sembra essere ancora pienamente rientrata a dicembre 2021;
- **gli spostamenti ferroviari regionali** hanno registrato, a partire dalla fine del primo *lockdown*, un andamento significativamente diverso da quello dei servizi

ferroviari AV e di quelli di media e lunga percorrenza. A settembre 2020 i traffici regionali erano infatti solo del 10% inferiori a quelli del 2019, mentre durante la seconda ondata nell’autunno del 2020 essi si sono ridotti del 50% rispetto al 2019, anche in ragione della riduzione degli spostamenti per studio che in parte utilizzano questi servizi ferroviari. I movimenti sono poi ripresi a partire da maggio 2021, salvo poi decrescere nuovamente nel IV trimestre, attestandosi e dicembre ad un valore del 35% inferiore a quello dell’analogo periodo del 2019;

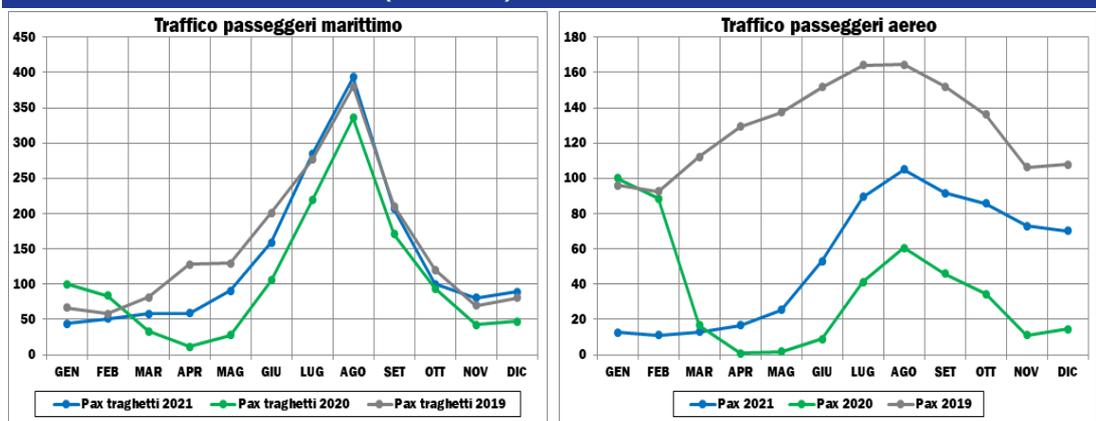
FIGURA I.6.2.4: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L’EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO PASSEGGERI COL TRASPORTO COLLETTIVO E FERROVIARIO REGIONALE 2019-2021



Fonte: STM del MIMS - Osservatorio sulle tendenze di mobilità durante l'emergenza sanitaria del COVID-19.

- **gli spostamenti con servizi marittimi** hanno subito una riduzione della domanda passeggeri differente rispetto a quella osservata per i servizi terrestri, con perdite sino al 90-100% nel periodo aprile-maggio 2020. La successiva ripresa ha condotto, nell'estate del 2020, a una riduzione del 10÷20% della domanda passeggeri rispetto al 2019, differenza rimasta poi sostanzialmente costante nel 2021;

FIGURA I.6.2.5: EFFETTI DEI PROVVEDIMENTI RIGUARDANTI L’EMERGENZA SANITARIA COVID-19 SUL TRAFFICO PASSEGGERI MARITTIMO (TRAGHETTI) ED AEREO 2019-2021



Fonte: STM del MIMS - Osservatorio sulle tendenze di mobilità durante l'emergenza sanitaria del COVID-19.

- **gli spostamenti mediante servizi aerei** hanno subito nel corso del 2020 una profonda riduzione della domanda (e dell'offerta) a partire da marzo, che ha raggiunto un massimo del -99% nel periodo aprile-maggio rispetto al 2019). La successiva ripresa ha solo parzialmente ridotto la diminuzione rispetto ad un anno prima (-60%) e anche in questo caso la seconda ondata di diffusione del virus ha prodotto un'ulteriore e significativa contrazione dei traffici passeggeri, pari al 90% nel mese di novembre 2020, la quale non è stata ancora recuperata a fine 2021.

I.7 LA DOMANDA DI TRASPORTO, LE CRITICITÀ E LE OPPORTUNITÀ PER LE MERCI E LA LOGISTICA

Il settore della logistica svolge un ruolo essenziale e insostituibile in una economia moderna come quella italiana. Non solo **la logistica contribuisce per circa 90 miliardi al PIL italiano, con una incidenza del 5,2%, ma i suoi servizi sono acquistati da tutti i settori produttivi**⁷. Trasporti e magazzini forniscono il 4,8% dei fattori di produzione all'industria manifatturiera, una percentuale addirittura superiore a quella dei fornitori di energia, che contribuiscono per il 3,1%, con valori del 19% nell'industria estrattiva, del 10% nel comparto del legno e dei minerali non metalliferi, del 2% nell'industria farmaceutica. In generale, il costo del trasporto ha una maggiore incidenza quando il valore specifico dei beni trasportati è minore, come nel caso degli inerti, del cemento e dell'acciaio che hanno un ruolo determinante per il settore delle costruzioni, cruciale per la realizzazione delle grandi infrastrutture previste dal PNRR e dagli altri programmi finanziati da risorse nazionali. Ancora maggiore è il ruolo della logistica per il commercio, costituendo il 26,4% dei fattori produttivi impiegati dal commercio all'ingrosso e il 12,2% di quelli usati dal commercio al dettaglio.

Nella logistica italiana sono impiegate 1,5 milioni di posizioni lavorative, che hanno generato 2,3 miliardi di ore di lavoro, pari al 5,3% del totale nazionale. Di queste, circa la metà è impiegata nel trasporto stradale, il 34% nelle attività di magazzinaggio e nei servizi ai trasporti⁸.

Rilevante è anche l'impatto ambientale del trasporto, sia per le emissioni nocive sia per le emissioni di gas serra. Mentre le prime sono state ridotte drasticamente nel corso degli anni, grazie alle politiche che hanno spinto l'industria a sviluppare mezzi sempre meno inquinanti, ciò non è avvenuto per le emissioni di gas serra e in particolare di CO₂. Nel 2019 il settore trasporti, passeggeri e merci, ha emesso 108,9 milioni di tonnellate di CO₂⁹, pari al 25,2% delle emissioni nazionali. Nel trasporto merci, in base alle stime dell'ISPRA, i veicoli commerciali percorrono oltre 65 miliardi di chilometri, emettendo quasi 26 milioni di tonnellate di CO₂, pari al 24% delle emissioni del settore dei trasporti e il 6% di quelle totali italiane.

⁷ Fonte: Istat, Tavola delle interdipendenze settoriali, edizione 2021

⁸ Fonte: Istat, Conti e aggregati economici nazionali annuali, anno 2019

⁹ ISPRA Italian Emission Inventory 1990 - 2019 Informative Inventory Report 2021, aprile 2021

1.7.1 LE TENDENZE DI MEDIO TERMINE E L'IMPATTO DELLA PANDEMIA

Nel 2020 il sistema economico italiano ha risentito fortemente dell'emergenza pandemica globale da COVID-19, la quale oltre a modificare le abitudini di consumo e di mobilità delle persone ha causato una contrazione del Prodotto Interno Lordo (PIL) dell'8,9% rispetto al 2019 e del 6,6% nei confronti del 2009. L'economia italiana, già duramente colpita dalle crisi economiche del 2007-2009 e 2012-2013, aveva mostrato deboli segnali di ripresa con un +2,6% tra 2019 e 2009, grazie ai forti contributi dell'export, dell'import e del turismo internazionale, i quali però hanno anch'essi risentito pesantemente delle limitazioni dovute alla pandemia. Il turismo, in modo particolare, ha visto una riduzione tra il 2019 e il 2020 del 57,6%, mentre l'export e l'import hanno segnato riduzioni rispettivamente pari al 14,0% e al 12,9%, a fronte di contrazioni più limitate dei consumi interni e degli investimenti (-9,2% e -7,7%).

Nel 2021 l'attività economica ha presentato un forte rimbalzo, superiore alle attese: il PIL è aumentato del 6,5%, le esportazioni del 14,3%, le importazioni del 14,8%, gli investimenti fissi del 18,1%, recuperando i livelli pre-COVID. Anche il turismo (+21%) e i consumi (+3,3%) hanno mostrato segni di ripresa, ma insufficienti per tornare ai valori del 2019.

Il sistema logistico nazionale ha avuto un ruolo essenziale nel sostenere il sistema economico italiano nel corso dell'ultimo biennio: nel 2020 gli indicatori dei traffici hanno presentato aumenti o riduzioni molto più contenute rispetto al PIL, accentuando il fenomeno del *decoupling* registrato nel decennio precedente. Le stime per il 2021 confermano l'andamento positivo del traffico merci: il trasporto ferroviario merci è cresciuto del 10,6% nel 2021 rispetto al 2020, il trasporto marittimo Ro-Ro è cresciuto del 18,9% in tonnellate nei primi nove mesi del 2021 rispetto ai primi nove mesi del 2020, nello stesso periodo il trasporto container *hinterland* (al netto cioè del *transshipment*) è aumentato del 12,9% e quello container totale (*hinterland* e *transshipment*) è aumentato in tonnellate del 3,3%. I volumi merci complessivi del Paese sono tornati sostanzialmente ai livelli del 2019, con scarti negativi dell'1,9% per il cargo aereo e dello 0,5% per il traffico di mezzi pesanti su rete autostradale, mentre il PIL è ancora del 3,0% inferiore al livello pre-crisi, acuendo quindi il fenomeno del *decoupling*.

Negli ultimi anni le aziende del settore logistico e del trasporto merci hanno consolidato la loro posizione con oltre 89 mila imprese attive nel trasporto merci e logistica nel 2020 e un fatturato di 85 miliardi di euro¹⁰. Il settore, spinto dalla forte crescita dell'e-commerce registrata nel 2020 (+26% rispetto all'anno precedente), ha raggiunto i 22,7 miliardi di euro di fatturato (8% sul totale delle vendite retail)¹¹ e ha iniziato a sviluppare nuovi modelli di logistica distributiva per soddisfare le esigenze degli utenti finali. D'altra parte, il settore è chiamato ad affrontare la sfida della transizione ecologica: il trasporto merci, infatti, ha un peso elevato e crescente sulle emissioni di gas serra, al punto che **nel 2019 il trasporto merci era responsabile del 42% delle emissioni di gas serra imputabili ai trasporti**¹², mentre

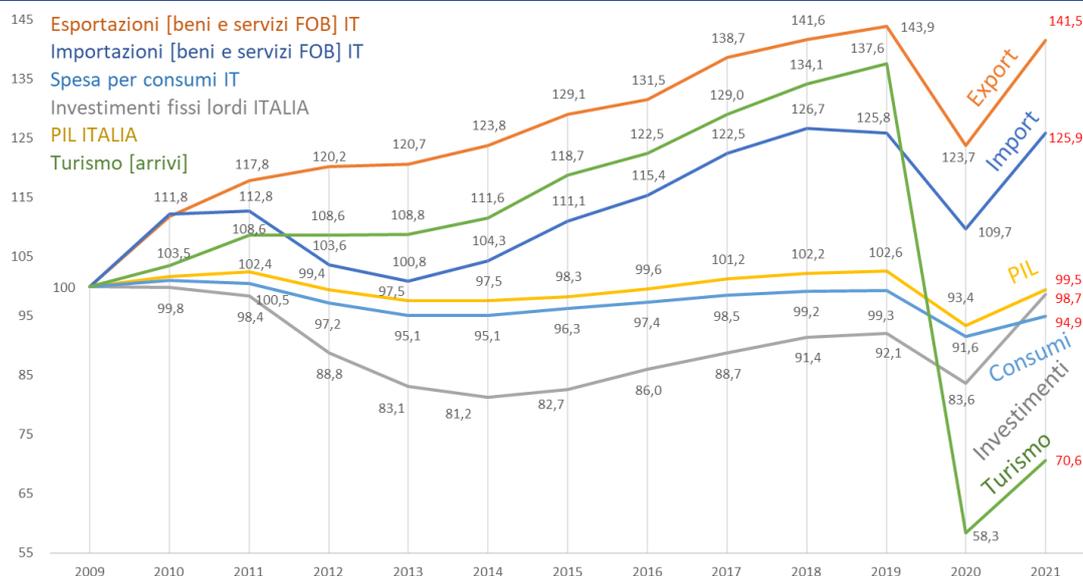
¹⁰ Elaborazioni su dati dell'Osservatorio Contract Logistics del Politecnico di Milano (2020)

¹¹ Fonte: Osservatorio e-commerce B2c promosso dalla School of Management del Politecnico di Milano

¹² Fonte: International Transport Forum - ITF Transport Outlook, 2021

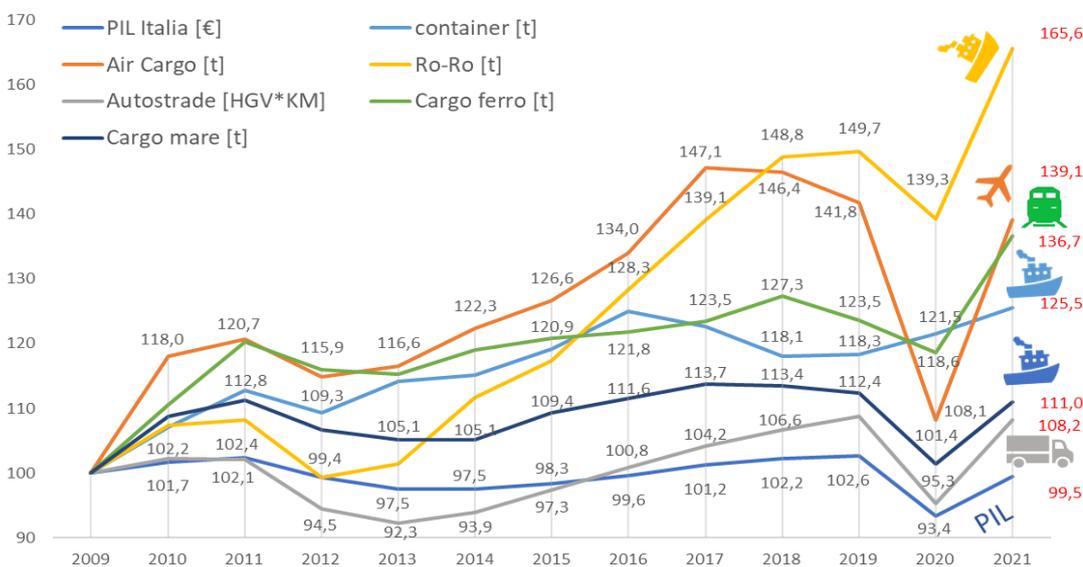
le emissioni in valore assoluto risultavano pari al 93% di quelle dei settori della manifattura e delle costruzioni¹³.

FIGURA I.7.1.1: EVOLUZIONE INDICI MACROECONOMICI 2009-2021 (VALORI IN EURO COSTANTI, CONCATENATI CON ANNO DI RIFERIMENTO 2015 ED INDICIZZATI AL 2009=100).



Fonte: elaborazione RAM SpA su dati Istat. 2021: dati provvisori.

FIGURA I.7.1.2: EVOLUZIONE PIL E TRAFFICO MERCI IN ITALIA PER MODO DI TRASPORTO 2009-2021 (VALORI INDICE 2009=100, VARIAZIONI PIL A PREZZI COSTANTI)



Fonte: elaborazione RAM SpA su dati Istat, ASSOPORTI, ASSAEROPORTI, AISCAT. 2021: dati provvisori

¹³ Elaborazioni su dati *Italian GHG Inventory 1990-2019*, ISPRA 2020 ed *ITF Transport Outlook, 2021*

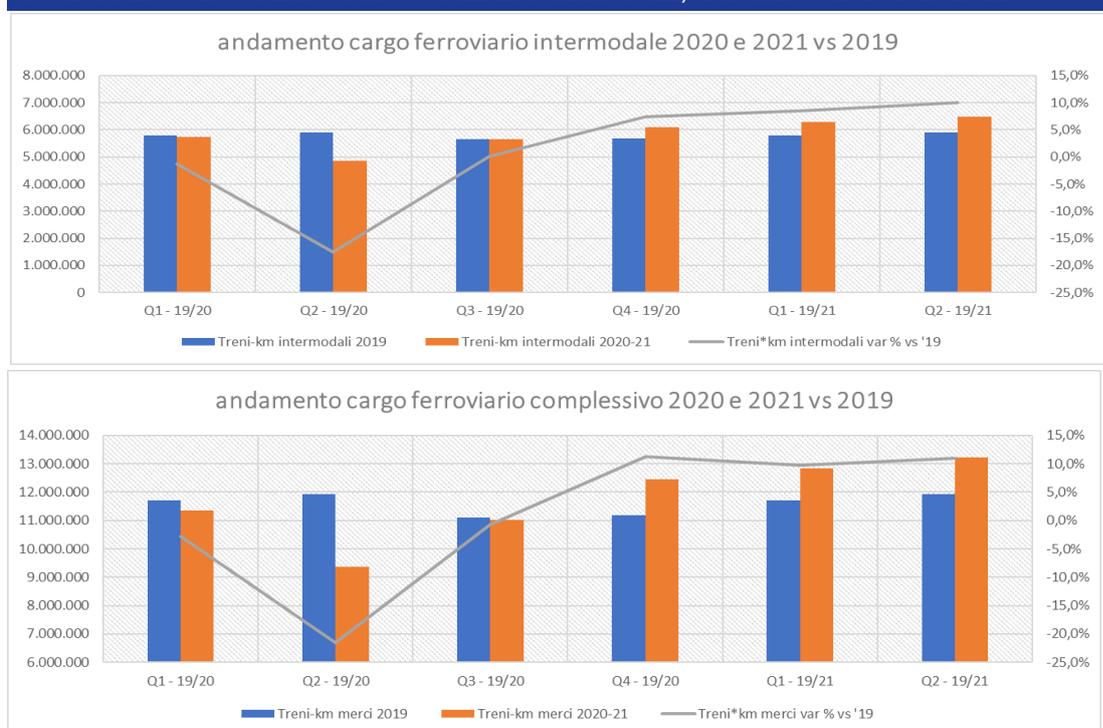
TRASPORTO FERROVIARIO

La strategia per il rilancio del trasporto ferroviario delle merci perseguita negli ultimi anni ha prodotto risultati apprezzabili: pur in un periodo di crescita economica complessiva piuttosto ridotta, il cargo ferroviario merci ha fatto registrare tra il 2014 ed il 2019 un incoraggiante +11% in termini di treni-km prodotti sulla IFN e addirittura un +34% sulle relazioni da/per il Sud peninsulare. Tali considerazioni restano valide anche per l'ultimo biennio: infatti, se nella media del 2020 la contrazione dei volumi registrata è stata contenuta al 3%, dalla seconda metà del 2020 e per tutto il 2021 si è registrato un forte rimbalzo, cosicché già nel III quadrimestre del 2020 il traffico ferroviario intermodale aveva recuperato i livelli pre-crisi del 2019, nel 2021 l'aumento rispetto all'anno precedente è stato del +13%, che porta al +9,9% la variazione nei confronti del periodo pre-pandemico (poiché nel periodo 2019-2021 il peso trainato dai convogli ferroviari è aumentato, l'aumento sul 2019 espresso in tonnellate-chilometro lorde è pari al 12%).

TABELLA I.7.1.1: TRAFFICO FERROVIARIO MERCI PER MACROAREA 2014-2020

servizi ferroviari merci: milioni di treni*km per regione d'Italia 2014-2020								Δ%
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	'14-'20
da/per Sicilia	3,3	2,8	2,7	2,3	2,1	2,4	2,52	-24%
da/per SUD	12,1	13,7	14,6	15,1	15,3	16,2	15,78	31%
sub Tot sud+isole	15,4	16,6	17,3	17,5	17,5	18,6	18,30	19%
altre regioni	28,4	29,0	29,4	29,9	29,6	30,2	28,79	1%
TOTALE ITALIA treni*km	43,8	45,5	46,7	47,3	47,1	48,7	47,08	8%

Fonte: elaborazione R.A.M. S.p.A.

FIGURA I.7.1.3: CARGO FERROVIARIO TOTALE ED INTERMODALE, ANDAMENTO 2019-2020-2021


Fonte: elaborazione R.A.M. S.p.A.

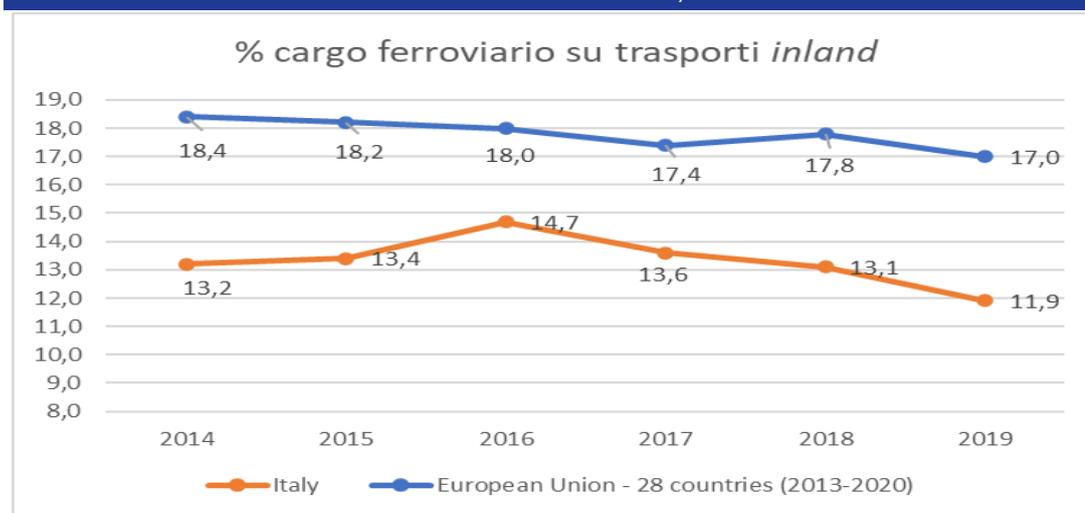
TABELLA I.7.1.2: TOTALE SERVIZI MERCI (COMPRESIVI DI SERVIZI TECNICI LIS)

anno	N° Treni	Treni km	Treni km elettrici	tonn*km merci (peso lordo treno)	var% a/a treni-km	var% a/a ton-km
2018	243.051	47.762.481	46.840.428	46.304.824.737		
2019	243.051	48.962.561	48.035.040	47.227.122.666	2,5%	2,0%
2020	233.764	47.446.196	46.770.317	46.010.371.681	-3,1%	-2,6%
2021	266.675	53.815.720	53.130.071	53.021.181.473	13,4%	15,2%

Fonte: elaborazione su dati RFI - PICWeb

Un altro elemento di riscontro positivo per la strategia sin qui adottata è ravvisabile nell'aumento dell'apertura del mercato: tra il 2014 e il 2021 la quota dell'*ex-incident* in termini di treni-chilometro è diminuita dal 62% al 46%¹⁴, mentre se si considerano le relazioni con il Mezzogiorno insulare essa è scesa dal 73% al 53% (dato 2020), a fronte di un aumento del numero di imprese ferroviarie merci attive, pari a 24 unità. Purtroppo, questi buoni risultati settoriali hanno prodotto solo minime variazioni in termini di *shift* modale: dopo l'aumento dal 13,2% al 14,7% registrato in Italia tra il 2014 e il 2016 per l'incidenza del cargo ferroviario sui trasporti *inland* (strada + ferrovia + vie d'acqua interne), essa è diminuita all'11,9%, a fronte di un valore medio europeo del 17%.

FIGURA I.7.1.4: CARGO FERROVIARIO TOTALE ED INTERMODALE, ANDAMENTO 2019-2020-2021



Fonte: Eurostat - modal split of freight transport.

Questo dato deriva, in primo luogo, dalla difficoltà di ridurre il ricorso al trasporto stradale in una realtà come quella italiana, in cui i trasporti stradali avvengono già in larghissima maggioranza entro i 300 chilometri, risultando di fatto in larga misura "incomprimibili", ossia non trasferibili sul ferro o su altre modalità diverse dalla strada. Secondariamente, anche l'autotrasporto sta vivendo una progressiva trasformazione ed efficientamento organizzativo, testimoniato dal consolidamento delle imprese del settore e dai provvedimenti e normative

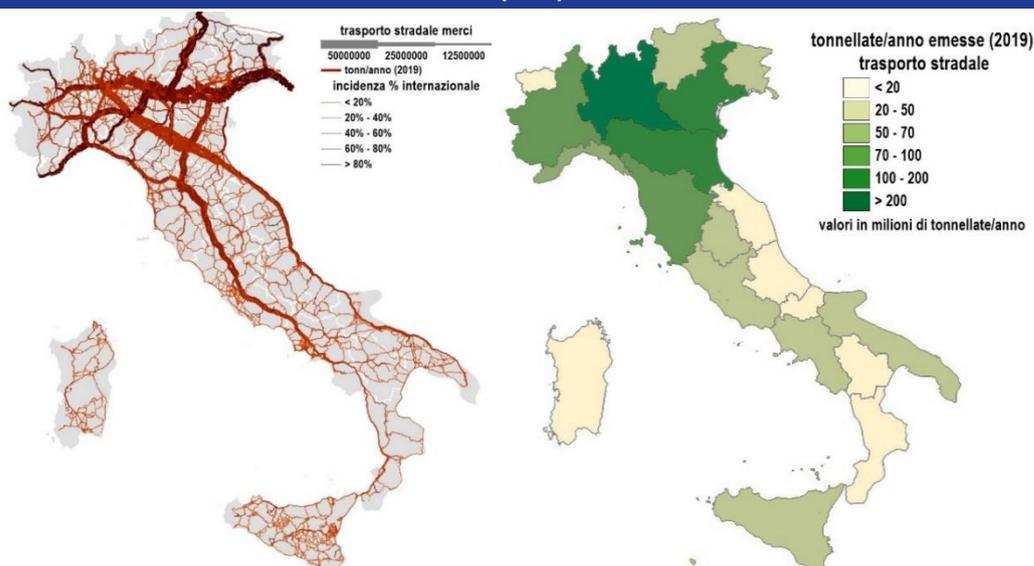
¹⁴ Dato complessivo IF Gruppo FS.

specifiche adottate, quali ad esempio, la revisione dei limiti dimensionali per gli autoarticolati, recentemente portati ai 18 metri di lunghezza.

TRASPORTO STRADALE

Sulla base delle rilevazioni ufficiali sul trasporto stradale delle merci e dell'integrazione dei dati operata grazie a modelli matematici, **il traffico totale annuo di merci sulle strade italiane è superiore a 1,05 miliardi di tonnellate**. Come mostrato nella Figura I.7.1.5, che illustra sia il volume assoluto dei traffici in tonnellate (spessore) sia la percentuale di traffico internazionale sul totale (in scala di colori), la maggior parte dei traffici si concentra lungo le direttrici autostradali del Nord, con una incidenza rilevante del trasporto internazionale nel Nord-Est. La regione italiana che ha generato (emesso) più tonnellate su strada è la Lombardia, con oltre 200 milioni di tonnellate, pari a circa un quinto del totale nazionale, seguita da Emilia-Romagna e Veneto. Complessivamente, oltre il 65% del totale del traffico stradale merci in tonnellate è generato nel Nord Italia.

FIGURA I.7.1.5: TRAFFICO STRADALE MERCI IN ITALIA (2019): FLUSSI ED EMISSIONE A LIVELLO REGIONALE



Fonte: elaborazioni RAM S.p.A. su modello matematico dell'Università degli studi di Napoli Federico II – Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale.

Nota: trasporti con veicoli di portata superiore a 3.5 tonnellate.

Guardando più in dettaglio alla sola rete autostradale gestita dai concessionari AISCAT, il traffico di veicoli pesanti¹⁵ nel 2019 è stato di 19,96 miliardi di veicoli-km, contro i 19,59 miliardi di veicoli-km del 2018 (+1,9%). Nel 2020 il traffico autostradale complessivo è crollato del 27,5%, con una riduzione del 12,4% del traffico pesante, valori molto superiori a quelli registrati dai corrispondenti traffici ferroviari. Valori simili sono stati registrati sulla rete di competenza ANAS, dove nel 2020 il traffico pesante ha riportato un calo di circa il 10% a fronte di un calo complessivo del 25%.

¹⁵ Sono classificati come tali 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 o più assi.

Nel 2021 si è registrata una forte ripresa del traffico in genere e del traffico pesante in particolare, con un aumento del 15% sulla rete autostradale e del 10% sulla rete ANAS.

TRASPORTO MARITTIMO

Le stime di movimentazioni portuali merci per il 2021¹⁶ vedono una ripresa dei traffici che segue la netta flessione che ha caratterizzato il settore nel 2020 e nei due anni precedenti. Nel 2021, infatti, l'intero comparto di movimentazione merci (espresso in tonnellate) guadagna l'8,7%, attestandosi a 474,4 milioni di tonnellate, a fronte dei 436,4 milioni di tonnellate dell'anno precedente e dei 479,2 milioni di tonnellate del 2019. Tale andamento, come già segnalato, risente del forte crollo legato alla pandemia e ai risvolti particolari che l'emergenza ha causato e sta ancora causando sui traffici internazionali. Inserito in una prospettiva di più lungo termine, il tasso di crescita annuale composto riferito al periodo 2014-2021 è pari all'0,3%, che rappresenta una crescita dei traffici del 2,1% sullo stesso arco di tempo.

Per ciò che concerne i passeggeri si osserva come, se nel 2019 i principali porti italiani avevano movimentato 54,83 milioni di passeggeri, nel 2020 le movimentazioni si sono più che dimezzate (25,96 milioni), mentre per il 2021 si stima un recupero di qualche punto percentuale, con un flusso di 27,54 milioni di passeggeri. Particolarmente negativo è stato il calo di circa il 92% dei crocieristi registrato nel 2020, che si confronta con un CAGR del -6,2% registrato tra il 2014 e il 2021, per una variazione complessiva che si attesta al -36,3%.

TABELLA I.7.1.3: MOVIMENTAZIONI PORTUALI MERCI E PASSEGGERI 2014-2021

Movimentazioni portuali	2014	2017	2018	2019	2020	2021 (stima)	Variazione %		CAGR 2021 - 2014
							2021-2020	2021-2019	
Rinfuse liquide [Mln t]	170.66	187.82	184.01	179.55	156.87	161.36	2.8%	-10.1%	-0.8%
Rinfuse solide [Mln t]	72.71	66.62	65.41	58.76	49.22	57.36	16.5%	-2.4%	-3.3%
Merce in container [Mln t]	108.33	115.11	111.07	111.14	114.30	115.43	1.0%	3.9%	0.9%
Merce Ro-Ro [Mln t]	85.94	106.43	108.95	106.38	99.62	119.40	19.9%	12.2%	4.8%
Altre merci [Mln t]	23.37	21.66	21.63	23.37	16.38	20.80	26.9%	-11.0%	-1.7%
Totale traffici merci [Mln t]	461.0	497.6	491.1	479.2	436.4	474.4	8.7%	-1.0%	0.4%
Container [TEU*1000]	10 223	10 651	10 606	10 770	10 889	11 436	5.0%	6.2%	1.6%
Passeggeri totali [Mln pax]	43.25	52.02	53.16	55.91	25.96	27.54	6.1%	-50.7%	-6.2%
Crocieristi [Mln pax]	10.02	9.85	10.78	11.97	0.64	0.97	51.8%	-91.9%	-28.3%
Non crocieristi [Mln pax]	33.23	42.17	42.38	43.95	25.32	26.57	5.0%	-39.5%	-3.1%
Locali (< 20 nm) [Mln pax]	18.43	25.14	25.04	26.31	15.73	12.31	-21.7%	-53.2%	-5.6%
Ro-Pax [Mln pax]	14.80	17.03	17.35	17.64	9.59	14.26	48.7%	-19.2%	-0.5%

Fonte: elaborazioni RAM su dati AdSP ed ESPO. Stima per il 2021.

La movimentazione container nazionale nel 2021 è stimata a 11,4 milioni di TEU (+5,4% sul 2020), il dato più alto degli ultimi anni. La crescita del settore, che nel 2018 ha conosciuto una leggerissima flessione, è dunque confermato nel triennio successivo. La crisi pandemica, la discrepanza tra domanda di consumo e offerta di

¹⁶ Il data set portuale aggiornato al 2021 è stato calcolato sommando i dati 2021 completi disponibili per alcune AdSP e per le restanti aggiungendo le proiezioni delle variazioni tendenziali acquisite all'ultimo mese disponibile.

trasporto e il conseguente aumento dei noli marittimi non sembra aver particolarmente colpito il settore container in Italia, ma va notato come ad una netta ripresa del traffico espresso in TEU non corrisponde una altrettanto vigorosa tendenza del movimentato container in tonnellate, elemento che segnala una non corretta gestione della flotta dei container vuoti.

In particolare, nell'anno scorso l'aumento si è concentrato sui porti del Nord Tirreno, che per la prima volta dalle rilevazioni superano quota 5 milioni di TEU movimentati, con una crescita stimata rispetto all'anno precedente pari al 22,1%. Tale andamento, a fronte della flessione dei cluster del Nord Adriatico e del Sud e Isole, fa sì che i porti del Nord Tirreno raggiungono una quota di mercato del 48%, confermando l'importanza strategica dell'area per il settore container in Italia.

TABELLA I.7.1.4: MOVIMENTAZIONI CONTAINER, MACROAREE, 2014-2021

Macroarea (Container KTEU)	2014	2017	2018	2019	2020	2021 (stima)	2021-2020	2021-2019	CAGR 2021-2014
Nord Tirreno	4 138.7	4 926.4	4 966.1	4 950.3	4 677.0	5 544.8	22.1%	12.0%	4.3%
Nord Adriatico	1 184.6	1 451.8	1 575.2	1 601.8	1 500.7	1 431.6	-6.1%	-10.6%	2.7%
Centro Tirreno	816.1	1 059.0	1 145.0	1 207.4	1 128.1	1 154.7	3.3%	-4.4%	5.1%
Centro-sud Adriatico	200.8	238.2	227.3	258.9	229.9	226.4	-1.9%	-12.5%	1.7%
Sud + Isole	3 882.8	2 975.9	2 692.7	2 751.6	3 353.3	3 078.3	-6.8%	11.9%	-3.3%
Totale Italia	10 223.1	10 651.2	10 606.2	10 770.0	10 889.1	11 435.8	5.4%	6.2%	1.6%

Fonte: elaborazioni RAM su dati AdSP ed ESPO. Stima per il 2021.

Se si guarda ad un arco temporale più lungo, acquistano quote di mercato anche i cluster del Nord Adriatico e del Centro Tirreno, il Centro-Sud Adriatico rimane stabile e perde terreno l'area del Sud e Isole. In particolare, negli anni che vanno dal 2014 al 2021 l'area che cresce con ritmi più sostenuti è quella del Centro Tirreno (CAGR +5,1%), anche se in termini assoluti movimenta solamente 1,15 milioni di TEU. I porti del Nord Adriatico crescono con un ritmo meno sostenuto (CAGR +2,7% dal 2014), ma con valori assoluti superiori (1,5 milioni di TEU).

TABELLA I.7.1.5: INCIDENZA MACROAREE SUL TOTALE MOVIMENTATO CONTAINER NAZIONALE, 2014-2021

Macroarea	CONTAINER (Incidenza percentuale)					
	2014	2017	2018	2019	2020	2021
Nord Tirreno	40%	46%	47%	46%	43%	48%
Nord Adriatico	12%	14%	15%	15%	14%	13%
Centro Tirreno	8%	10%	11%	11%	10%	10%
Centro-sud Adriatico	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Sud e Isole	38%	28%	25%	26%	31%	27%
Totale Italia	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: elaborazioni RAM su dati AdSP ed ESPO. Stima per il 2021.

Il calo riscontrabile nei porti del Sud Italia è soprattutto dovuto alla crisi strutturale del *transshipment*. Questo cluster, infatti, soffre sia della competizione degli altri scali mediterranei europei ed extra europei sia dell'incremento delle quote di *transshipment* dei porti a vocazione *gateway*, che ha portato negli anni pre-pandemia ad un crollo dei porti Gioia Tauro e di Taranto, facendo scendere il movimentato dell'area Sud e Isole da 3,8 milioni di TEU del 2014 ai 2,7 milioni di TEU del 2019, con solo una parziale ripresa avvenuta negli ultimi due anni. In termini

di quota di mercato, dal 2014 al 2021 l'area ha perso sette punti, attestandosi al 31% del movimentato nazionale. Nonostante un tendenziale calo del cluster, si rileva una controtendenza negli ultimi anni, particolarmente dovuta alle attività riprese nello scalo di Gioia Tauro.

Nel 2021 le rinfuse liquide si confermano il settore di trasporto marittimo che movimentata più merci con 161,4 milioni di tonnellate, un dato che appare in netto calo rispetto al dato 2017, il più alto degli ultimi anni, nel quale il traffico era pari a 187,8 milioni di tonnellate. Il dato dell'anno scorso è fortemente influenzato dalla flessione che i trasporti hanno conosciuto a causa della pandemia: nonostante il leggero recupero del 2021 (+2,8% su base annua), rispetto al 2019 il traffico è calato del 10,1%.

TABELLA I.7.1.6: MOVIMENTAZIONI RINFUSE LIQUIDE, MACROAREE, 2014-2021

Macroarea	RINFUSE LIQUIDE (Mln T)						2021-2020	2021-2019	CAGR 2021-2014
	2014	2017	2018	2019	2020	2021			
Nord Tirreno	31.7	31.8	33.1	32.9	26.0	25.5	-1.7%	-22.5%	-3.0%
Nord Adriatico	53.7	57.1	57.2	57.0	50.3	50.5	0.4%	-11.4%	-0.9%
Centro Tirreno	9.6	10.3	10.6	10.7	8.2	8.5	3.1%	-20.4%	-1.7%
Centro-sud Adriatico	7.9	7.7	8.0	7.9	6.6	7.3	11.4%	-6.8%	-1.0%
Sud + Isole	67.8	80.9	75.1	71.1	65.8	69.5	6.9%	-2.2%	0.4%
Totale Italia	170.7	187.8	184.0	179.6	156.9	161.4	2.8%	-10.1%	-0.8%

Fonte: elaborazioni RAM su dati AdSP ed ESPO. Stima per il 2021.

Il calo dell'ultimo triennio è distribuito su tutte le aree, ma è più intenso per i cluster del Nord e Centro Tirreno (entrambi intorno al 20%). Sull'orizzonte 2014-2021, fatta salva l'area del Sud-Isole che presenta una variazione leggermente positiva, tutte le aree vedono ridursi il movimentato di rinfuse liquide, con una riduzione media annua del 3% e dell'1,7% rispettivamente per il Nord e il Centro Tirreno.

L'andamento del movimentato delle rinfuse liquide conferma che il relativo mercato è largamente maturo e abbastanza stabile, tant'è vero che nell'arco degli ultimi cinque anni si riscontrano solo leggere variazioni delle quote di mercato. Il Sud-Isole si conferma l'area principale per movimentazione, con una quota del 40% rispetto all'intero movimentato nazionale, grazie alle grandi importazioni di risorse energetiche che interessano le AdSP del Sud, mentre nel Nord Adriatico si conferma il ruolo dominante del porto di Trieste.

TABELLA I.7.1.7: INCIDENZA MACROAREE SUL TOTALE MOVIMENTATO RINFUSE LIQUIDE NAZIONALE, 2014-2021

Macroarea	RINFUSE LIQUIDE Incidenza percentuale					
	2014	2017	2018	2019	2020	2021
Nord Tirreno	19%	17%	18%	18%	17%	16%
Nord Adriatico	31%	30%	31%	32%	32%	31%
Centro Tirreno	6%	5%	6%	6%	5%	5%
Centro-sud Adriatico	5%	4%	4%	4%	4%	5%
Sud + Isole*	40%	43%	41%	40%	42%	43%
Totale Italia	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: elaborazioni RAM su dati AdSP ed ESPO. Stima per il 2021.

*Al fine di rendere i dati confrontabili nelle annualità, alcuni scali dell'AdSP dello Stretto non sono stati inclusi.

Nel 2021 il traffico di **rinfuse solide** ha conosciuto una netta ripresa, arrivando a movimentare 57,4 milioni di tonnellate (+11,1% rispetto al 2020), anche se resta ancora inferiore del 2,4% a quello registrato nel 2019. Peraltro, quest'ultimo dato rappresentava il punto finale di una parabola discendente avviata già dal 2016, quando il traffico era stato pari a 74,4 milioni di tonnellate. Al netto dell'area del Centro-Sud Adriatico, il recupero del 2021 è distribuito lungo tutto la penisola e interessa maggiormente i cluster del Nord Adriatico, Centro Tirreno e Sud-Isole.

Nell'arco degli anni 2014-2021 il traffico è diminuito del 32%, pari a 15,3 milioni di tonnellate in meno. Su tale arco temporale si evidenzia la performance negativa del cluster del Centro Tirreno, che in termini assoluti ha perso 6,6 milioni di tonnellate di merce movimentata, mentre il CAGR è stato pari a -11,6%. Tale andamento era emerso già nel 2019, anno nel quale sono state perse oltre due milioni di tonnellate, prevalentemente a causa del crollo delle movimentazioni registrate nel porto di Civitavecchia. In termini di quote di mercato, il Centro Tirreno passa scenda all'8% del movimentato nazionale 2021, mentre guadagna nove punti percentuali l'area del Nord Adriatico, l'unica che negli otto anni considerati mostra un CAGR leggermente positivo (+0,1%).

TABELLA I.7.1.8: MOVIMENTAZIONI RINFUSE SOLIDE, MACROAREE, 2014-2021

Macroarea	RINFUSE SOLIDE (Mln T)						2021-2020	2021-2019	CAGR 2021-2014
	2014	2017	2018	2019	2020	2021			
Nord Tirreno	10.8	9.5	9.4	9.3	5.9	6.9	7.1%	-25.5%	-6.1%
Nord Adriatico	21.3	24.6	24.3	22.8	17.7	21.5	18.6%	-5.5%	0.1%
Centro Tirreno	11.4	6.7	6.1	4.0	3.7	4.8	11.7%	19.9%	-11.6%
Centro-sud Adriatico	8.9	6.9	6.6	7.0	6.5	6.1	-4.4%	-12.9%	-5.3%
Sud + Isole*	20.3	19.0	19.2	15.7	15.5	18.0	12.2%	14.9%	-1.7%
Totale Italia	72.7	66.6	65.4	58.8	49.2	57.4	11.1%	-2.4%	-3.3%

Fonte: elaborazioni RAM su dati AdSP ed ESPO. Stima per il 2021.

*Al fine di rendere i dati confrontabili nelle annualità, alcuni scali dell'AdSP dello Stretto non sono stati inclusi nel conteggio 2021 e 2021.

TABELLA I.7.1.9: INCIDENZA MACROAREE SUL TOTALE MOVIMENTATO RINFUSE SOLIDE NAZIONALE, 2014-2021

Macroarea	RINFUSE SOLIDE Incidenza percentuale					
	2014	2017	2018	2019	2020	2021
Nord Tirreno	15%	14%	14%	16%	12%	12%
Nord Adriatico	29%	37%	37%	39%	36%	38%
Centro Tirreno	16%	10%	9%	7%	7%	8%
Centro-sud Adriatico	12%	10%	10%	12%	13%	11%
Sud + Isole*	28%	29%	29%	27%	32%	31%
Totale Italia	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: elaborazioni RAM su dati AdSP ed ESPO. Stima per il 2021.

*Al fine di rendere i dati confrontabili nelle annualità, alcuni scali dell'AdSP dello Stretto non sono stati inclusi nel conteggio 2021 e 2021.

Nel 2021 il **settore Ro-Ro** ha movimentato 119,4 milioni di tonnellate di merce, con un aumento del 27,4% rispetto all'anno precedente e del 12,2% rispetto al 2019. Il dato 2021 appare il più alto degli ultimi anni, maggiore anche rispetto al record del 2018, e permette al mercato Ro-Ro di diventare il secondo comparto per tonnellate movimentate del trasporto merci marittimo, davanti ai container. La

crescita del 2021 ha caratterizzato tutte le aree, soprattutto quelle del Centro Sud Adriatico e del Nord Tirreno, che però, in termini assoluti, presenta un valore nettamente superiore di movimentazione.

TABELLA I.7.1.10: MOVIMENTAZIONI RO-RO, MACROAREE, 2014-2021 (mln tonnellate)

Macroarea	Ro-Ro (mln T)						2021-2020	2021-2019	CAGR 2021-2014
	2014	2017	2018	2019	2020	2021			
Nord Tirreno	24.8	34.0	36.6	36.4	31.3	39.5	38.9%	8.4%	6.9%
Nord Adriatico	11.5	12.4	12.4	10.2	10.0	11.5	16.2%	13.2%	0.0%
Centro Tirreno	16.4	18.7	18.7	18.9	17.3	20.4	19.2%	7.9%	3.1%
Centro-sud Adriatico	6.9	10.7	10.4	10.4	9.1	13.8	74.0%	32.7%	10.4%
Sud + Isole*	26.4	30.6	30.9	30.5	31.9	34.3	12.0%	12.3%	3.8%
Totale Italia	85.9	106.4	109.0	106.4	99.6	119.4	27.4%	12.2%	4.8%

Fonte: elaborazioni RAM su dati AdSP ed ESPO. Stima per il 2021.

*Al fine di rendere i dati confrontabili nelle annualità, alcuni scali dell'AdSP dello Stretto non sono stati inclusi nel conteggio 2021 e 2021.

Il calo del 2020 e la forte ripresa del 2021 hanno ridisegnato l'andamento generale del comparto, che si conferma molto positivo anche nel medio/lungo termine: negli ultimi otto anni, infatti, il movimentato Ro-Ro ha presentato un CAGR del +4,8%. Al netto degli scali del Nord Adriatico, influenzati dal calo avvenuto nel 2019 a seguito della diminuzione dei traffici turchi nel porto di Trieste, la crescita è sostanzialmente distribuita su tutti i cluster, con maggiori aumenti nel Nord-Tirreno e nel Centro Sud Adriatico.

In termini di incidenza percentuale viene confermato il primato del Nord Tirreno (che già nel 2014 aveva superato l'area del Sud-Isole), attestandosi nel 2021 al 33%. Scende di tre punti percentuali il Nord Adriatico e di due il Sud-Isole, anche se quest'ultima ha guadagnato, in termini assoluti, più di 7,8 milioni di tonnellate di merce.

TABELLA I.7.1.11: MOVIMENTAZIONI RO-RO, MACROAREE, 2014-2021 (INCIDENZA %)

Macroarea	Ro-Ro Incidenza percentuale					
	2014	2017	2018	2019	2020	2021
Nord Tirreno	29%	32%	34%	34%	31%	33%
Nord Adriatico	13%	12%	11%	10%	10%	10%
Centro Tirreno	19%	18%	17%	18%	17%	17%
Centro-sud Adriatico	8%	10%	10%	10%	9%	12%
Sud + Isole	31%	29%	28%	29%	32%	29%
Totale Italia	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: elaborazioni RAM su dati AdSP ed ESPO. Stima per il 2021.

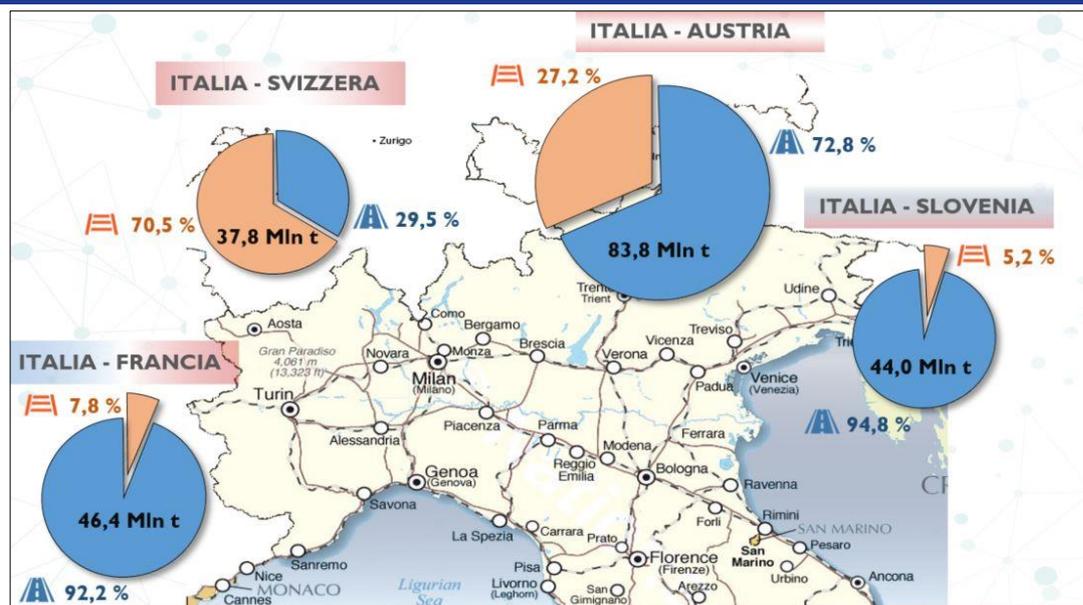
TRAFFICO MERCI AI VALICHI ALPINI TRANSFRONTALIERI

I flussi di traffico merci attraverso i valichi di interconnessione strada e ferro dei valichi alpini di confine italiani si confermano essere di grande rilevanza. Nel 2019 il traffico merci ai valichi alpini aveva raggiunto le 216,1 milioni di

tonnellate, di cui 48,2 milioni di tonnellate sull'asse IT-Slovenia, 83,8 milioni di tonnellate sull'asse IT-Austria, 37,8 milioni di tonnellate sull'asse IT-Svizzera e 46,4 milioni di tonnellate sull'asse IT-Francia. Nel 2019 il traffico è aumentato dell'1,2%, ponendo il tema della possibile futura saturazione della capacità delle infrastrutture di trasporto. In particolare, il rischio saturazione è particolarmente sentito per quanto riguarda il valico del Brennero, che rappresenta il primario nodo di flusso dei traffici nazionali da/verso l'Europa, dove transita il 24,8% degli scambi commerciali italiani attraverso l'arco alpino (53,7 milioni di tonnellate).

Per quanto concerne il riparto modale della movimentazione merci lungo i valichi transfrontalieri italiani, risulta particolarmente evidente lo sbilanciamento a favore del trasporto stradale, con un 74,2% dei traffici che viaggia su gomma (circa 160,4 milioni di tonnellate) e il 25,8% su ferro (circa 55,7 milioni di tonnellate), con una tendenza al peggioramento rispetto al 2018. Sull'asse IT-Austria, nel quale insiste il valico del Brennero, il traffico su strada rappresenta il 72,8% del totale, contro un 27,2% di merci trasportate su ferro, al contrario di quanto accade sull'asse IT-Svizzera, dove la ferrovia ha una quota modale del 70,5% grazie agli ingenti investimenti federali sostenuti per l'attuazione del progetto AlpTransit (circa 19 miliardi di euro).

FIGURA I.7.1.6: TRAFFICO MERCI LUNGO I VALICHI ALPINI 2019



Fonte: elaborazioni RAM S.p.A. su dati Alpinfo, Ufficio Statistico Repubblica di Slovenia; stime 2019 su Tarvisio e Slovenia.

TRASPORTO AEREO

Le merci movimentate mediante trasporto aereo nel 2020 in Italia sono pari a **841.901 tonnellate**, con una riduzione del 23,7% rispetto al 2019, a fronte di un calo drastico (-72,6%) dei passeggeri. Le stime per il traffico cargo nel 2021 presentano invece una crescita del 28,6% rispetto al 2020, un livello comunque inferiore dell'1,9% rispetto a quelli del 2019. In particolare, nel primo semestre 2021, le tonnellate del traffico aereo sono state 506.753 (+37,5% rispetto al 2020).

Gli aeroporti che movimentano complessivamente oltre il 97% delle tonnellate in Italia sono: Milano Malpensa, Roma Fiumicino, Bergamo, Bologna, Venezia, Brescia, Roma Ciampino, Pisa, Napoli, Ancona e Taranto-Grottaglie. Alcuni scali nazionali hanno visto, nei primi sei mesi del 2021, un incremento notevole del traffico merci nonostante la pandemia: ad esempio, Milano Malpensa ha visto un incremento del 33,1% rispetto al 2019 e del 60,3% sul 2020. Il traffico tra 2021 e 2020 presenta il segno positivo per tutti i mercati: nazionale +39,8%, internazionale UE +18,4% e internazionale extra UE +51,6% (internazionale +37,3%) (fonte: ENAC, 2021). Il dato europeo è ancora più significativo se si tiene conto che i valori risentono della Brexit: infatti, dal primo gennaio 2021 i voli con il Regno Unito sono considerati extra UE, mentre negli anni precedenti erano UE.

Nel 2020 le tonnellate in arrivo negli aeroporti italiani sono il 45,2% del totale movimentato, il restante 54,8% sono quelli in partenza. Per il mercato nazionale le quote degli arrivi e delle partenze sono quasi uguali (48,8% e 51,2%), mentre in quello internazionale l'export (partenze) raggiunge il 55,2% del totale. Rispetto ai mercati di riferimento, nel 2020 l'export con destinazione UE è pari al 32,4%, mentre quello verso i Paesi europei extra-UE 13,6%, quello con destinazione extra UE il 54,1%, al cui interno l'Asia pesa per oltre il 35% e l'America per più del 13% (fonte Istat, 2022).

Nel mercato europeo l'Italia occupava nel 2020 il sesto posto, movimentando il 5,6% del totale UE a 27 Paesi (13.752.625 tonnellate di merci e posta) con una riduzione dell'8,7% rispetto al 2019. La Germania, con 4.718 milioni di tonnellate occupa il primo posto (34,3%) e una perdita rispetto all'anno precedente del 3,2%, seguita da Francia con il 14,1% (-18,3% su 2019), Belgio con il 12,1% (+13,2% su 2019), Olanda con il 11,6% (-6,5% su 2019), Lussemburgo con il 6,6% (+5,9% su 2019) (fonte: Eurostat, 2022).

Il traffico cargo nel sistema aeroportuale italiano nel 2020 si concentra soprattutto in quattro regioni: Lombardia (72,3%), Lazio (11,4%), Emilia-Romagna (5,2%) e Veneto (4,9%). Il 91% del traffico merci nazionale si concentra in sei aeroporti: Milano Malpensa (61,4%), Roma Fiumicino (9,1%), Bergamo Orio al Serio (6,1%), Bologna (5,1%), Venezia (4,9%) e Brescia (4,7%); gli altri scali hanno quote inferiori al 3%. Milano Malpensa è l'unico scalo italiano nella *top ten* europea del 2020, occupando l'ottavo posto, con un totale di merci movimentate pari a circa il 26% di quella del primo scalo europeo Francoforte/Main (Germania), mentre Roma Fiumicino occupa il 26. posto, con un totale che è pari a poco più del 3,8% movimentato da Francoforte.

L'analisi dei cluster/aree di traffico geografici¹⁷ del trasporto aereo delle merci nel 2020 conferma il ruolo di assoluto protagonista del Nord-Ovest, con il 72,6% del totale. Il Centro movimentava invece l'11,4%, il Centro-Nord il 7,4% e il Nord-Est il 4,9%. Le restanti aree meridionali e insulari hanno una quota inferiore all'1%. Tra il 2019 e il 2020 tutte le aree mostrano riduzioni consistenti, ad eccezione della Sicilia Occidentale e della Calabria. Tra il 2014 e il 2020 le zone che hanno una variazione positiva sono quasi tutte meridionali e insulari, con l'eccezione dell'Area Centro-

¹⁷ Area Nord Ovest: Milano Malpensa, Milano Linate, Torino, Bergamo, Genova, Brescia, Cuneo; Area Nord Est: Venezia, Verona, Treviso, Trieste; Area Centro Nord: Bologna, Pisa/Firenze (con gestione unica), Rimini, Parma, Ancona; Area Centro Italia: Roma Fiumicino, Roma Ciampino, Perugia, Pescara; Area Campania: Napoli, Salerno; Area Mediterraneo/Adriatico: Bari, Brindisi, Taranto; Area Calabria: Lamezia Terme, Reggio Calabria, Crotone; Area Sicilia orientale: Catania, Comiso; Area Sicilia occidentale: Palermo, Trapani, Pantelleria, Lampedusa; Area Sardegna: Cagliari, Olbia, Alghero.

Nord (1,4%): infatti, l'Area Mediterraneo/Adriatico presenta un CAGR pari al 24,1%, l'Area Sicilia Occidentale al 9,2%, l'Area Sardegna al 6,6% e l'Area Calabria al 3,7%.

Nei primi sei mesi del 2021, nell'area Nord-Ovest Milano Malpensa è l'aeroporto con il maggior traffico, avendo movimentato 516.740 tonnellate, di cui quasi 12 mila per il mercato nazionale, 93 mila per quello internazionale UE e oltre 254 mila per il traffico internazionale extra-UE. Il traffico cargo di Brescia è pari a quasi 15 mila tonnellate, quello di Bergamo pari a 13.736 tonnellate (fonte: ENAC, 2021). Nell'area Nord-Est l'aeroporto di Venezia continua ad essere il centro che accoglie la quasi totalità della domanda cargo aereo, con 18 mila tonnellate (3,5% del totale nazionale), quasi totalmente destinata al mercato europeo.

TABELLA I.7.1.12: MOVIMENTAZIONI AEROPORTUALI MERCI 2014-2021 PER MACRO-AREA

MACRO-AREA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	QUOTA %	% 2020-2019	2021 Gennaio-Giugno
Nord-Ovest	686.517	715.182	772.814	739.752	721.755	610.841	72,6%	-15%	388.815
Nord-Est	56.378	62.873	65.168	72.396	65.402	41.469	4,9%	-37%	18.771
Centro-Nord	56.656	64.446	74.003	71.447	69.069	62.582	7,4%	-9%	28.582
Centro	160.816	176.770	202.993	224.210	213.250	95.699	11,4%	-55%	54.955
Campania	10.728	10.724	11.069	11.691	11.750	9.454	1,1%	-20%	5.132
Calabria	1.459	1.219	1.026	1.032	1.269	1.870	0,2%	47%	730
Mediterraneo Adr.	2.028	2.222	8.016	8.656	9.872	7.563	0,9%	-23%	2.097
Sicilia Occidentale	1.212	449	381	407	1.197	2.580	0,3%	115%	1.356
Sicilia Orientale	6.220	6.380	6.691	6.419	5.749	4.919	0,6%	-14%	3.106
Sardegna	3.511	3.173	3.058	3.743	4.349	4.926	0,6%	13%	3.210
TOTALE	985.525	1.043.437	1.145.219	1.139.753	1.103.664	841.901		-24%	506.754

Fonte: elaborazioni RAM su dati Assaeroporti 2022 e ENAC 2021.

Per quanto riguarda l'area Centro-Nord (Bologna, Firenze, Pisa, Ancona, Parma e Rimini) gli aeroporti di riferimento sono Bologna (18 mila tonnellate), Pisa (quasi 7 mila) e Ancona (3 mila), che insieme coprono il 5,6% del dato nazionale nei primi sei mesi del 2021, presentano una crescita significativa rispetto all'anno precedente e un CAGR sul periodo 2014-2020 pari all'1,4%. Solo l'aeroporto di Pisa evidenzia un incremento importante rispetto anche al 2019 (+13,4%), mentre nel 2020 Bologna presenta un calo dell'11,2%, Ancona del 20,5%), a fronte di una stabilità rilevata per l'aeroporto toscano (-0,1%).

L'area del Centro concentra i suoi traffici aerei nei due scali di Roma (Fiumicino e Ciampino), che rappresentano, nel primo semestre 2021, il 10,8% del totale nazionale (11,4% nel 2020). Per Fiumicino il mercato di riferimento è quello internazionale extra UE, mentre per Ciampino è quello europeo. Fiumicino registra una variazione del -55% nel 2020, mentre Ciampino è riuscito a incrementare del 5,1% i suoi traffici.

Gli aeroporti di Bari e Taranto sono i due centri attivi per il cargo nell'area Mediterraneo/Adriatico (Bari, Brindisi, Foggia e Taranto-Grottaglie), ma con quantità marginali rispetto al dato nazionale (7.563 tonnellate, pari allo 0,9%), anche se tra il 2014 e il 2020 il CAGR è stato pari al 24,1%, nonostante la decisa flessione degli ultimi due anni. In Campania l'aeroporto di Napoli Capodichino ha movimentato nel 2020 9.454 tonnellate (1,1% del totale nazionale), con una diminuzione del 19,5% sul 2019. Nei primi sei mesi del 2021 l'aeroporto ha visto una

crescita importante sia sul 2020 (+29%), sia sul 2019 (+9%), avendo come mercato di riferimento quello nazionale (98,9% del traffico merci dello scalo partenopeo).

Le aree della Sicilia presentano come centri di riferimento per il cargo Palermo e Catania, con percentuali molto contenute rispetto al dato nazionale (0,3% e 0,6%, rispettivamente), nonostante la ripresa nel primo semestre 2021 (Palermo +33,6%, Catania +32,6%. Infine, l'area Sardegna ha in Cagliari il centro, con una quantità di merce movimentata significativa rispetto agli altri scali insulari, ma comunque marginali rispetto al dato nazionale (intorno allo 0,6%. Il mercato di riferimento, anche nel caso di Olbia e Alghero, è quello nazionale.

TABELLA I.7.1.13: ANDAMENTO DELLA DOMANDA NAZIONALE DELLE MERCI PER MODO DI TRASPORTO 2000-2020

SETTORE		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TRASPORTO STRADALE (a)	mld tonn-km	130,85	134,26	114,74	101,38	102,32	93,71	95,51	92,30	99,12	104,05	114,42	103,99
	quota %	62,8%	61,9%	57,7%	55,5%	56,5%	52,9%	53,8%	50,6%	51,5%	53,0%	55,9%	56,5%
TRASPORTO FERROVIARIO (b)	mld tonn-km	27,51	28,22	29,26	29,88	28,63	29,31	29,57	32,31	32,13	32,00	31,01	28,10
	quota %	13,2%	13,0%	14,7%	16,4%	15,8%	16,6%	16,7%	17,7%	16,7%	16,3%	15,1%	15,3%
TRASPORTO MARIITTIMO (c)	mld tonn-km	49,25	53,29	53,85	50,37	49,20	52,93	51,21	56,78	60,07	59,06	58,03	51,18
	quota %	23,6%	24,6%	27,1%	27,6%	27,2%	29,9%	28,9%	31,1%	31,2%	30,1%	28,4%	27,8%
TRASPORTO AEREO	mld tonn-km	0,86	1,01	1,03	0,98	0,99	1,05	1,09	1,17	1,27	1,26	1,22	0,92
	quota %	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%	0,6%	0,5%
TOTALE	mld tonn-km	208,47	216,79	198,88	182,60	181,14	177,00	177,38	182,55	192,58	196,37	204,67	184,19
	var. %	-4,9%	4,0%	-8,3%	-8,2%	-0,8%	-2,3%	0,2%	2,9%	5,5%	2,0%	4,2%	-10,0%

Nota: sono considerati gli spostamenti di merci 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.

(a) autotrasporto non inferiore a 50 km; (b) la merce trasportata non include il peso dei carri privati vuoti e gli spostamenti delle locomotive singole; (c) comprende la navigazione marittima e quella per vie d'acqua interne.

Fonte: elaborazione STM del MIMS su dati su dati Conto Nazionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili.

I.7.2 LE DIFFICOLTÀ DELLE CATENE GLOBALI NEL BIENNIO 2020-21 E LE ESIGENZE DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

Se nel 2021 la ripresa dell'economia è stata ovunque molto intensa, la logistica, più di altri settori, si è trovata stretta tra la rapida ripresa della domanda e le difficoltà generate dalla crisi pandemica: ciò ha generato carenze di approvvigionamento e forti aumenti dei prezzi. Tra le principali diverse cause di tali fenomeni c'è l'asincrona riduzione della domanda di mobilità tra le diverse aree geografiche del pianeta. I *lockdown*, che hanno caratterizzato la prima risposta alla pandemia, hanno avuto una tempistica differenziata geograficamente: sono iniziati nell'estremo oriente, soprattutto in Cina, e sono state attivate in occidente due o tre mesi dopo, quando erano già in atto le riaperture nei paesi colpiti per primi dal virus. Questa asincronia ha sbilanciato il funzionamento delle catene di trasporto, determinando una distribuzione anomala dei mezzi, causando non solo una riduzione della capacità di trasporto, ma anche una dislocazione disfunzionale di navi e container, che ha reso impossibile una adeguata risposta alla domanda di mobilità che via via si riprendeva.

D'altra parte, le autorità sanitarie, colte di sorpresa dalla pandemia, hanno chiuso le frontiere e vietato lo sbarco dei marittimi contagiati, impedendo in molti casi il necessario cambio degli equipaggi e determinando una riduzione dell'offerta di trasporto marittimo. Anche a metà del 2021, a più di un anno dall'inizio della pandemia, queste restrizioni e la carenza di voli internazionali impedivano il ricambio di migliaia di marittimi, con gravi ripercussioni sulla navigazione.

Questi due fenomeni hanno portato ad una **drastica caduta dell'affidabilità dei trasporti**, al punto che, se nel maggio 2020 l'affidabilità globale degli orari era pari al 75% dei valori normali, nel maggio 2021 l'affidabilità era crollata al 39%, con un **ritardo medio delle navi non in orario di sei giorni**. Ancora nelle prime settimane del 2022, i tempi di attesa nei porti del Nord America superavano la settimana. A ciò si è aggiunta **l'interruzione di alcuni nodi e passaggi strategici della rete di navigazione**. Nel maggio 2021, la chiusura per un mese del porto di Yantian in Cina ha causato un enorme arretrato. Anche se meno dirimpente, l'incaglio del marzo 2021 della portacontainer da 20.150 TEU Ever Given nel canale di Suez ha determinato ritardi per le navi in servizio tra Europa e Oriente e creato una drammatica congestione portuale: alcuni viaggi hanno dovuto essere dirottati intorno al Capo di Buona Speranza, aggiungendo fino a 7.000 miglia al viaggio e creando una drammatica congestione nel porto di Città del Capo che, ancora all'inizio del 2022, ha tempi di attesa per i servizi container di oltre 15 giorni.

La perturbazione dei regolari flussi di trasporto è stata infine resa ancora più pesante dal **tentativo dei vettori di recuperare i tempi persi saltando toccate intermedie**, per loro di secondaria importanza e aumentando il numero delle *"partenze in bianco"*, cioè senza aspettare il proprio turno di carico, con la conseguenza non solo del mancato carico delle merci in partenza, ma anche del dirottamento delle navi in porti diversi per quelle in arrivo.

Le perturbazioni che si sono originate sulle lunghe distanze hanno avuto **inevitabili ripercussioni sui trasporti terrestri e sulla logistica, che si è trovata a fronteggiare una mancanza di prodotti, ma anche un eccesso di contenitori vuoti**. Parallelamente, durante la pandemia si è verificata una netta accelerazione dell'*e-commerce*: le vendite al dettaglio online, che nel 2020 ammontavano globalmente a 4,28 miliardi di dollari e che dovrebbero crescere nel 2022 fino a 5,4 miliardi di dollari, hanno diffuso l'aspettativa di una consegna rapida e capillare, con l'effetto di mettere sotto stress le strutture logistiche e in particolare i magazzini e la rete di consegna dell'ultimo miglio.

La prima risposta alla carenza di offerta e al bisogno di ridurre le emissioni è l'aumento dell'efficienza: in particolare, la sfida è ridurre il cosiddetto *"trasporto dell'aria"*, cioè la *"non merce"* trasportata. L'asimmetria dei flussi, ma ancor più la carenza di informazioni e di accordi tra operatori mantengono bassi i fattori di carico, sia in mare che nei trasferimenti su terra. Per questo, **l'aumento del fattore di carico deve diventare il parametro chiave per valutare lo sviluppo sostenibile del settore**. Un rilevante contributo deve venire dalla diffusione di sistemi di programmazione intelligenti dei trasporti e dalla telematica, permettendo agli operatori di ottimizzare lo spostamento delle merci, pianificando percorsi e consegne, utilizzando i diversi modi, ottimizzando i flussi e i livelli di utilizzo dei mezzi e delle infrastrutture. Ciò non può avvenire unicamente per iniziativa del settore privato, ma necessita di infrastrutture pubbliche, e non solo fisiche. Oltre alle reti dati, **servono protocolli per lo scambio di informazioni e un quadro**

normativo che permetta di trovare un equilibrio tra riservatezza delle informazioni commerciali e interesse collettivo per l'efficienza, economica e ambientale, delle catene logistiche.

Il settore del trasporto e della logistica è ad alta intensità di lavoro e concentrato verso i profili professionali meno qualificati: le più recenti stime¹⁸ valutano in 188.500 posizioni lavorative il fabbisogno del settore nel quinquennio 2021-2025, il 21% del quale riguarda personale non qualificato e ben il 35% (84.500 unità) di conduttori di veicoli a motore. Le difficoltà di reperimento di queste figure professionali sono note e sono state acuite dalla fase di pandemia, ma il loro superamento richiede innanzitutto di garantire, anche in questo comparto, le condizioni di lavoro generalmente riconosciute nel settore manifatturiero.

Per decenni, le consegne *just-in-time* sono state il riferimento centrale per i responsabili della *supply chain*. Le gravi perturbazioni delle catene di approvvigionamento hanno causato a molte aziende gravi conseguenze per la mancata fornitura di articoli fondamentali, anche di basso valore: ciò sta portando alla ricerca di un diverso equilibrio tra l'esigenza di ridurre il capitale circolante e di avere riserve in grado di assicurare una maggiore affidabilità dei processi produttivi. Questa trasformazione apre una prospettiva nuova al settore dei magazzini, che si troveranno in carenza di spazi da dedicare allo stoccaggio di quelle merci che finora sono state trattate prevalentemente come flussi.

Le perturbazioni delle catene logistiche sono influenzate, oltre che dalla pandemia, anche e soprattutto da un confronto geopolitico che sta assumendo sempre più chiaramente connotati di asprezza. **Ciò sta spingendo le imprese con catene di fornitura lunghe e complesse a selezionare i propri fornitori in un ambito geografico più ristretto e, soprattutto, caratterizzato da una maggiore stabilità.** Si osserva, quindi, la tendenza a rilocalizzare nel paese di origine la produzione (*backshoring*), ma anche al trasferimento della catena del valore all'interno della macroregione del paese di origine (*nearshoring*).

¹⁸ Unioncamere, Progetto Excelsior, Sistema informativo per l'occupazione e la formazione.

II. GLI AGGIORNAMENTI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PER LE INFRASTRUTTURE E LA MOBILITÀ SOSTENIBILI

Come descritto nel Paragrafo I.2, l’approccio del MIMS alla pianificazione, programmazione e progettazione delle infrastrutture e della mobilità in un orizzonte di medio-lungo termine si basa sul concetto di “*Piano processo*”, ovvero di un metodo innovativo con cui alimentare nel tempo il processo decisionale per la selezione delle infrastrutture e i servizi di mobilità. Questo approccio alla selezione e realizzazione delle infrastrutture parte dal recepimento degli obiettivi e delle strategie della programmazione internazionale (es. Agenda ONU 2030), europea (*Sustainable and Smart Mobility Strategy, Next Generation EU, “Fit for 55”*, ecc.) e nazionale (Strategia Nazionale Sviluppo Sostenibile, Piano Transizione Ecologica, Piano nazionale integrato per l’energia e il clima, ecc.), nonché di documenti settoriali, al fine di garantire la coerenza tra le politiche e la sinergia tra gli obiettivi, basati su una vision di medio-lungo periodo verso cui far tendere la politica delle infrastrutture e dei trasporti nazionale. Tale vision traccia un quadro unitario entro il quale dovrà essere redatto il nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL), inteso come un Piano integrato che darà indicazioni multisettoriali e fungerà da strumento di interazione e integrazione fra i diversi ambiti di programmazione nazionale.

Nell’ambito del processo di pianificazione proposto, la redazione del PGTL si integra con quella dei Documenti strategici settoriali, intesi come dei Piani direttori monomodali che ne dettagliano le scelte per ciascuna modalità di trasporto. A partire da queste considerazioni, in questo capitolo si riporta un sintetico aggiornamento, rispetto a quanto fatto nell’Allegato al DEF del 2021, dei principali strumenti di pianificazione tenuti in considerazione per la definizione degli interventi prioritari di sviluppo delle infrastrutture e della mobilità sostenibili del Paese, nelle more della predisposizione e dell’emanazione del PGTL previsto dal d.Lgs. 50/2016 e s.m.i. Nello specifico si illustrano dapprima gli strumenti direttori della pianificazione (es. il PNRR e il Piano di ripartizione delle risorse del Fondo Sviluppo e Coesione), successivamente gli aggiornamenti dei Piani settoriali (monomodali) relativi ai singoli assi tematici.

II.1 IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) E IL PIANO NAZIONALE COMPLEMENTARE

A fronte della crisi indotta dalla pandemia, nel 2020 la Commissione europea ha istituito il *Next Generation EU* (NGEU), un fondo per finanziare un programma di investimenti e riforme molto ambizioso, con il duplice obiettivo di riparare i danni provocati dalla crisi e, nello stesso, tempo, contribuire a rafforzare le debolezze

strutturali di alcuni Paesi membri. Riforme e investimenti, presentate nei PNRR dei singoli Stati membri, dovranno permettere un'**accelerazione della transizione ecologica e digitale**, il miglioramento della **formazione di lavoratrici e lavoratori**, il conseguimento di una maggiore **equità di genere, territoriale e generazionale**.

I due principali strumenti del NGEU sono il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) e il Pacchetto di assistenza alla ripresa per la coesione e i territori d'Europa (REACT EU). Nel PNRR presentato alla Commissione europea dall'Italia, le risorse assegnate al MIMS ammontano complessivamente a **40,014**mld €, suddivisi per fonte di finanziamento come di seguito indicato:

- **Next Generation EU: 39,701 mld €, di cui 18,505 mld € relativi a Nuovi progetti e 6,166 mld € relativi a FSC;**
- **React EU: 0,313 mld € aggiuntivi.**

Tutti i progetti finanziati dal NGEU e dal *React EU* dovranno essere appaltabili entro il 2023, completati entro giugno 2026 e tali da poterne monitorare e rendicontare l'efficacia, generando, tra l'altro, crescita ed occupazione.

A questi due strumenti si aggiungono ulteriori risorse nazionali complementari (circa 20 mld €), necessarie per integrare quelle europee, vincolate ad un arco temporale di conseguimento delle realizzazioni infrastrutturali per certi aspetti limitato per quegli interventi che, per loro complessità intrinseca, non potrebbero concludersi in tutte le loro fasi funzionali entro giugno del 2026 (termine ultimo previsto dal NGEU):

- **Piano nazionale complementare al PNRR di cui all'art. 1 del D.L. 59/2021: 9,760 mld €;**
- **art. 4 del D.L. 59/2021: 10,350 mld €.**

Si ottiene quindi il valore complessivo di **60,124** mld € a disposizione del PNRR del MIMS da fonti europee e nazionali.

Infine, ulteriori 0,738 mld € sono finalizzati ad interventi che, nell'ambito del PNRR, il MIMS effettuerà in collaborazione con altri Ministeri e che trovano copertura sulla parte del PNC assegnata a tali altre Amministrazioni.

Coerentemente con l'impostazione europea, il PNRR italiano ha adottato una visione innovativa di sviluppo, capace di stimolare la resilienza trasformativa del sistema-Paese per renderlo meno vulnerabile a shock futuri, come previsto dal *Green Deal* europeo e dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Non a caso, il 71% delle risorse del PNRR di competenza del MIMS è dedicato al contrasto al cambiamento climatico, mentre il 55% dei fondi è destinato ad interventi nel Mezzogiorno.

Nel corso dell'ultimo anno, successivamente all'approvazione del PNRR italiano da parte del Consiglio dell'Unione europea, avvenuta il 13 luglio 2021 mediante l'adozione della Decisione di Esecuzione di cui all'articolo 20 del regolamento (UE) 2021/241, si è avviata l'implementazione del pacchetto di riforme e investimenti necessaria per accedere alle risorse finanziarie messe a disposizione dal programma *Next Generation EU* (NGEU). **Circa il 98% delle risorse di competenza del MIMS del NGEU e del PNC sono state già ripartite** con specifici Decreti Ministeriali e attraverso l'aggiornamento 2020-21 del Contratto di Programma RFI 2017-2021. Gli enti attuatori hanno avviato le attività previste nei cronoprogrammi per conseguire le *milestone* e i *target* previsti dalla Decisione di Esecuzione del Consiglio europeo.

Da questo punto di vista, **il MIMS è responsabile di 57 tra traguardi e obiettivi, di cui 47 per investimenti e 10 per riforme.** Per gli investimenti, il profilo temporale del numero di traguardi e obiettivi segue principalmente il ciclo realizzativo tipico degli investimenti infrastrutturali, ed è così suddiviso: due nel 2021, tre nel 2021, 11 nel 2023, 12 nel 2024, uno nel 2025 e 18 nel 2026. Per le riforme, le scadenze sono principalmente concentrate nei primi anni del piano: cinque nel 2021, quattro nel 2022 e una nel 2024. **Per il 2021, il MIMS ha raggiunto tutti e sette i traguardi** (cinque per le riforme, di cui due originariamente previste nel 2022, e due per gli investimenti) di propria competenza, che hanno riguardato atti normativi o amministrativi funzionali all’attuazione delle riforme e alla ripartizione delle risorse previste per gli investimenti. Nel dettaglio si tratta:

- della riforma per velocizzare le procedure autorizzative per i progetti nei settori del TPL e TRM;
- della riforma dell’iter di approvazione Contratto di Programma (CdP) RFI;
- della riforma per velocizzare ed efficientare l’iter di approvazione dei progetti ferroviari;
- del trasferimento della titolarità di ponti e viadotti ai titolari delle strade di primo livello per garantire un processo più efficiente di monitoraggio del rischio e manutenzione delle strutture esistenti;
- della redazione delle nuove Linee guida per la gestione del rischio e il monitoraggio dei ponti esistenti;
- del decreto ministeriale di riparto delle risorse dedicate per il supporto alla filiera di autobus elettrici sul territorio nazionale M2C2-41 supporto alla filiera dei bus elettrici;
- del decreto ministeriale di riparto per gli investimenti in infrastrutture per le Zone Economiche Speciali (ZES).

Il MIMS ha avviato, inoltre, **un monitoraggio su quelle linee di intervento per le quali, dopo gli atti di attribuzione di risorse alle regioni e agli enti locali, si prevedono ulteriori step autorizzativi degli enti attuatori al fine dell’effettiva implementazione delle misure.** Ciò è particolarmente rilevante per alcune linee di intervento quale, per esempio, quella dedicata al rinnovo “green” degli autobus del trasporto pubblico locale, nonché per le progettualità relative al trasporto rapido di massa e la mobilità ciclistica.

In generale, al fine di seguire in maniera strutturata il processo di *project management* del piano il MIMS, **nei prossimi mesi sarà pienamente operativa la piattaforma informativa, sviluppata in-house,** che prevede, tra l’altro, meccanismi di *early warning* per avvisare con congruo anticipo chi di competenza dell’avvicinarsi della scadenza prevista per ogni singola sottofase, così da poter adottare le eventuali misure correttive ritenute necessarie per rispettare le relative tempistiche. La piattaforma è stata disegnata anche per garantire trasparenza, condivisione e partecipazione dei cittadini e delle imprese alle attività del MIMS. È prevista, infatti, una pubblicazione dei dati principali e dei relativi *key performance indicators* (KPI) in modalità aperta.

Nel 2022 è previsto il raggiungimento di ulteriori 7 traguardi (4 riforme e 3 investimenti). Al 31 marzo 2022 sono stati raggiunti i due traguardi previsti in scadenza entro il primo trimestre 2022 (M2C4-27 Riforma 4.1 Semplificazione

normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione di investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico; M5C2-19 Investimento 2.3 Programma innovativo per la qualità dell'abitare) e una milestone con scadenza a dicembre 2022 (M3C2-1 Riforma 1.1 Semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica in ambito portuale).

II.2 IL PIANO DI RIPARTIZIONE DELLE RISORSE DEL FONDO SVILUPPO E COESIONE 2021-2027

Per la ripartizione delle risorse del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione 2021-2027, il MIMS ha predisposto Linee guida di indirizzo strategico coerentemente con le disposizioni generali CIPESS e con i contenuti dell'accordo di partenariato per i fondi strutturali e di investimento europei e del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, secondo principi di complementarità e addizionalità delle risorse. Le Linee guida sono inoltre coerenti con i criteri di priorità tematiche per l'utilizzo delle risorse FSC 2021-2027, approvati dalla Commissione infrastrutture, mobilità e governo del territorio della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome.

Fra le aree tematiche su cui impiegare la dotazione finanziaria è prevista quella relativa a *“Mobilità e Infrastrutture Sostenibili”*: una particolare attenzione è riservata a quei settori che non hanno ricevuto finanziamenti significativi nell'ambito del programma Next Generation EU e del Piano Nazionale Complementare. Oltre che alle dimensioni di complementarità o additività con la pianificazione nazionale, le Linee guida propongono di valutare gli interventi secondo criteri che privilegino:

- 1) la manutenzione e sicurezza delle infrastrutture;
- 2) le dimensioni green;
- 3) la dimensione digital;
- 4) le grandi aree urbane;
- 5) i rapporti con le aree interne.

Sono inoltre stati analizzati gli impatti sui sei obiettivi ambientali riportati nel regolamento sulla Tassonomia.

Sulla base delle Linee guida è stata quindi predisposta l'istruttoria della deliberazione CIPESS 15 febbraio 2022, che con la delibera n. 1/2022 ripartisce 4,680 miliardi di euro per l'area tematica “Mobilità e infrastrutture sostenibili”, divisi in 3,689 miliardi di euro per n. 41 interventi bandiera di immediato avvio lavori, 0,582 miliardi di euro per n. 164 interventi locali di immediato avvio lavori e 0,408 miliardi di euro per n. 1 intervento bandiera nell'ambito CIS ferroviario Messina-Catania-Palermo.

La quota parte ferroviaria ed idrica è addizionale ai fondi infrastrutture PNRR, mentre la parte stradale è complementare. La linea di intervento stradale è interessata per quasi il 50% dell'importo complessivo analizzato, mentre la linea ferroviaria per poco più del 40%; i soggetti attuatori nazionali (RFI, ANAS e A.d.S.P.) hanno il compito di realizzare quasi i due terzi dell'importo totale. Il MIMS ha svolto il ruolo di interfaccia operativa tra il Ministero del Sud e la coesione territoriale e le regioni nelle quali tali opere si realizzeranno.

TABELLA II.2.1: ANTICIPAZIONE FSC PER AREA GEOGRAFICA, LINEA DI INTERVENTO E IMPORTO

LINEA DI INTERVENTO /AREA	OPERE BANDIERA		OPERE E INTERVENTI LOCALI		TOTALE	
	N.	IMPORTO X 1000 €	N.	IMPORTO X 1000 €	N.	IMPORTO X 1000 €
Centro-Nord	15	697 590	11	40 865	26	738 455
Strade	9	402 620	10	28 865	19	431 485
Ferrovie	5	279 970	1	12 000	6	291 970
Altri	1	15 000			1	15 000
Mezzogiorno	27	3 399 807	153	541 823	180	3 941 630
Strade	16	1 564 027	94	348 917	110	1 921 944
Ferrovie	9	1 387 000			9	1 387 000
Idrico	1	115 000	54	160 346	55	275 346
TRM	1	333 780	2	19 000	3	352 780
Altri			3	13 560	3	13 560
Totale	42	4 097 397	164	582 688	206	4 680 085

II.3 IL DOCUMENTO STRATEGICO DELLA MOBILITA' FERROVIARIA

I rapporti tra il gestore dell'infrastruttura ferroviaria nazionale e lo Stato sono disciplinati, secondo il D.Lgs. 112 del 15 luglio 2015 e suoi aggiornamenti, da un atto di concessione e da uno o più contratti di programma (CdP). I CdP sono stipulati per un periodo minimo di cinque anni per la realizzazione, all'interno delle strategie di sviluppo del Paese, dell'infrastruttura ferroviaria nazionale e per definire la programmazione degli investimenti (in taluni casi previsti da specifiche disposizioni di legge) relativi alla manutenzione, al rinnovo e alla sicurezza dell'infrastruttura ferroviaria.

Tali interventi devono essere individuati, come previsto all'Art. 5 del Decreto-legge n. 152 del 6 novembre 2021 riguardante *“Semplificazione delle procedure riguardanti gli investimenti ferroviari”*, nel Documento Strategico della Mobilità Ferroviaria di passeggeri e merci (DSMF). In particolare, l'Art. 5 prevede che, al fine di semplificare e agevolare la realizzazione dei traguardi e degli obiettivi stabiliti dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) di cui al regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, e dal Decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 101/2021, nonché di ridurre i tempi di realizzazione degli investimenti ferroviari, il MIMS elabora un documento strategico, con validità di norma quinquennale, recante *“[...] l'illustrazione delle esigenze in materia di mobilità di passeggeri e merci per ferrovia, delle attività per la gestione e il rafforzamento del livello di presidio manutentivo della rete, nonché l'individuazione dei criteri di valutazione della sostenibilità ambientale, economica e sociale degli interventi e i necessari standard di sicurezza e di resilienza dell'infrastruttura ferroviaria nazionale anche con riferimento agli effetti dei cambiamenti climatici [...]”*.

Il DSMF contiene, altresì, la descrizione degli assi strategici in materia di mobilità ferroviaria, con particolare riferimento a: *“[...] programmi di sicurezza e di resilienza delle infrastrutture, anche in ottemperanza di specifici obblighi di legge; programmi di sviluppo tecnologico per aumentare la capacità e migliorare le prestazioni con riferimento alla rete Sistema nazionale integrato dei trasporti*

(SNIT) di primo e secondo livello; interventi prioritari sulle direttrici, nonché interventi prioritari da sottoporre a revisione progettuale; attività relative al fondo per la progettazione degli interventi e le relative indicazioni di priorità strategica; individuazione delle priorità strategiche relative ai collegamenti di ultimo miglio dei porti e degli aeroporti; localizzazione degli interventi, con la specifica indicazione di quelli da realizzarsi nelle regioni del Mezzogiorno [...]; le linee strategiche delle sperimentazioni relative alle innovazioni tecnologiche e ambientali; la ricognizione dei fabbisogni per la manutenzione e i servizi per l'infrastruttura ferroviaria; le metodologie di valutazione degli investimenti, con particolare riferimento alla sostenibilità ambientale e sociale ed e alla accessibilità per le persone con disabilità; i criteri di valutazione delle performances del gestore e delle relative penalità [...]”.

A dicembre 2021 il MIMS ha redatto il DSMF, che è stato poi trasmesso alle competenti Commissioni parlamentari e alla Conferenza Unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, per i previsti pareri, che sono stati recepiti a marzo 2022. È in corso di predisposizione la versione del DSMF che integra ulteriori aspetti, evidenziati dai pareri ricevuti. Una volta approvato, il documento sarà inoltre sottoposto ad aggiornamento con cadenza triennale o comunque in caso di mutamento degli scenari di carattere eccezionale.

Il documento predisposto dal MIMS è così strutturato:

- **gli obiettivi strategici della politica delle infrastrutture e della mobilità alla luce delle esigenze di mobilità di persone e merci:**
 - le linee programmatiche per lo sviluppo delle infrastrutture e dei sistemi di mobilità;
 - assi strategici ferroviari nell'ambito della rete europea TEN-T e del sistema nazionale integrato dei trasporti (SNIT);
 - la domanda di trasporto ferroviario: tendenze attuali e prospettive;
- **i contratti di programma 2022-2026: risorse disponibili e indirizzi strategici:**
 - i contratti di programma: quadro generale;
 - le risorse disponibili;
 - i programmi strategici in materia di mobilità ferroviaria;
- **le metodologie di valutazione ex-ante, in itinere ed ex-post:**
 - i criteri di selezione ex-ante;
 - le analisi ex-post degli effetti dei programmi e degli interventi;
 - i criteri di valutazione delle performance del gestore e le relative premialità e penalità;
 - la valutazione in itinere tramite gli aggiornamenti del documento strategico.

II.4 I PIANI E GLI INVESTIMENTI PER LA SICUREZZA STRADALE

IL PIANO NAZIONALE DELLA SICUREZZA STRADALE 2030

Il Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale, secondo la legge 144 del 17 maggio 1999, “consiste in un sistema articolato di indirizzi, di misure per la promozione e l’incentivazione di piani e strumenti per migliorare i livelli di sicurezza da parte degli enti proprietari e gestori, di interventi infrastrutturali, di misure di prevenzione e controllo, di dispositivi normativi e organizzativi, finalizzati al miglioramento della sicurezza secondo gli obiettivi comunitari”. Inoltre, il Piano sarà fortemente integrato con il contesto internazionale e pienamente congruente con la programmazione strategica dell’ONU (Resolution by the General Assembly. 74/299 Improving global road safety - 2/9/2020) e della Commissione europea nel settore (EU Road Safety Policy Framework 2021-2030 - Next steps towards “Vision Zero”).

Per la preparazione del Piano nazionale, sono state dapprima elaborate “Le Linee guida Generali e le Linee guida di Attuazione” del Piano, inviate alle Commissioni competenti di Camera e Senato per il previsto parere. Successivamente all’ottenimento dei pareri favorevoli, è stato emanato il decreto interministeriale di approvazione delle Linee guida n.29 del 7 febbraio 2022. Su questa base è stato predisposto dal MIMS il **Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale 2030**, in attesa del parere della Conferenza Unificata e della successiva approvazione da parte del Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile (CIPESS).

L’obiettivo generale di riduzione delle vittime e dei feriti gravi del 50% entro il 2030 è stato definito nelle Linee guida, così come sono già state individuate, tramite un’analisi preliminare, le categorie a rischio dei ciclisti, pedoni, utenti delle due ruote motorizzate, popolazione over-65 e bambini. Il Piano ha definito obiettivi specifici per ciascuna categoria al fine di massimizzare l’efficienza e l’efficacia delle risorse investite per il miglioramento della sicurezza stradale.

Le strategie d’azione sono organizzate su due livelli:

- linee strategiche specifiche indirizzate alle categorie a maggior rischio;
- linee strategiche generali in grado di agire sull’intero sistema.

Sono state poi proposte le misure in cui articolare le strategie ed esaminate in dettaglio alcune tendenze in atto e che si svilupperanno nel decennio, in funzione delle quali sarà necessario adottare azioni specifiche:

- popolazione (invecchiamento e aumento degli stranieri residenti);
- automazione, *shared mobility* e *MaaS* (veicoli autonomi, mobilità sia in veicoli condivisi che con il trasporto pubblico, mobilità intesa come servizio trasversale ai vari mezzi e modi di trasporto pubblici e privati attraverso un unico abbonamento);
- traffico merci ed e-commerce (aumento dei volumi di merci e di veicoli per la distribuzione in ambito urbano);
- micromobilità (diffusione di dispositivi elettrici di mobilità individuale quali monopattini elettrici, *segway*, *monowheel*);

- riqualificazione degli spazi urbani adibiti alla mobilità (ridisegnare e regolamentare gli spazi urbani adibiti alla mobilità, soprattutto quella non motorizzata).

Il sistema di monitoraggio, necessario per proporre eventuali correttivi alle misure proposte nel Piano in attuazione delle linee strategiche, si basa sulla definizione e raccolta di quattro tipologie di indicatori:

- indicatori di esposizione al rischio (veicoli-km urbano, extraurbano, autostradale);
- indicatori di processo (avanzamento degli interventi);
- indicatori di prestazione di sicurezza (*Safety Performance Indicators*) che descrivono il livello di sicurezza delle diverse parti del sistema di circolazione stradale;
- indicatori di impatto (incidenti, feriti e morti).

GLI INVESTIMENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE SECONDARIE

Il MIMS è impegnato nell'attuazione di un programma di messa in sicurezza e aumento della resilienza della rete stradale secondaria (strade regionali, provinciali e delle città metropolitane), per il quale sono stati ad oggi stanziati oltre 12 mld €. Di questi, sono stati ripartiti oltre 9,284 mld €, dei quali 2,685 specificatamente dedicati alla messa in sicurezza dei ponti e dei viadotti che insistono sulla rete viaria in gestione di province e città metropolitane, e 300 mln € per la rete stradale a servizio delle aree interne della strategia nazionale SNAI. In particolare, nell'anno in corso sono stati ripartiti 4,625 mld €, dei quali 1,400 mld € per ponti e viadotti e 1,850 mld € per programmi straordinari di manutenzione, adeguamento funzionale e resilienza ai cambiamenti climatici della viabilità stradale gestita da Regioni, Province e Città metropolitane, anche con riferimento a varianti di percorso. I criteri di ripartizione sono condivisi con i soggetti beneficiari e consistono, oltre che nella consistenza e nell'utilizzo della rete in gestione di ciascun soggetto attuatore, nella presenza di rischi, sia antropici (livello di incidentalità) che naturali (sisma o dissesto idrogeologico).

Nell'ottica di garantire una gestione manageriale della rete viaria, le risorse ripartite dall'anno in corso consentono di poter intervenire anche su tratte in gestione dei Comuni, secondo un principio di sussidiarietà, qualora:

- le tratte in oggetto insistano su una linea di continuità territoriale o funzionale di percorso;
- sia formalizzato un accordo tra gli enti interessati;
- rimanga fermo il ruolo di soggetto attuatore in capo all'ente destinatario delle risorse (regione, provincia o città metropolitana).

Ciò consente di aumentare decisamente il grado di resilienza e, in generale, la sicurezza di tutta una parte della rete viaria, superando in tal modo una logica di attribuzione amministrativa a favore di una visione strategica più moderna.

Va infine sottolineato come, negli interventi di messa in sicurezza di ponti e viadotti, possano rientrare come opere accessorie la sistemazione delle eventuali vie secondarie transitabili dalla mobilità leggera, quali ciclovie o zone interamente

pedonali, in quanto rientranti nel novero delle opere di protezione dell'utenza debole e di facilitazione alla transizione verso la mobilità dolce.

TABELLA II.4.1: RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI PREVISTI PER TIPOLOGIA E STATO DI ASSEGNAZIONE DELLE RISORSE

LINEA DI INTERVENTO	RISORSE (mln €)		
	RIPARTITE	DA RIPARTIRE	TOTALI
Manutenzione straordinaria della rete viaria in gestione alle Province e alle Città metropolitane	4.749	1.425	6.174
Messa in sicurezza di ponti e viadotti della rete viaria in gestione alle province e alle città metropolitane	2.685	-	2.685
Aumento della resilienza della rete stradale viaria in gestione alle regioni, alle Province e alle Città metropolitane	1.850	1.500	3.350

II.5 L'ATTUAZIONE DEL PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

Sulla scia delle previsioni contenute nel Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL), approvato da parte del Consiglio dei Ministri il 3 Luglio 2015 e adottato il 6 Agosto 2015 con Decreto del Presidente del Consiglio, anche nel corso del biennio 2021-2022 il MIMS ha perseguito gli obiettivi, le strategie e le azioni specifiche tese a rinforzare la competitività dell'intero sistema portuale nazionale in linea con le linee strategiche delineate nel documento menzionato. Al netto delle riforme e dei provvedimenti già avviati con i D.Lgs. 169/2016 e 232/2017 in materia di governance, coordinamento nazionale e semplificazioni amministrative e procedurali, nonché delle numerose misure di sostegno economico finalizzate ad assorbire le tensioni finanziarie da parte degli enti pubblici e degli operatori di mercato del settore derivanti dalla crisi pandemica, l'azione del MIMS si è concentrata sui seguenti punti:

- **il miglioramento della governance portuale:** come meglio dettagliato in seguito, è proseguita l'azione di aggiornamento e di strutturazione dell'articolazione territoriale delle AdSP con le previsioni del comma 2, art. 4 del decreto-legge n. 121 del 2021 convertito con modificazioni dalla legge 9 novembre 2021, n. 156, che ha previsto l'inserimento del Porto di Arbatax, del Porto Rifugio e del Porto Isola di Gela, del Porto di Licata e del Porto di Saline Joniche nel perimetro delle rispettive AdSP. Da sottolineare altresì l'importante esercizio di revisione delle reti TEN-T europee, formalizzato con COM/2021/812 final in data 14 dicembre 2021 della Commissione europea, che per i nodi portuali ha visto, tra le altre, il riconoscimento dello scalo di Civitavecchia quale nodo core della rete;
- **la semplificazione e lo snellimento:** anche alla luce delle riforme inserite nel PNRR attinenti l'ambito portuale, nel corso del 2021 sono state introdotte due importanti modifiche normative: la prima è stata introdotta con il D.P.R. 29 dicembre 2021, n. 235 concernente il Regolamento recante disciplina dello Sportello unico doganale e dei controlli (SUDoCo), entrato in vigore il 15.1.2022 e l'altra inerente la semplificazione della programmazione strategica da parte

delle AdSP con lo snellimento dei procedimenti amministrativi per l'approvazione del documento di programmazione strategica di sistema di cui all'art. 4, comma 1- septies del decreto-legge n. 121/2021, convertito con legge n. 156/2021;

- **il potenziamento infrastrutturale dei porti nazionali:** gli interventi per la portualità previsti nel PNRR, nel PNC, nell'ultima Legge di Bilancio e nella ripartizione del Fondo per la progettazione di fattibilità, hanno visto l'allocatione di ingenti risorse per gli scali nazionali nei 10 programmi di intervento previsti negli Allegati Infrastrutture degli anni precedenti, finalizzati all'incremento dell'accessibilità marittima e terrestre, agli aumenti selettivi di capacità, alla digitalizzazione, alla resilienza delle infrastrutture ai cambiamenti climatici, alla sostenibilità ambientale e al potenziamento dei terminal passeggeri degli scali nazionali. In particolare, rispetto alle previsioni del PSNPL, in tema di misure relative alla accessibilità e alle misure per il potenziamento infrastrutturale dei porti e dei loro collegamenti terrestri, si segnala l'incremento di risorse pari a 471 milioni di euro a copertura del *“Programma porti e interporti - Ultimo/penultimo miglio ferroviario e connessioni alla rete”* nell'ambito dell'aggiornamento 2020-2021 del CdP Infrastrutture con RFI. Il programma del costo complessivo di oltre 1.680 milioni di euro, presenta fabbisogni residui di 341 milioni di euro per il quinquennio 2022-2026 e 248 milioni di euro nel periodo oltre il 2026;
- **l'aumento della sostenibilità ambientale:** una particolare attenzione nella programmazione delle risorse per gli investimenti portuali è stata dedicata alla realizzazione interventi finalizzati alla sostenibilità ambientale dei porti italiani così come previsto nel PSNPL Azione 7.1 *“Misure per l'efficientamento energetico e la sostenibilità ambientale dei porti”*, tra cui 700 milioni di euro per l'elettificazione delle banchine portuali nel PNC e la linea di finanziamento gestita dal MITE di efficientamento energetico e gestione dei rifiuti nei porti (*green ports*) a valere sulle risorse del PNRR. Risultano altresì stanziati importanti risorse per il rinnovo del naviglio (800 milioni di euro) al fine di supportare e velocizzare la transizione nell'utilizzo di combustibili marini alternativi. Sempre sulla base delle previsioni del PNRR, è in dirittura d'arrivo la riforma inerente la semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti di *cold ironing* nei porti;
- **il rafforzamento di competitività e concorrenza:** risulta in fase di predisposizione il regolamento teso a disciplinare la durata delle nuove concessioni portuali, i poteri di supervisione e controllo delle autorità che rilasciano la concessione, le modalità di rinnovo, il trasferimento degli impianti al nuovo concessionario al termine della concessione e la disciplina dei limiti dei canoni minimi a carico dei licenziatari. In parallelo, in materia di competitività, si è dato nuovo impulso alla fase implementativa delle Zone Economiche Speciali (ZES) e delle Zone Logistiche Semplificate (ZLS) con decreto-legge n. 77 del 2021 (c.d. decreto semplificazioni - art. 57) intervenendo sul funzionamento e la governance delle stesse, nonché con Decreto Ministeriale n. 492 del 03/12/2021 con cui si è proceduto a ripartire i 630 milioni di euro tra le ZES per gli interventi di competenza ai sensi del PNRR.

- **lo shift modale delle merci:** al fine di perseguire tale obiettivo strategico, appare di particolare rilievo lo stanziamento delle risorse per la proroga sino al 2026 delle misure incentivanti Marebonus e Ferrobonus i quali, nell'ambito del processo di transizione ecologica applicata ai trasporti, accompagnano l'obiettivo di promuovere le modalità alternative al trasporto stradale (navale, ferroviario e fluviale), nell'ottica dell'abbattimento delle emissioni di CO₂ e del decongestionamento delle strade, in coerenza sia con un'auspicata, migliore integrazione trasportistica che con le logiche UE dei corridoi TEN-T.

II.6 IL PIANO NAZIONALE DEL COLD IRONING

Il trasporto marittimo presenta delle criticità ambientali dovute al ricorso di carburanti di bassa qualità, che provocano delle esternalità negative sia in navigazione che, soprattutto, nella fase di stazionamento in porto. Mentre si rinvia a quanto illustrato nel paragrafo II.12 sul tema del passaggio a sistemi di propulsione meno inquinanti, l'unica soluzione per l'eliminazione delle emissioni atmosferiche e del rumore in porto è l'elettificazione delle banchine mediante il *cold ironing*, il quale richiede un potenziamento della Rete Elettrica Nazionale.

Il *cold ironing* è una delle misure indicate dalla direttiva 2014/94 UE (cosiddetta Direttiva DAFI), che stabilisce un quadro comune di regole per la realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi nell'Unione europea al fine di ridurre al minimo la dipendenza dal petrolio e attenuare l'impatto ambientale del settore dei trasporti. La direttiva prevede che si intervenga nella realizzazione di una rete di fornitura di elettricità lungo le coste con l'obiettivo di completarla entro il 31 dicembre 2025: tale intervento fa parte delle priorità per i porti della rete europea TEN-T ed è indicato come rilevante per gli altri porti, a meno che non vi sia alcuna domanda e i costi siano sproporzionati rispetto ai benefici, inclusi quelli ambientali.

La rilevanza ambientale, il contesto normativo europeo con le relative scadenze da rispettare, l'elevato contenuto innovativo dell'infrastruttura *cold ironing* hanno reso necessario avviare un intervento di pianificazione strategica e programmazione mediante lo strumento del **Piano Nazionale del cold ironing**. Tale Piano, in fase di predisposizione in linea con gli obiettivi nazionali di decarbonizzazione stabiliti nel PNIEC in termini di efficienza energetica nei trasporti, coinvolge tutte le Autorità di Sistema Portuale e tre regioni che hanno competenza su alcuni porti (Regione Sicilia, Sardegna e Veneto). Il totale dei porti da elettrificare è pari a 34, di cui 32 fanno parte della rete TEN-T e altri due sono rilevanti per traffici e impatto ambientale. Dei 34 porti, 12 sono considerati prioritari a fini dell'attuazione del Piano, in quanto più rilevanti dal punto di vista crocieristico: Genova, Savona, La Spezia, Livorno, Civitavecchia, Napoli, Palermo, Bari, Ravenna, Venezia- Marghera, Trieste e Cagliari.

Il Piano Nazionale Complementare, sinergico e complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), inserisce il *cold ironing* nella Missione 3 - Infrastrutture per una mobilità sostenibile, Componente 2 - Intermodalità e logistica integrata. Il DM MEF del 15 luglio 2021 ha individuato gli obiettivi iniziali, intermedi e finali per ciascun programma, intervento e progetto del Piano Nazionale Complementare, tra cui il *cold ironing*, nonché le relative modalità di monitoraggio.

Secondo tale cronoprogramma, entro il secondo trimestre 2024 sarà avviato il 100% dei lavori ed entro il secondo trimestre 2026 è prevista l'installazione della complessiva potenza elettrica pari a 682 MW. Come già accennato, è stata data priorità ai porti che servono il mercato delle navi da crociera, considerato il maggior impatto ambientale di queste ultime e il fatto che molte di esse sono già predisposte per connettersi alla rete elettrica terrestre, consentendo così di realizzare rapidamente l'iniziativa.

Con il DM MIMS del 13 agosto 2021, n. 330, sono state destinate, per la realizzazione degli interventi di *cold ironing*, il 48,3% delle risorse alle regioni del Sud e il 51,7% delle risorse alle regioni del Centro-Nord, per un valore complessivo di 700 mln €. Lo stesso decreto individua le Autorità di Sistema Portuale e le Regioni come soggetti beneficiari e attuatori.

Il Piano, in corso di finalizzazione, analizza il contesto normativo, lo scenario tecnologico ed economico e le *best practice* europee, e illustra gli investimenti e le riforme da attuare per garantire il successo degli investimenti. Inoltre, è prevista la semplificazione dei processi autorizzativi per la realizzazione di infrastrutture finalizzate alla fornitura di energia elettrica da terra alle navi durante la fase di ormeggio (M3C2-4), intervento da conseguire entro fine 2022. A tal riguardo, è utile dare evidenza che il DL 30 aprile 2022, n. 36, recante "Ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)", prevede, all'art. 33, che i progetti destinati alla realizzazione di opere e impianti di elettrificazione dei porti nonché le opere e le infrastrutture connesse, necessarie o comunque indispensabili alla costruzione, alla elettrificazione e all'esercizio degli impianti stessi sono da considerarsi di pubblica utilità e caratterizzati da indifferibilità ed urgenza, e indica altresì che, fatti salvi i provvedimenti di competenza del Ministero dell'interno in materia di prevenzione incendi, gli interventi sono soggetti ad una **autorizzazione unica**, rilasciata dalla regione competente, all'esito di una conferenza di servizi, promossa dall'Autorità di sistema portuale o dalla regione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico.

Gli obiettivi e le finalità del Piano Nazionale *cold ironing* non riguardano soltanto la realizzazione fisica di banchine elettrificate: il Piano vuole essere anche uno strumento per promuovere direttamente e indirettamente un miglioramento della dotazione tecnologica dei porti per renderli più competitivi, in un contesto di mercato sempre più sfidante, resilienti e allineati agli standard internazionali.

II.7 IL PIANO PER L'AMMODERNAMENTO DEI MEZZI STRUMENTALI DEL CORPO DELLE CAPITANERIE DI PORTO - GUARDIA COSTIERA

Il MIMS, coerentemente con le proprie competenze e funzioni in materia di "Ordine pubblico e Sicurezza - Sicurezza e controllo nei mari, nei porti e sulle coste", è impegnato a esercitare, per il tramite delle Capitanerie di Porto - Guardia Costiera, il ruolo di coordinamento strategico nella programmazione di interventi infrastrutturali direttamente connessi all'efficientamento dell'organizzazione SAR (*search and rescue*), mediante l'ammodernamento della componente aereo-navale ed infrastrutturale, dei sistemi di monitoraggio, informazione e gestione del traffico marittimo attraverso la piattaforma VTMS (Vessel Traffic Monitoring Information

System), e la realizzazione dell'interfaccia unica marittima europea (EMSWe) di cui al regolamento (UE) 2019/1239.

I programmi di ammodernamento della componente aeronavale, ICT ed infrastrutturale sono attuati coerentemente con le priorità politiche dell'Unione Europea, che vedono la lotta al cambiamento climatico come una delle principali sfide del prossimo futuro, anche al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030, del Green Deal europeo e del recente pacchetto di riforme "Fit for 55" proposte dalla Commissione europea, nel rispetto del principio del "non nuocere in modo significativo" all'ambiente.

In quest'ottica, nel corso dei trascorsi esercizi finanziari le Capitanerie di Porto sono state destinatarie di risorse finalizzate a consentire l'avvio di un programma decennale per l'ammodernamento della componente navale costiera (legge 30 dicembre 2021, n. 234), per la realizzazione dell'EMSWe, nonché per sviluppare il processo di transizione digitale dei servizi resi all'utenza (legge 9 novembre 2021, n. 156) e per avviare un programma di ammodernamento/rinnovamento delle infrastrutture (LB 2018, 2019 e 2020) funzionali all'assolvimento dei servizi resi all'utenza.

TABELLA II.7.2.: PIANO PER L'AMMODERAMENTO ED IL RINNOVAMENTO DEI MEZZI STRUMENTALE DELLE CAPITANERIE DI PORTO- GUARDIA COSTIERA

Anno	Fondo investimenti 2017 (1)	Fondo investimenti 2018 (2)	Fondo investimenti 2019 (3)	Fondo investimenti 2020 (4)	L.B. 21-23 (5)	L.B. 21-23 (6)	Legge 156/2021	Totale (mln €)
	(mln €)	(mln €)	(mln €)	(mln €)	(mln €)	(mln €)	(mln €)	
Settore di Intervento	INFR	INFR- AERNAV	INFR AERNAV ICT	INFR AERNAV	AER	NAV	EMSWe ICT	
2018	1,0	0,5	-	-	-	-	-	1,5
2019	3,5	2,7	-	-	-	-	-	6,2
2020	15,5	7,8	0,5	-	-	-	-	23,8
2021	10,5	11,8	2,8	-	-	-	-	25,1
2022	10,5	12,3	9,9	16,0	13,0	18,0	8,0	69,6
2023	10,5	21,3	9,9	17,0	13,0	21,0	8,0	79,6
2024	9,5	24,3	17,0	12,0	14,0	30,0	8,0	84,7
2025	-	22,5	10,1	4,5	15,0	33,0	12,0	64,1
2026	-	25,5	9,7	4,5	-	33,0	12,0	51,7
2027	-	13,0	10,6	3,5	-	33,0	12,0	39,1
2028	-	3,0	10,9	2,5	-	33,0	12,0	28,4
2029	-	4,0	11,9	-	-	33,0	12,0	27,9
2030	-	4,0	12,3	-	-	33,0	12,0	28,3
2031	-	4,0	12,3	-	-	33,0	12,0	28,3
2032	-	4,0	12,3	-	-	-	12,0	28,3
2033	-	-	11,5	-	-	-	12,0	23,5
2034	-	-	-	-	-	-	12,0	12,0
2035	-	-	-	-	-	-	12,0	12,0
2026	-	-	-	-	-	-	12,0	12,0
TOTALE	61,0	160,5	141,6	60,0	55,0	300,0	168,0	946,1

Legenda: INFR (infrastrutture); AER (aereo); NAV (navale); ICT (information and communications technology); EMSWe (European Maritime Single Window environment)

Le autorizzazioni di spesa previste nelle ultime leggi di bilancio necessarie per l'avvio di un programma di ammodernamento e rinnovamento in chiave green della componente navale costiera (LB 2022) e delle infrastrutture delle Capitanerie di Porto - Guardia Costiera (LB 2018, 2019 e 2020) a cui si aggiunge un recente stanziamento previsto dalla legge 9 novembre 2021, n. 156, finalizzato a realizzare l'EMSWe, nonché per sviluppare il processo di transizione digitale dei servizi resi all'utenza, testimoniano l'importanza della gestione sostenibile della funzione di Autorità Marittima ed al corretto sviluppo delle relative risorse strumentali ed infrastrutturali al fine di garantire la sicurezza della navigazione e la salvaguardia della vita umana in mare, in uno scenario in continua evoluzione, condizionato dagli effetti dei cambiamenti climatici.

Le autorizzazioni di spesa ad oggi concesse hanno consentito di avviare i seguenti programmi prioritari

TABELLA II.7.3.: INTERVENTI PRIORITARI AVVIATI		
Interventi infrastrutturali	Inizio attività	Stato intervento
Realizzazione della Base navale di Bari	06.02.2018	Variante localizzata PRP approvata. Progettazione definitiva in corso
Realizzazione nuova Capitaneria di Porto di Taranto	30/04/2021	Progettazione definitiva in corso
Riqualificazione infrastrutture della base navale di Messina	30/06/2021	Progettazione in corso
Ammodernamento Base Aeromobili Sarzana	28/01/2022	In esecuzione contrattuale
Ammodernamento Base Aeromobili Catania	08/08/2019	In approvazione capitolato gara
Interventi Aeronavali	Inizio attività	Stato intervento
Ammodernamento tre aeromobili ad ala FISSA (ATR 42)	18/12/2018	Concluso
Ampliamento linea di volo ala rotante (AW 139)	24/06/2021	In esecuzione contrattuale
Acquisizione di una unità di altura multiruolo con opzione di 2 unità	15/11/2021	In esecuzione contrattuale
Acquisto battelli costieri per vigilanza/soccorso	14/05/2020	completata
Intervento ICT	Inizio attività	Stato intervento
Realizzazione European Maritime Single Window environment	Gennaio 2022	In corso predisposizione affidamento in house a SOGEI
Ammodernamento della componente informatica in dotazione e digitalizzazione dei procedimenti amministrativi afferenti alle attività portuali, da realizzarsi a cura dell'amministrazione marittima,	Gennaio 2022	

OBIETTIVI FUTURI

Continuare l'opera di ammodernamento e rinnovamento in chiave "green", della componente aeronavale ed infrastrutturale delle Capitanerie di Porto - Guardia Costiera, sottoposta a precoce logorio soprattutto in ragione dell'eccezionale impiego dei mezzi negli ultimi anni in relazione all'emergenza migratoria, soprattutto al fine di efficientare l'azione di prevenzione degli incidenti in mare e di incentivare gli investimenti nel settore dell'industria cantieristica nella sua più ampia accezione e rilevanza socio-economica.

Il programma di rinnovamento ed ammodernamento riguarda i seguenti ambiti:

- accelerare la produzione e l'utilizzo di unità aeronavali moderne di sicura sostenibilità ambientale e con clamoroso abbattimento della attuale "carbon footprint", con ricadute importanti sull'occupazione e sulla mobilità;
- colmare il deficit di investimenti necessari per accelerare la transizione green delle navi europee verso gli sfidanti obiettivi di rispetto dell'ambiente che l'Europa intende raggiungere entro il 2030, privilegiando la riduzione delle emissioni di CO₂, zolfo ed il rilascio in mare di agenti inquinanti;
- ammodernare le infrastrutture esistenti e/o realizzarne di nuove in un'ottica di contenimento energetico, riduzione delle emissioni e di valorizzazione dell'economia circolare, privilegiando le metodologie di progettazione BIM;
- continuare il processo di ampliamento degli organici e ricambio generazionale del personale con l'acquisizione delle professionalità indicate dall'articolo 3 comma 2) dalla legge 56/2019 per far fronte alle nuove funzioni e sfide che si devono affrontare.

II.8 IL PROGRAMMA NAZIONALE DELLA SICUREZZA MARITTIMA

Il 16 marzo 2022, il MIMS ha approvato il nuovo **Programma Nazionale di Sicurezza Marittima contro eventuali azioni illecite intenzionali**. Il provvedimento sostituisce la precedente edizione del 2007 alla luce dell'evoluzione normativa comunitaria ed internazionale nel campo della *Maritime Security*, completando un processo di revisione e aggiornamento volto a migliorare la sicurezza dell'intero ciclo delle operazioni commerciali sia riguardo alla nave sia all'interfaccia nave/porto.

Negli ultimi anni, l'introduzione di controlli obbligatori sulle navi e nei porti degli Stati membri dell'Unione europea, l'implementazione dei sistemi di *Cyber Security*, il crescente fenomeno della pirateria marittima, la necessità di snellire e digitalizzare le attività amministrative inerenti i traffici marittimi e, non ultima, l'ulteriore esperienza maturata dal personale del Corpo delle Capitanerie di Porto nelle attività ispettive sulla flotta nazionale e negli impianti portuali dello Stato, hanno reso necessario provvedere ad un adeguamento del "*Programma*", semplificandone l'applicazione.

Il Programma, richiesto dal Regolamento comunitario 725/2004 e strutturato in cinque parti, è stato elaborato anche alla luce della Direttiva 2005/65/CE, relativa al "*Miglioramento della Sicurezza nei porti*" e recepita in Italia con il Decreto legislativo 6 novembre 2003 n. 203. Tale direttiva, in senso più ampio, completa la sicurezza marittima e dell'interfaccia nave/porto, istituendo un sistema di sicurezza omogeneo in tutta l'area portuale e garantendo un livello di sicurezza elevato ed uguale in tutti i porti europei a copertura dell'intera catena logistica del trasporto marittimo.

II.9 I PIANI DI GESTIONE DELLO SPAZIO MARITTIMO

L'elevato incremento della domanda di utilizzo di spazi marittimi per i diversi scopi civili e produttivi richiede una strategia integrata di pianificazione e gestione che riesca a coniugare lo sviluppo delle economie marittime con un utilizzo sostenibile delle relative risorse. Il processo di pianificazione dello spazio marittimo è stato avviato in Italia con il D.lgs n. 201 del 17/10/2016 che ha recepito la Direttiva 2014/89/UE che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo con l'intento di promuovere la crescita sostenibile delle economie marittime (c.d. economia blu), lo sviluppo sostenibile delle zone marine e l'uso sostenibile delle risorse marine.

Il D.lgs 201/2016 ha introdotto una *"governance multilivello"* e stabilito le modalità di coinvolgimento dei diversi attori: in particolare, è stata prevista l'istituzione del Tavolo interministeriale di coordinamento, costituito presso il Dipartimento per le politiche europee della Presidenza del Consiglio dei Ministri, e del Comitato Tecnico (CT) - che ha il compito di redigere i Piani gestionali dello spazio marittimo - istituito presso il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili. Il citato Decreto Legislativo prevede che partecipino al CT i rappresentanti delle quindici Regioni costiere, i rappresentanti di cinque Ministeri (MIMS, MISE, MITE, MIC e MIPAAF, ai quali bisogna aggiungere il Ministero del Turismo, a seguito della recente riorganizzazione), oltre al rappresentante del Ministero della difesa (SMM/Istituto idrografico della Marina Militare), quale osservatore.

Il MIMS è stato individuato quale Autorità competente e quale sede del CT, il quale è supportato nella propria attività da un Polo scientifico composto da esponenti del Consiglio Nazionale delle Ricerche, dell'Università IUAV di Venezia e del CORILA (Coordinamento delle Ricerche inerenti al Sistema Lagunare di Venezia). Nel corso delle riunioni del Comitato tecnico (quindici in totale, l'ultima tenutasi il 6 dicembre 2021), sono stati istituiti tre Sottocomitati regionali che corrispondono alle tre aree marittime di riferimento, con il compito di redigere i tre Piani di gestione dello spazio marittimo (uno per ciascuna area).

La direttiva comunitaria (recepita dal D.lgs 201/2016) prevede, tra l'altro, che in sede di elaborazione e attuazione della pianificazione dello spazio marittimo, gli Stati membri **tengono in considerazione gli aspetti economici, sociali e ambientali al fine di sostenere uno sviluppo e una crescita sostenibili nel settore marittimo, applicando un approccio ecosistemico**, e di promuovere la coesistenza delle pertinenti attività e dei pertinenti usi. Mediante i rispettivi **Piani di Gestione dello Spazio Marittimo (PGSM)**, gli Stati membri mirano a **contribuire allo sviluppo sostenibile dei settori energetici del mare, dei trasporti marittimi e del settore della pesca e dell'acquacoltura**, per la conservazione, la tutela e il miglioramento dell'ambiente, compresa la resilienza all'impatto del cambiamento climatico. Gli Stati membri possono inoltre perseguire altri obiettivi, quali la promozione del turismo sostenibile e l'estrazione sostenibile delle materie prime.

In sede di elaborazione e attuazione della pianificazione dello spazio marittimo, gli Stati membri elaborano i **PGSM al fine di individuare la distribuzione spaziale e temporale delle pertinenti attività e dei pertinenti usi delle loro acque marine attuali e futuri**, al fine di contribuire al conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile descritti. È previsto, inoltre, che ciascun Paese, nel predisporre

i suddetti Piani, preveda la **partecipazione del pubblico informando tutte le parti coinvolte e consultando i soggetti interessati e le autorità competenti, nonché la popolazione interessata, fin dalle fasi iniziali dell'elaborazione dei piani di gestione dello spazio marittimo.**

In tale prospettiva nella predisposizione dei PGSM vanno prese in considerazione le pertinenti interazioni delle attività e degli usi. Fatte salve le competenze degli Stati membri, le attività, gli usi e gli interessi possibili possono includere, tra l'altro:

- zone di acquacoltura;
- zone di pesca;
- impianti e infrastrutture per la prospezione, lo sfruttamento e l'estrazione di petrolio, gas e altre risorse energetiche, di minerali e aggregati e la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- rotte di trasporto marittimo e flussi di traffico;
- zone di addestramento militare;
- siti di conservazione della natura e di specie naturali e zone protette;
- zone di estrazione di materie prime;
- ricerca scientifica;
- tracciati per cavi e condutture sottomarini;
- turismo;
- patrimonio culturale sottomarino;
- paesaggi costieri.

Con il DPCM 1° dicembre 2017 sono state **approvate le Linee guida contenenti gli indirizzi e i criteri per la predisposizione dei piani di gestione dello spazio marittimo.** Le Linee guida partono da un insieme ragionato e integrato dell'esistente per fornire indirizzi rispetto al risultato strategico a cui la pianificazione dello spazio marittimo deve tendere, individuando e proponendo obiettivi strategici integrati coerenti con quanto definito dalla direttiva n. 2014/89/UE. Esse individuano il percorso metodologico da seguire per l'elaborazione dei PGSM in un'ottica di trasparenza e semplificazione, tramite il coinvolgimento di tutte le parti economiche e sociali interessate del processo decisionale, e sottolineano la necessità di tenere in considerazione degli strumenti di pianificazione/programmazione già in essere nelle specifiche aree che verranno toccate da queste attività, nonché il controllo e monitoraggio dei processi e quindi dei risultati da raggiungere. Sempre nelle Linee guida vengono indicati i principi con cui individuare gli obiettivi strategici ed operativi e la loro successiva declinazione in azioni concrete e misurabili. La pianificazione dovrà, inoltre, essere impostata utilizzando un approccio ecosistemico, tenendo conto delle interazioni terra-mare e del rafforzamento della cooperazione transfrontaliera.

In sintesi, il percorso di redazione contempla i seguenti passaggi:

- produzione dei contributi di ciascuna Regione costiera per le materie di competenza;

- inserimento dei dati tratti dai Piani nazionali settoriali, d'interesse di ciascun Dicastero (es. per il MIMS, Piano nazionale dei porti e della logistica, piani strategici delle Autorità di Sistema Portuale);
- avvio della procedura di VAS (Valutazione Ambientale Strategica) su ciascuno dei tre Piani di gestione;
- avvio di una fase di consultazione con i portatori di interesse e con i Paesi limitrofi;
- redazione delle bozze dei Piani di gestione a cura di ciascun sottocomitato;
- approvazione di tali elaborati da parte del CT in composizione plenaria.

Allo stato attuale i PGSM sono in fase di redazione da parte del CT, cui seguirà la trasmissione formale dei Piani alla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento politiche dell'UE per la convocazione del Tavolo interministeriale di coordinamento, come previsto all'articolo 6 del Decreto legislativo citato, che ne dovrà attestare la corrispondenza alle Linee guida approvate con DPCM 1° dicembre 2017 (*"Approvazione delle Linee guida contenenti gli indirizzi e i criteri per la predisposizione dei piani di gestione dello spazio marittimo"*), preliminarmente all'approvazione definitiva che avverrà con D.M.

II.10 IL PIANO NAZIONALE DEGLI AEROPORTI

Il Piano Nazionale degli Aeroporti costituisce l'atto programmatico di riferimento della rete aeroportuale del Paese all'anno 2030, sulla base delle relative previsioni di traffico aereo su scala nazionale. Il nuovo Piano sostituirà l'attuale, formalizzato nel 2014 dal MIMS e recepito quale atto di pianificazione posto alla base del DPR 17 settembre 2015, n. 201, che ha individuato gli aeroporti di interesse nazionale ai sensi dell'art. 698 del Codice della Navigazione.

Il vigente Piano si fonda su alcune strategie, quali la classificazione degli aeroporti integrata con la struttura della rete europea TEN-T, l'ottimizzazione della capacità aeroportuale negli scali esistenti, la salvaguardia delle aree limitrofe agli aeroporti per consentire la necessaria espansione degli stessi e la pianificazione integrata con il territorio, anche a stimolo dello sviluppo di sinergie con i soggetti pubblici e privati che operano in prossimità degli aeroporti nonché la sostenibilità ambientale di lungo periodo degli aeroporti quale contributo alle politiche nazionali ed europee. Il Piano ha, inoltre, lo scopo fondamentale di proporre un'analisi di sistema della mobilità che ponga in relazione i rapporti sinergici tra il sistema aeroportuale e quello ferroviario in un'ottica che valorizzi l'intermodalità dei trasporti, promuovendo integrazioni tra i sistemi di trasporto.

La crisi del traffico aereo registrata negli ultimi anni e la necessità di pianificare la ripresa dell'intero settore in chiave sostenibile, ha portato il MIMS ad incaricare l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC) dell'aggiornamento e revisione critica del Piano del 2014, secondo gli indirizzi programmatici definiti dal MIMS e il coordinamento della Direzione generale per gli aeroporti, il trasporto aereo e i servizi satellitari, curando in parallelo la procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) della nuova rete presso il Ministero della Transizione Energetica (MiTE).

Il nuovo Piano Nazionale degli Aeroporti, in fase avanzata di elaborazione, mira a definire le scelte strategiche che sono in grado di orientare gli investimenti nel settore aeroportuale, seguendo i pilastri alla base del PNRR. In particolare, il Piano ha lo scopo di evidenziare le opportunità sinergiche che permetteranno sia di superare le criticità esistenti che di soddisfare le necessità emergenti, attraverso la definizione di soluzioni che prevedono l'impiego delle tecnologie più avanzate e favorendo il maggior livello di digitalizzazione. Nelle intenzioni del MIMS, ne risulterà un'architettura della rete aeroportuale complessiva ottimizzata e sostenibile, dove il ricorso alla realizzazione di nuove infrastrutture è subordinato alla verifica delle possibili implementazioni sulle dotazioni esistenti, potenziate con le migliori tecnologie disponibili e a fronte di evidenti benefici ambientali.

Nella procedura di revisione del Piano, oltre al tema della sostenibilità, particolare attenzione verrà riservata alla definizione del ruolo dei singoli scali, all'individuazione delle condizioni per una maggiore intermodalità dei trasporti, all'implementazione delle tecnologie avanzate applicate al trasporto aereo, con particolare riferimento all'aerospazio e all'*urban air mobility* (UAM), alla pianificazione strategica per la rete di trasporto aereo minore e di aviazione generale e alla definizione di una rete nazionale per l'air cargo.

Il processo che porterà al nuovo Piano, che deve costituire un capitolo del più ambizioso Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, si è avviato con le fasi iniziali di raccolta e analisi dei dati. Per tale ragione lo sviluppo del Piano vedrà un coinvolgimento di Enti e soggetti istituzionali interessati nel settore dei trasporti, a testimonianza del fatto che l'integrazione intermodale deve essere l'elemento fondante della pianificazione strategica della mobilità nazionale, insieme alla sostenibilità ambientale.

II.11 I PIANI URBANI DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Le strategie pianificate nell'ambito delle aree metropolitane sono coerenti con i principali obiettivi "*energia e clima*" dell'UE e dell'Italia al 2030 e al 2050, esplicitati nel PNRR e nel PNIEC. In particolare, vengono perseguiti i macro-obiettivi "*decarbonizzazione*" e "*transizione ecologica*" in coerenza con le strategie della missione M2 del PNRR e del Piano Nazionale Complementare e con la tabella esplicativa del PNIEC "*Principali misure previste per il raggiungimento degli obiettivi*", alla voce "*efficienza dei trasporti*".

Lo strumento di pianificazione nell'ambito del quale i nuovi interventi di mobilità in area urbana devono trovare una giustificazione trasportistica e una coerenza strategica è rappresentato dal **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** (PUMS) elaborato da ciascun Comune. Il PUMS, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), deve sviluppare una visione di sistema della mobilità urbana, proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità nel suo complesso e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.

L'approccio alla pianificazione strategica della mobilità urbana assume come base di riferimento le Linee guida "*Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*" dell'ELTIS, approvate nel 2014 dalla Direzione Generale per la

mobilità e i trasporti della Commissione europea e aggiornate nel 2019. Coerentemente con le Linee guida, il PUMS, che si inquadra nello scenario pianificatorio urbano di area vasta, deve essere concepito in un'ottica di integrazione e messa a sistema degli strumenti di pianificazione territoriale e trasportistica già esistenti a livello locale, qualora le amministrazioni ne siano dotate, ponendosi come Piano sovraordinato ai Piani di settore.

In particolare, il D.lgs.194/16 ha previsto l'adozione di criteri uniformi a livello nazionale per la predisposizione e l'applicazione dei PUMS e il Decreto del MIT (oggi MIMS) n. 397 del 2017 ha tracciato le Linee guida per la loro redazione e adozione, nel rispetto della direttiva 2014/94/UE. Inoltre, con il DM n.171/19 e DM n.594/19 sono state messe a disposizione le risorse statali per la predisposizione dei PUMS da parte di chi fosse ancora inadempiente. Il DM 397/2017 ha inoltre previsto la costituzione, in ambito MIMS, di un Tavolo Tecnico di monitoraggio dei PUMS, da effettuarsi sia a livello generale che utilizzando gli indicatori illustrati in apposite tabelle. Questo al fine di migliorare il processo complessivo, prevedendo anche la possibilità di integrazione di alcuni aspetti delle Linee guida (pur nella coerenza con l'ordinamento europeo) e degli indicatori stessi, per facilitare l'entrata a regime e la diffusione del sistema. Il Tavolo, come primo passo, ha predisposto una banca dati per la verifica di quanti comuni e città metropolitane avessero ottemperato all'obbligo di dotarsi di PUMS; successivamente sono stati trasmessi i PUMS dagli enti territoriali al MIMS per una valutazione della conformità alle Linee guida, condizione considerata imprescindibile per l'ottenimento dei finanziamenti statali necessari alla realizzazione degli interventi di sviluppo delle infrastrutture di mobilità urbana, così come del rinnovo del parco mezzi.

La mobilità sostenibile nelle città si basa innanzitutto su una struttura di assi portanti di trasporto pubblico, che nelle grandi aree urbane vanno realizzati tramite **sistemi di trasporto rapido di massa** (metropolitane, tranvie, ferrovie urbane), integrati fra loro e con i restanti sistemi di mobilità, collettiva o individuale, (autobus prevalentemente a trazione elettrica, a idrogeno o comunque a ridotte emissioni di CO₂, taxi, veicoli in *sharing*, sistemi di ciclovie urbane o di micromobilità, soprattutto per l'ultimo miglio o per le brevi distanze), con l'obiettivo di ridurre la quota di ripartizione modale destinata al trasporto privato.

Anche per le aree urbane del Paese sotto i 100.000 abitanti, dove la predisposizione dei PUMS non è obbligatoria, ma fortemente consigliata, gli spostamenti degli utenti che utilizzano la modalità pubblica dovranno sempre più essere svolti con soluzioni a basso impatto ambientale, con la diffusione di autobus a trazione elettrica/idrogeno e/o di corridoi infrastrutturali per il transito preferenziale del TPL del tipo *Bus Rapid Transit* (BRT). Le varie soluzioni devono sempre essere realizzate, non solo nell'ambito del trasporto delle persone, ma anche delle merci, mantenendo la coerenza con le politiche urbane attraverso l'utilizzo sempre più stringente degli strumenti di pianificazione integrati (es. biciplan, Piano della logistica, piano del TPL).

Il raggiungimento dell'obiettivo di una piena integrazione tra i diversi modi può essere facilitato da servizi alla mobilità che, nella logica MaaS (*Mobility as a Service*) aiutino ad utilizzare con facilità e convenienza i diversi modi. Anche in tale prospettiva, il MIMS ha avviato una riflessione volta a realizzare una **riforma del TPL** che possa valorizzare quelle soluzioni di trasporto il più possibile intermodali, connesse e ottimizzate nei percorsi e, prima di tutto, sostenibili dal punto di vista della dimensione ambientale.

IL RINNOVO DEL MATERIALE ROTABILE

Il miglioramento della sostenibilità per la mobilità nelle aree urbane impone un consistente rinnovo dei veicoli del TPL, che costituisce una delle misure fondamentali previste dal PNIEC. A questo proposito, a partire dagli ultimi cinque anni, si è avviato in Italia un programma straordinario di rinnovo del parco veicolare su gomma grazie anche ad interventi normativi quali l'articolo 1, co. 613 della L. 232/16, che ha portato all'approvazione del **Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile (PSN-MS)**, con l'obiettivo primario di fornire alle Regioni e agli Enti locali, alle aziende del TPL e all'industria della filiera le linee strategiche di indirizzo di medio periodo in relazione alle diverse opzioni tecnologiche, verso il progressivo sviluppo di flotte ad alimentazione alternativa.

Durante il 2020 e 2021 sono stati emanati decreti attuativi di ripartizione delle risorse del PSN-MS, per un totale di 3,88 mld €. In particolare, le risorse sono erogate:

- alle Regioni per un importo complessivo di 2,2 mld € (DM n. 81 del 14/2/2020);
- ai Comuni capoluogo di Città metropolitane e ai Comuni capoluogo di provincia ad alto inquinamento PM10 e biossido di azoto, limitatamente al primo quinquennio di applicazione per un importo complessivo pari a 398 mln € (DM 234 del 6/6/2020);
- ai Comuni e alle Città metropolitane con più di 100.000 abitanti per un importo complessivo pari a 1,1 mld € più 185 mln € derivanti dal fondo investimenti 2019 (DM 71 del 9/2/2021).

Oltre a quanto previsto dal PSN-MS, sempre con riferimento al rinnovo degli autobus con fonti statali, tra la fine del 2016 e l'inizio del 2021 sono state ripartite con fonti nazionali (Fondo Investimenti e FSC) ulteriori risorse per un totale di 460 mln €.

Nell'ambito del PNRR, Missione 2, Component M2C2, con DM n. 530 del 23/12/2021, sono stati ripartiti 1,915 mld € destinati all'acquisto di autobus ad emissioni zero con alimentazione elettrica o ad idrogeno e alla realizzazione delle relative infrastrutture di supporto all'alimentazione, per il rinnovo del parco veicoli dei servizi di trasporto pubblico locale, nei Comuni capoluogo di città metropolitana, nei Comuni capoluogo di regione o di Province autonome e nei Comuni con alto tasso di inquinamento da PM10 e biossido di azoto.

Nell'ambito del Piano Nazionale Complementare, con DM n. 315 del 2/8/2021, sono stati destinati ulteriori 600 mln € all'acquisto di autobus ad alimentazione a metano, elettrica o ad idrogeno e relative infrastrutture di alimentazione, adibiti al trasporto pubblico extraurbano e suburbano, in coerenza con le disposizioni del Piano Strategico Nazionale per la mobilità sostenibile, potendo altresì destinare una quota massima del 15% delle risorse di cui al comma 1 agli interventi di riconversione a gas naturale dei mezzi a gasolio Euro 4 ed Euro 5.

A fronte di tali ingenti risorse stanziata e ripartite per il rinnovo del parco veicolare, sono state inoltre previste specifiche misure finalizzate alla dismissione di quelli più obsoleti e inquinanti, coerentemente con le misure previste dal PNIEC. A partire dal 1° gennaio 2019 i quasi 6.000 veicoli Euro 0 non possono più circolare su tutto il territorio nazionale. Inoltre, il comma 11-bis dell'art. 27 del Decreto-legge 24 aprile 2017, n. 50 prevede che i contratti di servizio relativi all'esercizio

dei servizi di trasporto pubblico stipulati successivamente al 31 dicembre 2017 non possono più prevedere la circolazione di veicoli Euro 0 o Euro 1.

Da ultimo, la legge 9/11/2021 n. 156, di conversione, con modificazioni, del decreto-legge 10/9/2021, n. 121, ha previsto il divieto della circolazione di veicoli a motore delle categorie M2 e M3, adibiti a servizi di trasporto pubblico locale, alimentati a benzina o gasolio, con caratteristiche di Euro 1 a decorrere dal 30 giugno 2022, con caratteristiche di Euro 2 a decorrere dal 1° gennaio 2023, con caratteristiche di Euro 3 a decorrere dal 1° gennaio 2024. Lo stesso decreto-legge n. 121 del 11/9/2021, convertito con modificazioni dalla l. n. 156 del 9/11/2021, per l'acquisto di mezzi su gomma ad alimentazione alternativa da adibire ai servizi di trasporto pubblico locale, ha previsto l'autorizzazione di spesa di 5 milioni di euro per l'anno 2022 e di 7 milioni di euro per ciascuno degli anni dal 2023 al 2035 (complessivamente, 96 milioni di euro).

Per il rinnovo del materiale rotabile ferroviario utilizzato in ambito del trasporto pubblico urbano e regionale, nello stesso periodo temporale sono stati finanziati 1.420 mln € da Fonti Nazionali e FSC. Nell'ambito del PNRR, Missione 2, Component M2C2, con DM n. 319 del 9/8/2021, sono stati ripartiti ulteriori 500 mln € destinati all'acquisto di treni ad alimentazione elettrica o a idrogeno per il rinnovo delle flotte del materiale rotabile ferroviario utilizzato per servizi di trasporto regionale di interesse delle Regioni e Province autonome.

Per il rinnovo della flotta navale adibita a TPL, con decreto n. 52 del 22/2/2018 erano stati ripartiti 262,65 mln € destinati all'acquisto di unità navali utilizzate per i servizi di trasporto pubblico locale ovvero regionale marittimo, lagunare, lacuale e fluviale oggetto di obblighi di servizio o di contratti di servizio. Infine, nell'ambito del Progetto di rinnovo delle flotte navi green del PNC - Sub-investimento II, sono stati previsti 80 mln € per il rinnovo della flotta navale per l'attraversamento dello Stretto di Messina. In particolare, l'intervento, finalizzato a ridurre le emissioni di CO₂ e di inquinanti, riguarda: mezzi veloci per la continuità territoriale in interconnessione con i treni da/per Villa S. Giovanni e Messina, nuovi mezzi ibridi a basse emissioni e l'ibridizzazione di tre unità navali per trasporto treni, di proprietà di RFI.

I SERVIZI DIGITALI ALLA MOBILITÀ E LA MODERNIZZAZIONE DEL TPL

L'obiettivo della mobilità urbana sostenibile si raggiunge solo grazie a una serie concorrente di azioni, che puntano al miglioramento dell'efficienza dei singoli modi e sistemi di trasporto, all'aumento della qualità e dell'attrattività del trasporto pubblico locale (TPL) e all'efficace integrazione dei diversi modi nel trasporto urbano. Occorre in ogni caso facilitare l'utente nella creazione e nell'uso di viaggi "porta a porta" multimodali, unica alternativa all'impiego dell'auto individuale. Queste azioni sono oggi ancor più importanti che nel passato, in quanto lo storico disequilibrio modale delle nostre città rischia di peggiorare a causa di almeno due fattori concomitanti: la possibile disaffezione verso l'uso del trasporto collettivo dovuta all'impatto del COVID-19 e la possibile attrattività dei futuri veicoli a guida autonoma (robotaxi).

Le azioni concrete, che si aggiungono e completano il potenziamento e l'ammodernamento delle flotte e la spinta alla mobilità "dolce", includono: il lancio, con progetti pilota in diverse realtà urbane e la creazione di strutture abilitanti nazionali, dei servizi MaaS; l'impiego dell'innovazione tecnologica nei

sistemi di TPL, mirata all'aumento della qualità dei servizi, alla maggior integrabilità e alla facilità d'uso nel contesto dei servizi integrati MaaS. Queste azioni sono oggetto del progetto PNRR "MaaS for Italy", all'interno della Componente M1C1 (Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA) per un valore di 40 mln €. Il progetto prevede:

- la creazione di una piattaforma nazionale che permette agli operatori dei trasporti di esporre i propri dati e servizi secondo gli standard europei e interagire con gli operatori MaaS;
- il supporto alla digitalizzazione degli operatori del trasporto locale passeggeri, con particolare riferimento ai sistemi telematici di gestione e alla dematerializzazione dei sistemi/servizi di pagamento/bigliettazione e controllo;
- la realizzazione di progetti pilota MaaS in diverse aree metropolitane per dimostrare le potenzialità dei servizi MaaS e favorirne la diffusione.

Il 23 febbraio 2022 è stata pubblicata la graduatoria definitiva per il primo step attuativo del progetto "MaaS for Italy". Le tre città risultate "leader" (Milano, Roma e Napoli) saranno le capofila nell'adozione del servizio nazionale di "Data Sharing and Service Repository Facilities" (DS&SRF). Nell'ambito delle tre città "leader" verrà realizzato un laboratorio di sperimentazione (*Living Lab - Cooperative, connected and automated mobility*) per testare soluzioni innovative di trasporto locale (ad esempio i sistemi avanzati di assistenza alla guida, le tecnologie di comunicazione *Vehicle-to-X*, ecc.). Si erogheranno, inoltre, misure di sostegno finanziario agli operatori di trasporto locale per digitalizzare i propri sistemi e servizi (ad esempio, la biglietteria elettronica), favorendo così l'integrazione con il *Data Sharing and Repository Facilities* (DS&SRF).

II.12 IL PIANO GENERALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA E I BICIPLAN

Il primo Piano Generale della Mobilità Ciclistica (PGMC) è in fase di predisposizione da parte del MIMS, secondo quanto previsto dalla legge 11 gennaio 2018, n. 2, "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica". Il PGMC mira a definire il quadro degli interventi per lo sviluppo della mobilità ciclistica sia in ambito urbano che nazionale, indicando obiettivi e linee di finanziamento. In questo senso il PGMC procede alla individuazione delle ciclovie di interesse nazionale che costituiscono la Rete ciclabile nazionale "*Bicitalia*" e definisce le risorse utilizzabili per tali finalità.

Il PGMC reca anche la definizione del quadro, per ciascuno dei tre anni del periodo di riferimento, delle risorse finanziarie da ripartire per il finanziamento degli interventi previsti in materia. Nell'ambito del PGMC vengono quindi definiti gli indirizzi volti ad assicurare un efficace coordinamento dell'azione amministrativa delle Regioni, delle Città metropolitane, delle Province e dei Comuni concernente la mobilità ciclistica e le relative infrastrutture, nonché a promuovere la partecipazione degli utenti alla programmazione, realizzazione e gestione della rete cicloviaria.

Il PGMC definisce, inoltre, le linee operative finalizzate a incrementare la sicurezza dei ciclisti e l'interscambio modale tra la mobilità ciclistica, il trasporto ferroviario e il TPL, coerentemente con un modello integrato di infrastrutturazione nazionale. Il cuore del modello definito all'interno del PGMC è quello di una rapida messa in esercizio di una rete ciclabile locale interconnessa con quella nazionale. Questo si realizza dando luogo ad un'attività di "*rammendo delle infrastrutture esistenti*" che, fino a questo momento, non sono state integrate in un progetto unico nazionale di mobilità sostenibile.

Per la realizzazione di tali obiettivi il PGMC definisce le priorità amministrative tenendo presente ogni altro tipo di intervento già previsto nell'ambito del sistema nazionale delle ciclovie. Sotto il profilo delle risorse, il PGMC recepisce il quadro degli obiettivi finanziati con il PNRR per lo sviluppo sia della mobilità ciclistica nazionale che di quella di ambito urbano e metropolitano, dando conto delle scadenze e delle linee di finanziamento per la realizzazione degli interventi che dovranno concretizzarsi nell'arco di pianificazione 2021-2026. Il PGMC dà altresì conto della prospettiva che verrà perseguita attraverso l'identificazione di risorse di derivazione comunitaria, quali PON, POR e FSC, che potranno essere utilizzate per il completamento della rete ciclistica nazionale, ad incremento delle risorse nazionali.

Il PGMC assume poi un ulteriore obiettivo: quello di realizzare in tempi brevi un modello partecipativo per lo sviluppo della rete. In questo senso si è avviato un costante coinvolgimento dei principali stakeholder per arrivare a scelte pianificatorie condivise fin dall'inizio, validate concretamente in uno sforzo congiunto con Regioni ed Enti locali che hanno un ruolo fondamentale nella definizione e nell'attuazione dei percorsi stessi. Nella formulazione delle ipotesi di priorità del Piano in via di elaborazione si parte da una strategia nazionale che promuova un'integrazione tra il sistema ciclabile e il sistema di trasporto ferroviario e del trasporto pubblico locale, sviluppando le ciclovie turistiche nazionali in connessione con gli ecosistemi urbani e come risposta alla domanda proveniente dalle nuove generazioni. A tal fine si mira a guidare un cambio di paradigma dei trasporti verso una mobilità ciclistica quotidiana e in sicurezza, promuovendola quale effettiva sostituzione dei trasferimenti attuati con mezzi privati motorizzati, definendo altresì adeguate regole di convivenza sulle strade che possano agevolarne lo sviluppo.

LA CICLABILITÀ URBANA

Per lo sviluppo della ciclabilità in ambito urbano, l'art. 6 della L. 11/1/2018 n. 2 prevede che i Comuni non facenti parte delle città metropolitane e le Città metropolitane predispongano e adottino i piani urbani della mobilità ciclistica, denominati "*Biciplan*", quali piani di settore dei propri PUMS. Nel giugno 2020, nell'ambito del Tavolo di monitoraggio dei PUMS istituito presso il MIMS, con il coinvolgimento dell'ANCI, dell'Università degli Studi di Catania, dell'AIIT - Associazione Italiana per l'Ingegneria del Traffico e dei Trasporti e della FIAB, sono state approvate le **Linee guida per la redazione e l'attuazione del Biciplan**, documento che ha rappresentato un aiuto nella progettazione dei biciplan, sviluppato sulla base di conoscenze aggiornate e scientificamente valide, al fine di fornire buone pratiche in coerenza con gli strumenti di progettazione degli itinerari ciclabili in essere.

Per quanto riguarda gli aspetti di natura normativa o regolamentare, si sono susseguiti aggiornamenti legislativi che hanno visto, tra l'altro, l'introduzione nell'ordinamento della definizione di "*strada urbana ciclabile*" e la possibilità di individuare una corsia ciclabile per doppio senso ciclabile (art. 49 del decreto-legge 16/7/2020, n. 76, convertito con modificazioni dalla L. 11/9/2020, n. 120). Nel decreto n. 121 del 11/9/2021, convertito con modificazioni dalla legge n. 156 del 9/11/2021, l'art. 1-ter ha previsto che i monopattini a propulsione prevalentemente elettrica possiedano, tra l'altro, il segnalatore acustico e che, a decorrere dal 1/7/2022, i monopattini a propulsione prevalentemente elettrica commercializzati in Italia debbano essere dotati di indicatori luminosi di svolta e di freno su entrambe le ruote, prevedendo altresì che per i monopattini a propulsione prevalentemente elettrica già in circolazione prima di tale data, è fatto obbligo di adeguarsi entro il 1/1/2024.

Da ultimo, con decreto-legge n. 228 del 30/12/2021, convertito con modificazioni dalla legge n. 15 del 25/2/2022, il termine precedente del 1/7/2022 è stato aggiornato al 30/9/2022 ed è stato previsto che i monopattini a propulsione prevalentemente elettrica possano circolare nei centri abitati, esclusivamente sulle strade con limite di velocità non superiore a 50 chilometri orari, nelle aree pedonali, sui percorsi pedonali e ciclabili, sulle corsie ciclabili, sulle strade a priorità ciclabile, sulle piste ciclabili in sede propria e su corsia riservata e ovunque sia consentita la circolazione dei velocipedi, mentre fuori dei centri abitati, esclusivamente sulle piste ciclabili e sugli altri percorsi riservati alla circolazione dei velocipedi.

Dal lato della ripartizione delle risorse ai singoli enti territoriali, ad agosto 2020 è stato emanato il DM n. 344 del 10/8/2020 che ha destinato 137,2 mln € alla progettazione e realizzazione di ciclostazioni e interventi concernenti la sicurezza della circolazione ciclistica cittadina da parte di Città metropolitane, Comuni capoluogo di Città metropolitana, Comuni capoluogo di Regione o di Provincia, Comuni con popolazione superiore ai 50.000 abitanti. Nell'ambito di tali risorse, con un decreto direttoriale sono state poi individuate le risorse specificatamente dedicate alla progettazione e realizzazione di interventi finalizzati a collegare stazioni ferroviarie e poli universitari di sette Comuni italiani (Bari, Milano, Napoli, Padova, Palermo, Pisa, Roma). Tali risorse si aggiungono a quanto già previsto dalla Legge di Bilancio per il 2020 con il relativo Fondo di importo pari a 50 mln € per ciascuno degli anni dal 2022 al 2024 (L. n. 160 del 27/12/2019, art. 1, co. 47-50).

Nell'ambito del PNRR, Missione 2, Component M2C2, con DM n. 509 del 15/12/2021, sono stati ripartiti ulteriori 150 mln € destinati al rafforzamento della mobilità ciclistica e in particolare alla costruzione di km aggiuntivi di piste ciclabili urbane e metropolitane, da realizzare nelle città che ospitano le principali università, da collegare a nodi ferroviari o metropolitani ad opera dei Comuni.

II.13 I PROGRAMMI PER L'ABITARE SOSTENIBILE

Come molte ricerche e analisi sottolineano, la qualità del patrimonio edilizio italiano è caratterizzata da diffuse e ampie criticità. Soprattutto nelle regioni del Sud, si evidenziano inadeguatezze tecnologiche e prestazionali. La sostanziale rinuncia dello Stato, negli ultimi decenni, ad essere parte attiva dei processi di

progetto e costruzione della residenza pubblica e sociale ha ulteriormente indebolito il patrimonio abitativo.

A questa debolezza, ormai congenita, si sono aggiunte le carenze che il periodo di pandemia, le fasi del *lockdown* e le attività lavorative a distanza hanno evidenziato in termini di distribuzione, di uso e di flessibilità degli alloggi. Il focus progressivamente si è allargato e un cambio di paradigma sembra divenire sempre più urgente: dalla “*casa*” alle città e ai territori nei quali i nuovi progetti residenziali si inseriscono, secondo una visione integrata e intersettoriale. Lavorare sulle politiche abitative è l’occasione per un impegno ampio in tema di rigenerazione, da attuarsi attraverso azioni coerenti, che possano portare ad un ripensamento globale non solo delle città, ma anche degli insediamenti urbani minori.

Tale prospettiva si deve legare ovviamente al campo ampio della sostenibilità ambientale. I processi rigenerativi del costruito vanno nella direzione del recupero e del riuso dei materiali, riducendo gli impatti della dismissione e azzerando il consumo di suolo. Le nuove costruzioni sono progettate per contenere la propria impronta ecologica sul pianeta, grazie a tecnologie orientate a limitare i consumi energetici, massimizzando al contempo il comfort abitativo. In questo si deve ricercare su una linea di coerenza con il principio del DNSH, alla base delle strategie di azione del PNRR: le modificazioni architettoniche e urbane che i progetti dovranno sviluppare nel futuro prossimo, in coerenza con gli obiettivi del MIMS, non dovranno produrre impatti negativi significativi sull’ambiente e si dovranno porre, in questa prospettiva, in linea con gli orizzonti culturali e operativi che ONU e UE hanno tracciato in questi ultimi anni, capaci di rinnovare radicalmente lo sguardo ai temi dell’abitare: dall’*Agenda 2030* all’*European Green New Deal*, dal *The New European Bauhaus* al *Next Generation EU*.

Qualità dell’abitare, rigenerazione urbana e sostenibilità ambientale sono le tre grandi sfide correlate che il MIMS sta sviluppando attraverso l’investimento delle risorse del PNRR. In particolare, le iniziative legislative e i finanziamenti sono parte integrante della Missione 2 (Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica) e della Missione 5 (Inclusione e Coesione). Sulla stessa linea, il MIMS ha attivato una serie di processi finalizzati a ridefinire il concetto di rigenerazione, anche nella direzione di una integrazione tra strumenti e possibilità di azione. In particolare, si segnalano:

- la Commissione per la riforma della normativa nazionale in materia di pianificazione del territorio che il MIMS ha istituito con il Decreto 441 dell’11/11/2021;
- la discussione sulla nuova legge in materia di rigenerazione urbana, in corso al Senato;
- la riattivazione del Comitato Interministeriale per le Politiche Urbane (CIPU) promossa dal MIMS (D.P.C.M. 23 novembre 2021), che al suo interno ha costituito una cabina di regia con l’obiettivo di integrare un nuovo approccio trasversale alle politiche urbane, al loro coordinamento e alla loro coerenza, anche alla luce della varietà dei programmi per la rigenerazione urbana in capo ad amministrazioni diverse.

II.13.1 IL PROGRAMMA INNOVATIVO PER LA QUALITÀ DELL'ABITARE

Nell'ambito dell'azione del MIMS per l'abitare sostenibile e la rigenerazione urbana, si distingue - per portata degli investimenti, per impatti attesi e per risposta degli enti locali - il **Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare (PINQuA)**, entrato ormai nella sua fase operativa. Entro il 31 marzo 2026, in linea con il cronoprogramma PNRR, i progetti ammessi al finanziamento dovranno essere conclusi, andando ad integrare in maniera significativa il corpus di alloggi sociali disponibili in tutto il Paese e definendo un rinnovato approccio al tema dell'abitare.

Il Programma - istituito ai sensi del comma 437 dell'articolo 1 della legge 160 del 27/12/2019 e disciplinato ai sensi del Decreto Interministeriale 395 pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 16/9/2020 - nasce con l'obiettivo di sostenere e favorire lo sviluppo di interventi residenziali pubblici innovativi, capaci di innescare processi di recupero e riqualificazione di ambiti problematici dal punto di vista ambientale, economico e sociale. È stato individuato come centrale nell'azione del MIMS che, con la nuova organizzazione varata a giugno 2021, ne ha assunto il ruolo di promozione e coordinamento attraverso la *“Direzione generale per l'edilizia statale, le politiche abitative, la riqualificazione urbana e gli interventi speciali”*.

L'Alta Commissione istituita con decreto n. 474 del 27/10/2020, ha valutato le 290 proposte (per oltre 1.500 interventi) pervenute dagli enti locali - suddivise nella categoria Progetti Ordinari e nella categoria Progetti Pilota ad Alto Rendimento - secondo una matrice di 33 voci strutturate su 6 indicatori di impatto: ambientale, sociale, culturale, urbano-territoriale, economico-finanziario, tecnologico-processuale. Il lavoro dell'Alta Commissione si è basato, per la prima volta in modo esplicito, sul principio del Next Generation EU di *“non arrecare danno significativo all'ambiente”* (DNSH). Ai sensi del Decreto Ministeriale 383 del 7/10/2021, gli interventi ammessi a finanziamento sono stati complessivamente 159, per un totale di 2,82 mld €. Ha contribuito all'integrazione dei fondi inizialmente previsti, l'inserimento del PINQuA nella Missione 5 Componente 2 Investimento 2.3 del PNRR per un importo complessivo di 2,8 mld €, di cui 477 milioni di risorse nazionali a legislazione vigente. Nello specifico l'impegno che l'Italia si è assunta per l'accesso ai fondi è la realizzazione (come nuova costruzione o riqualificazione), nel periodo 2021-2026, di più di 10.000 unità abitative e 800.000 metri quadrati di spazi pubblici.

FOCUS

Le novità del PINQuA: un cambio di paradigma per la rigenerazione urbana

I progetti finanziati hanno l'ambizione di essere intesi come emblematici di un cambio di paradigma sui temi dell'abitare e della rigenerazione. La progettazione intende andare oltre le categorie tradizionali del progetto, strutturando gli interventi intorno ad alcuni nuclei tematici:

- innovazione tecnologica;
- interazione sociale;
- centralità delle comunità e resilienza dei territori;
- sostenibilità economica, sociale e ambientale.

La sfida che il Programma affronta riguarda non solo gli aspetti specifici dell'abitare (a partire dall'equità sociale e dall'adeguamento tecnologico), ma anche gli impatti che la rinnovata attenzione a questi temi può sviluppare, soprattutto per quanto riguarda la sostenibilità, la rigenerazione e la sicurezza delle aree marginali e periferiche. Il tema della 'casa' viene in

questo modo interpretato in una visione incrementale e progressiva, in un percorso/processo/progetto partecipato da amministrazioni diverse, in cui l'obiettivo non è più solo la qualità dell'elemento "casa", bensì le trasformazioni virtuose che interventi di miglioramento dello stock edilizio possono innescare, agendo sugli assetti socio-economici e fisico-spaziali degli abitati contemporanei.

Si tratta di una sfida culturale, oltre che operativa, il cui obiettivo coincide con la rigenerazione di luoghi integrati e comunità complesse, coinvolgendo enti locali e cittadini attraverso processi bottom-up. In questa esigenza di nuove modalità di azione, i progetti per l'abitare sostenibile del MIMS sono coerenti con i contenuti di Agenda Urbana per la Città Sostenibile e con quelli della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (in particolare, rispetto al tema della riduzione del consumo di nuovo suolo). In sintesi, i progetti finanziati rappresentano occasioni di rigenerazione urbana, sociale e ambientale, di critico ripensamento dell'abitare pubblico e sociale, di contrasto al disagio abitativo.

L'attenzione e la sensibilità verso queste tematiche sono dimostrate dall'alto numero (290) di istanze per interventi pari a 4.585 mln € così suddivise per enti proponenti: 12 da Regioni, 12 da Città Metropolitane e dai Comuni. Geograficamente, le richieste di finanziamento provengono da: Nord Italia per il 27,8%, Centro Italia per il 32,6%, Sud Italia e Isole per il 39,5%.

L'Alta Commissione ha considerato ammissibili 271 proposte, per complessivi 4.3 mld €, di cui 263 proposte relative alla procedura ordinaria (3.611 mln €) e 8 proposte Pilota ad Alto Rendimento (655 mln €). **Considerate le risorse disponibili, provenienti in buona parte dal PNRR ma anche da altre forme di finanziamento pubblico, sono risultate finanziabili 151 proposte appartenenti alla procedura ordinaria e 8 progetti pilota.** I progetti ammessi e non finanziabili sono stati inseriti in una apposita graduatoria, che potrà scorrere in caso di rinuncia o di altre criticità rispetto ai progetti finanziati.

Le proposte ammesse a finanziamento rivelano in generale una serie di fattori che fanno del programma PINQuA un momento significativo di svolta sui temi della rigenerazione urbana e dell'abitare in quanto contribuisce ad allargare il campo di azione a contesti ampi e integrati, modifica radicalmente il modo di intendere la rigenerazione urbana, ponendo tra gli obiettivi principali la resilienza, l'inclusione e la sicurezza degli insediamenti, pone la questione della riqualificazione dell'esistente al centro del dibattito, affronta temi sociali, economici e ambientali, in un'ottica di costruzione di luoghi sostenibili per comunità integrate, conferisce rinnovata centralità ai territori marginali e periferici, intende gli interventi in una logica sinergica, sviluppa la partecipazione dal basso dei cittadini nei processi di decision-making, legge, interpreta e "mette a terra" le istanze e gli indirizzi contenuti nei documenti di programmazione nazionali e sovra-nazionali, quali European Green New Deal, Agenda ONU 2030, Agenda Urbana per la Città Sostenibile.

I caratteri dei luoghi oggetto dei processi di rigenerazione sono esemplificativi dell'approccio del programma PINQuA e della sua possibilità di agire come strumento capace di sanare e rimarginare ferite, sociali, economiche, ambientali, in molti casi sedimentate da decenni. Si rileva in generale una mappa complessa delle localizzazioni delle proposte, che lavora a differenti scale di intervento, da quella del paesaggio a quella del disegno urbano, sino a quella dell'architettura e dei componenti edilizi, e che individua alcune aree particolarmente sollecitate dalla domanda di trasformazione: centri storici e nuclei consolidati; borghi storici in aree interne; aree periferiche o semi-periferiche; quartieri residenziali anni '60-'70; luoghi soggetti ad abbandono o disattivazione funzionale, quali ex aree industriali, scali ferroviari; contesti a rischio ambientale sismico o idrogeologico; aree oggetto di abusivismo edilizio, baraccopoli o edifici confiscati alla criminalità organizzata.

L'inserimento del programma PINQuA all'interno del quadro dei fondi PNRR ha comportato una parziale modifica delle tempistiche e una relativa rimodulazione temporale e finanziaria:

- eliminando la prevista Fase 2 (per le procedure ordinarie), in coerenza con i contenuti delle Linee guida per la redazione del PFTE da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC (art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29/7/2021, n. 108);
- richiedendo agli enti una rimodulazione del cronoprogramma e della proposta, in coerenza con l'esigenza di concludere i lavori entro il 31/3/2026.

Tale passaggio non è stato applicato ai Progetti Pilota, che già nelle premesse avevano un cronoprogramma compatibile con le tempistiche PNRR. Nella Tabella II.13.1.1 si riportano i passaggi principali e il cronoprogramma aggiornato rispetto alle fasi di realizzazione.

TABELLA II.13.1.1: PINQUA, CRONOPROGRAMMA AGGIORNATO	
	Data
Insediamiento e prima riunione dell'Alta Commissione di valutazione delle proposte pervenute (le riunioni si sono svolte con cadenza settimanale)	04.03.2021
Conclusione dei lavori dell'Alta Commissione	20.07.2021
Trasmissione delle graduatorie dell'Alta Commissione alla Direzione generale (con nota protocollo n. 9007)	26.07.2021
Emanazione del Decreto Ministeriale 383 (con il quale sono stati approvati gli elenchi dei beneficiari e delle proposte presentate)	07.10.2021
Registrazione del DM alla Corte dei Conti n. 289	03.11.2021
Pubblicazione del DM sul sito del MIMS	04.11.2021
Termine per l'accettazione da parte degli enti del finanziamento e dei nuovi termini dettati dal PNRR, unitamente al cronoprogramma rimodulato degli interventi	05.12.2021
Prima riunione della Commissione per il recepimento e l'approvazione dei cronoprogrammi rimodulati	26.10.2021
Riunioni dell'Alta Commissione per la valutazione delle rimodulazioni	07.12.2021 14.12.2021 21.12.2021 28.12.2021 11.01.2022
Emanazione del decreto direttoriale n. 17524 "PINQuA - Programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare - Ammissione definitiva a finanziamento ed erogazione acconto Proposte Pilota"	29.12.2021
Emanazione del decreto direttoriale n. 804 "PINQuA - Programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare - Ammissione definitiva a finanziamento ed erogazione acconto Proposte Ordinarie"	20.01.2022
Stipula delle convenzioni	Entro il 02.08.2022
Conclusione e rendicontazione degli interventi	31.03.2026

FOCUS STRATEGIE RICORRENTI NEI PROGETTI PINQuA

Nelle proposte progettuali sottoposte per il finanziamento, l'elemento principale è l'integrazione sociale e il contrasto al disagio abitativo, in coerenza con la M5 del PNRR ("Inclusione sociale") e con le scelte strategiche e gli obiettivi collegati all'Area Persone dell'Agenda 2030 e ripresi dalla SNSvS. La visione dell'abitare che emerge è ampia e trasversale, orientata a fornire e dotare la città di nuovi spazi di vita (alloggi e relativi servizi di prossimità), coinvolgendo contemporaneamente azioni trasformative a diverse scale di intervento. Soltanto in questo modo, sembrano suggerire i progetti, è possibile riscattare condizioni di degrado e di spopolamento. La fragilità dei luoghi sollecitati deriva in buona

parte dalla condizione di perifericità fisica, sociale e ambientale, dalla quale, come in una geografia complessa, emergono alcuni approcci prevalenti:

- azioni strategiche applicate ad ambiti puntuali e di specifica rilevanza locale (nodi strategici);
- azioni diffuse su sistemi urbani complessi, in grado di supportare interazioni a scale territoriali più estese (grande scala);
- azioni articolate e/o discontinue su contesti urbanizzati anche distanti, ma in grado di costituire sistemi integrati, caratterizzati da dotazioni complementari.

In linea generale i progetti PINQuA definiscono gli impatti su una scala ampia, soprattutto in termini di ricuciture delle fragilità fisiche, ambientali e sociali, puntando a diventare “*scintille*” di innesco di processi trasformativi di qualità per tutti i territori italiani. Il livello di intervento va dalla demolizione e ricostruzione alla definizione di progetti che prefigurano scenari di manutenzione, recupero e rigenerazione del patrimonio. Obiettivi che vengono perseguiti da una parte attraverso un’importante azione “*tecnologica*”, di rinnovamento degli impianti e delle infrastrutture di servizio (sollecitando tanto il tema della sostenibilità ambientale quanto quello della resilienza), dall’altra con un profondo rinnovamento dei *layout* distributivi, sia interni che esterni, in coerenza con la nuova domanda abitativa, particolarmente sollecitata dall’attuale situazione pandemica. Un ridisegno degli ambiti che sembra porre rinnovata attenzione anche alle questioni della permeabilità e della porosità dei piani terra, ridiscutendo le istanze della privacy individuale e del rapporto pubblico-privato.

Gli elementi di innovazione che i progetti apportano sono frutto di un sistema di rinnovate aspettative riguardanti:

- la necessità di radicali interventi di rigenerazione sul patrimonio residenziale pubblico attraverso operazioni di retro-fitting energetico e adeguamento tecnologico, in linea con le proposte di transizione ecologica e sostenibilità fisica, sociale ed economica del territorio, secondo un modello di città inclusiva e sostenibile;
- l’esigenza di nuove tipologie abitative, capaci di rielaborare i “modelli” tradizionali e rispondere adeguatamente alle rinnovate esigenze dell’abitare, anche in rapporto ai mutati bisogni sociali;
- la domanda di connessioni digitali come fattori connaturanti lo spazio residenziale, in coerenza con una visione innovativa del modello residenziale pubblico e sociale (transizione digitale);
- l’importanza di una progettazione attenta e sensibile verso lo spazio aperto e il verde urbano (privato e pubblico), anche nell’ottica delle sinergie funzionali con i sistemi ambientali nei quali sono collocati i quartieri di housing sociale;
- l’attenzione alla rigenerazione di ambiti degradati, dismessi o sotto-utilizzati, nella direzione di uno sviluppo che tuteli e difenda la risorsa suolo;
- il miglioramento della qualità di vita in termini di welfare urbano, anche attraverso la partecipazione attiva e il coinvolgimento degli abitanti nelle dinamiche sociali;
- l’esigenza di nuove definizioni degli assetti della mobilità locale, soprattutto in termini di percorsi ciclo-pedonali e richiesta di servizi di diversa natura a supporto dei quartieri residenziali, verso un modello di città-15-minuti;
- una forte spinta all’integrazione tra intervento pubblico e operatori privati, soprattutto in termini di fondi di investimento e realtà del terzo settore (gli operatori privati rappresentano circa il 25% delle somme mobilitate);
- l’ascolto della popolazione come elemento capace di definire il progetto stesso, nell’ottica di una forte interazione tra assetti fisico-ambientali e aspetti socio-economici.

II.13.2 IL PROGRAMMA “SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL’EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA”

Insieme al PINQua, il MIMS ha avviato altri programmi orientati alla concretizzazione degli obiettivi di innovazione, rigenerazione e sostenibilità nell’edilizia pubblica di competenza. Tra questi va segnalato il programma **Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell’edilizia residenziale pubblica** (programma ERP), *definito e finanziato dal Piano nazionale complementare al PNRR*. Il D.P.C.M. del 15/09/2021, in attuazione del decreto-legge 6/5/2021 n. 59, convertito con modificazioni dalla legge 1/7/2021 n. 101 individua gli indicatori di riparto, su base regionale, dei due miliardi di euro di risorse assegnate per la riqualificazione dell’edilizia residenziale pubblica, stabilisce le modalità e i termini di ammissione a finanziamento degli interventi, disciplina le modalità di erogazione dei finanziamenti, effettua il riparto tra le regioni e le province autonome delle risorse disponibili dal 2021 al 2026.

Il Programma intende affrontare le criticità fisiche, sociali e infrastrutturali del patrimonio di edilizia residenziale pubblica italiano (circa 710 mila alloggi di proprietà o gestiti da Aziende ex IACP o comunque denominate). I soggetti attuatori corrispondono con le istituzioni che gestiscono il patrimonio, attraverso le Regioni. L’obiettivo è la rigenerazione di tale stock per rendere le abitazioni sismicamente più sicure, energeticamente più efficienti e meno inquinanti, socialmente più eque. Il programma ERP prevede:

- **interventi di efficientamento energetico** su una superficie di immobili ERP pari a 4,5 milioni di mq, pari a circa 1/10 dell’intera superficie del patrimonio edilizio residenziale pubblico in Italia;
- **una riduzione del consumo energetico** di circa 27.000 tep, pari a un risparmio del 35% del consumo medio ad alloggio oggetto di intervento ovvero di circa 1,8 tep;
- **una riduzione di emissioni di CO₂** in atmosfera pari a circa 80.000 tonnellate/anno;
- **interventi di miglioramento e adeguamento sismico** su una superficie pari a 1,4 milioni di mq (1/30);
- **un incremento delle superfici residenziali ERP** pari a 450.000 mq.

Successivamente alla pubblicazione del DPCM, con decreto direttoriale prot. 224 del 5/11/2021, è stato disposto, ai sensi dell’articolo 4, comma 2, lettera a) dello stesso DPCM, il trasferimento in favore delle Regioni e delle Province autonome dell’annualità 2021, pari a 200 milioni di euro, quale anticipazione del previsto 30%. La restante quota, pari a 400 milioni di euro, che consentirà il completo trasferimento del 30% del finanziamento assegnato, sarà erogata successivamente alla emanazione della direttiva direttoriale di assegnazione dei capitoli per la gestione finanziaria 2022. *Come da cronoprogramma, entro il 15 gennaio 2022 sono pervenuti i provvedimenti regionali approvativi dei Piani degli interventi ammessi a finanziamento che sono stati approvati dal MIMS, di intesa con il Dipartimento “Casa Italia”.*

TABELLA II.13.2.1: PROGRAMMAZIONE ANNUALITÀ 2021 – 2026

REGIONI	Coeff.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTALE
Piemonte	4,27	8.542.707,73	17.085.415,46	14.949.738,52	14.949.738,52	14.949.738,52	14.949.738,52	85.427.077,28
Valle d'Aosta	0,14	270.365,74	540.731,49	473.140,05	473.140,05	473.140,05	473.140,05	2.703.657,43
Lombardia	12,65	25.293.724,53	50.587.449,06	44.264.017,93	44.264.017,93	44.264.017,93	44.264.017,93	252.937.245,29
P.A. Trento	0,80	1.591.441,44	3.182.882,87	2.785.022,51	2.785.022,51	2.785.022,51	2.785.022,51	15.914.414,37
P.A. Bolzano	0,90	1.806.893,14	3.613.786,28	3.162.063,00	3.162.063,00	3.162.063,00	3.162.063,00	18.068.931,42
Veneto	4,99	9.970.572,73	19.941.145,47	17.448.502,28	17.448.502,28	17.448.502,28	17.448.502,28	99.705.727,33
Friuli V. Giulia	3,09	6.187.585,12	12.375.170,23	10.828.273,96	10.828.273,96	10.828.273,96	10.828.273,96	61.875.851,17
Liguria	1,77	3.534.190,96	7.068.381,91	6.184.834,17	6.184.834,17	6.184.834,17	6.184.834,17	35.341.909,56
Emilia Romagna	6,19	12.381.347,15	24.762.694,31	21.667.357,52	21.667.357,52	21.667.357,52	21.667.357,52	123.813.471,53
Toscana	4,67	9.346.635,36	18.693.270,72	16.356.611,88	16.356.611,88	16.356.611,88	16.356.611,88	93.466.353,62
Umbria	1,83	3.665.159,17	7.330.318,33	6.414.028,54	6.414.028,54	6.414.028,54	6.414.028,54	36.651.591,66
Marche	3,14	6.276.914,47	12.553.828,94	10.984.600,32	10.984.600,32	10.984.600,32	10.984.600,32	62.769.144,70
Lazio	12,01	24.016.959,11	48.033.918,22	42.029.678,44	42.029.678,44	42.029.678,44	42.029.678,44	240.169.591,09
Abruzzo	2,33	4.656.405,85	9.312.811,70	8.148.710,24	8.148.710,24	8.148.710,24	8.148.710,24	46.564.058,52
Molise	0,70	1.402.726,13	2.805.452,25	2.454.770,72	2.454.770,72	2.454.770,72	2.454.770,72	14.027.261,25
Campania	14,78	29.555.512,13	59.111.024,25	51.722.146,22	51.722.146,22	51.722.146,22	51.722.146,22	295.555.121,25
Puglia	5,63	11.266.084,41	22.532.168,82	19.715.647,72	19.715.647,72	19.715.647,72	19.715.647,72	112.660.844,10
Basilicata	1,30	2.608.801,26	5.217.602,52	4.565.402,21	4.565.402,21	4.565.402,21	4.565.402,21	26.088.012,60
Calabria	4,89	9.772.407,59	19.544.815,19	17.101.713,29	17.101.713,29	17.101.713,29	17.101.713,29	97.724.075,93
Sicilia	11,67	23.334.733,63	46.669.467,27	40.835.783,86	40.835.783,86	40.835.783,86	40.835.783,86	233.347.336,34
Sardegna	2,26	4.518.832,36	9.037.664,71	7.907.956,62	7.907.956,62	7.907.956,62	7.907.956,62	45.188.323,57
Totale	100,00	200.000.000,00	400.000.000,00	350.000.000,00	350.000.000,00	350.000.000,00	350.000.000,00	2.000.000.000,00

II.13.3 LA PROPOSTA DI LEGGE SULLA RIGENERAZIONE URBANA

Il MIMS sta svolgendo una forte azione politica finalizzata alla definizione e all'approvazione di una nuova legge nazionale in tema di rigenerazione urbana. Tale percorso ha prodotto il disegno di legge 1131 (testo unificato per i disegni di legge A.S. n. 1131, 985, 970, 1302, 1943, 1981), attualmente in discussione all'interno della tredicesima Commissione permanente del Senato (territorio, ambiente, beni ambientali). La sua approvazione contribuirebbe a rafforzare una politica nazionale per la rigenerazione urbana, costruita su una strategia condivisa con le Regioni e gli enti locali, nel rispetto delle competenze del Titolo V della Costituzione. In questa direzione il testo in corso di discussione:

- razionalizza e aggiorna le normative di settore, ponendo le basi per un quadro normativo specifico per la rigenerazione urbana;
- costruisce una visione unitaria degli interventi basata su integrazione, resilienza, coesione sociale, qualità, sostenibilità, sicurezza e valorizzazione del patrimonio esistente, capace di dare nuovo impulso alle infrastrutture sociali e nella quale sia attribuita centralità alla vita dei cittadini e agli spazi e luoghi di vita;
- individua una governance per le politiche delle città, quale soggetto facilitatore del dialogo tra i vari attori interessati ai processi.

Composto da 14 articoli, il testo *“individua nella rigenerazione urbana lo strumento finalizzato al recupero del patrimonio costruito per migliorarne la qualità, l'efficienza energetica e idrica, la sicurezza sismica e la dotazione tecnologica, alla promozione di politiche urbane integrate e sostenibili, in modo da perseguire la coesione sociale, la tutela dell'ambiente e del paesaggio e la salvaguardia delle funzioni ecosistemiche del suolo”*.

Il raggiungimento di questo scopo, insieme all'obiettivo europeo di azzeramento del consumo di suolo netto entro il 2050, prevede una serie di azioni che la nuova legge intende definire a livello nazionale come prioritarie:

- a) **favorire il riuso edilizio di aree già urbanizzate e di aree produttive** con presenza di funzioni eterogenee e tessuti edilizi disorganici o incompiuti, nonché dei complessi edilizi e di edifici pubblici o privati, in stato di degrado o di abbandono o dismessi o inutilizzati o in via di dismissione o da rilocalizzare, incentivandone la riqualificazione fisico-funzionale, la sostenibilità ambientale, la sostituzione e il miglioramento del decoro urbano e architettonico complessivo;
- b) **migliorare la permeabilità dei suoli nel tessuto urbano**, tramite il principio del riuso e della invarianza idraulica, anche al fine della mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici nelle città, favorendo il riequilibrio ambientale, la sostenibilità ecologica, la presenza di aree verdi e il rimboschimento, l'attuazione di soluzioni tecnologiche, architettoniche e ingegneristiche per la sicurezza sismica e l'efficientamento energetico e il contenimento di fenomeni quali isole di calore, eventi meteorologici estremi e il dissesto idrogeologico, nonché l'incremento della biodiversità negli ambiti urbani oggetto di rigenerazione urbana;
- c) **realizzare infrastrutture strategiche per lo sviluppo ecosostenibile del territorio** e per la realizzazione di opere di difesa e messa in sicurezza del territorio e del costruito ubicato in contesto a rischio idrogeologico;
- d) **privilegiare interventi di densificazione urbana per il miglioramento dei servizi pubblici**, anche allo scopo di perseguire il "saldo zero" del consumo di suolo;
- e) **applicare il criterio del "saldo zero" del consumo di suolo attraverso interventi di pareggio di bilancio dei servizi ecosistemici** nell'ambito territoriale comunale, di invarianza idraulica, di rinaturalizzazione, de-impermeabilizzazione o bonifica del suolo già consumato;
- f) **elevare la qualità della vita dei cittadini**, nei centri storici come nelle periferie, con l'integrazione funzionale di residenze, attività economiche, servizi pubblici e commerciali, attività lavorative, tecnologie e spazi dedicati al *coworking* e al lavoro agile, servizi e attività sociali, culturali, educativi e didattici promossi da soggetti pubblici e privati, nonché spazi e attrezzature per il tempo libero, per l'incontro e la socializzazione, con particolare considerazione delle esigenze delle persone con disabilità;
- g) **tutelare i centri storici** nelle peculiarità identitarie, culturali e paesaggistiche dalle distorsioni causate dalla pressione turistica, dall'abbandono ovvero dai fenomeni di esclusione causati da processi di repentina ricomposizione sociale;
- h) **integrare sistemi di mobilità sostenibile con il tessuto urbano delle aree oggetto di rigenerazione urbana**, con particolare riferimento alla rete dei trasporti collettivi, alla ciclabilità e ai percorsi pedonali;
- i) **favorire la realizzazione di interventi di edilizia residenziale sociale** allo scopo di soddisfare la domanda abitativa debole e la coesione sociale;

- j) favorire la partecipazione attiva degli abitanti alla progettazione e alla gestione dei programmi di rigenerazione urbana;
- k) attrarre gli investimenti privati orientati agli obiettivi pubblici della rigenerazione urbana;
- l) valorizzare le discipline regionali già adottate in materia di rigenerazione urbana se coerenti con i principi della presente legge, e adeguare a essa la restante legislazione regionale.

L'articolo 4 introduce il **Programma nazionale per la rigenerazione urbana** come strumento di governance per il raggiungimento degli obiettivi, attivando (articolo 10) un relativo Fondo nazionale.

II.13.4 GLI INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE PENITENZIARIE E GIUDIZIARIE

Con il decreto-legge del 6 maggio 2021, n. 59, convertito con modificazioni in legge del 1/7/2021, n. 101 “*Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti*”, è stato approvato il “*Piano nazionale per gli investimenti complementari*” finalizzato ad integrare con risorse nazionali gli interventi del PNRR.

Il finanziamento si attua attraverso la costruzione e il miglioramento di padiglioni e spazi per strutture penitenziarie per adulti e minori con il seguente cronoprogramma.

TABELLA II.13.4.1: STANZIAMENTI ANNUALI					
Importo del finanziamento (mln €)	Stanziamenti annuali (mln €)				
	2022	2023	2024	2025	2026
132,90	2,5	19	41,5	57	12,9

Nell'ambito delle linee di attuazione del PNRR è stata poi individuata e finanziata la linea “*M2C3-Investimento 1.2 - Costruzione di edifici, riqualificazione e rafforzamento dei beni immobili dell'amministrazione della giustizia*” dedicata all'efficientamento delle cittadelle giudiziarie.

II.14 IL PIANO PER LA TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE

Il MIMS, coerentemente con le proprie competenze e funzioni in materia di dighe e infrastrutture idriche, è impegnato a esercitare il ruolo di coordinamento strategico nella programmazione di interventi infrastrutturali relativi all'approvvigionamento idrico primario, nel suo complesso e per tutti i settori. Tale attività si svolge in collaborazione con gli altri attori fondamentali del processo, con particolare riferimento al MITE per la regolazione ambientale e la politica energetica, al MIPAAF per la pianificazione dei fabbisogni infrastrutturali irrigui, alle Autorità di Distretto dei Bacini Idrografici per la pianificazione delle risorse

idriche su scala vasta e all'ARERA per la regolazione economica e i controlli dell'efficienza prestazionale.

L'uso sostenibile e la tutela delle risorse idriche è uno dei pilastri dell'azione di contrasto alla crisi climatica, realizzata attraverso un Piano nazionale di investimenti basato su una visione integrata e unitaria, in grado di orientare il finanziamento (e il co-finanziamento) pubblico di infrastrutture strategiche per l'approvvigionamento idrico primario a scopo civile, irriguo, industriale ed energetico. La riforma del Piano Nazionale, recentemente attuata (si veda focus di seguito riportato), era uno degli impegni assunti dal governo italiano nel PNRR, anche al fine di garantire un supporto duraturo al comparto, a tutela dell'ambiente e della qualità del servizio finale alle diverse tipologie di utenti e per lo sviluppo infrastrutturale ed economico di un settore strategico per il Paese.

In quest'ottica, il **Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico** (previsto dalla L. 205/2017, art. 1, commi 516 e ss. oggetto di riforma con il decreto-legge 10 settembre 2021, n. 121, convertito dalla legge n. 156 del 9/11/2021), alimentato da una disponibilità iniziale di 100 mln € per 10 anni, cui si sommano ulteriori fonti finanziarie, fino ad un recente stanziamento previsto dall'ultima Legge di Bilancio, per un totale di 2.017,21 mln € programmati dal 2018 fino al 2033 (come da Tabella II.14.1), è un passo fondamentale in questa direzione e testimonia l'importanza riconosciuta dal MIMS e dal Governo alla gestione sostenibile delle risorse idriche ed al corretto sviluppo delle relative infrastrutture al fine di garantire, ancor di più in un contesto affetto dai cambiamenti climatici, la sicurezza dell'approvvigionamento idrico.

FOCUS

Il Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico

PNRR – M2C4 - Riforma 4.1: Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione di investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico.

Tra le riforme di competenza del MIMS, per il settore idrico rientra la semplificazione della normativa e il rafforzamento della governance per l'attuazione degli investimenti nell'ambito delle infrastrutture di approvvigionamento idrico. Il quadro programmatico è stato oggetto di riforma con il decreto-legge 10/09/2021, n. 121, convertito dalla legge n. 156 del 9/11/2021.

Per la programmazione e la realizzazione degli interventi necessari alla mitigazione dei danni connessi al fenomeno della siccità e per promuovere il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche, anche al fine di aumentare la resilienza dei sistemi idrici ai cambiamenti climatici e ridurre le dispersioni di risorse idriche, viene istituito il **Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico**, da realizzare con il coinvolgimento dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, del MiTE, del MIPAAF, del MIC e del MEF. Il nuovo Piano sostituisce e unifica in un unico strumento programmatico e di pianificazione le sezioni "Invasi" e "Acquedotti" del previgente Piano nazionale degli interventi per il settore idrico. Esso rappresenterà il principale strumento di pianificazione di infrastrutture idriche strategiche per l'approvvigionamento idrico, con una visione di medio-lungo termine, e sarà attuato dal MIMS per stralci successivi in funzione delle risorse finanziarie progressivamente disponibili. Al MIMS spetta anche il monitoraggio dell'attuazione degli interventi e la definizione delle misure di accompagnamento ai soggetti attuatori per la risoluzione di eventuali criticità nella programmazione e nella realizzazione degli interventi.

È in corso la predisposizione dei decreti attuativi, finalizzati alla definizione delle modalità e dei criteri per la redazione e l'aggiornamento del Piano e per la sua attuazione.

Il MIMS, ad ulteriore supporto delle politiche già intraprese per lo sviluppo del settore idrico, intende ampliare la destinazione del **fondo progettazione opere** prioritarie per consentire il finanziamento della progettazione (a livello di PFTE) di infrastrutture idriche di particolare rilevanza ed entità, facenti parte del Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico, e aventi come soggetto attuatore soggetti che non riescono a provvedere con risorse autonome allo sviluppo della progettazione.

TABELLA II.14.1.: PIANO NAZIONALE DI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI E PER LA SICUREZZA NEL SETTORE IDRICO - CRONOPROGRAMMA DEI FINANZIAMENTI

Anno	Fonte (1) (Mln €)	Fonte (2) (Mln €)	Fonte (3) (Mln €)	Fonte (4) (Mln €)	Fonte (5) (Mln €)	Fonte (6) (Mln €)	Totale (Mln €)
2018	50,00	-	-	-	-	-	50,00
2019	50,00	60,00	40,00	1,19	2,25	-	153,44
2020	50,00	60,00	40,00	17,80	7,00	-	175,80
2021	50,00	60,00	40,00	15,00	1,00	-	166,00
2022	50,00	60,00	40,00	25,00	8,00	40	223,00
2023		60,00	40,00	25,00	8,75	80	213,75
2024		60,00	40,00	20,00	8,86	80	208,86
2025		60,00	40,00	50,00	8,98	80	238,98
2026		60,00	40,00	10,00	8,63	80	198,63
2027		60,00	40,00	15,00	9,40	80	204,40
2028		60,00	40,00	12,80	9,65	-	122,45
2029				9,40	10,58	-	19,98
2030					10,89	-	10,89
2031					10,90	-	10,90
2032					10,90	-	10,90
2033					10,23	-	10,23
TOTALE	250,00	600,00	400,00	201,19	126,02	440,00	2.017,21

Fonti finanziarie: (1) legge 205/2017, articolo 1, comma 523; (2) legge 145/2018, articolo 1, comma 155 sez. Invasi; (3) legge 145/2018, articolo 1, comma 155 sez. Acquedotti; (4) legge 205/2017, articolo 1, comma 1072; (5) legge 145/2018, articolo 1, comma 95, con rimodulazione del MEF come da manovra di finanza pubblica per il triennio 2020-2022; (6) legge 234/2021.

II.15 LE OPERE COMMISSARIATE: IL PIANO DI ACCELERAZIONE DEGLI INTERVENTI

La necessità di imprimere una forte accelerazione all’attuazione degli investimenti pubblici ha indotto il Governo a utilizzare uno strumento eccezionale che, in base al decreto-legge cd. “*sblocca cantieri*” (decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120), consente di nominare uno o più Commissari straordinari dotati di poteri derogatori al codice degli appalti per alcune categorie di opere. L’individuazione di tali opere è stata dettata dai seguenti criteri:

- opere previste in documenti di pianificazione strategica, ovvero sinergiche al PNRR;
- opere in avanzato stato di progettazione;
- opere la cui realizzazione consente di determinare significativi impatti socioeconomici e ambientali positivi per i territori di riferimento.

Tale cornice regolatoria ha permesso al Governo di adottare nel corso del 2021 provvedimenti che hanno condotto al commissariamento di 102 opere e alla nomina di 39 commissari straordinari. Complessivamente gli interventi individuati riguardano 31 opere ferroviarie, 32 stradali, 3 di trasporto rapido di massa, 3 portuali, 11 idriche e 22 di edilizia statale.

Durante il mese di marzo 2022, il Governo ha trasmesso al Parlamento la proposta di quindici nuove opere complesse da commissariare, suddivise in sei infrastrutture ferroviarie, tre stradali, due portuali, due interventi di edilizia statale, un intervento per infrastrutture idriche e uno per il trasporto rapido di massa. Si tratta della terza e ultima fase dei commissariamenti, in applicazione del procedimento introdotto dal decreto “*sblocca cantieri*”.

Per garantire che gli stessi siano realizzati con rapidità, ma nella piena sicurezza dei lavoratori, nonché nel rispetto dei principi di cui all’articolo 4 del decreto legislativo n. 50 del 2016, a garanzia della legalità e della trasparenza, sono stati sottoscritti due protocolli d’intesa, il primo, in data 11 dicembre 2020, tra il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e le organizzazioni sindacali di settore e il secondo, il 2 marzo 2022, tra il Ministro delle Infrastrutture e la Mobilità Sostenibili e il Presidente dell’Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC).

Infine, il MIMS ha attivato un Punto di contatto all’interno del Ministero stesso per supportare il lavoro dei commissari straordinari, agevolare la soluzione di eventuali criticità e orientare la loro attività verso la condivisione delle migliori pratiche che assicurino l’utilizzo di criteri moderni per ridurre l’impatto ambientale delle opere, coinvolgere le comunità locali nel dibattito pubblico, ecc.

Per assicurare la massima trasparenza del processo avviato, anche in ottemperanza a quanto indicato dalle Commissioni parlamentari competenti, il Governo:

- **ha predisposto il Rapporto annuale al Parlamento** con cui si sintetizzano i principali risultati dell’opera di monitoraggio continuo delle opere commissariate, riportando in appendice schede sintetiche, elaborate da ciascun Commissario, che forniscono per tutte le 102 interventi i principali elementi informativi circa lo stato di realizzazione, le iniziative adottate e di prossima adozione da parte dei Commissari stessi, anche in funzione delle criticità rilevate nel corso del processo di esecuzione dell’intervento. Il Rapporto, come previsto dalla normativa, è stato trasmesso al Parlamento a dicembre 2021;
- **ha attivato una Piattaforma Web**, attraverso la quale sono state rese accessibili informazioni di dettaglio relative alle singole opere, con particolare riferimento al relativo stato di avanzamento procedurale. In particolare, la piattaforma fornisce una serie di informazioni utili ai diversi soggetti interessati (istituzioni, società civile, Commissari, vertici politici), consentendo: di accedere a dati aggiornati sull’opera di carattere testuale, documentale e multimediale; di valutare gli stati di avanzamento delle fasi procedurali previsionali ed effettive dei progetti che compongono le opere, corredati da indicatori fisici, sociali e ambientali, utili per comprendere l’impatto di ogni intervento; di calcolare indicatori sintetici relativi alle diverse fasi del processo.

Inoltre, in adesione ad una specifica disposizione normativa prevista dal citato decreto-legge, il Governo ha provveduto a **commissariare alcuni interventi relativi alla rete viaria della Regione Sardegna e della Regione Siciliana**. Analogamente, si è ricorso ai poteri derogatori consentiti dal legislatore con la richiamata normativa, con il **commissariamento di otto interventi infrastrutturali, stradali e ferroviari, necessari ad assicurare, nei termini utili, la migliore accessibilità all'evento olimpico invernale di Milano-Cortina 2026**, anche in considerazione dell'importanza di un'efficace pianificazione e programmazione di interventi destinati a permanere sui territori quale volano per uno sviluppo durevole, non rimanendo ancorati soltanto allo svolgimento dell'evento.

III. GLI INTERVENTI E I PROGRAMMI PRIORITARI PER LO SVILUPPO DEL PAESE

III.1 UN QUADRO DI INSIEME

In questo paragrafo si riporta il quadro di sintesi degli investimenti, relativi alle infrastrutture prioritarie per lo sviluppo del Paese, coerenti con le linee programmatiche definite nel Paragrafo I.1 e con il processo di selezione definito nel Paragrafo I.2, in un'ottica di sviluppo sostenibile. Il dettaglio degli investimenti per singola modalità/settore è contenuto nei successivi paragrafi.

I valori economici riportati per tutti gli investimenti di questo capitolo **non tengono conto, al momento, degli incrementi dovuti all'eccezionale aumento dei prezzi di alcuni materiali da costruzione più significativi**. Relativamente a questo tema, e per evitare le connesse conseguenze negative per gli operatori economici e per le stazioni appaltanti, il decreto-legge 25 maggio 2021, n. 73 (c.d. "Decreto Sostegni bis"), convertito, con modificazioni, dalla legge 23 luglio 2021, n. 106, all'articolo 1-septies ha previsto prime disposizioni urgenti in materia di compensazione dei prezzi dei materiali da costruzione nei contratti pubblici, anche in deroga all'articolo 133 del d.lgs. n. 163/2006 e all'articolo 106, comma 1, lett. a), del d. lgs. n. 50/2016. Alla luce del confronto con gli stakeholders istituzionali e imprenditoriali sono allo studio ulteriori misure per la definizione di adeguate compensazioni che consentiranno la revisione del costo degli interventi in corso e programmati.

Nelle Tabelle seguenti gli investimenti sono suddivisi, coerentemente con quanto fatto nei precedenti Allegati al DEF, tra **interventi prioritari**, rappresentati dalle singole infrastrutture prioritarie per lo sviluppo del Paese, e **programmi di intervento**, questi ultimi costituiti da insiemi di interventi diffusi sul territorio e coerenti tra di loro nel perseguire le finalità di sviluppo sostenibile definite nelle linee programmatiche. Le Tabelle comprendono anche gli interventi per i quali è emersa la necessità di avviare e/o completare la redazione di un progetto di fattibilità, pur se in assenza di finanziamenti dedicati alla loro realizzazione.

Sia le Tabelle di sintesi che quelle di dettaglio dei successivi paragrafi riportano l'aggiornamento del **costo** degli investimenti prioritari, dei **finanziamenti disponibili e già ripartiti** allo stato attuale (provenienti sia da fonti pubbliche internazionali e nazionali che da ricavi tariffari, come nel caso delle autostrade e degli aeroporti) e del **fabbisogno residuo** di risorse. Non vengono, invece, riportati nel calcolo del valore economico del quadro di insieme (sebbene rappresentati nelle tabelle di dettaglio dei paragrafi successivi) gli interventi in fase di *project review* non avanzata, per i quali potrebbe esserci, ad esempio, un ridimensionamento del costo, ovvero quelli in progettazione di fattibilità con un livello progettuale poco maturo.

La Tabella III.1.1 si riferisce alle **infrastrutture prioritarie di trasporto**, cioè agli interventi e ai programmi necessari per il completamento, la messa in sicurezza, la compatibilità ambientale e l'adeguamento tecnologico del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) di I Livello come definito nel Paragrafo I.3.2. In particolare, **a fronte di un valore economico totale di 279,4 mld € di investimenti, il fabbisogno residuo di risorse risulta pari a 70,4 mld €**. Tale disavanzo rappresenta il 25% del costo totale e risulta inferiore di sei punti percentuali rispetto a quello riportato nell'Allegato al DEF dello scorso anno, a fronte di un valore economico complessivo per investimenti maggiore dell'8,1% rispetto a quello del 2021 (279,4 mld € contro 258,7 mld €).

TABELLA III.1.1: INVESTIMENTI PRIORITARI SNIT (COSTO, RISORSE E FABBISOGNO)

Modalità	Costo (Mld €)	Risorse assegnate (Mld €)	Fabbisogno residuo (Mld €)
Strade e autostrade	83,5	63,2	20,3
Ferrovie con nodi urbani	147,4	104,0	43,4
Porti	10,1	9,2	0,9
Aeroporti	3,2	3,2	0,0
Trasporto rapido di massa nelle città metropolitane	32,6	28,8	3,8
Ciclovie	2,6	0,6	2,0
TOTALE	279,4	209,0	70,4

Rispetto all'analogha Tabella pubblicata nell'Allegato al DEF 2021, ci sono delle differenze di impostazione: per quanto riguarda i programmi del settore ferroviario, come per esempio l'aumento della resilienza della rete, la manutenzione straordinaria, l'upgrading tecnologico, è stato preso in considerazione il solo fabbisogno riferito al primo periodo contrattuale (2022-26), per poter essere confrontato con le risorse disponibili e da reperire, e questo ha comportato una riduzione del costo complessivo e delle risorse necessarie per il settore. Sono state, inoltre, inserite nella Tabella le ciclovie, in quanto si è passati alla fase realizzativa, essendo nel frattempo state ripartite le relative risorse.

Fatte salve queste differenze, si può affermare che, rispetto al 2021, **a fronte di un incremento del costo complessivo delle opere prioritarie, la quota percentuale dei finanziamenti disponibili è aumentata**, in considerazione delle ulteriori risorse ripartite e assegnate ai singoli investimenti del PNRR e del PNC e alle risorse aggiuntive apportate dalla legge di bilancio per il 2022, peraltro non ancora considerate integralmente, in quanto non tutte ripartite per singolo intervento o programma. Ad esempio, nella Tabella non sono ricomprese le risorse che andranno a finanziare gli aggiornamenti dei Contratti di programma con ANAS (incremento di 4,550 mld €) e con RFI (incremento di 5,750 mld €), entrambi non ancora sottoscritti, mentre sono considerate le risorse aggiuntive, provenienti dalla stessa legge, assegnate allo sviluppo del trasporto rapido di massa per le città metropolitane (la crescita del costo complessivo riferita a questa modalità di trasporto è dovuta all'ammissione in graduatoria degli ulteriori progetti presentati in risposta all'“Avviso 2 per il finanziamento degli interventi sul TRM” e all'inserimento di nuovi progetti nell'ambito dello sviluppo della rete delle metropolitane, peraltro in gran parte finanziati con la legge di bilancio).

La Tabella III.1.2 si riferisce alle **infrastrutture idriche**. Rispetto ad un fabbisogno complessivo di investimenti per allineare lo stato delle infrastrutture

idriche ai migliori standard internazionali, stimato in circa 12 mld € (definito sulla base delle ricognizioni effettuate tramite le Autorità di Distretto e gli Enti di gestione dell'Ambito a fine 2020), a cui si aggiungono 359 mln € per il completamento della copertura finanziaria delle opere idriche commissariate, sono stati finora ripartiti con il Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico investimenti per circa 1.298,5 mln € (a fronte di un finanziamento complessivo disponibile pari a 2.017 mln €). Inoltre, sono stati ripartiti 468 mln € del FSC 2014-2020 per la realizzazione del Piano Operativo Dighe e sono ancora disponibili 187 mln € programmati dal Programma operativo risorse idriche. Sono state infine programmate risorse del PNRR per 1.800 mln € (misure M2C4-I4.1 e M2C4-I4.2), del REACT-EU per 482 mln € e del FSC 2021-2027 per 442 mln €. Non si tiene conto, al momento, degli incrementi dovuti all'eccezionale aumento dei prezzi di alcuni materiali da costruzione più significativi.

Complessivamente, quindi, le risorse disponibili e già ripartite o programmate per gli interventi e i programmi prioritari del settore idrico di competenza MIMS ammontano a 4.677,5 mln €. Il fabbisogno residuo, pari a circa 7,7 mld €, sarà aggiornato nel corrente anno nell'ambito della redazione del nuovo Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico (riforma PNRR).

TABELLA III.1.2: INVESTIMENTI INFRASTRUTTURE IDRICHE

	Costo (mln €)	Risorse ripartite (mln €)	Fabbisogno residuo (mln €)
Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico (ex Piano nazionale interventi nel settore idrico)		590	
Piano operativo Dighe - FSC 2014-2020		468	
Programma operativo risorse idriche		187	
PNRR-M2C4-I4.1 infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico (risorse aggiuntive PNRR)		900	
PNRR-M2C4-I4.1 infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico (risorse da programmare a legislazione vigente, a valere sul Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico)		708,5	
PNRR-M2C4-I4.2 riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, digitalizzazione e monitoraggio delle reti (avviso pubblico in corso)		900	
PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014-2020 - ASSE IV "REACT-EU"		482	
FSC 2021-2027 - linea d'intervento Infrastrutture idriche		442	
TOTALE	12.359	4.677,5	7.681,5*

* Rispetto a tale fabbisogno residuo, sono disponibili, per quanto non ancora assegnati ed in corso di programmazione, 718,71 mln € del Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico.

La Tabella III.1.3 è relativa alle infrastrutture per l'edilizia sostenibile e riporta i principali programmi (per la maggior parte finanziati e in corso di ripartizione) descritti nel seguito del capitolo, per un totale di circa 6,7 mld €. Anche in questo caso, non si tiene conto degli incrementi dovuti all'eccezionale aumento dei prezzi di alcuni materiali da costruzione più significativi.

TABELLA III.1.3: INVESTIMENTI EDILIZIA SOSTENIBILE

	Costo (mln €)	Risorse ripartite (mln €)	Fabbisogno residuo (mln €)
Programma Innovativo Nazionale Qualità dell’Abitare	4263,4	2816,8	1446,6
Programma “SICURO, VERDE E SOCIALE – riqualificazione dell’edilizia residenziale pubblica”	2000,0	2000,0	0,0
Programma “Costruzione di edifici, riqualificazione e rafforzamento dei beni immobili dell’amministrazione della giustizia”	132,9	132,9	0,0
Programma “grandi manutenzioni” dei beni immobili dell’amministrazione della giustizia”	310,0	310,0	0,0
TOTALE	6.706,3	5.259,7	1446,6

I canali di finanziamento, che hanno garantito e garantiscono le risorse economiche, e quindi la sostenibilità dell’impianto programmatico contenuto nel presente documento, sono i seguenti:

- il fondo *Next Generation EU*, che ha finanziato gli interventi contenuti nel PNRR approvato dalla Commissione europea;
- il fondo nazionale che ha finanziato il Piano nazionale per gli investimenti complementari del PNRR (DL 6 maggio 2021, n. 59);
- lo scostamento di bilancio (art. 4 del DL 6 maggio 2021, n. 59);
- i finanziamenti da leggi di bilancio e da altre norme nazionali e, in particolare, le risorse del “Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del Paese” (per brevità: “Fondo investimenti”), previsto dall’articolo 1, comma 140, legge 232/2016 e poi rifinanziato con il comma 1072 della legge di bilancio 2018, con il “Fondo per il rilancio degli investimenti delle amministrazioni centrali dello Stato e lo sviluppo del Paese” istituito dall’articolo 1, comma 95, della legge di bilancio per il 2019, con il “Fondo finalizzato al rilancio degli investimenti delle Amministrazioni centrali dello Stato e allo sviluppo del Paese” istituito con l’articolo 1, comma 14 della legge di bilancio per il 2020 e con le ulteriori risorse direttamente appostate sui pertinenti capitoli delle leggi di bilancio per il 2021 e per il 2022; tali finanziamenti sono caratterizzati da un orizzonte programmatico molto lungo, analogo all’orizzonte temporale di questo documento, e da una forte interazione con gli obiettivi e le strategie ivi definite, con rimodulazioni anno per anno anche in base all’effettiva capacità di spesa consuntivata;
- le disponibilità rinvenienti da revisione progettuale;
- il Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) 2014 - 2020 e l’anticipo FSC 2021-2027, per la quota destinata alle infrastrutture prioritarie;
- i Fondi CEF 2014-2020 (*Connecting Europe Facility*) laddove destinati alle infrastrutture prioritarie;
- i Fondi strutturali del PON 2014-2020, laddove destinati alle infrastrutture prioritarie;
- il Programma di Azione e Coesione 2014-2020, complementare al PON, per la quota di risorse destinate alle infrastrutture prioritarie;
- l’apporto di risorse private, per le concessioni autostradali e aeroportuali;

- i fondi regionali e locali di cofinanziamento, anche a valere sui Fondi europei, laddove destinati alle infrastrutture prioritarie (in particolare porti e trasporto rapido di massa).

Per quanto riguarda, invece, la **progettazione di fattibilità**, nonché le *project review*, le risorse sono rese disponibili dal Fondo previsto dall'art. 202, comma 1, lettera a del D.Lgs 50/2016, con una prima assegnazione di 110 mln € per gli anni 2018-2019-2020 e una seconda assegnazione di 107 mln € per gli anni 2021, 2022, 2023, al fine di migliorare la capacità di programmazione e riprogrammazione della spesa per la progettazione delle infrastrutture di preminente interesse nazionale.

III.2 LE FERROVIE

Gli interventi di sviluppo delle infrastrutture e dei servizi ferroviari perseguono tre obiettivi funzionali di base:

- il **potenziamento dei servizi passeggeri di lunga percorrenza**, con lo sviluppo dell'Alta Velocità da nord a sud e con la velocizzazione degli itinerari trasversali, volti ad ampliare la connettività del sistema secondo modalità efficaci e coerenti con la struttura multipolare del territorio italiano;
- l'**integrazione con il trasporto regionale**, destinato a svolgere non soltanto un ruolo primario a supporto della domanda di mobilità locale e metropolitana, ma anche ad alimentare il sistema dei collegamenti veloci di livello nazionale, favorendone l'attrattività;
- il **potenziamento del trasporto merci su ferro**, secondo un disegno multimodale che assume come fulcro fondamentale il sistema dei porti e degli *inland* terminal esistenti, con progressiva estensione dei servizi di maggiore qualità e produttività ai principali comparti industriali dell'Italia peninsulare.

Nonostante sia stato pianificato e finanziato un programma di sviluppo e potenziamento del sistema ferroviario, grazie alle risorse statali ed europee già regolate con i Contratti di Programma stipulati con il gestore delle reti e a quelle provenienti dal Next Generation EU (PNRR). Occorre prevedere livelli di **integrazione con le altre modalità di trasporto** (reti metro-tramviarie urbane, navigazione marittima e interna, autoservizi) così da assicurare adeguati livelli di accessibilità in tutte le aree del Paese (comprese le aree interne o le piccole isole) e colmare i gap infrastrutturali esistenti, consentendo un accesso generalizzato alle infrastrutture e ai servizi di trasporto passeggeri più sostenibili e un efficace ed efficiente transito delle merci, in una fase di transizione in cui digitalizzazione e spinta all'innovazione sono molto evidenti in tutto il settore dei trasporti. Infatti, non si può pensare che i futuri incrementi di competitività nel trasporto ferroviario delle merci, dovuti alla completa implementazione del Treno Europeo Merci (TEM), non trovino sinergie con incrementi di qualità e competitività nell'autotrasporto (si pensi agli impatti positivi che potranno avere gli sviluppi in tema di guida assistita e guida autonoma). Una pianificazione integrata e multimodale della mobilità e della logistica potrà significativamente contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, in particolare di quelli legati al riequilibrio modale e alla decarbonizzazione.

Il miglioramento dei servizi finali all'utenza è perseguibile anche mediante interventi di aggiornamento tecnologico e attraverso scelte di regolazione e gestione del sistema esistente, valorizzando il patrimonio infrastrutturale già realizzato e rendendolo sempre più utilizzato. D'altra parte, va tenuta presente l'attuale capacità dell'infrastruttura ferroviaria, che diventa rilevante non solo quando c'è una completa saturazione dell'infrastruttura, ma spesso molto prima, soprattutto quando le richieste del mercato, tanto passeggeri che merci, concentrano la domanda in determinate fasce orarie giornaliere. In questi casi, oltre all'upgrade infrastrutturale e tecnologico, si prospetta un'esigenza di **coordinamento e coinvolgimento degli stakeholder al fine di ricercare assetti organizzativi in grado di sfruttare al meglio la capacità disponibile.**

Nelle Tabelle seguenti, coerentemente con le linee di indirizzo prospettate nel *"Documento Strategico della mobilità ferroviaria di passeggeri e merci"* inviato dal MIMS alle Camere il 31 dicembre 2021 e in fase di approvazione, si rappresentano i **programmi e gli interventi prioritari associati all'aggiornamento 2020-21 del Contratto di Programma 2017-2021 tra MIMS e RFI.** Sia per i programmi che per gli interventi sono esplicitati il costo complessivo, i finanziamenti disponibili - come già definiti nel suddetto Contratto di Programma - e il fabbisogno residuo. Sono evidenziate, nell'ambito delle risorse disponibili, quelle ricomprese nel PNRR (solo le nuove risorse), nel Piano Nazionale Complementare e nell'anticipo del Fondo Sviluppo e Coesione 2021-2027, approvato dal CIPESS nella seduta del 15 febbraio 2022. Non sono state prese in considerazione, invece, le risorse per il finanziamento del Contratto di Programma 2022-2026 - parte "Investimenti", provenienti dalla legge di bilancio per il 2022 pari a 5,750 mld €, in quanto ancora non ripartite tra programmi e interventi specifici, ad eccezione delle risorse già destinate, in base al comma 394 della stessa legge, alla "promozione del trasporto con caratteristiche di alta velocità e alta capacità sulla linea ferroviaria Adriatica, anche al fine dell'inserimento nella rete centrale (Core Network) della Rete transeuropea di trasporto (TEN-T)".

Come già segnalato, non si tiene conto degli incrementi dovuti all'eccezionale aumento dei prezzi di alcuni materiali da costruzione più significativi.

Per quanto riguarda i programmi, nel Contratto di Programma 2017-2021 il fabbisogno residuo considera anche gli anni successivi all'orizzonte del Contratto stesso (sia l'intervallo temporale 2022-2026 che l'orizzonte oltre il 2026). Nella Tabella riferita ai programmi è stato inserito, per omogeneità con le altre modalità, solo il fabbisogno residuo corrispondente ad un orizzonte di medio termine (2026). Gli interventi, in continuità con quanto già definito nei precedenti Allegati Infrastrutture al DEF, sono suddivisi tra quelli che insistono sui nodi ferroviari e quelli che coinvolgono le direttrici prioritarie.

Infine, si riporta un focus relativo ad alcuni interventi su linee ferroviarie del Sud Italia facenti parte dello SNIT di II Livello, finanziati nell'ambito del PNRR, fondamentali per garantire la resilienza complessiva del Sistema, l'effetto rete e l'accessibilità alla rete SNIT di I Livello.

TABELLA III.2.1 PROGRAMMI PRIORITARI - MODALITÀ: FERROVIA

Id	Denominazione	Descrizione	Costo Intervento* (mln €)	Risorse Disponibili (mln €)			Fabbisogno Residuo (mln €) A-(B+C)	
			A	B	C			
			CDP MIMS-RFI Agg. 2020- 2021	CDP MIMS-RFI Agg. 2020- 2021	di cui PNRR Nuove risorse	di cui Fondo compl. (mln €)		FSC Delibera CIPESS 15.2.2022
1	Sviluppo tecnologico per aumentare la capacità e migliorare le prestazioni della rete nazionale	Adeguamento delle tecnologie per la circolazione mediante la realizzazione di sistemi per il controllo della marcia del treno (SCMT), di segnalamento e tecnologie rivolte all'interoperabilità delle reti (ERTMS), nonché all'aggiornamento dei sistemi di telecomunicazione e GSM-R	15.457	9.282	2.710	0	0	6.175
2	Sviluppo infrastrutturale per aumentare la capacità e migliorare le prestazioni delle reti regionali	Ammodernamenti infrastrutturali e tecnologici delle reti regionali	4.546	3.506	437	0	90	950
3	Sicurezza e ambiente	Sicurezza gallerie e armamento, soppressione P.L., risanamento acustico, interventi di idrogeologia e sismica	9.282	5.916	0	0	0	3.366
4	Accessibilità alle stazioni	Miglioramento accessibilità ed adeguamento ad obblighi di legge terminali viaggiatori, piano stazioni (innalzamento marciapiedi ed upgrade sistemi informativi) incluso il Piano per le stazioni al sud e gli Hub Intermodali previsti nel PNRR	6.406	2.939	700	0	0	3.467
5	Valorizzazione turistica delle ferrovie minori	Valorizzazione delle linee ferroviarie minori in funzione di fruizione paesaggistica e di accessibilità ai siti di maggior interesse sotto il profilo ricettivo	355	355	0	181	0	0

TABELLA III.2.1 PROGRAMMI PRIORITARI - MODALITÀ: FERROVIA

Id	Denominazione	Descrizione	Costo Intervento* (mln €)	Risorse Disponibili (mln €)			Fabbisogno Residuo (mln €) A-(B+C)	
			A	B	C			
			CDP MIMS-RFI Agg. 2020- 2021	CDP MIMS-RFI Agg. 2020- 2021	di cui PNRR Nuove risorse	di cui Fondo compl. (mln €)		FSC Delibera CIPESS 15.2.2022
6	Potenziamento delle reti regionali	Upgrading infrastrutturale e tecnologico bacini	3.566	1.612	217	0	0	1.954
7	Valorizzazione delle reti regionali (RFI)	Valorizzazione delle reti ferroviari regionali Adeguamento delle linee regionali standard tecnici della rete nazionale, sia dal punto di vista infrastrutturale che tecnologico di sicurezza	936	936	936	0	0	0
8	Valorizzazione delle reti regionali (Altri Enti)	Altre Ferrovie Regionali (ex concesse) non in gestione a RFI. Adeguamento delle linee regionali standard tecnici della rete nazionale, sia dal punto di vista infrastrutturale che tecnologico di sicurezza	1.921	1.550	0	1.550	0	371
9	Upgrading, elettrificazione e resilienza al Sud	Interventi di potenziamento e rinnovo per migliorare le prestazioni in termini di disponibilità, affidabilità e sicurezza nelle ferrovie del Sud d'Italia	6.216	4.524	2.400	0	113	1.578
TOTALE			48.685	30.620	7.400	1.731	203	17.861

*Il Costo dei Programmi si riferisce al periodo 2022-2026

TABELLA III.2.2 INTERVENTI PRIORITARI - MODALITÀ: FERROVIA (NODI)								
Id	Denominazione	Descrizione	Costo Intervento (mln €)	Risorse Disponibili (mln €)			Fabbisogno Residuo (mln €) A-(B+C)	
			A	B	C			
			CDP MIMS-RFI Agg. 2020-2021	CDP MIMS-RFI Agg. 2020-2021	di cui PNRR Nuove risorse	di cui Fondo compl. (mln €)		FSC Delibera CIPESS 15.2.2022
1	Torino	Upgrading infrastrutturale e tecnologico, linea veloce P.Nuova-P.Susa, completamento fermate SFM, scalo Orbassano	776	431	50	0	0	345
2	Milano	Upgrading infrastrutturale e tecnologico e nuovo terminale di Milano smistamento	1.274	824	1	0	0	449
3	Genova	Upgrading infrastrutturale e collegamento con l'aeroporto	213	88	0	0	0	125
4	Venezia	Upgrading infrastrutturale e tecnologico, ripristino linea dei bivi e collegamento con l'aeroporto	996	611	2	0	0	385
5	Bologna	Upgrading infrastrutturale e tecnologico nodo di Bologna; nodo ferroviario di Casalecchio di Reno	389	94	0	0	0	294
6	Firenze	Upgrading del Nodo, Nodo AV e Accessibilità	2.050	1.927	49	0	0	123
7	Roma	Upgrading infrastrutturale e tecnologico, completamento anello nord, nodo di Pigneto; nodo di interscambio stazione Tiburtina; potenziamento linee Castelli Romani; raddoppi Campoleone-Aprilia-Nettuno, Lunghezza-Guidonia, progettazione raddoppio linea Roma-Viterbo	3.531	2.030	4	0	15	1.486
8	Napoli	Nodo AV, upgrading infrastrutturale, Riqualificazione Napoli Est-Progetto Traccia, nodo complesso di Pompei; fermata Vesuvio Est	1.309	807	0	0	0	501
9	Bari	Upgrading, sistemazione nodo e potenziamento Bari Sud, Bari Nord	1.426	580	0	0	608	238
10	Reggio Calabria	Upgrade infrastrutturale e tecnologico	68	16	0	0	0	53
11	Palermo	Potenziamento, upgrading infrastrutturale e tecnologico	1.419	1.206	0	0	0	213
12	Catania	Upgrading infrastrutturale e collegamento ferroviario con l'aeroporto	153	17	0	0	0	136
TOTALE			13.603	8.632	106	0	623	4.348

TABELLA III.2.3 INTERVENTI PRIORITARI - MODALITÀ: FERROVIA (DIRETTRICI)

Id	Denominazione	Descrizione**	Costo Intervento (mln €)	Risorse Disponibili (mln €)					Fabbisogno Residuo (mln €) A-(B+C+D)
			A	B			C	D	
			CDP MIMS-RFI Agg. 2020- 2021	CDP MIMS-RFI Agg. 2020- 2021	di cui PNRR Nuove risorse	di cui Decreto Legge n. 59/21 convertito con la Legge n. 101/21	Legge di Bilancio 2022 n. 234/21 comma 394	FSC Delibera CIPESS 15.2.2022	
1	Torino-Lione	Nuova linea Torino-Lione: tunnel di base (compreso finanziamento UE) (di competenza TELT)	5.631	3.359	0	0	57	0	2.273
		Nuova linea Torino-Lione: adeguamento linea storica Bussoleno-Avigliana	200	81	0	0	0	0	119
		Cintura di Torino e connessione al collegamento Torino-Lione (opere prioritarie)	1.700	66	0	0	0	0	1.635
2	Liguria-Alpi	Adeguamento prestazionale corridoio TEN-T Reno-Alpi. Connessioni con i valichi svizzeri: potenziamento Gallarate-Rho, raddoppio Vignale-Oleggio-Arona	2.825	1.542	0	0	0	0	1.283
		Velocizzazione Torino/Milano- Genova: quadruplicamento Milano-Pavia, Milano-Tortona- Genova, Torino-Alessandria- Genova	1.321	586	0	0	0	0	736
		Nodo di Genova e Terzo Valico dei Giovi	7.462	7.462	0	0	0	0	0
3	Genova-Ventimiglia	Completamento del raddoppio Savona-Ventimiglia	1.951	51	0	0	0	0	1.900

TABELLA III.2.3 INTERVENTI PRIORITARI - MODALITÀ: FERROVIA (DIRETRICI)

Id	Denominazione	Descrizione**	Costo Intervento (mln €)	Risorse Disponibili (mln €)					Fabbisogno Residuo (mln €) A-(B+C+D)
			A	B			C	D	
			CDP MIMS-RFI Agg. 2020- 2021	CDP MIMS-RFI Agg. 2020- 2021	di cui PNRR Nuove risorse	di cui Decreto Legge n. 59/21 convertito con la Legge n. 101/21	Legge di Bilancio 2022 n. 234/21 comma 394	FSC Delibera CIPESS 15.2.2022	
4	Trasversale padana	Linea AV/AC Brescia-Verona ovest	3.530	2.988	0	0	0	0	542
		Linea AV/AC Verona est - Bivio Vicenza	3.140	3.140	1.421	0	0	0	0
		AV/AC Attraversamento di Vicenza	1.075	1.075	0	925	0	0	0
		Linea AV/AC Vicenza-Padova	1.500	25	0	25	0	0	1.475
		Potenziamento Venezia-Trieste	1.800	278	0	0	0	0	1.522
		Upgrading infrastrutturale e tecnologico Trieste-Divaca, raddoppio Udine-Cervignano	413	68	17	0	0	0	345
5	Verona-Brennero	Tratta di valico: galleria e lotto 1 (Fortezza-P.te Gardena)	5.713	4.984	0	0	0	0	729
		Circonvallazione di Trento e Rovereto	1.555	937	930	0	0	0	618
6	Adriatico-Jonica	Upgrading infrastrutturale e tecnologico	759	625	8	0	0	0	133
		Adeguamento e velocizzazione Bologna-Lecce	351	351	0	0	0	0	0
		Raddoppio Termoli-Lesina, raddoppio Pescara-Bari: 1° Fase	1.019	1.014	3	0	0	0	5
		Adeguamento Linea Adriatica con caratteristiche AV/AC*	9.365	0	0	0	5.000	665	3.700
7	Trasversali appenniniche Centro Italia	Potenziamento infrastrutturale e raddoppio Orte-Falconara	3.759	1.127	510	0	0	0	2.632
		Potenziamento Roma-Pescara: 1° Fase	1.322	1.142	620	0	0	100	80

TABELLA III.2.3 INTERVENTI PRIORITARI - MODALITÀ: FERROVIA (DIRETRICI)

Id	Denominazione	Descrizione**	Costo Intervento (mln €)	Risorse Disponibili (mln €)					Fabbisogno Residuo (mln €) A-(B+C+D)
			A	B			C	D	
			CDP MIMS-RFI Agg. 2020- 2021	CDP MIMS-RFI Agg. 2020- 2021	di cui PNRR Nuove risorse	di cui Decreto Legge n. 59/21 convertito con la Legge n. 101/21	Legge di Bilancio 2022 n. 234/21 comma 394	FSC Delibera CIPESS 15.2.2022	
8	Napoli-Bari	Raddoppio e velocizzazione Cannello-Frasso- Telesino-Vitulano-Apice ed Orsara-Bovino-Cervaro; nuova tratta di valico Apice-Orsara; integrazione linea Cannello-Napoli con AV/AC	5.807	5.807	0	0	0	0	0
		Upgrading tecnologico ed infrastrutturale itinerario Napoli-Bari-Lecce/Taranto	535	535	0	0	0	0	0
9	Salerno - Reggio Calabria	Upgrading infrastrutturale e tecnologico linea storica	410	410	0	0	0	0	0
		AV Salerno -Reggio Calabria (1° Fase)	11.235	11.235	1.800	9.400	0	0	0
10	Trasversale meridionale	Potenziamento Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia con caratteristiche AV	1.905	484	430	0	0	0	1.421
11	Palermo-Messina-Catania	Raddoppio e velocizzazione Messina-Catania-Siracusa	2.564	2.515	0	0	0	0	49
		Nuovo collegamento Palermo-Catania	6.017	5.609	317	0	0	408	0
12	Cagliari-Sassari/Olbia	Upgrading infrastrutturale-tecnologico e velocizzazione	289	289	0	0	0	0	0
TOTALE			85.152	57.782	6.057	10.350	5.057	1.173	21.198

*Interventi fuori dall'attuale perimetro CDP MIMS-RFI
**In grassetto le opere commissariate

INTERVENTI PRIORITARI DA SOTTOPORRE A PROJECT REVIEW - MODALITÀ: FERROVIA (DIRETTRICI)					
Id	Denominazione	Descrizione	Costo Intervento (mln €)	Risorse (mln €)	Fabbisogno Residuo (mln €)
			CDP MIMS-RFI Agg. 2020-2021	CDP MIMS-RFI Agg. 2020-2021	
5	Verona-Brennero	Tratta di adduzione*	1.849	33	1.816
11	Palermo-Messina-Catania	Raddoppio Palermo-Messina**	939	939	0
TOTALE			2.788	972	1.816

* Sono esclusi gli interventi già confermati tra gli Interventi Prioritari - Ferrovia (Direttrici).
 ** L'importo 939mln di € comprende solo la parte quotata nel CDP-MIMS-RFI relativa al raddoppio della tratta Fiumetorto-Castelbuono.

INTERVENTI PRIORITARI DA SOTTOPORRE A MACROSTUDIO DI FATTIBILITÀ - MODALITÀ: FERROVIA (DIRETTRICI)					
Id	Denominazione	Descrizione*	Costo Intervento (mln €)	Risorse (mln €)	Fabbisogno Residuo (mln €)
			CDP MIMS-RFI Agg. 2020-2021	CDP MIMS-RFI Agg. 2020-2021	
7	Trasversali appenniniche Centro Italia	Potenziamento Roma-Pescara: 2° Fase	5.230	0	5.230
9	Salerno -Reggio Calabria	AV Salerno -Reggio Calabria (2° Fase)	12.865	117	12.748
TOTALE			18.095	117	17.978

Id	Denominazione	Descrizione*	
13	Tirrenica Nord	Accesso ai porti tirrenici, adeguamento merci tratta BO-FI storica con prosecuzione verso Pisa, potenziamento linea Pontremolese, tratta Pisa-Roma, potenziamento e velocizzazione Pisa-Roma	<p>Garantire adeguata accessibilità merci (in prima fase modulo almeno a 650m e sagoma almeno P/C 45) ai porti di La Spezia, Marina di Carrara, Livorno, Civitavecchia, Napoli e Salerno, nonché agli inland terminal ed ai distretti produttivi del Lazio e della Campania. Velocizzare le relazioni passeggeri Genova-Roma (rete AVR).</p> <p>In particolare per la linea Pontremolese sono già disponibili sul CDP MIMS-RFI Agg. 2020-2021 i seguenti finanziamenti: Potenziamento asse ferroviario Pontremolese 586mln; Completamento raddoppio asse ferroviario Pontremolese - 1^ fase 260mln; Progettazione per il completamento raddoppio asse ferroviario Pontremolese - 2^ fase 7mln</p>

* In grassetto le opere commissariate.

Interventi PNRR - Modalità: ferrovia (Upgrading, elettrificazione e resilienza al Sud)

Denominazione	Descrizione	Costo Intervento (mln €)	Risorse Disponibili (mln €)				Fabbisogno Residuo (mln €) A-(B+C)
		A	B			C	
		CDP MIMS-RFI Agg. 2020-2021	CDP MIMS-RFI Agg. 2020-2021	di cui PNRR Nuove risorse	di cui Fondo compl. (mln €)	FSC Delibera CIPESS 15.2.2022	
Ferrovie regionali	Piano resilienza sud	231	231	231	0	0	0
	(Roma) Venafrò - Campobasso - Termoli	150	150	150	0	0	0
	Palermo - Agrigento - Porto Empedocle	100	100	100	0	0	0
	Elettrificazione Barletta - Canosa	180	145	100	0	0	35
	Intermodalità e accessibilità Trapani Birgi	40	40	40	0	0	0
	Raddoppio Decimomannu-Villamassargia (1° Fase)	230	130	130	0	0	100
	Collegamento ferroviario aeroporto di Olbia*	183	170	170	0	13	0
	Bari Lamasinata	155	155	120	0	0	0
	Collegamento porto** e bypass di Augusta	135	135	135	0	0	0
	Linea ferroviaria Potenza - Foggia - ammodernamento	335	323	110	0	0	12
	Potenziamento collegamenti Brindisi: nodo intermodale e aeroporto	179	179	66	0	0	0
	Potenziamento collegamenti Taranto: Porto, Stazione ferroviaria, Taranto-Brindisi	58	58	58	0	0	0
	Elettrificazione e velocizzazione Roccaravindola-Isernia-Campobasso	140	140	60	0	0	0
	Completamento collegamento Salerno Arechi-Aeroporto Pontecagnano	235	160	60	0	0	75
	Raddoppio Albairate-Abbiategrasso	123	123	120	0	0	0
	Raddoppio Codogno-Cremona-Mantova 1^ fase	515	515	165	0	0	0
	Raddoppio Codogno-Cremona-Mantova 2^ fase	805	0	0	0	100	705
	Completamento Ferrandina-Matera	365	365	50	0	0	0
	Ionica Sibari-Catanzaro Lido-Reggio Calabria / Lamezia Terme	918	918	300	0	0	0
	Nodo di Catania	998	347	95	0	0	651
Pescara-Foggia-Brindisi	140	140	140	0	0	0	
TOTALE	6.216	4.524	2.400	0	113	1.578	

* Costo aggiornato rispetto al CDP MIMS-RFI Agg. 2020-2021.

**Interventi fuori dal perimetro CDP MIMS-RFI

Azioni di miglioramento infrastrutturale e dei servizi per il sistema di attraversamento dello Stretto di Messina

Il MIMS ha svolto nel biennio 2020-2021 diversi approfondimenti sulle ipotesi per migliorare l'attraversamento dello Stretto di Messina, individuando le principali criticità esistenti e programmando le conseguenti azioni di miglioramento infrastrutturale e dei servizi, nelle more della predisposizione del Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economico per la valutazione delle alternative di attraversamento stabile la cui redazione è stata recentemente affidata a RFI.

In particolare, il **piano degli interventi migliorativi dell'attraversamento dinamico dello Stretto** da implementare nel breve-medio periodo prevede:

- la riqualificazione del naviglio per il trasbordo ferroviario che andrà ad affiancare la nuova nave Iginia recentemente entrata in servizio, nonché il naviglio veloce passeggeri, anche tramite interventi di ibridizzazione, al fine di aumentare la qualità del servizio passeggeri e merci e renderlo più sostenibile dal punto di vista degli impatti ambientali, e che andrà ad affiancare la nuova nave Iginia recentemente inaugurata;
- il rinnovo e *retrofitting* del materiale rotabile ferroviario, anche al fine di velocizzazione le manovre di imbarco/sbarco dei treni ed eliminazione della trazione diesel dei mezzi di traino;
- la riqualificazione delle stazioni ferroviarie al fine di aumentare la qualità del servizio ferroviario e meglio integrarlo con quello di attraversamento dello Stretto di Messina;
- il potenziamento e riqualificazione degli approdi e delle stazioni marittime, anche al fine di aumentare la capacità e la flessibilità dei servizi marittimi e la qualità del viaggio degli utenti con e senza veicolo al seguito;
- l'incentivazione della transizione energetica della mobilità marittima dei porti dell'AdSP dello Stretto tramite, ad esempio, realizzazione di depositi costieri di GNL, elettrificazione delle banchine, impianti di microliquefazione GNL e BioGNL;
- l'aumento dell'accessibilità stradale ai porti, al fine di aumentare la capacità di accesso/egresso stradale ai porti.

Complessivamente è stato definito un investimento di circa 500 mln € per la realizzazione di questi progetti con fondi PNRR (Next Gen. EU e PNC), Fondo investimenti 2021 e Contratti di Programma con Anas e RFI.

Per ciò che concerne le soluzioni alternative per il sistema di attraversamento stabile dello Stretto di Messina, il gruppo di lavoro (GdL), istituito dalla STM il 27 agosto 2020 con determina n. 2620 ha ritenuto che sussistano le motivazioni per realizzare un sistema di attraversamento stabile dello Stretto di Messina, anche in presenza del previsto potenziamento/riqualificazione dei collegamenti marittimi (collegamento dinamico), pur necessario in relazione ai tempi di necessari per la realizzazione di un collegamento stabile. Gli elementi emersi nel corso del lavoro svolto hanno indotto a suggerire che la valutazione formale della utilità del sistema dei collegamenti andrà definita al termine di un processo decisionale che preveda inizialmente la redazione di un progetto di fattibilità tecnico-economica.

Il GdL ha evidenziato, inoltre, come il progetto del ponte ad unica campata non possa a tutt'oggi essere realizzato senza prima effettuare modifiche progettuali e/o approfondimenti tecnici, giuridici, economici ed ambientali. Un altro aspetto particolarmente rilevante appare la modalità di scelta del modello di finanziamento dell'intervento ritenendo che sia opportuno porre l'onere direttamente a carico della finanza pubblica nazionale ove possibile europea, non sussistendo le condizioni per un rapporto concessorio fondato sul pedaggio dell'infrastruttura da parte dei relativi fruitori.

Il MIMS ha richiesto a RFI di provvedere, mediante procedura ad evidenza pubblica e a valere sui fondi previsti a tal fine dalla legge di bilancio n. 178/2020 (50 mln €) alla redazione del progetto di fattibilità tecnico-economica di soluzioni alternative per il sistema di

attraversamento stabile dello Stretto di Messina, in cui siano contenute, in particolare, le analisi:

- a) del quadro normativo di riferimento nazionale e comunitario in materia di pianificazione, programmazione e progettazione di opere pubbliche (es. appalti pubblici, programmazione nazionale e comunitaria; progettazione di tunnel, gallerie, ponti e viadotti; dibattito pubblico);
- b) di esperienze e buone pratiche internazionali;
- c) del contesto socio-economico attuale e tendenziale per l'area di interesse;
- d) dei documenti, studi, indagini e progetti disponibili per l'area di interesse;
- e) dello stato attuale e delle criticità trasportistiche dell'attraversamento dello Stretto di Messina (scenario attuale e di riferimento);
- f) delle preferenze rivelate e dichiarate dei futuri utenti di breve lunga percorrenza relative alle modalità di attraversamento (statico e dinamico) e della relativa disponibilità a pagare per le diverse componenti della domanda potenziale di trasporto;
- g) di scenari di sviluppo, tendenziale e non, della domanda di mobilità multimodale passeggeri e merci in diverse ipotesi di crescita economica dell'Italia e delle regioni del Mezzogiorno, nonché dell'area euro mediterranea;
- h) delle proposte progettuali sviluppate nel tempo;
- i) delle soluzioni progettuali tecnicamente plausibili (previa esecuzione delle indagini e dei rilievi necessari) per le due tipologie di ponte (campata unica e campata multipla) per l'attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei relativi raccordi con le reti terrestri di lunga percorrenza (es. autostrade e ferrovie) e delle due città metropolitane di Messina e Reggio Calabria;
- j) delle tipologie di traffico da soddisfare con il collegamento stabile e dimensionamento di massima della soluzione tipologica;
- k) degli indicatori di prestazioni per il confronto delle soluzioni progettuali negli scenari significativi, tra cui resilienza e rischio sismico;
- l) della risposta dell'impalcato al vento turbolento, mediante studi aerodinamici e aeroelastici;
- m) dell'incertezza e del rischio relativi ai tempi e ai costi di costruzione e gestione;
- n) della plausibilità tecnica e dell'agibilità continua del collegamento, della flessibilità della localizzazione dell'opera di collegamento, dell'estensione totale delle opere all'aperto e in galleria;
- o) degli impatti ambientali e di sicurezza, sia in fase di costruzione che di esercizio dell'opera, degli impatti trasportistici (risparmi di tempi e costi) per viaggiatori e merci e modalità di trasporto, degli impatti sociali (es. welfare; equità) e degli altri impatti rilevanti (es. geotecnici, idraulici a terra e mare);
- p) degli impatti sullo sviluppo economico delle regioni interessate e del Paese;
- q) dei tempi di progettazione, realizzazione, apertura all'esercizio, vita utile;
- r) dei costi di realizzazione e dei costi di gestione dell'opera e delle possibili modalità di copertura;
- s) delle ipotesi sulla gestione complessiva del sistema di attraversamento, della struttura tariffaria e della previsione dei ricavi da traffico;
- t) dei costi-benefici e dell'analisi multicriteriale per il confronto delle soluzioni alternative secondo le Linee guida previste per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche (DM 13 giugno 2017, n. 300).

III.3 LE STRADE E LE AUTOSTRADE

La rete stradale nazionale costituisce una componente essenziale del sistema integrato delle infrastrutture al servizio della domanda di mobilità di persone e merci, nazionali ed internazionali. La dotazione nazionale di infrastrutture stradali, seppur rilevante, presenta esigenze e opportunità di miglioramento in termini di:

- valorizzazione del patrimonio stradale esistente e completamento dei progetti in corso su itinerari stradali omogenei;
- potenziamento tecnologico e digitalizzazione (es. *Smart Road*), componente necessaria all'aumento della sicurezza stradale, al miglioramento degli standard prestazionali e che può orientare ad un uso maggiormente sostenibile dell'infrastruttura stessa;
- manutenzione e messa in sicurezza delle infrastrutture, con un particolare riguardo alle zone ed alle tratte che collegano le aree interne e quelle a maggior rischio sismico ed idrogeologico;
- decongestionamento e fluidificazione tratte extraurbane e autostradali;
- decongestionamento aree urbane e metropolitane; adeguamento e omogeneizzazione itinerari stradali a bassa accessibilità autostradale.

A partire da queste considerazioni e dalle caratteristiche e criticità dello SNIT di I livello sono stati individuati sia specifici interventi indirizzati a risolvere problemi localizzati relativi a tratte o itinerari, sia programmi organici di tipo tematico volti a risolvere criticità diffuse che interessano in modo similare porzioni significative della rete stradale.

È, infatti, necessario sottolineare che la rete stradale, sia principale che secondaria, è ad oggi, per molte aree interne e montane del Paese, l'unico vettore in grado di assicurare i collegamenti, sia dei cittadini che delle merci, con i grandi centri urbani; un deciso aumento della capacità e della resilienza di tale rete è, quindi, fondamentale anche per frenare lo spopolamento delle aree interne, e quindi salvaguardare il territorio montano, alpino ed appenninico, il cui ambiente, collinare e vallivo, è il risultato di un equilibrio tra ambiente naturale e interventi dell'uomo. Di conseguenza, sono stati individuati i seguenti Programmi di interventi per:

- la conservazione, valorizzazione, adeguamento agli standard funzionali e di sicurezza;
- il potenziamento tecnologico e digitalizzazione (*Smart Road*);
- il ripristino e la messa in sicurezza delle infrastrutture a rischio sismico, a partire dalle aree interessate dai crateri dei sismi 2009 e 2016;
- il decongestionamento delle tratte autostradali;
- il decongestionamento delle aree metropolitane.
- la resilienza territoriale e il collegamento delle aree interne e montane.

Per quanto riguarda gli Interventi prioritari, nella scelta si è tenuto conto, oltre che della rispondenza agli obiettivi strategici indicati nel Capitolo I, anche delle esigenze di completamento di interventi già parzialmente realizzati, necessari alla

chiusura di alcune fondamentali maglie della rete viaria primaria, oltre che degli effetti sinergici generati.

Nelle tabelle non si è tenuto conto delle risorse finanziate dalla legge di Bilancio 2022 per quanto attiene la rete in gestione ad ANAS S.p.a., in quanto non è ancora stato formalizzato il nuovo Contratto di Programma che le riceverà (per un totale di circa 4,5 mld € aggiuntivi); come già esposto, inoltre, non si tiene conto degli incrementi dovuti all'eccezionale aumento dei prezzi di alcuni materiali da costruzione più significativi.

Sono invece stati inseriti nell'ambito dei programmi prioritari gli ingenti fondi stanziati dalla legge di Bilancio 2022 per l'aumento della resilienza della **rete stradale secondaria, in gestione di Regioni, Province e Città metropolitane**: i decreti per il periodo 2022 - 2029, di recente adozione, ripartiscono oltre **4,6 miliardi di euro**, e sono improntati ad una gestione manageriale delle risorse, per interventi che consentono la manutenzione straordinaria in sede e la messa in sicurezza di ponti e viadotti, a partire dallo stato di conservazione e dalle richieste prestazionali odierne. Inoltre, sono ammessi, nel rispetto del principio comunitario del DNSH, interventi in variante di tracciato, qualora principi di sicurezza e di standard di utilizzo, uniti a valutazioni analitiche sul bilancio globale dell'impatto atteso sui territori e sull'ambiente, ne garantiscano l'efficacia.

L'approccio manageriale che si è inteso sottolineare è rafforzato dalla possibilità, per i soggetti attuatori, di intervenire secondo continuità territoriale sulla rete, potendo utilizzare tali fondi, previo accordo con l'ente gestore, anche su tratte la cui gestione amministrativa è in capo ai Comuni.

Per quanto attiene i fondi comunitari e complementari, sono pienamente operativi due importanti strumenti di pianificazione e distribuzione delle risorse sui programmi prioritari prima richiamati.

In primo luogo, il Fondo del Piano Nazionale Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, ha finanziato, per circa **2 miliardi di euro**, l'**adeguamento, anche tecnologico, del sistema autostradale costituito dalle autostrade A24 e A25, il monitoraggio tecnologico di ponti e viadotti della rete SNIT di I livello, l'aumento della resilienza dei collegamenti con le aree interne**, e in particolare con le aree dei crateri sismici 2009 e 2016 (due progetti sviluppati, di cui uno con il ministero per il Sud e la coesione territoriale, e l'altro con la Presidenza del Consiglio dei Ministri, Commissario straordinario per le aree del sisma 2016) ed i collegamenti stradali di ultimo miglio con alcune aree ricadenti nelle Zone Economiche Speciali (ZES).

Inoltre, sono state allocate risorse per oltre 3 miliardi di euro per la rete stradale, principale e complementare, sull'anticipazione sul fondo Sviluppo e Coesione, periodo di programmazione 2021 - 2027, con la delibera CIPESS 15 febbraio 2022, n. 1, delle quali:

- 1.504 mln € per la rete stradale in gestione di ANAS S.p.a.;
- 1.125 mln € per la rete stradale in gestione, diretta o partecipata, delle Regioni;
- 467 mln € per la rete stradale secondaria in gestione agli Enti locali.

Per quanto sopra esposto, tra i programmi e gli interventi prioritari sono certamente da segnalare:

- l'adeguamento della SS 106 Jonica nel tratto ricadente in regione Calabria, che necessita di importanti investimenti sia per tracciati in variante che per interventi diffusi sull'intero percorso;
- l'adeguamento funzionale delle strade di accesso e di collegamento alle aree dei crateri sismici 2009 e 2016, a partire dalla SS4 Salaria;
- il completo finanziamento delle somme necessarie a concludere l'itinerario nazionale E78, in particolare nelle aree interne.

Considerato che i fondi del PNRR non potevano prevedere investimenti significativi sulla rete stradale, appare opportuno che nella programmazione generale del fondo FSC 2021-2027, l'aumento della resilienza della rete stradale possa rappresentare una priorità.

TABELLA III.3.1: ELENCO PROGRAMMI PRIORITARI							
N°	Denominazione	Descrizione	Progetto Fattibilità	Presenza negli strumenti di programmazione	Costo (Mln €)	Finanziamenti disponibili (Mln €)	Ulteriore fabbisogno (Mln €)
1	Valorizzazione del patrimonio stradale esistente	Conservazione, valorizzazione e adeguamento agli standard funzionali di sicurezza del patrimonio stradale esistente		CdP Anas PO MIT	11850,20	8496,26	3353,94
		Riclassificazione rete stradale nazionale. Manutenzione straordinaria per esigenze di sicurezza			1179,90	1179,90	0,00
2	Potenziamento tecnologico e digitalizzazione (Smart Road)	Progetto pilota A2 "Autostrada del Mediterraneo"			198,00	198,00	0,00
		Adeguamento della rete stradale SNIT livello 1 alle specifiche funzionali Smart Road, come specificato nell'Allegato al DM70			637,00	40,00	597,00
		Ecosistema per i servizi C- ITS		DM n. 70/2018 (Smart Road)	2,00	-	2,00
3	Ripristino e messa in sicurezza delle infrastrutture, con particolare attenzione per quelle a rischio sismico	Autostrade A24 e A25 monitoraggio tecnologico, adeguamento sismico viadotti, adeguamento gallerie e interventi adeguamento infrastruttura e smart road (S.A. Commissario Straordinario)		Concessione Strada dei Parchi S.p.A.	3990,90	3990,90	0,00
		Manutenzione di ponti e viadotti e gallerie		CdP ANAS	4234,79	4234,79	0,00
		Programma di Monitoraggio tecnologico delle opere d'arte serventi la rete SNIT di primo livello		ANAS e concessionari autostradali	450,00	450,00	0,00
		Interventi programmati sul sistema di viabilità delle aree dei crateri sismici 2009 e 2016		CdP Anas	872,94	872,94	0,00
		Ulteriori interventi nelle aree dei crateri sismici 2009 e 2016 programmati con ordinanza 16/12/2021, n. 1, del Commissario straordinario sisma '16, condivisi con il MIMS			1172,00	203,42	968,58
		Via Salaria (SS4) potenziamento e riqualificazione			1131,92	489,68	642,24
		Via Salaria (SS4) adeguamento a 4 corsie I Fase (Km 56 - 71)	x				
Via Salaria (SS4) adeguamento a 4 corsie II Fase (km 36 - 56)	x						
4	Decongestionamento e fluidificazione tratte autostradali (ampliamento a terza e quarta corsia)	Ampliamento alla quarta corsia dell'autostrada A1 nella tratta Milano sud - Lodi		Concessione Autostrade per l'Italia S.p.A.	207,09	207,09	0,00
		Ampliamento alla terza corsia dell'autostrada A13 nella tratta Monselice - Padova sud			184,62	184,62	0,00
		Ampliamento alla terza corsia dell'autostrada A13 nella tratta Bologna - Ferrara sud			440,39	440,39	0,00
		Ampliamento alla quarta corsia dell'autostrada A14 nella tratta nuovo svincolo di Ponte Rizzoli - Diramazione per Ravenna			392,56	392,56	0,00
		Realizzazione della terza corsia dinamica sull'autostrada A12 nella tratta Cerveteri - Torrimpietra in carreggiata sud			32,00	32,00	0,00
		Nuovo collegamento stradale costa - entroterra della Valfontanabuona (GE)	X	Da definire			

TABELLA III.3.1: ELENCO PROGRAMMI PRIORITARI							
N°	Denominazione	Descrizione	Progetto Fattibilità	Presenza negli strumenti di programmazione	Costo (Mln €)	Finanziamenti disponibili (Mln €)	Ulteriore fabbisogno (Mln €)
5	Decongestionamento delle aree metropolitane	Tangenziale di Catania: realizzazione della terza corsia e adeguamento delle barriere di sicurezza		CdP Anas	361,40	4,00	357,40
		Variante di Capua: collegamento tra A1 e aeroporto di Grazzanise e direttrice domiziana		CdP Anas	315,00	315,00	0,00
		G.R.A. e A91 Roma-Fiumicino: realizzazione di corsie complanari al GRA tra Via Casilina e lo svincolo di Tor Bella Monaca e potenziamento dello svincolo Tiburtina.		CdP Anas	210,79	79,12	131,67
		Tangenziale di Bari: Potenziamento della variante nel tratto compreso tra Bari e Mola di Bari con adozione della sezione stradale B		CdP Anas	600,00	30,00	570,00
		Completamento del potenziamento del nodo di Firenze (Autostrada A1 e Autostrada A11)		Concessione Autostrade per l'Italia S.p.A.	1383,38	1383,38	0,00
		Potenziamento in sede del Sistema Autostradale e Tangenziale di Bologna		Concessione Autostrade per l'Italia S.p.A.	1602,00	594,75	1007,25
		Gronda di Genova (c.d. di "Ponente") nuova tratta per il potenziamento dell'interconnessione A7-A10-A12		Concessione Autostrade per l'Italia S.p.A.	4755,20	4755,20	0,00
6	Resilienza della rete secondaria e accessibilità delle aree interne	Resilienza per le aree interne individuate dalla strategia SNAI		Province, Città Metropolitane, Comitati delle Aree Interne	350,00	350,00	0,00
		Manutenzione straordinaria ponti e viadotti rete secondaria		Province e Città Metropolitane	3200,00	2700,00	500,00
		Resilienza della rete viaria secondaria per le aree interne e montane		Regioni, Province e Città Metropolitane	13000,00	9174,16	3825,84
TOTALE					52754,08	40798,16	11955,92

TABELLA III.3.2: INTERVENTI PRIORITARI								
N°	Denominazione	Descrizione	Project Review	Progetto Fattibilità	Presenza negli strumenti di programmazione	Costo Interventi (Mln €)	Finanziamenti disponibili (Mln €)	Ulteriore fabbisogno (Mln €)
1	Autostrada del Brennero A22	Potenziamento dell'autostrada A22 tra Verona nord e l'interconnessione con l'autostrada A1 Modena			Rinnovo concessione Autostrade del Brennero SpA	995,00	-	995,00
		Nuovo collegamento autostradale Campogalliano - Sassuolo tra l'autostrada A22 e la S.S. 467			Concessione Campogalliano Sassuolo SpA	422,00	422,00	0,00
2	Autostrada Val d'Astico A31 <i>la fattibilità dell'intera tratta è soggetta alle soluzioni identificate dalla project review del secondo tratto</i>	Piovene Rocchette - Valle dell'Astico, di prosecuzione a nord dell'autostrada A31			Concessione Autostrada Brescia-Verona-Vicenza-Padova SpA	1299,43	1299,43	0,00
		Interconnessione con i territori della Val d'Astico, Valsugana e Valle dell'Adige	x					
3	Autostrada A4 Venezia - Gorizia - Trieste 25 Opere	Potenziamento dell'autostrada A4 mediante l'ampliamento alla terza corsia nelle tratte tra San Donà di Piave ed Alvisopoli e tra Gonars e Villesse			Concessione A4	647,23	647,23	0,00
4	Pedemontana Veneta	Superstrada regionale a pedaggio Pedemontana Veneta			Concessione Regionale	2258,00	2258,00	0,00
5	Autostrada Pedemontana Lombarda	Autostrada regionale Pedemontana Lombarda			Concessione Regionale	2681,90	2681,90	0,00
6	Autostrada A33 Asti Cuneo	Completamento dell'autostrada A33 Asti - Cuneo			Concessione Asti Cuneo SpA	348,00	348,00	0,00
7	Itinerario Autostradale Medio Padano	Raccordo Autostradale Parma - Terre Verdiane (TiBre1° lotto)			Concessione SALT Tronco Autocisa SpA	423,86	423,86	0,00
		Nuovo collegamento Terre Verdiane - ex SP10		X	Rinnovo concessione SALT Tronco Autocisa SpA			-
		Nuova autostrada regionale Cispadana e sistemazione ex SP10			Concessione Regionale	1308,00	1308,00	0,00

TABELLA III.3.2: INTERVENTI PRIORITARI								
N°	Denominazione	Descrizione	Project Review	Progetto Fattibilità	Presenza negli strumenti di programmazione	Costo Interventi (Mln €)	Finanziamenti disponibili (Mln €)	Ulteriore fabbisogno (Mln €)
8	Itinerario Civitavecchia-Orte-Ravenna	Completamento SS 675 Orte-Civitavecchia - Nuova tratta Monte Romano est - Civitavecchia				513,86	513,86	0,00
		Riqualificazione E45/SS 3 bis Orte-Ravenna		X		1153,31	1153,31	0,00
		Nodo di Perugia		X		461,00	10,50	450,50
		Riqualificazione SS 309 Ravenna-Venezia		X		436,91	436,91	0,00
9	Itinerario E78 - Trasversale Toscana-Umbria-Marche	Selci Lama (E45) - S. Stefano di Gaifa Adeguamento a 2 corsie della Galleria della Guinza (Lotto 2°) e del Tratto Guinza - Mercatello Ovest (Lotto 3°)			CdP Anas	90,00	86,00	4,00
		Selci Lama (E45) - S.Stefano di Gaifa.Adeguamento a 2 corsie del tratto della Variante di Urbania				130,00	8,00	122,00
		Selci Lama (E45) - S. Stefano di Gaifa Adeguamento a 2 corsie del tratto Mercatello sul Metauro ovest - Mercatello sul Metauro est (Lotto 4°)				100,00	3,80	96,20
		Selci lama (E45) - S.Stefano di Gaifa.Adeguamento a 2 corsie del tratto Mercatello sul Metauro est - S Stefano di Gaifa (Lotti 5-10) - Completamento				260,00	-	260,00
		Grosseto - Siena: lotto4°. Adeguamento a 4 corsie dal km 27+200 al km 30+040				105,52	105,52	0,00
		Grosseto - Siena: lotto 9°. Adeguamento a 4 corsie dal km 41+600 al km 53+400				195,78	195,78	0,00
		Siena - Bettolle (A1). Adeguamento a 4 corsie del Tratto Siena - Ruffolo (Lotto 0)				247,00	37,34	209,66
		S.G.C. Grosseto - Fano Tratto Grosseto - Siena. Interventi di miglioramento Galleria Casal di Pari (esistente).				35,14	35,14	0,00
		Arezzo (S.Zeno)-Selci lama (E45). Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Arezzo - Palazzo del Pero - 1° L.				218,00	-	218,00

TABELLA III.3.2: INTERVENTI PRIORITARI								
N°	Denominazione	Descrizione	Project Review	Progetto Fattibilità	Presenza negli strumenti di programmazione	Costo Interventi (Mln €)	Finanziamenti disponibili (Mln €)	Ulteriore fabbisogno (Mln €)
9	Itinerario E78 - Trasversale Toscana-Umbria-Marche	Arezzo (S.Zeno)-Selci lama (E45). Adeguamento a 4 corsie del Tratto San Zeno - Arezzo - Palazzo del Pero - Completamento			CdP Anas	209,01	-	209,01
		Selci Lama (E45) - S. Stefano di Gaifa Adeguamento a 2 corsie del tratto Selci Lama (E45) - Parnacciano (Guinza) lotto 1				100,00	6,71	93,29
		Nodo di Arezzo (S.Zeno)-Selci lama (E45). Adeguamento a 4 corsie del Tratto Le Ville - Selci Lama (E45) Lotto7				435,00	5,00	430,00
10	Itinerario Centro SettentrionaleTirrenico	Completamento itinerario Livorno Civitavecchia	X		Trasferimento in corso ad ANAS			-
11	Quadrilatero Umbria-Marche	Opere integrative a completamento dell'itinerario			CdP Anas	299,38	283,91	15,48
12	Itinerario Tirrenico Centro-Meridionale (RM-NA)	Tor de Cenci - Latina			Concessione autostradale da attivare	1 371,30	718,10	653,20
		Bretella Cisterna - Valmontone	X		Astral S.p.A.	649,53	300,00	349,53
		Opere complementari alla Tor de Cenci - Latina		X	Astral S.p.A.	155,70	155,70	0,00
		Variante in Comune di Formia SS 7 (Pedemontana)			CdP Anas	401,76	79,25	322,51
		Potenziamento SS 7 quater Domitiana		X				-
13	SS.N.372 Telesina Benevento-Caianello	Adeguamento a 4 corsie dal km 0+000 al km 60+900 - 1° lotto dal km 37+000 (svincolo di San Salvatore Telesino) al km 60+900 (svincolo di Benevento)			CdP Anas	460,00	460,00	0,00
		Adeguamento a 4 corsie dal km 0+000 al km 60+900 - 2° lotto dal km 0+000 (A1 Caianello) al km 37+000 (svincolo di San Salvatore Telesino)				562,31	-	562,31

TABELLA III.3.2: INTERVENTI PRIORITARI									
N°	Denominazione	Descrizione	Project Review	Progetto Fattibilità	Presenza negli strumenti di programmazione	Costo Interventi (Mln €)	Finanziamenti disponibili (Mln €)	Ulteriore fabbisogno (Mln €)	
14	Itinerario Salerno-Potenza-Matera-Bari	Riqualificazione RA5 5 e SS 407 Basentana- 2° Stralcio e completamento			CdP Anas	423,06	416,05	7,01	
		SS 658Melfi - Potenza - Messa in sicurezza del tracciato stradale in tratti saltuari e allacciamento stabilimento industriale				110,59	73,59	37,00	
						29,65	29,65	0,00	
						77,96	4,97	72,99	
		Adeguamento collegamenti SS 96Matera-Bari				33,22	33,22	0,00	
Adeguamento delle sedi esistenti e tratti di nuova realizzazione Salerno-Potenza-Bari - 4° tratta: da zona industriale Vaglio a svincolo SP Oppido - SS 96			418,80	2,50		416,30			
15	A2 "Autostrada del Mediterraneo" SA-RC	Miglioramento viabilità di adduzione (A2 Salerno-Reggio Calabria) - svincoli di Cosenza Nord (località Settimo di Rende) e Cosenza Sud					1719,88	878,25	841,63
16	Strada Statale 106 Jonica	Completamento 3° megalotto della S.S. 106 Jonica, dall'innesto con la S.S. 534a Roseto Capo Spulico					1335,12	1335,12	0,00
		Tratta Catanzaro - Crotone					1500,00	220,00	1280,00
		Tratta Crotone - Sibari		X					
		Completamento dell'itinerario sino a Reggio Calabria		X					
17	Itinerario Sardo	SS.N.131 Carlo Felice e Diramazione Centrale Nuorese - Adeguamento, messa in sicurezza e risoluzione dei nodi critici con il completamento dell'itinerario Sassari-Olbia				703,95	235,18	468,77	
18	A19 Palermo-Catania	Riqualificazione e Manutenzione A19 Palermo-Catania				792,14	792,14	0,00	
19	Agrigento-Caltanissetta SS640	Potenziamento collegamento SS 640 Agrigento-Caltanissetta				1535,05	1535,05	0,00	

TABELLA III.3.2: INTERVENTI PRIORITARI								
N°	Denominazione	Descrizione	Project Review	Progetto Fattibilità	Presenza negli strumenti di programmazione	Costo Interventi (Mln €)	Finanziamenti disponibili (Mln €)	Ulteriore fabbisogno (Mln €)
20	Ragusa - Catania	Itinerario Ragusa - Catania			CdP Anas	1237,57	1237,57	0,00
		Itinerario Siracusa Gela - lotto 9			Concessione Regionale	350,00	350,00	0,00
21	Strada statale 16	SS16 Adriatica Falconara Baraccola - 1° lotto tratto Falconara- Torrette - discesa al porto di Ancona			CdP Anas	349,38	349,38	0,00
22	Strada Statale 34	Messa in sicurezza dei versanti della SS 34 del Lago maggiore				34,00	34,00	0,00
23	Autostrada A2 "Autostrada del Mediterraneo"	Conferimento caratteristiche autostradali al raccordo Salerno/Avellino compreso l'adeguamento della S.S.7 e 7Bis fino allo svincolo di Avellino Est dell'A16. 2° stralcio intersezione A30 - Raccordo per Avellino allo svincolo di Solofra				370,00	130,00	240,00
		Collegamento tra A2 e Variante SS18 ad Agropoli				370,00	370,00	0,00
24	Collegamento A16 - A3	Realizzazione di un collegamento veloce fra l'Autostrada A3 "SA-RC (svincolo Contursi)" e l'Autostrada A16 (svincolo Grottaminarda) - Completamento: 2° Lotto Sant'Angelo dei Lombardi - Villamaina				430,00	360,00	70,00
TOTALE						30794,32	22369,92	8424,40

SS106 Jonica

La Strada Statale 106 “Jonica” ha origine a Reggio Calabria, si sviluppa lungo la litorale jonica e termina a Taranto, dopo un percorso di 491 km. L’arteria collega la Calabria, la Basilicata e la Puglia, e rappresenta una dorsale strategica della viabilità dell’Italia Meridionale. Tale infrastruttura, dal punto di vista funzionale si caratterizza sia come asse stradale di penetrazione, a servizio delle aree interne oggi difficilmente accessibili, sia come itinerario preferenziale di collegamento di tutta la fascia Jonica. Le tratte delle Regioni Puglia (39 km) e Basilicata (37 km) sono state ampliate con l’adozione della sezione B. Appare ora particolarmente rilevante **concretizzare il piano di riqualificazione complessivo dell’arteria nel tratto calabro**, dal confine regionale a Reggio Calabria, con la programmazione e la realizzazione di interventi di potenziamento e di messa in sicurezza, per un importo stimato di oltre 3 miliardi di euro, oltre alle risorse già stanziare per gli interventi in corso.

Tratta Sibari – Roseto CAPO SPULICO

Il 19 maggio 2020 sono stati consegnati i lavori per l’adeguamento della tratta, per un importo di 1,335 mld €; la fine dei lavori è prevista per agosto 2026. L’intervento prevede la realizzazione di un ulteriore tratto in variante della nuova S.S. 106, per uno sviluppo complessivo di circa 38 km, con sezione stradale di categoria B. La S.S. 106 attraversa nel tratto iniziale (dal km 0+000 al km 18+863) un territorio orograficamente regolare all’interno della piana di Sibari, mentre il tratto successivo (dal km 18+863 al km 38+000 circa), data la morfologia del territorio, necessita di opere d’arte più impegnative. La realizzazione dell’infrastruttura risponde all’esigenza della domanda di trasporto tra la costa tirrenica e la costa jonica e adriatica, che attualmente impegnano l’asse A2–S.S. 534, oltre che la S.S. 106 attuale. La nuova infrastruttura, inoltre, amplia il bacino di utenza con incremento dei traffici strettamente connessi con il settore turistico, relativo alla fascia dell’alto Jonio, e incide sui traffici attualmente gravanti sui centri costieri.

Tratta Catanzaro – Crotona

Con la realizzazione dell’itinerario in variante di tracciato viene progettato un collegamento più veloce, affidabile e sicuro fra le due province calabre, in grado di aumentare l’accessibilità trasportistica dei centri urbani dell’entroterra. Il tracciato, valorizzato per 1,5 mld €, è stato condiviso con gli enti locali tramite una revisione progettuale 1/2021 redatta dalla struttura tecnica di missione del MIMS. Con delibera CIPESS 15 febbraio 2022, n. 1, sono stati stanziati 220 mln € sul Fondo Sviluppo e Coesione per la realizzazione del primo stralcio funzionale, la cui realizzazione andrà in appalto entro 18 mesi dalla pubblicazione della delibera.

Piano generale degli interventi di adeguamento e messa in sicurezza

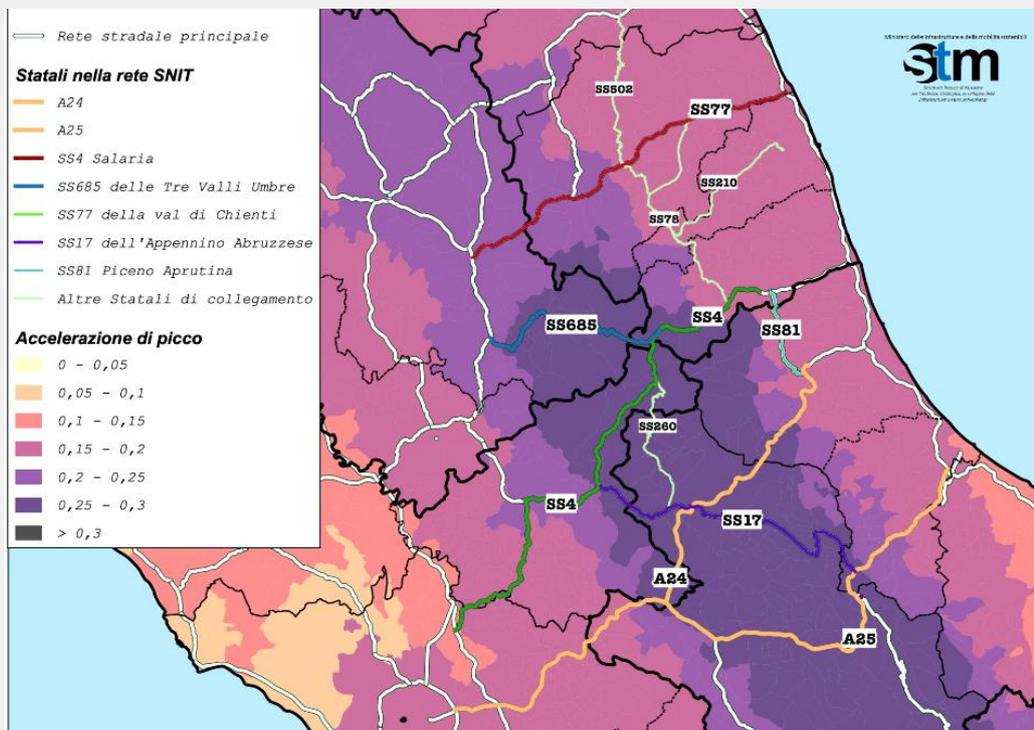
La struttura commissariale sta apprestando un **piano generale di adeguamento e messa in sicurezza dell’arteria**, da realizzare per priorità e secondo un cronoprogramma condiviso, che prevede l’aumento della resilienza e del livello prestazionale dell’intera tratta calabra.

Sono infatti previsti, oltre ai già contrattualizzati interventi di messa in sicurezza, una serie di lavori necessari a diminuire, nel breve periodo, il livello di incidentalità dell’arteria, attraverso rettifiche locali di tracciato o sistemazione di incroci a raso, fino alla manutenzione programmata delle barriere di sicurezza e delle pavimentazioni.

Contemporaneamente, è in fase di sviluppo una seconda fase, basata sull’avvio di una progettazione in grado di ricomporre funzionalmente le tratte prioritarie, coniugando agli criteri trasportistici il ruolo strategico di tale infrastruttura per la sicurezza e l’aumento della competitività dell’intera area jonica. Il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica di prima fase della tratta Sibari Crotona, nella prospettiva tendenziale di strada di tipo B, da sottoporre all’attenzione dei territori ai fini della quantificazione del necessario finanziamento, sarà realizzato entro il primo semestre dell’anno in corso; entro la fine dell’anno in corso è invece prevista la conclusione dello studio progettuale della tratta sino a Reggio Calabria.

Il Piano Nazionale Complementare per interventi stradali nelle aree dei sismi 2009 e 2016

Il progetto, facente parte del programma degli interventi in parte finanziati dal Piano Nazionale Complementare, è destinato a tutte le aree del Centro Italia colpite da numerosi eventi sismici negli ultimi 15 anni, e prevede investimenti sulle strade statali di accesso e collegamento ai crateri sismici 2009 e 2016, individuati di concerto con la cabina di regia sisma e oggetto di ordinanza del Commissario straordinario del 16 dicembre 2021, n.1.



È possibile notare come il sistema autostradale A24-A25, la consolare Salaria e le statali 685 e 77 rappresentino le vie di accesso principali alle aree del Sisma, mentre le rimanenti indicate fungono da primo collegamento tra queste e le rimanenti aree interne. A partire dallo studio ANAS 2017, sono state stanziati dal fondo PNC sisma **37 mln €** per le progettazioni di tratte prioritarie allo sviluppo dei territori e **140 mln €** per i primi indifferibili interventi di messa in sicurezza delle strade; il MIMS ha riconosciuto l'importanza di tali arterie, impegnandosi a reperire, compatibilmente con le risorse disponibili, i fondi necessari,

Tra gli interventi finanziati con l'ordinanza sopra richiamata, particolarmente significativi sono gli interventi sulle seguenti arterie:

- **SS 685 delle Tre Valli Umbre:** 20 mln € per i primi interventi di rettifica e messa in sicurezza del tracciato, anche con la creazione di 10 km di 3° corsia di arrampicamento, e 7 mln € per la progettazione del collegamento Firenzuola-Acquasparta, che completa l'itinerario di collegamento con la SS 3, Flaminia, con costo stimato pari a oltre 300 mln €;
- **SS 81 Piceno Aprutina:** 6 mln € per la progettazione del collegamento resiliente tra Teramo ed Ascoli Piceno, con costo stimato degli interventi pari a oltre 160 mln €;
- **SS 4 Salaria:** 115 mln € di interventi di adeguamento in sede del tratto Rieti-Sigillo, a completamento degli interventi del Commissario straordinario.

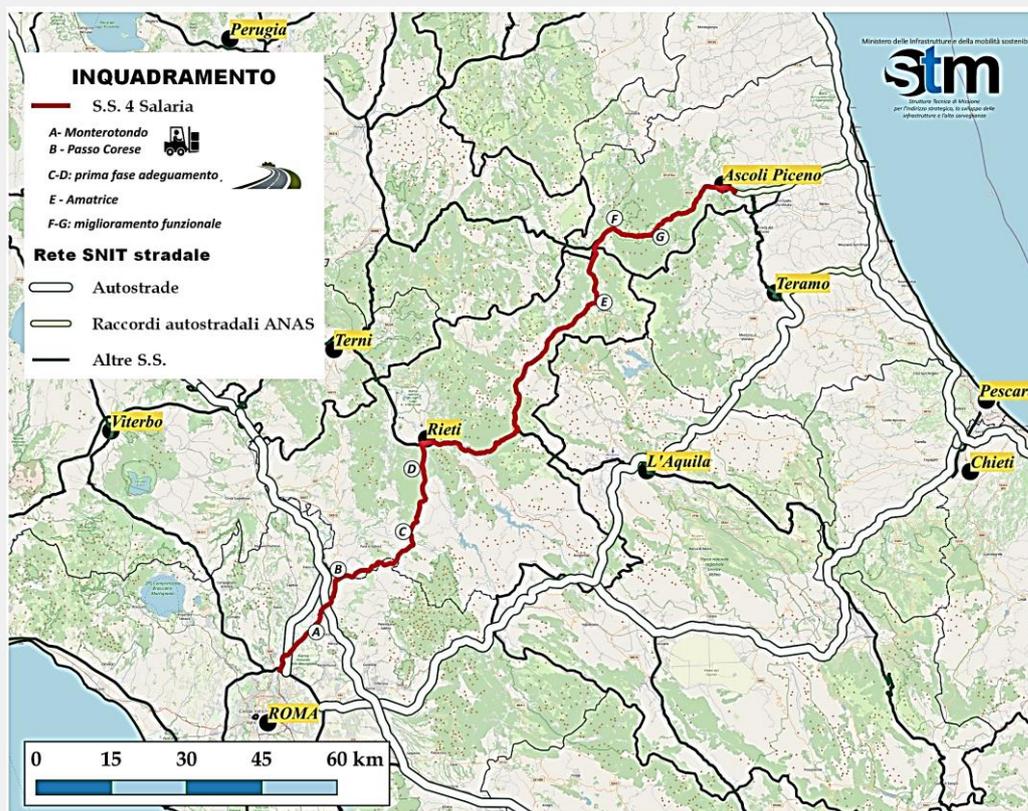
Via Salaria

La Statale 4 rappresenta l'asse stradale principale per l'accessibilità e la mobilità dei territori dell'Italia centrale colpiti dagli eventi sismici del 2016. Partendo dal GRA di Roma, ed incrociando l'autostrada A1, collega Rieti (passando per Monterotondo e Passo Corese, centri in forte sviluppo industriale e logistico) con l'Appennino centrale (Amatrice e Accumuli), la valle

del Tronto (Arquata e Pescara del Tronto), fino ad Ascoli Piceno, da dove, tramite il Raccordo 11, si congiunge alla A14.

Oltre a questa funzione di connessione trasversale, che la accomuna al sistema autostradale A24-A25 ed alla E78, la SS4 è un asse centrale di collegamento interregionale delle aree interne dell'Appennino. Unisce il Lazio con le Marche, ma è funzionale alla connessione con i territori delle province di:

- Perugia, tramite l'innesto della S.S. 685 "Tre Valli Umbre" (Norcia, Cascia, Preci);
- L'Aquila, tramite l'innesto della S.S. 260 e la SS17 che la collega altresì con la A24;
- Teramo, tramite l'innesto della S.S. 81 "Piceno Aprutina".



Per questa centralità nel sistema di mobilità appenninico, sulla Salaria sono programmati importanti interventi di adeguamento funzionale e potenziamento, sulla base di un programma complessivo da realizzare entro l'anno in corso. Infine, l'arteria è individuata quale opera prioritaria ai sensi del D.L. 32/2019 e oggetto di commissariamento.

Gli interventi prioritari da finanziare, oltre a numerose opere, diffuse sull'intero tracciato, per l'aumento della resilienza, quali adeguamenti delle opere d'arte e l'inserimento di rotatorie per l'aumento della sicurezza degli incroci con la viabilità secondaria, consistono in:

- variante all'abitato di Monterotondo Scalo - 2° stralcio;
- adeguamento della piattaforma stradale a 2 corsie per senso di marcia della tratta di collegamento tra il raccordo autostradale Fiano Romano-Passo Corese e Rieti, con prima fase tra il km 56 (bivio di Casaprota) e il km 71 (gallerie di Colle Giardino);
- miglioramento funzionale e messa in sicurezza del tratto Trisungo-Acquasanta.

III.4 I PORTI

Conformemente a quanto effettuato nel corso dei precedenti Allegati Infrastrutture al DEF, l'individuazione degli interventi e dei programmi portuali prioritari si è svolta tenendo conto del quadro dei fabbisogni e delle priorità generali del sistema trasportistico e di quelli più puntuali del trasporto marittimo descritti nei capitoli precedenti, articolando i relativi interventi e programmi in:

- **interventi con obblighi giuridicamente vincolanti (OGV)**, intesi come interventi di importo complessivo superiore ai 10 mln € (ad eccezione di alcuni casi peculiari) in corso di realizzazione al 31.12.2021 o previsti da accordi vincolanti seppur non ancora cantierizzati (vincolati ad esempio da Accordi di Programma) e interventi non ancora in realizzazione, ma già appaltati o in corso di appalto (gli interventi relativi al programma efficientamento energetico ed ambientale e digitalizzazione non presentano invece limiti dimensionali, essendo di solito interventi di taglia limitata);
- **progetti sottoposti ovvero da sottoporre a progetto di fattibilità**, sulla base delle strategie e degli obiettivi prioritari definiti nel presente documento e dell'esercizio di ripartizione del Fondo per la progettazione di fattibilità delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese – risorse triennio 2021-2023 e residui biennio 2019-2020.

La ricognizione di tali interventi è stata sintetizzata secondo i 10 programmi di interventi portuali già definiti nei precedenti Allegati Infrastrutture al DEF:

- **manutenzione del patrimonio pubblico demaniale**: il programma include interventi su banchine, piazzali, darsene, viabilità interna portuale al fine di garantire la corretta manutenzione del patrimonio pubblico demaniale nel sedime portuale e l'adeguamento alla normativa in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, nonché favorendo l'abbattimento delle barriere architettoniche;
- **digitalizzazione della logistica e ICT**: il programma di digitalizzazione della logistica e di promozione di applicazioni telematiche nei porti italiani include quelle "azioni tipo" già intraprese negli ultimi anni, come il *preclearing* e l'implementazione dei *fast corridors*, lo sviluppo dei *Port management Information System* ovvero lo sviluppo dello "European Maritime Single Window environment" e l'integrazione nella piattaforma logistica nazionale. Rientrano nel presente programma anche gli interventi di potenziamento digitale degli scali (dagli accessi ai varchi, ai processi di automazione dei procedimenti e delle procedure, ecc.), nonché gli interventi specifici per i porti previsti nell'Investimento 2.1: digitalizzazione della catena logistica del M3C2.2 INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA del PNRR;
- **ultimo/penultimo miglio ferroviario e connessioni alla rete dei porti**: il programma prevede di completare le iniziative infrastrutturali più idonee ad ottimizzare l'accessibilità ferroviaria dei porti italiani, nel rispetto della vocazione e della *catchment area* di ciascun porto. Disegna sostanzialmente un sistema di interventi coordinati che consentano di sviluppare, porto per porto e relazione per relazione, servizi intermodali rapidi, economici e affidabili. Gli interventi sono, in particolare, differenziati tra "ultimo" miglio, se ricadenti

nel sedime dei porti, e “penultimo” miglio, se relativi alla competenza del gestore dell’infrastruttura ferroviaria nazionale. Una parte di questi ultimi interventi è inclusa anche nella sezione dedicata agli investimenti ferroviari;

- **ultimo miglio stradale:** il programma prevede la risoluzione di criticità strutturali nell’accessibilità stradale di alcuni porti italiani, al fine di ottimizzare la loro penetrazione di mercato nella *catchment area* di riferimento;
- **accessibilità marittima:** programma di interventi per migliorare l’accessibilità marittima, finalizzata ad accogliere in sicurezza il naviglio di dimensioni coerenti con le tipologie di traffici da attrarre;
- **resilienza delle infrastrutture ai cambiamenti climatici:** il programma include interventi specifici tesi a sviluppare e ad adeguare le infrastrutture portuali a canoni di qualità, affidabilità e sostenibilità, finalizzati a rafforzare la capacità delle infrastrutture stesse di affrontare e superare un evento climatico naturale non prevedibile;
- **efficientamento energetico e ambientale:** il programma prevede l’individuazione di progetti coerenti e sinergici finalizzati ad incrementare significativamente la sostenibilità ambientale dei porti italiani così come previsto nel Piano Nazionale Strategico Portualità e Logistica, Azione 7.1 “Misure per l’efficientamento energetico e la sostenibilità ambientale dei porti”. All’interno di tale programma ricadono gli interventi previsti nel “Piano nazionale del *cold ironing*”, mentre non risultano inclusi gli interventi di efficientamento energetico e gestione dei rifiuti nei porti (*green ports*) a valere sulle risorse del Piano per la Ripresa e la Resilienza facenti capo al Mite;
- **waterfront e servizi croceristici e passeggeri:** il programma prevede una serie di interventi per adeguare i servizi di accoglienza a terra, sviluppare terminal crociere laddove necessari, e intervenire sul rapporto porto-città attraverso progetti di valorizzazione dei *waterfront* urbani;
- **attività industriali nei porti:** il programma prevede interventi sulla filiera della cantieristica navale e sulle attività industriali svolte nei porti;
- **aumento selettivo della capacità portuale:** il programma prevede, laddove necessario in coerenza con la visione strategica delineata in precedenza, un incremento selettivo della capacità portuale nei segmenti Ro-Ro e container.

Di seguito si riportano le Tabelle contenenti le opere prioritarie per il settore portuale (Tabella III.4.1) e gli interventi da sottoporre a progettazione di fattibilità (Tabella III.4.2). Come già segnalato, non si tiene conto dei recenti e significativi incrementi dei prezzi di alcuni materiali da costruzione più significativi.

TABELLA III.4.1 PROGRAMMI PRIORITARI: MODALITA' PORTI								
Id	Programmi	Descrizione	Costo Intervento (Mln €)	Risorse DM 353 "Decreto porti" (Mln €)	Risorse PNRR (Mln €)	Risorse PNC (Mln €)	Altre Fonti (Mln €)	Fabbisogno Residuo (Mln €)
1	Manutenzione del patrimonio pubblico demaniale	SAVONA - Messa in sicurezza Torrente Segno	15,00				15,00	0,00
		LIVORNO - Intervento di straordinaria manutenzione diga curvilinea	34,69					34,69
		MESSINA - Lavori di riqualificazione e rifunionalizzazione degli uffici e del padiglione di ingresso nel quartiere fieristico di Messina	14,20				14,20	0,00
		PALERMO - Ripristino e adeguamento funzionale edificio ex Tirrenia	19,30					19,30
		PALERMO - Riqualificazione Molo Trapezoidale	26,50	25,50			1,00	0,00
		RAVENNA - Ristrutturazione della banchina c.d. Marcegaglia	12,57				12,57	0,00
		RAVENNA - Adeguamento banchine operative - 3° stralcio Lotti 1, 2, 3 e 4	60,00	45,00			15,00	0,00
		VENEZIA - Conservazione architettonico e strutturale ad uso portuale dell'Edificio B "Edificio Sali e tabacchi" del compendio "ex Monopoli di Stato"	13,00					13,00
		VENEZIA - Molo Sali - Opere di ripristino palancole e completamento Banchina ad uso portuale	16,00	16,00				0,00
		TARANTO - Rete di raccolta e collettamento delle acque di pioggia nelle aree comuni del porto e rete idrica e fognante nella zona di levante	18,05				18,05	0,00
		TARANTO - Il lotto degli interventi di messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli	45,50	45,50				0,00
		TARANTO - Molo San Cataldo: rettifica, allargamento e adeguamento strutturale della banchina di levante del molo S.Cataldo e della Calata 1	25,50				25,50	0,00
		CATANIA - Ristrutturazione, consolidamento e adeguamento delle banchine e delle infrastrutture del porto nuovo	18,00					18,00
Totale manutenzione del patrimonio pubblico demaniale			318,31	132,00			101,32	84,99
2	Digitalizzazione della logistica e ICT	AdSP dei mari Tirreno meridionale e Ionio - Gioia Sicura: Infrastrutture e servizi infotelematici per la Sicurezza integrata delle aree logistiche	18,20				18,20	0,00
		Digitalizzazione della catena logistica	250,00		250,00			0,00
Totale digitalizzazione della logistica e ICT			268,20		250,00		18,20	0,00

TABELLA III.4.1 PROGRAMMI PRIORITARI: MODALITA' PORTI									
Id	Programmi	Descrizione	Costo Intervento (Mln €)	Risorse DM 353 "Decreto porti" (Mln €)	Risorse PNRR (Mln €)	Risorse PNC (Mln €)	Altre Fonti (Mln €)	Fabbisogno Residuo (Mln €)	
3	Ultimo/penultimo miglio ferroviario e connessioni alla rete dei porti	GENOVA - Riqualificazione infrastrutture ferroviarie di collegamento al parco "Campasso", realizzazione trazione elettrica nelle tratte galleria "Molo Nuovo/Parco Rugna"/"Linea Sommergebile"	17,80				17,80	0,00	
		VADO LIGURE - Adeguamento Terminal Ferroviario (Opere di sistemazione del versante in fregio alla viabilità di accesso)	20,00				20,00	0,00	
		LA SPEZIA - Potenziamento di impianti ferroviari all'interno del porto commerciale	38,98					38,98	
		LA SPEZIA - Opere di completamento infrastruttura ferroviaria interna al porto mercantile	12,00	12,00				0,00	
		CIVITAVECCHIA - Interventi di riorganizzazione del sistema ferro	18,17				18,17	0,00	
		NAPOLI - Collegamenti stradali e ferroviari interni al sedime portuale	26,50				26,50	0,00	
		NAPOLI - Riassetto dei collegamenti ferroviari di ultimo miglio e della rete viaria portuale	20,00				20,00	0,00	
		NAPOLI - Potenziamento dello scalo ferroviario asservito al Porto di Napoli e realizzazione delle infrastrutture stradali connesse	100,00					38,80	61,20
		TRAPANI - Connessione tra il porto e l'area industriale - potenziamento	17,80			17,80			0,00
		ANCONA - Intervento lungomare nord per la rettifica e la velocizzazione della linea ferroviaria con i materiali di escavo dei fondali marini dei porti del sistema portuale del mare Adriatico centrale	40,30				10,00	30,30	0,00
		TRIESTE - Lavori di realizzazione del nuovo layout del piano d'armamento portuale, fase 1	39,53					39,53	0,00
		TRIESTE - Estensione delle infrastrutture comuni per lo sviluppo del Punto Franco Nuovo	188,54				180,00	8,54	0,00
		TRIESTE - Lavori di realizzazione del nuovo layout del piano d'armamento portuale, fase 2	32,20	32,20					0,00
		MONFALCONE - Realizzazione di un piazzale intermodale in area demaniale (105.000 mq).	10,50						10,50
		MONFALCONE - Realizzazione nuovo terminal ferroviario.	26,00						26,00
		VENEZIA - Opere di adeguamento ferroviario e stradale del nodo di via della Chimica	12,00				8,00		4,00
		TARANTO - Piastra logistica integrata al sistema intermodale del corridoio adriatico	219,14					219,14	0,00
TARANTO - Infrastruttura primaria e accessibilità strada-rotaia dell'area "eco industrial park" (frazione ex Ilva)	50,00			50,00			0,00		
Totale ultimo/penultimo miglio ferroviario e connessioni alla rete dei porti			889,46	44,20	67,80	218,00	418,78	140,68	

TABELLA III.4.1 PROGRAMMI PRIORITARI: MODALITA' PORTI									
Id	Programmi	Descrizione	Costo Intervento (Mln €)	Risorse DM 353 "Decreto porti" (Mln €)	Risorse PNRR (Mln €)	Risorse PNC (Mln €)	Altre Fonti (Mln €)	Fabbisogno Residuo (Mln €)	
4	Ultimo miglio stradale	GENOVA - Riassetto sistema di accesso alle aree operative del bacino di Voltri	20,03				20,03	0,00	
		GENOVA - Programma straordinario interventi stradali prioritari in ambito portuale	141,24				141,24	0,00	
		BARI - Realizzazione strada camionale di collegamento tra l'Autostrada A14 ed il porto di Bari	210,00	82,00			128,00	0,00	
		CAGLIARI - Strada di collegamento tra il terminal ro ro al porto ovest con svincoli sulla SS 195	10,00		10,00			0,00	
		SAVONA - Nuova viabilità urbana in fregio Molo 8.44	20,00				20,00	0,00	
		CIVITAVECCHIA - Viabilità principale rampe nord 2° lotto OO.SS.	102,10	69,04				33,06	
		CIVITAVECCHIA - Ponte di collegam. con antemurale	10,10			10,00	0,10	0,00	
		PIOMBINO - Nuova strada di accesso (stralcio ss 398 dello svincolo terre rosse)	18,50				17,60	0,90	
		PIOMBINO - Strada di accesso al Porto ed alla città di Piombino SS 398 Tratto 2 Gagno	66,67				55,00	11,67	
		SALERNO - Porta ovest I stralcio: realizzazione di un nuovo ramo di uscita autostradale, sistemazione dello svincolo autostradale zona cernicchiara, realizzazione di un nuovo collegamento (in galleria) tra autostrada e porto	125,92				10,00	115,92	0,00
		MESSINA - Realizzazione strada di collegamento tra il Viale Gazzi e l'Approdo delle Ferrovie per Via Don Blasco	27,00					27,00	0,00
		ANCONA - Nuovo collegamento con la SS 16	99,61					99,61	0,00
		AUGUSTA - messa in sicurezza delle opere d'arte al servizio dell'accesso al porto dell'isola e realizzazione del terzo collegamento tra le aree portuali e la terraferma	26,21			26,21			0,00
Totale ultimo miglio stradale			877,38	151,04	36,21	20,00	624,50	45,63	

TABELLA III.4.1 PROGRAMMI PRIORITARI: MODALITA' PORTI									
Id	Programmi	Descrizione	Costo Intervento (Mln €)	Risorse DM 353 "Decreto porti" (Mln €)	Risorse PNRR (Mln €)	Risorse PNC (Mln €)	Altre Fonti (Mln €)	Fabbisogno Residuo (Mln €)	
5	Accessibilità marittima	VADO LIGURE - Nuova diga prima fase	76,21			45,00	30,71	0,50	
		GENOVA - Nuova diga foranea	950,00			600,00	350,00	0,00	
		GENOVA - Nuova Torre Piloti	19,50				19,50	0,00	
		GENOVA - Dragaggi sampierdarena e porto passeggeri	9,20				9,20	0,00	
		LA SPEZIA - Bonifica ed escavo dei fondali esterni al molo Fornelli Est	11,86				11,86	0,00	
		LA SPEZIA - Dragaggio 2° e 3° bacino portuale	27,60					27,60	
		LA SPEZIA - Dragaggio 3° bacino portuale nel porto mercantile e relativo canale di accesso	36,00					36,00	
		CIVITAVECCHIA - Prolungamento Banchina 13 II lotto (II lotto OO.SS.) <i>In project review</i>	68,33				26,65	0,30	41,38
		CIVITAVECCHIA - Nuovo accesso al bacino storico (II lotto OO.SS.)	43,25				43,00	0,10	0,15
		FIUMICINO - Interventi per la navigazione del Tevere dall'arsenale pontificio alla foce	15,00					15,00	0,00
		CAGLIARI - Realizzazione darsena per imbarcazioni di servizio a Porto Foxi - 1° Fase	25,00						25,00
		PORTO TORRES - Lavori per il prolungamento dell'Antemurale di Ponente	36,26					36,26	0,00
		SALERNO - Prolungamento del molo sopraflutto e resecazione del tratto finale del molo di sottoflutto	23,00					23,00	0,00
		SALERNO - Prolungamento del Molo Manfredi	25,00				15,00		10,00
		SALERNO - Dragaggio del Porto commerciale e del canale di ingresso - fase 2	40,00				40,00		0,00
		NAPOLI - Escavo dei fondali dell'area portuale con deposito dei materiali dragati in cassa di colmata della darsena di levante (I stralcio)	33,63					33,63	0,00
		NAPOLI - Escavo dei fondali dell'area portuale, con deposito in cassa di colmata della darsena di Levante dei materiali dragati - 2° lotto	12,50					12,50	0,00
		NAPOLI - Prolungamento e rafforzamento della diga Duca D'Aosta	150,00				150,00		0,00
GIOIA TAURO - Lavori di completamento della banchina di ponente lato nord	16,50			16,50			0,00		

TABELLA III.4.1 PROGRAMMI PRIORITARI: MODALITA' PORTI								
Id	Programmi	Descrizione	Costo Intervento (Mln €)	Risorse DM 353 "Decreto porti" (Mln €)	Risorse PNRR (Mln €)	Risorse PNC (Mln €)	Altre Fonti (Mln €)	Fabbisogno Residuo (Mln €)
5	Accessibilità marittima	GIOIA TAURO - Resecuzione delle banchine di ponente tratti G-H-I	70,00				20,00	50,00
		GIOIA TAURO - Lavori di approfondimento e consolidamento del canale portuale lungo la banchina di levante tratti A-B-C	50,00	50,00				0,00
		MILAZZO - Completamento banchine e pontili interni al bacino portuale ed escavazione fondali	12,60				1,90	10,70
		TRAPANI - Lavori di dragaggio dell'avamposto e delle aree a ponente dello sporgente Ronciglio	67,50			67,00		0,50
		PALERMO - Escavo dei fondali bacino Crispi 3 e connesso rifiorimento mantellata	39,30				39,30	0,00
		TERMINI IMERESE - Lavori di completamento del molo foraneo di sopraflutto dalla progressiva 1.205,00 mt. alla progressiva 1.455,00 mt (Il stralcio) - I lotto funzionale	20,00				20,00	0,00
		TERMINI IMERESE - Lavori di completamento del molo sottoflutto - I stralcio	21,45				21,45	0,00
		TERMINI IMERESE - Lavori di completamento del molo foraneo di sopraflutto dalla progressiva 1.205,00 mt. alla progressiva 1.455,00 mt, I stralcio	19,11				19,11	0,00
		TERMINI IMERESE - Lavori di Dragaggio del porto a quota -10,00 s.l.m.m	35,00				35,00	0,00
		BRINDISI - Completamento dell'infrastrutturazione portuale mediante banchinamento e realizzazione della retrostante colmata tra il pontile petrolchimico e Costa Morena Est	58,00			58,00		0,00
		BRINDISI - Completamento del banchinamento in zona Capobianco e realizzazione dei dragaggi ad esso funzionali sino alla quota -12 m slmm.	50,00			30,00		20,00
		BARLETTA - Prolungamento di entrambi i moli foranei e approfondimento dei fondali secondo le previsioni del PRP	25,00	19,92			5,00	0,08
		PESCARA - Interventi di deviazione porto canale	52,20	21,20				31,00
		ANCONA - Demolizione parziale dell'attuale molo nord con regolarizzazione dei relativi fondali	11,00				11,00	0,00
		ANCONA - Approfondimento dei fondali della banchina 26 e delle altre banchine commerciali	12,00				12,00	0,00

TABELLA III.4.1 PROGRAMMI PRIORITARI: MODALITA' PORTI									
Id	Programmi	Descrizione	Costo Intervento (Mln €)	Risorse DM 353 "Decreto porti" (Mln €)	Risorse PNRR (Mln €)	Risorse PNC (Mln €)	Altre Fonti (Mln €)	Fabbisogno Residuo (Mln €)	
5	Accessibilità marittima	ANCONA - Opere a mare 2° fase 2° stralcio realizzazione mt. 4-30 diga foranea di sottoflutto	40,00					40,00	
		ORTONA - Interventi di potenziamento ed ampliamento del porto di Ortona. I° stralcio in attuazione al P.R.P. portuale	30,00				30,00	0,00	
		ORTONA - Interventi di potenziamento del porto	6,00				6,00	0,00	
		RAVENNA - Hub Portuale - FASE II «Approfondimento canali Candiano e Baiona, adeguamento banchine operative esistenti, nuovo terminal in penisola Trattaroli e utilizzo del materiale estratto - 3° stralcio (Approfondimento canali Candiano e Baiona a - 14,50 - Lotti 1 e 2)	86,35	40,00			45,00	1,35	0,00
		RAVENNA - Hub Portuale - FASE II «Approfondimento canali Candiano e Baiona, adeguamento banchine operative esistenti, nuovo terminal in penisola Trattaroli e utilizzo del materiale estratto - 4° stralcio (realizzazione e gestione impianto di trattamento materiali di risulta dall'escavo)	155,00				85,00	70,00	0,00
		RAVENNA - Approfondimento del Canale Piombone: - 1° lotto sistemazione funzionale del canale Piombone - 2° lotto Risanamento della Pialassa Piombone e separazione fisica delle zone vallive dalle zone portuali mediante arginatura artificiale	29,71					29,71	0,00
		VENEZIA - CHIOGGIA - Escavo dei canali a quota PRP e conferimento sedimenti.	10,00	10,00					0,00
		TRIESTE - Interventi di ampliamento della radice del Molo VI del Punto Franco Nuovo	18,31	8,00				10,31	0,00
		LIVORNO - Riprofilamento della banchina del canale di accesso nella zona Torre del Marzocco II Lotto	16,00					13,00	3,00
		TARANTO - Nuova diga foranea di protezione del porto fuori rada - tratto di ponente	18,80				15,70		3,10
		TARANTO - Nuova diga foranea di protezione del porto fuori rada - tratto di levante	20,00				20,00		0,00
		AUGUSTA - Adeguamento di un tratto di banchina del Porto Commerciale - I° stralcio	29,31					29,31	0,00
		AUGUSTA - Completamento del rifiorimento e ripristino della diga foranea - Braccio Nord e Centrale I stralcio	54,63	54,63					0,00
Totale accessibilità marittima			2676,11	203,75	16,50	1240,35	916,50	299,01	

TABELLA III.4.1 PROGRAMMI PRIORITARI: MODALITA' PORTI								
Id	Programmi	Descrizione	Costo Intervento (Mln €)	Risorse DM 353 "Decreto porti" (Mln €)	Risorse PNRR (Mln €)	Risorse PNC (Mln €)	Altre Fonti (Mln €)	Fabbisogno Residuo (Mln €)
6	Resilienza delle infrastrutture ai cambiamenti climatici	NAPOLI - Interventi di riqualificazione dell'area monumentale. Nuovo terminal passeggeri alla calata Beverello - Connessioni porto città e riassetto della mobilità	23,49				23,49	0,00
		NAPOLI - Potenziamento e riqualificazione delle infrastrutture dell'area monumentale destinate al traffico passeggeri, alle attività portuali e di collegamento con la città	74,10			26,00		48,10
		SALERNO - Consolidamento ed adeguamento funzionale di alcuni moli e banchine	40,00			40,00		0,00
		PALERMO - Consolidamento delle banchine sud dei moli Piave e S.Lucia ed adeguamento statico banchina Vittorio Veneto	45,00			45,00		0,00
		PALERMO - Consolidamento molo sopraflutto Acquasanta	16,00			12,00		4,00
		PALERMO - Completamento molo foraneo porto Arenella	19,00			19,00		0,00
		TERMINI IMERESE - Nuova banchina per la logistica	36,00		36,00			0,00
		CATANIA - Consolidamento e ricarica della mantellata della diga foranea, rafforzamento e potenziamento della testata	70,00			70,00		0,00
		MANFREDONIA - Ristrutturazione e rifunzionalizzazione molo alti fondali	120,00		40,00	80,00		0,00
		ANCONA - Banchinamento del fronte esterno del molo Clementino	22,00				22,00	0,00
		SAN BENEDETTO D.T. - Vasca di colmata per sedimenti dragaggi	18,00				18,00	0,00
		PESARO - Vasca di colmata per sedimenti dragaggi	11,00				11,00	0,00
		ORTONA - Collegamento ultimo miglio con il porto e potenziamento delle relative infrastrutture, riattivazione del tratto ferroviario del molo nord e approfondimento del fondale mediante bonifica e consolidamento della banchina	19,80		19,80			0,00
		ORTONA - Intervento rifacimento molo Martello	4,00				4,00	0,00
		VENEZIA - Opere di ripristino marginamenti casse di colmata B - Ripristino marginamento ambientale sponda nord canale sud	27,50			27,50		0,00
		MARINA DI CARRARA - Waterfront	33,37			10,17	23,20	0,00
		LA SPEZIA - Ristrutturazione e ampliamento del Molo Italia, con riqualificazione scogliera di protezione	17,00					17,00
		VILLA SAN GIOVANNI - risanamento strutturale banchina scivolo 0, realizzazione nuova banchina mezzi veloci e terminal passeggeri	4,00		4,00			0,00
REGGIO CALABRIA - Lavori di adeguamento e risanamento banchina Margottini	6,50		6,50			0,00		
AdSP dello Stretto - Interventi di continuità territoriale dello Stretto di Messina	37,00				37,00	0,00		
Totale resilienza delle infrastrutture ai cambiamenti climatici			643,76		106,30	329,67	138,69	69,10

TABELLA III.4.1 PROGRAMMI PRIORITARI: MODALITA' PORTI								
Id	Programmi	Descrizione	Costo Intervento (Mln €)	Risorse DM 353 "Decreto porti" (Mln €)	Risorse PNRR (Mln €)	Risorse PNC (Mln €)	Altre Fonti (Mln €)	Fabbisogno Residuo (Mln €)
7	Efficientamento energetico ed ambientale	NAPOLI - Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di realizzazione del completamento della rete fognaria portuale	18,00				18,00	0,00
		VENEZIA - Opere di realizzazione degli interventi di messa in sicurezza del Sito di Interesse Nazionale di Venezia - Porto Marghera	41,69				41,69	0,00
		ADSP MAR LIGURE OCCIDENTALE - Genova, Savona, Vado Ligure - Cold Ironing	30,10	29,40			0,70	0,00
		ADSP MAR LIGURE ORIENTALE - La Spezia - Cold Ironing	17,50			17,50		0,00
		ADSP MAR TIRRENO SETTENTRIONALE - Livorno Piombino, Portoferraio - Cold ironing	77,50			77,50		0,00
		ADSP MAR TIRRENO CENTRO SETTENTRIONALE - Civitavecchia - Cold Ironing	80,00			80,00		0,00
		ADSP MAR TIRRENO CENTRALE - Napoli, Salerno - Cold Ironing	40,00			40,00		0,00
		ADSP DEL MARE DI SARDEGNA -Cagliari, Olbia, Golfo Aranci, Porto Torres, S. Teresa di Gallura, Portovesme - Cold Ironing	70,83			70,83		0,00
		ADSP DEL MARE DI SICILIA OCCIDENTALE - Palermo, Trapani, Termini Imerese, Porto Empedocle - Cold Ironing	47,00			47,00		0,00
		ADSP DEL MARE DI SICILIA ORIENTALE - Augusta, Catania - Cold Ironing	89,10			89,10		0,00
		ADSP DEI MARI TIRRENO E IONIO MERIDIONALE - Gioia Tauro - Cold Ironing	2,00			2,00		0,00
		ADSP DEL MAR IONIO - Taranto - Cold Ironing	55,00			55,00		0,00
		ADSP DELLO STRETTO - Messina, Milazzo, Reggio Calabria, Villa San Giovanni - Progetto STRETTO GREEN - Deposito costiero di LNG e cold ironing	110,00			50,00	60,00	0,00
		ADSP DEL MAR ADRIATICO MERIDIONALE -Bari, Brindisi - Cold Ironing	25,66				25,66	0,00
		ADSP DEL MAR ADRIATICO CENTRALE - Ancona, Ortona, Pescara, Pesaro, San Benedetto del Tronto - Cold ironing	11,00			11,00		0,00
		ADSP DEL MARE ADRIATICO CENTRO SETTENTRIONALE - Ravenna - Cold Ironing	35,00			35,00		0,00
		ADSP DEL MAR ADRIATICO SETTENTRIONALE - Venezia - Cold Ironing	89,80			89,80		0,00
		ADSP DEL MARE ADRIATICO ORIENTALE - Trieste, Monfalcone - Cold Ironing	23,75			23,75		0,00
Totale efficientamento energetico ed ambientale			863,93	29,40		688,48	146,05	0,00

TABELLA III.4.1 PROGRAMMI PRIORITARI: MODALITA' PORTI								
Id	Programmi	Descrizione	Costo Intervento (Mln €)	Risorse DM 353 "Decreto porti" (Mln €)	Risorse PNRR (Mln €)	Risorse PNC (Mln €)	Altre Fonti (Mln €)	Fabbisogno Residuo (Mln €)
8	Waterfront e servizi croceristici e passeggeri	GENOVA - Waterfront di Levante	10,00				10,00	0,00
		GENOVA - Mitigazione e completamento della passeggiata del canale di Prà lato sud aumento	15,50				15,50	0,00
		LA SPEZIA - Nuova stazione marittima passeggeri nel primo bacino portuale	42,50				42,50	0,00
		NAPOLI - Intervento di riqualificazione dell'area monumentale - Recupero e valorizzazione dell'edificio ex Magazzini generali volume esistente	20,10	20,10				0,00
		PALERMO - Stazione marittima: rifunzionalizzazione e restyling	28,62				28,62	0,00
		BARI - Ristrutturazione e ampliamento Terminali traghetti e crociere	10,00					10,00
Totale waterfront e servizi croceristici e passeggeri			126,72	20,10			96,62	10,00
9	Attività industriali nei porti	GENOVA - Lavori di messa in sicurezza e adeguamento idraulico del Rio Molinassi e del Rio Cantarena, di adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché di razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - FASE 1	176,90				176,90	0,00
		GENOVA - Lavori di messa in sicurezza e adeguamento idraulico del Rio Molinassi e del Rio Cantarena, di adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché di razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - FASE 2	428,00				428,00	0,00
		GENOVA - Riqualificazione Hennebique	133,27				133,27	0,00
		GENOVA - Nuovo accosto Calata olii minerali	15,15				15,15	0,00
		CAGLIARI - Opere di infrastrutturazione primaria avamposti del Porto Canale per attività cantieristica - 2° Fase	31,33	31,33				0,00
		NAPOLI - Risanamento statico del bacino di carenaggio n. 2 con adeguamento dell'impianto di pompaggio dei bacini n. 1	29,00				29,00	0,00
		CASTELLAMMARE - Messa in sicurezza del porto	35,00				35,00	0,00
		GIOIA TAURO - Realizzazione capannone industriale nella Zona Franca ex Isotta Fraschini	16,50				16,50	0,00
		MILAZZO - Lavori di realizzazione di un pontile industriale a giorno in località Giammoro	24,99				24,99	0,00
PALERMO - Messa in sicurezza del Bacino di carenaggio da 150.000 TPL - Lavori e progettazione - Il Lotto Funzionale	81,00	81,00				0,00	0,00	

TABELLA III.4.1 PROGRAMMI PRIORITARI: MODALITA' PORTI								
Id	Programmi	Descrizione	Costo Intervento (Mln €)	Risorse DM 353 "Decreto porti" (Mln €)	Risorse PNRR (Mln €)	Risorse PNC (Mln €)	Altre Fonti (Mln €)	Fabbisogno Residuo (Mln €)
9	Attività industriali nei porti	PALERMO - Messa in sicurezza del Bacino di carenaggio da 150.000 TPL - Lavori e progettazione - I Lotto Funzionale	39,00				39,00	0,00
		PIOMBINO - Interventi connessi al nuovo PRP e/o all'APQ del 24/04/14 per la realizzazione di aree per la logistica industriale I lotto funzionale	22,75				18,20	4,55
		PIOMBINO - Interventi connessi al nuovo PRP - Aree per la logistica/industriale - Banchina Ovest della Dasena Nord - I lotto funzionale	41,86					41,86
		TARANTO - Molo San Cataldo: centro servizi polivalente per usi portuali	12,75				12,75	0,00
		ANCONA - Realizzazione di un nuovo piazzale in ampliamento di quelli esistenti, realizzazione di una nuova banchina di allestimento, allungamento del bacino di carenaggio	40,00	40,00				0,00
Totale attività industriali nei porti			1127,50	152,33			928,76	46,41
10	Aumento selettivo della capacità portuale	GENOVA - Ampliamento Terminal Contenitori Ponti Ronco e Canepa e opere complementari per pavimentazioni per ampliamento Terminal Contenitori Ponte Ronco e Canepa	86,48				86,48	0,00
		VADO LIGURE - Costruzione di un'espansione a mare per nuovo terminal contenitori e riassetto dell'attuale terminal rinfuse e dei due pontili per lo sbarco di prodotti petroliferi	296,71				296,71	0,00
		GENOVA - Intervento di adeguamento infrastrutturale della nuova Calata Bettolo per intervento accordo sostitutivo lotto 1	16,00				10,31	5,69
		LA SPEZIA - Piazzale e banchina Canaletto	85,00				85,00	0,00
		LA SPEZIA - Realizzazione ed elettrificazione del nuovo Molo crociere nel 1° bacino portuale della Spezia	33,54			30,00		3,54
		LA SPEZIA - Piazzale e banchina Terminal del Golfo	10,54				10,54	0,00
		LIVORNO - Darsena Europa	450,00	200,00			250,00	0,00
		CIVITAVECCHIA - Primo Lotto Funzionale (Il stralcio): Banchinamento Darsena Servizi	36,10				36,10	0,00
		FIUMICINO - Porto commerciale (PRP) 1° lotto funzionale (1 stralcio)	71,00	30,00			26,00	15,00
		FIUMICINO - Porto commerciale (PRP) 1° lotto funzionale (completamento). <i>In project review</i>	10,00				10,00	0,00
GAETA - Opere di completamento del porto commerciale	33,09					33,09		

TABELLA III.4.1 PROGRAMMI PRIORITARI: MODALITA' PORTI								
Id	Programmi	Descrizione	Costo Intervento (Mln €)	Risorse DM 353 "Decreto porti" (Mln €)	Risorse PNRR (Mln €)	Risorse PNC (Mln €)	Altre Fonti (Mln €)	Fabbisogno Residuo (Mln €)
10	Aumento selettivo della capacità portuale	CAGLIARI - Lavori di realizzazione dei banchinamenti del nuovo Terminal Ro Ro presso l'avamposto ovest del Porto Canale	100,00			99,35	0,65	0,00
		CAGLIARI - Prolungamento della banchina sul lato nord-est del Porto Canale	33,72					33,72
		CAGLIARI - Infrastrutturazione aree retrostanti i nuovi banchinamenti del lato sud ovest del bacino di evoluzione del Porto Canale - zona G1W e G2W	13,82	13,82				0,00
		NAPOLI - Completamento della darsena di Levante	20,00			20,00		0,00
		MESSINA - Lavori di costruzione della piattaforma logistica di Tremestieri con annesso scalo portuale	74,47				74,47	0,00
		BRINDISI - Opere di completamento accosti portuali navi traghetto e Ro-Ro di S. Apollinare (in 2 stralci funzionali)	35,50				29,33	6,17
		TARANTO - Molo Polisettoriale: interventi per il dragaggio di 2,3 mmc. di sedimenti	83,00				83,00	0,00
		ANCONA - 2° fase delle opere a mare: lavori di completamento e funzionalizzazione della nuova banchina rettilinea e dei piazzali retrostanti 1° stralcio funzionale	37,00				37,00	0,00
		RAVENNA - Hub portuale - FASE I Approfondimento canali Candiano e Baiona, adeguamento banchine operative esistenti, nuovo terminal in penisola Trattaroli e utilizzo del materiale estratto- 1° e 2° stralcio	269,08				250,08	19,00
		RAVENNA - Adeguamento banchine operative - 4° stralcio	70,00					70,00
		TRIESTE - Opere preparatorie all'insediamento di attività logistiche ed industriali in zona Noghère anche in vista dell'integrazione con il costruendo terminal portuale Noghère	60,00				60,00	0,00
		TRIESTE - Progetto di banchinamento parziale del terminal Noghère (fase I secondo il PRP 2016), comprensivo di dragaggio del canale di servizio e di collegamento alla viabilità	45,00				45,00	0,00
		TRIESTE - Componenti di intervento nel progetto di ammodernamento infrastrutturale e funzionale del terminal contenitori del Molo VII nel Porto di Trieste	100,50				100,50	0,00
		MONFALCONE - Lavori di rifacimento e rinforzo dei piazzali di calata (1000x40m) per adeguamento a gru di maggiore portata.	17,35					17,35
		VENEZIA - Montesyndial - Nuovo terminal Container	184,45				35,15	149,30
Totale attività industriali nei porti			2272,35	243,82		390,00	1434,97	203,56
	TOTALE		10063,72	976,64	476,81	2886,50	4824,39	899,38

TABELLA III.4.2: PROGRAMMI PRIORITARI SOTTOPOSTI O DA SOTTOPORRE A PROGETTO DI FATTIBILITA'		
Id	Denominazione	Descrizione
1	Manutenzione del patrimonio pubblico demaniale	RAVENNA - Progettazione preliminare per il recupero e riqualificazione del "Complesso Mercato ittico e peschiere" di Marina di Ravenna
		FIUMICINO - Messa in sicurezza idraulica della foce e nuovo ponte pedonale
		CAGLIARI - Progettazione preliminare dei lavori di prosecuzione del banchinamento del terminal rinfuse
		BRINDISI - Lavori di manutenzione ed ammodernamento infrastrutture portuali della stazione navale della Marina Militare
		BARI - Lavori di riqualificazione area ex Cianciola
		TARANTO - Realizzazione della nuova caserma della Guardia di Finanza
		VENEZIA - Adeguamento delle aree ex monopoli (vari stralci) all'interno del sedime portuale
		VENEZIA - Gestione e modifica delle reti di smaltimento delle acque meteoriche del Molo B del Terminal a porto Marghera
		RIO MARINA - Adeguamento tecnico funzionale del Piano Regolatore Portuale
		CATANIA - Lavori di ampliamento e consolidamento della banchina di levante del Porto peschereccio
AUGUSTA - Manutenzione straordinaria del porto commerciale e della Nuova Darsena Servizi		
2	Digitalizzazione della logistica e ICT	LIVORNO - Collegamento in fibra ottica fra il porto e l'interporto toscano "A. Vespucci"
3	Ultimo/penultimo miglio ferroviario e connessioni alla rete dei porti	GIOIA TAURO - Completamento lavori di urbanizzazione (reti, materiali e viabilità)
		GIOIA TAURO - Riqualificazione ed ammodernamento del retroporto
		LA SPEZIA - Piattaforma logistica retroporto S. Stefano Magra - 3° lotto funzionale
		LIVORNO, PIOMBINO - Piano del Ferro
		RAVENNA - Progetto per il potenziamento della dorsale ferroviaria sud
		TRIESTE - Lavori di realizzazione del nuovo layout del piano d'armamento portuale, fase 1bis-ICT
		TRIESTE - Lavori di rinnovamento e adeguamento funzionale del raccordo ferroviario Aquilinia - ex Aquila.
		TRIESTE - Lavori di rinnovamento e adeguamento funzionale del raccordo ferroviario Aquilinia - Muggia.
		TRIESTE - Realizzazione del centro operativo servizi logistico-ferroviari a servizio del nuovo layout del piano di armamento portuale del Punto Franco Nuovo
MONFALCONE - Adeguamento funzionale dell'infrastruttura ferroviaria		
4	Ultimo miglio stradale	LIVORNO - Riorganizzazione e razionalizzazione della viabilità portuale di cintura - Separazione delle correnti di traffico portuale e cittadino - Diminuzione interferenze, incidentalità ed emissioni all'interfaccia Porto/Città - Razionalizzazione ed ottimizzazione
		LA SPEZIA - Interventi di organizzazione e allestimento di aree buffer a servizio dell'autotrasporto
		BARI - Lavori di rimozione binari ed adeguamento sede stradale dorsale di collegamento Marisabella - S.Vito
		PIOMBINO - Realizzazione nuova vasca di colmata Poggio Batteria
5	Accessibilità marittima	CIVITAVECCHIA - 2° stralcio Ampliamento Antemurale Colombo. <i>In project review</i>
		LA SPEZIA - Messa in sicurezza d'emergenza fondale molo Italia
		LA SPEZIA - Bonifica e successivo escavo zona prospiciente molo Garibaldi e canale di accesso 1° bacino portuale
		RAVENNA - Completamento banchine in sponda SX Canale Piombone
		RAVENNA - Consolidamento delle dighe foranee
		GIOIA TAURO - Sviluppo del banchinamento del cerchio di evoluzione sud per il potenziale insediamento di altre attività multipurpose

TABELLA III.4.2: PROGRAMMI PRIORITARI SOTTOPOSTI O DA SOTTOPORRE A PROGETTO DI FATTIBILITA'		
Id	Denominazione	Descrizione
5	Accessibilità marittima	TRAPANI - lavori di rettifica della banchina Garibaldi
		PORTO EMPEDOCLE - Lavori di dragaggio
		PORTO EMPEDOCLE - Lavori di rifiorimento della mantellata molo di ponente
		TARANTO - Dragaggio di bonifica e mantenimento dei fondali antistanti i moli del porto in rada
		PESCARA - Interventi di dragaggio darsena commerciale ed opere accessorie
		PESARO - Interventi di dragaggio con particolare riferimento ai sedimenti delle piene del fiume Foglia
		LIVORNO - Resecuzione Calata Orlando e Accosto 55
		PIOMBINO - Realizzazione I fase di ampliamento banchine interne
		PIOMBINO - Interventi infrastrutturali anche a carattere ambientale per il completamento delle dighe di sopraflutto e sottoflutto
		AUGUSTA - Adeguamento di un tratto di banchina del porto commerciale per l'attracco di navi containers Il stralcio
		AUGUSTA - Completamento del rifiorimento e ripristino della diga foranea braccio Sud - Il stralcio
		AUGUSTA CATANIA - Lavori di mantenimento dei fondali e recupero dei relitti
		SALINE JONICHE - Interventi di dragaggio
		TRIESTE - Lavori di realizzazione di un porto rifugio presso la diga Luigi Rizzo
		TRIESTE - Lavori di realizzazione area servizi tecnico-nautici
		TRIESTE - Lavori di approfondimento dei fondali del canale navigabile
MONFALCONE - Lavori di realizzazione dell'area servizi tecnico nautici e razionalizzazione sotto-servizi		
6	Resilienza delle infrastrutture ai cambiamenti climatici	LA SPEZIA - Interventi di manutenzione straordinaria banchine nel porto mercantile
		PIOMBINO - Interventi infrastrutturali anche a carattere ambientale in attuazione al Nuovo Piano Regolatore Portuale per la realizzazione dei banchinamenti antistanti le vasche di colmata compreso dragaggio e realizzazione
		PIOMBINO - Mitigazione ambientale del waterfront e paesaggistica dell'area in adempimento
7	Efficientamento energetico ed ambientale	LA SPEZIA - Fascia di rispetto a protezione abitato Canaletto e Fossamastra - 1° e 2° lotto funzionale, nonché spostamento verso mare delle barriere antifoniche tra Via Giulio Della Torre e Via S.Cipriano con completamento aree verdi e pista ciclabile
		CIVITAVECCHIA - Emissario impianto di depurazione (II lotto OO.SS.)
		CIVITAVECCHIA - Emissario dell'area sud (II lotto OO.SS.)
		PALERMO - Rifacimento impianto fognario portuale
		VADO LIGURE - Realizzazione di infrastrutture per l'utilizzo dell'elettricità in porto
		VADO LIGURE - Produzione di energia da fonti rinnovabili
		GENOVA - Produzione di energia da fonti rinnovabili
		GENOVA - Interventi sulle infrastrutture energetiche portuali non efficienti
		GENOVA - Realizzazione di infrastrutture per l'utilizzo dell'elettricità in porto
		TRIESTE - Lavori di realizzazione di una nuova cabina elettrica nel Punto Franco Nuovo.
TRIESTE E MONFALCONE - Riqualificazione ed efficientamento energetico di edifici demaniali		

TABELLA III.4.2: PROGRAMMI PRIORITARI SOTTOPOSTI O DA SOTTOPORRE A PROGETTO DI FATTIBILITA'		
Id	Denominazione	Descrizione
8	Waterfront e servizi crocieristici e passeggeri	PORTO EMPEDOCLE- Lavori di banchinamento molo Crispi SO e nuovo terminal porpuse con restyling e adeguamento funzionale stecca edifici demaniali
		TRAPANI - rigenerazione del waterfront storico del porto
		RAVENNA - Viabilità di collegamento al Terminal Crociere di Porto Corsini
		VENEZIA - Realizzazione di un nuovo terminal crociere
		CATANIA - Realizzazione di una stazione marittima
		RAVENNA - Progetto per il potenziamento del terminal traghetti
		RAVENNA - Progetto per la realizzazione di uno o più varchi portuali
9	Attività industriali nei porti	GENOVA - Ridislocazione depositi costieri di Carmagnani/Superba
		GAETA - Realizzazione nuovo scalo di alaggio per delocalizzazione cantieristica - piano Frattasi
		AUGUSTA - Realizzazione del distretto della cantieristica navale
		GIOIA TAURO - Bacino di carenaggio - impianto industriale
		BRINDISI - Realizzazione nuovo pontile gasiero ed adeguamento pontile Enichem.
10	Aumento seletivo della capacità portuale	MARINA DI CARRARA - Lavori di prolungamento della banchina Taliercio
		CIVITAVECCHIA - Darsena Energetica Grandi Masse (Mare Nostrum). <i>In project review</i>
		MESSINA - Lavori di adeguamento ed ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo
		MESSINA - Lavori di rettifica della banchina I Settembre
		MESSINA - Lavori di adeguamento ed ampliamento del terminal logistico del Molo Norimberga
		BARI - Riqualificazione del molo S. Cataldo - Potenziamento delle infrastrutture asservite alla sede logistica del Corpo delle Capitanerie di Porto
		TARANTO - Dismissione dagli usi militari, recupero/valorizzazione culturale-turistica dell'area "Ex stazione Torpediniere" nel mar Piccolo con contestuale riallocazione di funzioni della M.M. - 1° lotto
		ANCONA - Opere a mare 2° fase completamento e funzionalizzazione della nuova banchina rettilinea e dei piazzali retrostanti (2° stralcio funzionale)
		ANCONA - Opere a mare quarta fase
		ANCONA - Dragaggio del bacino portuale e conferimento dei sedimenti a tergo della scogliera nord
CATANIA - Lavori di allargamento banchine interne del molo foraneo tra la radice ed il pennello est		

III.5 GLI AEROPORTI

In coerenza con i precedenti Allegati al DEF sono stati individuati i programmi e gli interventi prioritari che delineano gli ambiti di sviluppo relativi a tutta la rete aeroportuale. Il futuro del trasporto aereo è fortemente correlato sia alle sue capacità di integrazione all'interno di una rete di trasporti coerente e armonizzata, sia allo sviluppo di tecnologie che garantiscano la riduzione degli impatti ambientali. L'elaborazione di una nuova strategia nazionale si fonda sulla intermodalità dei sistemi di mobilità e, al contempo, incentiva le attività di riconversione del trasporto aereo e delle relative infrastrutture, promuovendo programmi di decarbonizzazione con l'obiettivo delle zero emissioni. Occorre dunque **favorire il rinnovo delle flotte con l'acquisto o la sostituzione di aeromobili di nuova generazione, meno inquinanti sia per emissioni nocive che per altri impatti ambientali, quali il rumore**. Anche la strategia di sviluppo e utilizzo degli aeroporti minori seguirà necessariamente valutazioni di ottimizzazione tecnico-economica ed ambientale.

A livello di pianificazione, è in corso l'aggiornamento delle previsioni di traffico per i prossimi 15 anni e la **revisione del Piano Nazionale degli Aeroporti**. Nell'ambito di tale revisione verrà dedicata un'apposita sezione alla definizione delle strategie alla base dello sviluppo della futura rete di trasporto merci, in modo da definire i fabbisogni di infrastrutture e le priorità di intervento in questo settore. Tale documento consentirà anche di aggiornare i volumi e le caratteristiche del traffico atteso e le strategie di sviluppo che saranno poi recepite nelle prossime annualità del presente documento.

In particolare, l'orizzonte temporale della revisione del Piano Nazionale degli Aeroporti è al momento fissato al 2035, traslato quindi di cinque anni rispetto a quello della vigente versione. Al netto delle correzioni che sarà necessario apportare nel breve periodo per tener conto dell'impatto sul settore aeroportuale legato alla pandemia da COVID-19, **la previsione di traffico passeggeri può essere attualmente fissata ad un valore di riferimento di 300 milioni di passeggeri al 2035**. Tali stime andranno comunque confermate alla luce delle previsioni contenute negli ulteriori approfondimenti e nelle analisi di settore.

Gli investimenti aeroportuali seguono la procedura dei Contratti di Programma, i quali disciplinano gli impegni assunti dalle società titolari di concessione di gestione totale in materia di realizzazione di opere infrastrutturali finalizzate all'adeguamento ed allo sviluppo dell'aeroporto nel corso del periodo contrattuale. Gli interventi previsti nei Contratti di Programma sono realizzati a carico del Gestore aeroportuale che sostiene i costi del finanziamento. Al contempo, gli effetti di tali costi si riflettono nelle tariffe aeroportuali e possono avere effetti sui livelli di accessibilità e sulla competitività dei territori serviti. Permane, dunque, la necessità che siano valutati rispetto ai criteri di interesse generale.

I Contratti di Programma rappresentano l'attuazione, su uno scenario di breve periodo, degli interventi previsti nei Master Plan aeroportuali per il soddisfacimento della domanda di trasporto aereo generata ed attratta dal bacino di riferimento dello scalo considerato. Sui Master Plan aeroportuali vengono svolte le procedure di verifica della compatibilità ambientale e urbanistica, con l'acquisizione delle relative autorizzazioni. Tale iter approvativo consente di fatto la diretta cantierabilità delle opere contenute nei Master Plan, garantendo il rispetto delle

tempistiche di realizzazione delle opere così come previste nei Contratti di Programma.

Gli specifici programmi che delineano ambiti di sviluppo sono basati sulle previsioni e sui contenuti del vigente Piano Nazionale degli Aeroporti, allegato al DPR del 17 settembre 2015, n. 201. Tale quadro strategico per lo sviluppo della rete di trasporto aereo nazionale dovrà necessariamente tener conto degli esiti dei ricorsi presentati avverso gli atti approvativi di alcuni Piani di sviluppo aeroportuale, come il caso di Roma-Fiumicino e Firenze. In particolare, la mancata conclusione dell'iter approvativo dello sviluppo di medio periodo dell'aeroporto di Roma-Fiumicino crea una criticità all'intero sistema aeroportuale nazionale in considerazione del ruolo di primario *hub* internazionale che tale scalo gioca nell'ambito del sistema stesso. Alla luce di questo ruolo, la società concessionaria ha presentato un nuovo progetto, rivisto tenendo conto degli esiti della VIA sul precedente, attualmente in corso di valutazione da parte di ENAC.

SVILUPPO DEL CARGO AEREO

Il programma racchiude tutti gli interventi volti a sostenere le attività del trasporto aereo di merci, settore strategico per il supporto alle attività di export di particolare rilevanza, in ragione del valore dei beni movimentati. **Anche nel 2021 si conferma il trend positivo del traffico merci in Italia**, nonostante la flessione del traffico passeggeri e gli effetti della crisi pandemica ancora in corso. Dai primi dati di traffico disponibili, risulta un incremento del 32% circa del volume di merci trasportato per via aerea, con un totale di tonnellate movimentate che supera il milione.

Il programma comprende gli interventi volti ad aumentare attrattività e competitività del cargo aereo italiano, per permettere un favorevole posizionamento dei due principali scali nazionali dotati di una *cargo city* (Milano Malpensa e Roma Fiumicino) nella classifica continentale e globale; sono quindi inseriti nel programma gli interventi infrastrutturali relativi allo sviluppo di nuova capacità e quelli volti a risolvere i “colli di bottiglia” nella movimentazione diffusa delle merci sul territorio. Tra gli interventi infrastrutturali, il più significativo è relativo allo sviluppo del *cargo center* di Malpensa, progetto che porterebbe la capacità dell'aerea *cargo city* vicina ad 1 milione di tonnellate, quasi doppia rispetto all'attuale movimentato, ma pari al 50% del traffico movimentato da Parigi Charles de Gaulle e da Francoforte. Altri interventi sul *cargo city* sono previsti nei Contratti di Programma di Roma Fiumicino, Bergamo, Catania, Bologna, Venezia, Napoli e Parma. **Il volume economico di questi investimenti, nel quadriennio considerato dai diversi contratti di programma, ammonta a 73,5 milioni di euro.**

ACCESSIBILITÀ SU FERRO

Il programma si pone l'obiettivo di aumentare gli standard di accessibilità mediante mezzo pubblico agli aeroporti ed in particolare mediante accesso ferroviario, nonché di migliorare anche i collegamenti tra scali afferenti al medesimo sistema aeroportuale. Nel Piano di lungo periodo almeno tutti gli aeroporti inclusi nella rete SNIT di I livello saranno oggetto di progetti di fattibilità rispetto al miglioramento del livello di accessibilità ferroviaria e di collegamento

intra-sistema aeroportuale. Tra quelli a maggiore potenzialità per traffico attuale e profili di crescita vi sono gli aeroporti di Bergamo-Orio al Serio, Brindisi, Catania, Firenze, Milano-Linate, Napoli, Pisa, Roma-Fiumicino e Venezia, e riguardano lo sviluppo della rete ferroviaria, gli interventi di realizzazione o completamento di tratte della linea metropolitana e di sistemi leggeri (come i *people mover*) capaci di garantire il collegamento con lo scalo in questione.

In particolare, grandi interventi riguardano la connessione ferroviaria all'aeroporto di Roma-Fiumicino, Venezia, Bergamo, Brindisi e Catania, nonché lo studio di fattibilità del collegamento veloce Pisa-Firenze, mentre interventi di prolungamento della linea metropolitana riguardano Milano Linate, Firenze (tramvia recentemente ultimata) e Napoli Capodichino. Nell'ambito delle progettualità inserite nel PNRR, ulteriori sviluppi riguardano il collegamento ferroviario dell'aeroporto di Olbia, interventi per l'intermodalità e accessibilità di Trapani Birgi e il completamento del collegamento Salerno Arechi - Aeroporto Pontecagnano.

OTTIMIZZAZIONE DELL'USO DELLA CAPACITÀ AIR SIDE

Il programma consta, da un lato, di interventi di natura tecnologica e/o procedurale che consentono un aumento della capacità di gestione dei movimenti (sia nello spazio aereo che nella movimentazione a terra) e quindi di un maggior volume di traffico a infrastrutture fisiche invariate e, dall'altro, di interventi anche infrastrutturali volti al miglior sfruttamento della capacità. Gli interventi infrastrutturali per aumentare la capacità dello spazio aereo sono a supporto del pianificato aumento di capacità degli aeroporti. Tali interventi nella gestione dello spazio aereo si inseriscono nel programma di implementazione del cosiddetto "Cielo Unico Europeo", iniziato nel 2005, con pianificata scadenza oltre il 2035, ed oltre all'aumento di capacità, si pone l'obiettivo di ridurre l'impatto del CO2 e l'aumento della sicurezza (intesa sia come *safety* che come *security*).

Questi programmi sono studiati, sviluppati, finanziati e implementati direttamente dal fornitore principale dei servizi di navigazione aerea (ENAV SpA), ricorrendo ai proventi delle tariffe di terminale e di rotta, dalla vendita di propri servizi, nonché da co-finanziamenti nazionali ed europei. Ulteriori risorse sono legate alle convenzioni stipulate tra il Ministero e il Gruppo ENAV, nell'ambito della Missione 3, Componente 2, del PNRR, che vedono un importo complessivo pari a 110 milioni di euro (Investimento 2.2 - Innovazione digitale dei sistemi aeroportuali - Sub. Intervento 2.2.1 - Digitalizzazione della manutenzione e gestione dei dati aeronautici - Sub. Intervento 2.2.2. - Ottimizzazione delle procedure di avvicinamento APT). Nello specifico, alcuni di questi progetti riguardano:

- **le procedure *performance based navigation* (pbn) per gli aeroporti italiani.** Le procedure sviluppate sono state disegnate per agevolare il sequenziamento degli aeromobili riducendo l'emissione di prue di vettoramento, per le varie piste utilizzabili, in accordo ai criteri della Navigazione d'Area. Tali procedure sono già state implementate sugli aeroporti di Roma Ciampino, Roma Fiumicino, Brescia, Bologna, Verona, Alghero, Olbia, Palermo, Milano Malpensa, Bergamo e Venezia. È in programma l'implementazione su tutti gli altri aeroporti;

- **lo spazio Aereo Nazionale *Free Route***. Il concetto operativo *Free Route* prevede che gli aeromobili possano volare seguendo traiettorie ritenute ottimali (*trajectory-based*), piuttosto che seguire rotte rigide e ben definite, vincolate da punti di riporto prestabiliti. È implementato al di sopra del livello di volo 305, in attuazione di un programma europeo iniziato a partire dall'8 dicembre 2016 e completato, in Italia, il 24 maggio 2018;
- **H.I.R.O (*High Intensity Runway Operations*)**. Riduzione separazioni di pista (2.400 m) e in volo (2.5 NM anziché 3NM), per l'aeroporto di Roma Fiumicino; aumento della capacità aeroportuale attraverso un utilizzo ottimizzato dell'infrastruttura di pista;
- **AMAN (*Extended Arrival MANager*)**. Pianificazione anticipata della sequenza di arrivo già dalla fase in rotta per ottimizzare la gestione nelle fasi di avvicinamento finale, aumentando la capacità delle piste di volo, da implementare nei principali centri d'Area, al servizio i cinque principali aeroporti europei;
- **DMAN (*Departure MANagement*)**. Sui principali aeroporti, definizione anticipata della sequenza di partenza ottimizzata attraverso la condivisione collaborativa di informazioni tra tutti gli stakeholder, con aumento della capacità aeroportuale;
- **A-CDM (*Airport Collaborative Decision Making*)**. Sui principali aeroporti, supporta DMAN attraverso lo scambio di informazioni relative alle fasi di preparazione del volo prima del rullaggio, contribuendo significativamente all'aumento della capacità aeroportuale;
- **i nuovi limiti di separazione *European Wake Vortex Re-categorisation (RECAT-EU)***. La *European Wake Vortex Re-categorisation (RECAT-EU)*, si pone l'obiettivo di ridefinire le categorie di turbolenza e la conseguente separazione minima imposta tra aeromobili aumentando così la capacità delle piste e dello spazio aereo;
- **la piattaforma ATM-Aeroporto**. Le piattaforme ATM in esercizio presso i maggiori aeroporti nazionali, e cioè il sistema di elaborazione e presentazione delle informazioni necessarie ai Controllori del Traffico Aereo per lo svolgimento delle operazioni di pianificazione e controllo del traffico aereo, sono in corso di sostituzione con una nuova piattaforma che consentirà di assicurare la sorveglianza di tutti i mezzi (aeromobili e veicoli) sulla intera superficie dell'aeroporto prevedendo inoltre una serie di tools di pianificazione del traffico a terra e di allarmi in caso di potenziali conflitti fra i mezzi in movimento (A-SMGCS);
- **le torri Remote**. Il progetto *Remote Tower* prevede la gestione da un centro di controllo remoto del traffico aereo in arrivo e partenza da più aeroporti. Questa soluzione assicura una maggiore flessibilità nella gestione degli orari di servizio sugli aeroporti minori permettendo inoltre di ridurre i costi senza influire negativamente sulla sicurezza e/o sulla fornitura del servizio. Al momento è in corso d'implementazione della Torre Digitale presso l'aeroporto di Brindisi.¹⁹

¹⁹ La Torre Digitale ha le stesse infrastrutture tecnologiche e le medesime procedure operative di una Torre Remota, ma si differenzia da questa poiché è collocata nel medesimo sito dell'aeroporto cui è asservita.

Inoltre, nell'ambito delle progettualità inserite nel PNRR, verranno eseguiti specifici interventi presso aeroporti, Servizi di Controllo di Avvicinamento (APP) e Centri di Controllo d'Area (ACC), equipaggiandoli con sistemi di gestione del traffico aereo *fully digitalised*. Questi progetti, inclusivi anche del progetto di *New Tower Automation*, riguardano gli aeroporti di Roma Fiumicino, Bergamo, Lamezia, Ronchi, Bari, Verona, Torino, Genova, Napoli, Firenze, Palermo, e gli ACC di Roma e Milano.

In relazione agli interventi infrastrutturali, il programma include gli interventi sulle infrastrutture di volo che aumentino la capacità di utilizzo delle piste. I progetti relativi alla realizzazione di nuove piste in corso di *project review* coinvolgono gli aeroporti di Roma Fiumicino, Firenze e Catania. Nel caso di Roma-Fiumicino, il progetto rivisto e relativo allo sviluppo *air side* è stato presentato dalla società concessionaria ed è in fase di valutazione da parte di ENAC. L'intervento è realizzato allo scopo di accompagnare un profilo di crescita stimato in oltre 60 milioni di passeggeri l'anno nel medio-lungo periodo; si tratta dunque di investimenti di particolare rilievo in vista del Giubileo 2025 e degli altri appuntamenti internazionali che interesseranno la Capitale. Nel caso di Firenze e di Catania gli interventi sono abilitanti rispetto a vincoli infrastrutturali che attualmente limitano l'utilizzo sui due aeroporti di alcune categorie di aeromobili e sono finalizzati ad una maggiore sostenibilità dell'esercizio aeroportuale. Altro intervento importante riguarda il prolungamento pista di Salerno Pontecagnano, che permetterà - dopo l'avvenuta creazione del sistema aeroportuale campano derivante dall'accordo commerciale tra le due società di gestione - di risolvere i limiti di capacità dello scalo di Napoli Capodichino.

SECURITY E INVESTIMENTI A SUPPORTO DEL PASSEGGERO

Il programma contiene gli interventi volti ad aumentare i livelli dei controlli di sicurezza settore e quelli a supporto del passeggero per migliorare la qualità del servizio e la *travelling experience* in generale, favorendo una minor invasività ed al contempo aumentando gli standard di sicurezza dei viaggiatori. Sul fronte della security, prosegue l'implementazione dei sistemi e degli impianti per il controllo dei bagagli da stiva in seguito al recepimento del Regolamento EU1998/2015. Particolare area di investimento è quella relativa al miglioramento dei servizi al passeggero all'interno dei terminal. I principali progetti riconducibili al programma sono connessi alle attività di sviluppo dei terminal degli scali di Venezia, Bergamo Orio al Serio, Verona, Roma-Fiumicino, Pisa e Milano Linate.

Nel seguito vengono riportate le tabelle dei programmi e degli interventi prioritari, contenenti la descrizione di dettaglio, il valore economico, i finanziamenti disponibili (coperti da tariffa) e il fabbisogno residuo aggiornati. Inoltre, si riportano gli interventi per i quali le *project review* e i Progetti di Fattibilità sono ancora in corso.

TABELLA III.5.1: PROGRAMMI PRIORITARI - MODALITA' AEROPORTI						
Id	Denominazione	Descrizione	Costo intervento (mln €)	Risorse disponibili (mln €)	Fabbisogno residuo (mln €)	Note
1	Accessibilità su ferro	Collegamenti agli aeroporti di alcuni dei principali nodi urbani tramite rete RFI (Venezia AV, Bergamo AV, Catania, Brindisi) o metropolitana (Napoli, Milano Linate, Firenze), anche attraverso la realizzazione di fermate di interscambio o il miglioramento della loro accessibilità o integrazione (Genova, Lamezia Terme)	848	n.a	n.a	Sono considerati esclusivamente gli interventi complementari realizzati all'interno del sedime aeroportuale a cura delle società di gestione
2	Sviluppo del cargo aereo	Dotazione di capacità (cargo city, spazi logistici, piazzali) per la competitività nel settore air cargo, e l'integrazione della rete logistica per gli aeroporti di Milano Malpensa, Roma Fiumicino, Napoli, Parma, Bergamo Orio Al Serio, Catania, Bologna, Venezia	136	0	0	Investimenti finanziati in tariffa come da Cdp
3	Sviluppo della capacità air side degli aeroporti attuali	Potenziamenti infrastrutture di volo in asservimento alle piste	440	0	0	Investimenti finanziati in tariffa come da Cdp
4	Terminal passeggeri, Security e passengers experience	Introduzione di interventi per il miglioramento della security, e interventi a supporto del passeggero per migliorare la qualità del servizio e la <i>travelling experience</i> in generale	1.097	0	0	Investimenti finanziati in tariffa come da Cdp
		Espansione della capacità dei terminal per gli hub intercontinentali (Roma Fiumicino, Milano Malpensa, Venezia)	580	0	0	Investimenti finanziati in tariffa come da Cdp
5	Innovazione digitale dei sistemi aeroportuali (PNRR)	Investimento 2.2 nell'ambito del PNRR – componente M2C3: Sub-intervento in tema di digitalizzazione della manutenzione e gestione dei dati aeronautici e Sub-intervento relativo ad ottimizzazione delle procedure di avvicinamento APT.	110	0	0	Convenzioni DM n. 477 del 29/11/2021
TOTALE			3.211	0	0	

TABELLA III.5.2: PROGRAMMI DA SOTTOPORRE A PROJECT REVIEW – MODALITA' AEROPORTI			
Id	Denominazione	Descrizione	Motivazioni ed Obiettivi della <i>project review</i>
1	Accessibilità su ferro	Potenziamento dei servizi ferroviari di collegamento a Malpensa (Rho-Gallarate, collegamento Sud, collegamento Nord)	Progetto di competenza RFI che non prevede altri interventi di competenza dell'ENAC

TABELLA III.5.3: PROGRAMMI DA SOTTOPORRE A PROGETTO DI FATTIBILITA' - MODALITA' AEROPORTI

Id	Denominazione	Descrizione	Obiettivi del Progetto di Fattibilità
1	Accessibilità su ferro	Collegamenti agli aeroporti di alcuni dei principali nodi urbani tramite metropolitana o rete RFI (Napoli, Milano Linate, Genova, Lamezia Terme, Bergamo, Firenze, Venezia, Catania), anche attraverso la realizzazione di fermate di interscambio o il miglioramento della loro accessibilità o integrazione	Individuare la soluzione più opportuna con l'obiettivo che tutti gli aeroporti SNIT I livello siano dotati di adeguata accessibilità su ferro
		Potenziamento accessibilità ferroviaria Roma-Fiumicino: potenziamento dell'infrastruttura attuale, anche con interventi tecnologici e modifiche ai PRG di stazione, e potenziamento del terminal ferroviario RFI attuale con valutazione della possibilità di collegamento ferroviario della linea Roma-Civitavecchia	Operare l'upgrade della linea FL1 attuale, adeguare la stazione aeroportuale per l'utilizzo di treni AV con aggiunta di nuovi binari, realizzazione di un nuovo accesso allo scalo anche dalla linea Roma-Civitavecchia
3	Sviluppo della capacità <i>airside</i> degli aeroporti attuali	Introduzione di innovazioni tecnologiche ed organizzative e sviluppo di infrastrutture accessorie per il maggior sfruttamento della capacità aeroportuale e di gestione dello spazio aereo: <i>Free Route Airspace (FRA)</i> - nuovo modello di definizione di rotte basate su traiettorie dirette, nuovi limiti di separazione minima tra aeromobili, procedure PERFORMANCE BASED NAVIGATION (PBN) per l'aeroporto di Roma Fiumicino	Ottimizzare l'uso della capacità <i>air side</i> esistente
4	Terminal passeggeri, Security e <i>passengers experience</i>	Introduzione di interventi per il miglioramento della security, volti ad aumentare i livelli dei controlli di sicurezza e interventi a supporto del passeggero per migliorare la qualità del servizio e la <i>travelling experience</i> in generale	Rendere il percorso dei passeggeri <i>seamless</i> assicurando requisiti di sicurezza sempre crescenti

TABELLA III.5.4: INTERVENTI IN PROJECT REVIEW AEROPORTI

Id	Denominazione	Descrizione	Motivazioni e obiettivi della PR
1	Sviluppo aeroporto di Roma Fiumicino <i>air side and land side</i>	Costruzione di una nuova pista di volo (quarta pista) e adeguamento della capacità dei terminal coerentemente con le previsioni di crescita dei passeggeri	Valutazione del nuovo piano di sviluppo sostenibile al 2046 presentato dalla società concessionaria, tenendo conto degli esiti della VIA condotta sul precedente Masterplan
2	Nuova pista aeroporto di Catania	Costruzione di una pista che possa accogliere aerei utilizzati nel medio lungo raggio e interrimento tratto ferroviario	Integrazione tra i progetti di interrimento della ferrovia e del prolungamento pista
3	Sviluppo aeroporto di Firenze <i>airside and landside</i>	Nuova pista di volo con giacitura alternativa a quella attuale capace di superare i limiti operativi attuali e di migliorare le performance ambientali. Nuovo terminal passeggeri	Ottimizzazione delle prestazioni operative e ambientali della nuova pista e aggiornamento/attualizzazione della progettazione.

III.6 I SISTEMI DI TRASPORTO RAPIDO DI MASSA NELLE CITTÀ METROPOLITANE

Il potenziamento e lo sviluppo di un sistema integrato di Trasporto Rapido di Massa (TRM) rimane la priorità strategica a livello di mobilità per le grandi aree metropolitane del Paese. A partire dal 2018, coerentemente con le “*Linee guida per la valutazione delle Opere Pubbliche*” emesse con decreto ministeriale n.300 del 2017, il Ministero ha istituito una procedura di valutazione standardizzata per l’accesso ai finanziamenti dei TRM, pubblicata periodicamente sul sito istituzionale sotto forma di “**Avviso per il finanziamento degli interventi sul TRM**”, con la definizione dettagliata delle regole da rispettare e delle tabelle da compilare per la predisposizione degli elaborati progettuali. Una volta verificato che l’intervento sia contenuto nel PUMS, i progetti vengono sottoposti ad un’analisi *multicriteria* (valutazione ex-ante) sulla base dei criteri prefissati: oltre alla qualità progettuale, vengono verificate la redditività socio-economica e ambientale dell’opera (che il proponente deve dimostrare, applicando la metodologia di analisi proposta e utilizzando le apposite tabelle, tali da rendere possibile un confronto omogeneo) la maturità progettuale, la fattibilità tecnico-amministrativa dell’opera, la congruità economica, la giustificazione trasportistica, la sostenibilità finanziaria e gestionale. I progetti idonei al finanziamento sono poi elencati in una graduatoria utile per l’assegnazione delle risorse stanziare, che avviene con decreto ministeriale dopo aver ottenuto l’intesa in Conferenza Unificata; ogni anno il capitolo dedicato ai TRM del Fondo investimenti viene rifinanziato, per permettere l’implementazione dei progetti.

Il 15 gennaio 2021 è scaduto il termine per la presentazione delle richieste di finanziamento per lo sviluppo del TRM del secondo Avviso emesso dal MIMS. I progetti risultati idonei sono stati finanziati dalle risorse provenienti dal *Next Generation EU*, rientranti nel **PNRR (Component M2C2 della missione M2** - risorse totali pari a 3.600 mln €, di cui 1.400 mln € sono a copertura di progetti già finanziati da legislazione in essere, mentre 2.200 mln € rappresentano nuove risorse), e dalle risorse nazionali dedicate, provenienti dalle leggi di Bilancio. Inoltre, la recente legge di Bilancio per il 2022 (legge 30 dicembre 2021, n. 234), al comma 393, ha istituito un apposito **fondo di finanziamento per l’estensione della rete delle metropolitane** delle cinque città in cui tale sistema di TRM è sviluppato, cioè Milano, Torino, Genova, Roma e Napoli, per un totale di 3,7 miliardi di euro nel breve-medio ripartiti con Decreto Ministeriale.

Le Tabelle successive, per ognuna delle 14 città metropolitane, riportano gli aggiornamenti 2022 degli interventi di TRM prioritari in corso, con il relativo costo, il finanziamento disponibile (proveniente sia da fonti statali che locali) e le risorse da reperire. Sono ricompresi gli interventi finanziati con il suddetto comma 393 “al fine di promuovere la sostenibilità della mobilità urbana, anche mediante l’estensione della rete metropolitana e del trasporto rapido di massa, delle città di Genova, Milano, Napoli, Roma e Torino”, a cui vanno ad aggiungersi le ulteriori risorse, pari a 1 mld €, finanziate nell’ambito della sezione II della stessa Legge.

Come già esposto, non si tiene conto degli incrementi dovuti all’eccezionale aumento dei prezzi di alcuni materiali da costruzione più significativi.

All’interno del TRM delle città metropolitane un ruolo importantissimo è svolto anche dalle **ferrovie urbane e suburbane** delle reti di RFI e degli altri gestori (ferrovie ex-concesse), che integrano il quadro complessivo e i cui investimenti sono riportati nelle Tabelle.

1 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI BARI										
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo	
						Progetti in essere	Nuovi Progetti			
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare									
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	FNB: attrezzamento di terra SCMT; Rimodulazione delle distanze dei PBA; rimozione del sistema Train Stop ed attrezzaggio con sistema SCMT della tratta a doppio binario esistente Fesca San Girolamo - Cecilia della linea ferroviaria Bari-Lamasinata-Quartiere San Paolo.	2,67	2,67						0,00
		FNB: Lavori di realizzazione del sottosistema di terra (SST) SCMT Encoder - tratta Barletta-Andria;	8,08	8,08						0,00
		FNB: ulteriori interventi di messa in sicurezza della linea ferroviaria di FBN	18,19	18,19						0,00
		FSE: attrezzaggio con sistema SCMT	145,06	145,06					-	0,00
		FSE: Automazione Passaggi a Livello di Linea a filo e Adeguamento tecnologico delle apparecchiature di Passaggi a Livello di Linea Automatici	61,04	61,04					-	0,00
		FSE: Potenziamento infrastruttura ferroviaria linea Bari - Taranto	166,50	156,50					10,00	0,00
		Ferrovie Appulo lucane - SCMT - messa in sicurezza	21,89	21,89						0,00
		FNB: Grande Progetto, completamento dell'adeguamento ferroviario dell'area metropolitana del Nord-Barese	145,52	50,00					95,52	0,00
		Fermata Torricella Ferrovie Nord Barese	3,30	3,30						0,00
		Terminal interscambio ferro - gomma su via Cifarelli Ferrovie Appulo Lucane	3,20	3,20						0,00
		Fermata Libertà Ferrovie Appulo Lucane e raddoppio binari scalo Bari Nord	18,00	18,00						0,00
		Fermata Villaggio dei Lavoratori Ferrovie Appulo Lucane	5,61	5,61						0,00
		Parcheggio di scambio park and train Lamasinata	1,50	1,50						0,00
		Completamento Terminal intermodale Lamasinata: completamento del parcheggio di scambio Ferro-Gomma (III° lotto)	10,00	7,06					2,94	0,00

1 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI BARI									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Eliminazione PL Km 16+524 Direzione Bari mediante realizzazione nuove strade ed adeguamento di strade esistenti	10,00	7,00				3,00	0,00
		FAL: Riorganizzazione della radice nord del piano del ferro del Deposito ferroviario FAL di Bari Scalo e RINNOVO ARMAMENTO TRATTA BARI CENTRALE - BARI SCALO PROGR. KM 0+000 ÷ 1+809 (linea Bari - Matera)	5,52	5,52					0,00
		FAL: RFI: linea Bari-Bitritto: upgrading infrastrutturale	40,11				40,11		0,00
		FAL: Realizzazione di una fermata alla progressiva 7+300 in corrispondenza dell'Ospedale della Murgia	2,80	2,80					0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Lavori bretella ferroviaria sud-est barese	10,00	10,00					0,00
4	Estensione della rete di TRM	Prolungamento linea FM1, dalla stazione Cecilia alla nuova stazione Regioni	36,00	36,00					0,00
		Bari BRT	159,17	-	-	-	159,17		0,00
TOTALE			874,16	563,42	0,00	0,00	199,28	111,46	0,00

2		PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA							
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Rinnovamento materiale rotabile da dedicare al Sistema Ferroviario Metropolitano: Acquisizione di 7 elettrotreni ETR 350 e 19 rotabili FLIRT	165,90	41,50				124,40	0,00
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Linea ferroviaria con servizio metropolitano Bologna - Portomaggiore: eliminazione delle interferenze con la rete stradale nel tratto urbano di Bologna (attraverso interrimento di parte del percorso ferroviario)	46,43	46,43					0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Realizzazione delle fermate del servizio ferroviario metropolitano nel comune di Bologna e del progetto di riconoscibilità del servizio ferroviario metropolitano	49,32	49,32					0,00
4	Estensione della rete di TRM	Prima linea tranviaria di Bologna (Linea Rossa)	511,32	358,62		151,02		1,68	0,00
		Seconda linea tranviaria di Bologna (tratto Nord - direttrice Corticella-Castel Maggiore)	222,14				222,14		0,00
5	Interventi di messa in sicurezza delle linee TRM esistenti	Linea ferroviaria Bologna-Portomaggiore - Modifica impianti di segnalamento e pp.II, implementazione scmt, oneri (s.a.d.), implementazione ACC-ACCM	14,50	14,50					0,00
TOTALE			1009,61	510,37	0,00	151,02	222,14	126,08	0,00

3 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI CAGLIARI									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Acquisto di nuovo materiale rotabile tranviario	9,00					9,00	0,00
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Raddoppio tratta Caracalla - L. Gennari della linea tranviaria, completamento e adeguamento fermate, stazioni, rete di segnalamento di terra di tutte le linee esistenti e CRM	8,50					8,50	0,00
		SCMT della linea ferroviaria Cagliari - Isili e Macomer - Nuoro e adeguamento PP.LL dell'intera rete ferroviaria	19,60	19,60					0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione								0,00
4	Estensione della rete di TRM	Tranvia Linea 3: realizzazione della linea tranviaria Repubblica - Bonaria - Matteotti e fornitura di 3 tram e interventi di compatibilità viabilistica	31,80	15,30				16,50	0,00
		Realizzazione della linea tranviaria Linea Quartu Sant'Elena con acquisto di 4 tram	129,91	129,91					0,00
		Realizzazione linea tranviaria Bonaria-Poetto	44,18	30,60					13,58
TOTALE			242,99	195,41	0,00	0,00	0,00	34,00	13,58

4 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Fornitura n. 54 UDT per tratte in esercizio e in corso di realizzazione del sistema ferroviario con servizio metropolitano	219,78	59,50				42,00	118,28
		Acquisto materiale rotabile diesel, elettrico e ad idrogeno	83,78	69,97				13,81	0,00
		Ferrovia Circumetnea: tratta metropolitana Fornitura/Revamping materiale rotabile	9,99	9,99					0,00
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	FCE tratta Catania Borgo - Riposto: implementazione sistemi di sicurezza e segnalamento e sistema di controllo marcia treno ERTMS/ETCS di primo livello, di un sistema Apparato Centrale Computerizzato Multistazione (ACCM) integrato con un sistema di Blocco Conta- Assi (BCA), adeguamento di PLA alla norma UNI 11117 e realizzazione di nuovi PL FCE tratta Stesicoro - Misterbianco Centro: implementazione sistemi di sicurezza e segnalamento	79,47	60,00	19,47				0,00
		Interventi di adeguamento dell'officina ferroviaria di Catania Borgo al D.P.R. n. 151/2011 - Sostituzione di n. 11 ponti ferroviari in carpenteria metallica nella tratta di superficie Randazzo-Riposto - (tratta Misterbianco Paternò) Lavori di Rinnovo del Binario a scartamento ridotto	17,00	17,00					0,00
		Sistema di rilevazione ed estrazione fumi (Jetfan e ventilatori nelle A.E.) delle gallerie di Adrano e Santa Maria di Licodia della Ferrovia Circumetnea)	2,00		2,00				0,00
		Modifica della viabilità con soppressione di 40 Passaggi a Livello carrabili e 7 pedonali ubicati sulla tratta Adrano - Randazzo - Riposto della Ferrovia Circumetnea	60,50		60,50				0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Ferrovia Circumetnea, completamento lavori in corso tratta Nesima - Monte Po'	100,00					100,00	0,00
		Ferrovia Circumetnea, completamento lavori in corso (opere civili) tratta Stesicoro - Palestro	90,00	90,00					0,00
4	Estensione della rete di TRM	Ferrovia Circumetnea. Tratta metropolitana - estensione della linea da Monte Po' a Paternò e realizzazione del deposito	581,07	40,00		115,00	317,07	84,00	25,00
		Ferrovia Circumetnea. Tratta metropolitana - estensione della linea da Stesicoro ad Aeroporto	402,00					402,00	0,00
TOTALE			1645,59	346,46	81,97	115,00	317,07	641,81	143,28

5		PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE							
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare								
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti								
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Linea 2 Tram- Lotto 2 VACS	56,77	28,56				47,55	0,00
4	Estensione della rete di TRM	Linea 2.2 Tram - Tratta Peretola - Sesto Fiorentino	232,38	29,90					202,48
		Linea 3 (II lotto) - tratta Libertà - Bagno a Ripoli (3.2.1)"	315,94	60,62		150		105,32	0,00
		Linea 3 (II lotto) - tratta Libertà - Rovezzano (3.2.2)"	259,28	249,28				10	0,00
		Linea 4.1 - tratta Leopolda - Piagge	166,00	166,00					0,00
		Linea 4.2 - tratta Le Piagge - Campi Bisenzio	222,49				222,49		0,00
		Sistema tranviario di collegamento Pistoiese - Osmannoro - PFTE	da quantificare						
TOTALE			1252,86	534,36	0,00	150,00	222,49	162,87	202,48

6		PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA								
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo	
						Progetti in essere	Nuovi Progetti			
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Fornitura di nuovo materiale rotabile per sistema metropolitano di terza generazione (14 veicoli)	70,00	70,00					0,00	
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Linea Genova-Caselle - Principe Granarolo - SCMT - manutenzione	18,04	18,04					0,00	
		Linea Genova-Caselle - Interventi messa in sicurezza per dissesto idrogeologico, interventi infrastrutture, sistema di monitoraggio rischio frane, interventi di miglioramento linea, sistemi di videosorveglianza della linea e a bordo, revamping carrozze	34,00	34,00					0,00	
		Linea Principe Granarolo - Ristrutturazione tratta Principe - Bari, sistema di videosorveglianza linea, acquisto nuova vettura	7,60	7,60					0,00	
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Stazione passante Corvetto- Da ultimare finiture civili e impianti di stazione.	43,90				43,90		0,00	
4	Estensione della rete di TRM	Prolungamento della linea metropolitana da Brin a Canepari	85,14	85,14					0,00	
		Prolungamento della linea metropolitana da Brignole a Martinez	18,10	18,10					0,00	
		Sistema degli assi di forza	471,65	297,92		173,73			0,00	
		Skymetro Val Bisagno	398,00	398,00					0,00	
		Prolungamento della metropolitana a Rivarolo e completamento della stazione di Martinez/Terralba	74,52						74,52	
		Sistema di collegamento sul V Asse Valpolcevera - PFTE	da quantificare							
		Sistema di collegamento aeroporto - parco tecnologico Erzelli - Project Review in corso	da quantificare							
TOTALE			1220,95	928,80	0,00	173,73	43,90	0,00	74,52	

7 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Interventi di manutenzione e miglioramento del parco veicolare tranviario	6,79	6,79					0,00
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Opere di ripristino e manutenzione della linea tranviaria	4,45	4,45					0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione								
4	Estensione della rete di TRM								
TOTALE			11,24	11,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

8		PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI MILANO								
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo	
						Progetti in essere	Nuovi Progetti			
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Sostituzione materiale rotabile di tipologia bidirezionale per la tranvia - Fornitura di 50 nuovi tram	150,00	90,00				60,00	0,00	
		Fornitura di 14 tram bidirezionali (a servizio della linea 7)	52,36				52,36		0,00	
		Linea metropolitana M1 : rinnovo flotta treni: acquisto 21 nuovi rotabili da 106 metri, a 6 casse	207,90	207,90						0,00
		Rinnovo flotta filobus : acquisto 80 filobus, di cui 30 già contrattualizzati, 50 da contrattualizzate con risorse statali	67,67	42,30					25,37	0,00
		Acquisto di 10 nuovi filobus	8,80					8,80		0,00
		Acquisto di 30 tram	90,00							90,00
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Sostituzione degli impianti di segnalamento della linea M2	166,65	134,00				32,65	0,00	
		Linea M2: progettazione riqualificazione tecnologica per potenziamento frequenza treni	2,50	2,50					0,00	
		Primi interventi di adeguamento antincendio ai sensi del DM 21.10.2015	72,93	46,99					25,94	0,00
		Metropolitana linee M1 + M2 - interventi di adeguamento antincendio ai sensi del dm 21.10.2015 fase 2	45,00							45,00
		Metropolitana linea M3: interventi di adeguamento antincendio ai sensi del dm 21.10.2015	25,00						4,10	20,90
		Circolare filoviaria: corsia preferenziale in sede protetta da piazza Cappelli a via Tertulliano	14,70	8,82					5,88	0,00
		Circolare filoviaria: corsia preferenziale in sede protetta tratto Pergolesi - Piccinini	6,65	4,00					2,65	0,00
		Piano dei trasporti linea circolare 90-91 - sede riservata da p.zza Zavattari a p.zza Stuparich Piano dei trasporti linea circolare 90-91 - sede riservata da p.zza Stuparich a p.zza Lugano	17,50 45,00					9,00	8,50	0,00 45,00

8		PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI MILANO							
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Linea metropolitana M3: - rinnovo impianto di segnalamento - potenziamento/ ammodernamento flotta treni con acquisto 25 nuovi rotabili da 106 metri, a 6 casse	352,14	352,14					0,00
		Ampliamento del deposito gallaratese dei treni della linea metropolitana 1	122,20	122,20					0,00
		Nuovo deposito tranviario - Forlanini	70,00						70,00
		Ferrovie Nord Milano - linea Ramo Milano - Installazione di un sistema di Rilevamento Temperature (Boccole presso l'impianto di Novate Milanese el'impianto di Bovisio Masciago)	1,22	1,22					0,00
		Interventi di messa in sicurezza - Sostituzione apparati ACEI con ACC-M ramo Milano	59,40		59,40				0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Linea Metropolitana M1. prolungamento tratta Sesto FS - Monza Bettola	229,20	149,90				79,30	0,00
		Linea Metropolitana M4 - Tratta Lorenteggio - Linate	2043,44	1061,73				981,71	0,00
		Metrotranvia Milano - Seregno	232,99	128,53				104,46	0,00
4	Estensione della rete di TRM	Metrotranvia Milano - Limbiate 1° lotto funzionale, Milano Comasina - Varedo deposito	98,00	67,84				30,16	0,00
		Metrotranvia Milano - Limbiate 2° lotto funzionale	55,00	40,00				15,00	0,00
		Linea metropolitana M5 prolungamento a Monza -	1265,00	900,00				365,00	0,00
		Linea metropolitana M1 prolungamento quartiere Baggio - Olmi - Valsesia	398,00	390,00				8,00	0,00
		Metrotranvia interquartiere Nord - tratta funzionale Niguarda-Cascina Gobba	50,31				50,31		0,00
		Tramvia 7 Bausan - Villapizzone	36,00				36,00		0,00
		Tramvia 7 Niguarda - Durando; Bovisa - Certosa	105,00						105,00
		Prolungamento linea metropolitana M4 da aeroporto Linate a Segrate	420,00	420,00					0,00
		Nuova linea metropolitana M6 ramo sud - PFTE in corso							da quantificare
		Prolungamento M3 San Donato M. - Asta Paullese - PFTE in corso							da quantificare
Prolungamento M5 a Settimo Milanese - PFTE in corso							da quantificare		
TOTALE			6510,56	4170,07	59,40	0,00	156,47	1748,72	375,90

9 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Metropolitana di Napoli - acquisto materiale rotabile	193,00	20,00				173,00	0,00
		EAV - RINNOVO TRENI TPL - linea metropolitana, linee vesuviane, linee flegree	176,20		176,20				0,00
		Completamento della flotta rotabile di linea 1: fornitura n. 4 elettrotreni	41,50				41,50		0,00
		Completamento della flotta rotabile di linea 6: fornitura n. 3 elettrotreni	30,00				30,00		0,00
		Fornitura di n. 5 tram da 24 metri, 3 elementi, pianale basso	15,50				15,50		0,00
		Nuovo collegamento tra Afragola e rete metropolitana di Napoli - Acquisto rotabili	37,00	37,00					0,00
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Linea Arcobaleno - potenziamento Tratta Piscinola - Aversa centro - deposito	562,95	323,06				185,89	54,00
		Sistema della Metropolitana regionale-Ferrovia Metrocampania Nord Est-opere tecnologiche	35,76	35,62				0,14	0,00
		Potenziamento e valorizzazione della linea FSM ex Circumvesuviana	484,16	401,51				81,65	1,00
		Nodo complesso di Napoli Garibaldi - PROGETTAZIONE	4,50	4,50					0,00
		Potenziamento e valorizzazione della linea FSM ex Circumflegrea: completamento e risanamenti statico della vecchia galleria Camaldoli	26,40	12,35				14,05	0,00
		Attrezzaggio linee isolate con un avanzato sottosistema CCS (controllo-comando e segnalamento) - Cumana e Circumflegrea	29,93	9,26				20,67	0,00
		Circumvesuviana circumflegrea - Linee vesuviane e flegree- attrezzaggio SCMT - SSB incluso CAB radio GSM-R , intervento copertura GSM-R, fibra ottica e wifi	80,50	80,50					0,00
		Santa M. Capua Vetere - Piedimonte Matese e Ferrovia Napoli- Benevento- Cannello - Attrezzaggio SCMT - SST con contestuale adeguamento degli impianti ACEI - PPLL	46,63	46,63					0,00
		Realizzazione nuovo tracciato in sopraelevata linea PM-SMCV - tratta SMCV-Capua con eliminazione n 7 PPL:	30,00	30,00					0,00

9		PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI							
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	SVILUPPO TECNOLOGICO Infrastruttura tecnologia ed apparecchiature per la completa digitalizzazione delle attività di comando e controllo degli impianti e della circolazione: Intelligent Traffic system (Intera Rete EAV)	120,00	120,00					0,00
		Linea suburbana - SVILUPPO TECNOLOGICO Adeguamento agli standard di sicurezza delle gallerie alle vigenti normative strutturali e prevenzione incendi	20,00	20,00					0,00
		Potenziamento ed ammodernamento della linea Cancellone - Benevento	109,00			109,00			0,00
		Circumflegrea- Nuovo telecomando linee Flegree con fornitura in opera di tre sottostazioni elettriche e adeguamento TE gallerie	30,00	30,00					0,00
		Realizzazione deposito officina Piscinola Di Vittorio linea metropolitana EAV Aversa Piscinola - 1^ fase e 1^ fase	145,41				145,41		0,00
		Ammodernamento funzionale tecnologico della linea metropolitana 1 e miglioramento degli standard di sicurezza e comfort	54,65	27,32				27,33	0,00
		Rinnovo e valorizzazione dell'armamento della tratta Montedonzelli-Piscinola	7,50				7,50		0,00
		Interventi di potenziamento della rete tranviaria	51,20				51,20		0,00
		Progetto di ammodernamento della rete, impianti e servizi autofiloviari della provincia di Napoli con integrazione alla rete filoviaria urbana nel territorio di Napoli	14,64				14,64		0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Linea 1: tratta Dante-Garibaldi-Centro Direzionale	1787,00	939,80				847,20	0,00
		Linea 1: tratta Centro Direzionale-Capodichino	643,00	163,00				480,00	0,00
		Linea 1: chiusura dell'anello: tratta Di Vittorio - Capodichino	42,50	42,50					0,00
		Linea 1: ampliamento del deposito officina di Piscinola - prima fase	14,60	11,46				3,14	0,00

9 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Ampliamento deposito mezzi e officina di manutenzione della linea 1 - località Piscinola (lotto 2)	41,76				41,76		0,00
		MCNE: Tratta Piscinola- Secondigliano-Capodichino (circa 3,6 Km)	410,21	320,12				90,09	0,00
		Linea 6: tratta Mostra-Municipio	790,00	303,90				486,10	0,00
		Linea 6: tratta Mostra - Arsenale - Deposito Officina Arsenale- prima fase	220,00	220,00					0,00
		Linea 6: tratta Mostra - Arsenale - Deposito Officina Arsenale- seconda fase	50,00	38,00					12,00
		Linea 7: Tratta Soccavo-Mostra Bretella di collegamento tra la linea Cumana e linea Circumflegrea (circa 3,30 Km)(4)	351,74	351,74					0,00
4	Estensione della rete di TRM	Nuovo collegamento tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli. Lotto 1°_stralcio I	631,37	631,37					0,00
		Nuovo collegamento tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli. Lotto 1°_stralcio II	163,50	163,50					0,00
		Nuovo collegamento tra Afragola e rete metropolitana di Napoli - Lotto 1 - stralcio 4	333,78	333,78					0,00
		Nuovo collegamento tra Afragola e rete metropolitana di Napoli - Lotto 1 - stralci 2, 3	663,06						663,06
		Nuovo collegamento tra Afragola e rete metropolitana di Napoli - Lotto 2 Tratta F	447,32						447,32
		Circumflegrea - ammodernamento e rinnovo Quarto - Torregaveta e fabbricato d'interscambio con RFI	271,60						271,60
		Nuovo collegamento tra Afragola e rete metropolitana di Napoli - Lotto 2 Tratte G, H							da quantificare
		Nuovo collegamento tramvia Aversa Centro - S. Maria Capua Vetere - Capua - PFTE in corso							da quantificare
		Linea 7 - Collegamento su ferro tra le linee Cumana e Circumflegrea - PFTE in corso							da quantificare
TOTALE			9207,87	4716,92	176,20	109,00	347,51	2409,26	1448,98

10 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare								
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Completamento anello ferroviario con servizio Metropolitano	277,10	203,08				74,02	0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione								
4	Estensione della rete di TRM	Sistema Tram Palermo – Fase I - Tratte A, B e C	275,00					275,00	0,00
		Sistema Tram Palermo – Fase II - Tratte D, E2, F, G e parcheggi di interscambio	504,41			481,27	23,14		0,00
TOTALE			1056,51	203,08	0,00	481,27	23,14	349,02	0,00

11 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare								
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Sistema Ferroviario Metropolitano - tratta Reggio Calabria Centrale - Melito P.S.: realizzazione di 3 fermate e upgrade tecnologico	23,00	23,00					0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione								
4	Estensione della rete di TRM								
TOTALE			23,00	23,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

12 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI ROMA									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Fornitura di nuovo materiale rotabile (5 treni per metro A e 12 treni per metro B)	163,20	134,40					28,80
		Manutenzioni straordinarie per i rotabili delle metropolitane A e B	72,22	66,00				6,22	0,00
		Metro C - incremento di materiale rotabile (4 treni)	36,40	36,40					0,00
		Acquisizione di nuovo materiale rotabile per la rete tranviaria di Roma	158,97	158,97					0,00
		Acquisto nuovi treni (n. 16 da adibire a servizio di trasporto pubblico sulle ferrovie regionali ex concesse Roma-Lido di Ostia e Roma-Viterbo e ulteriori n.3 per le medesime linee)	212,00	59,00	153,00				0,00
		Rinnovo materiale rotabile linee A e B-B1 della metropolitana	159,47	159,47					0,00
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Manutenzione straordinaria metropolitane: Realizzazione del piano di manutenzione straordinaria metro A, B-B1 e adeguamenti DM 21/10/15 - innovazione e automazione interventi minimi	279,37	225,12					54,25
		Deposito di Centocelle Est	11,28	11,28					0,00
		Manutenzione straordinaria della Ferrovia Roma Lido con trasformazione in metropolitana e manutenzione della Ferrovia Roma Viterbo (tratta Riano - Morlupo), con upgrading tecnologico	478,97	478,97					0,00
		Interventi su Ferrovia Roma-Giardinetti	3,00	3,00					0,00
		Manutenzione straordinaria delle ferrovie regionali ex concesse	24,00	24,00					0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Metro C: realizzazione tratta T3 fino a Venezia con incremento di materiale rotabile	1556,28	1318,68				237,6	0,00

12		PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI ROMA								
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo	
						Progetti in essere	Nuovi Progetti			
4	Estensione della rete di TRM	Funivia Eur Magliana Mb - Villa Bonelli Fs (FL1) (Funivia Magliana)	29,95	29,95					0,00	
		Funivia Battistini - Torvecchia - Casalotti G.R.A. (Funivia Casalotti)	109,59	109,59					0,00	
		Tranvia Via Tiburtina (p.le Verano - p.le st. Tiburtina)	23,45	23,45					0,00	
		Tranvia Viale Palmiro Togliatti (Tranvia Togliatti)	184,26	84,26		100,00			0,00	
		Linea Termini - Giardinetti - Tor Vergata (linea tramviaria) - Soluzione a scartamento ordinario	213,82	213,82					0,00	
		Linea tranviaria Termini-Vaticano-Aurelio	293,18	173,18			120,00		0,00	
		Linea C della metropolitana di Roma - tratta T2	2200,00	990					1210,00	
		Metro B - prolungamento oltre Rebibbia - Project review in corso	da quantificare							
		Metro A - prolungamento oltre Battistini - PFTE in corso	da quantificare							
TOTALE			6209,41	4299,54	153,00	100,00	120,00	243,82	1293,05	

13 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI TORINO									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Acquisto materiale rotabile (n° 4 treni) per linea metropolitana in esercizio e futura estensione (Tratta Lingotto - Bengasi)	28,60	28,60					0,00
		Acquisto materiale rotabile (n° 8 treni) per linea metropolitana in esercizio e futura estensione (Tratta Collegno-Cascine Vica)	56,90	56,90					0,00
		Rete tranviaria: fornitura di nuovi tram	175,00	175,00					0,00
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Parcheggio pubblico interrato piazza Bengasi Parcheggio di interscambio piazza Bengasi (interscambio metropolitana)	20,00	14,52				5,48	0,00
		Linea 10/: collegamento con corso Giulio Cesare lungo via Cecchi e corso Emilia (con sfocco per il collegamento al comprensorio GTT di Porta Milano) (linea tranviaria)	13,66	8,53					5,13
		Linea 3 - realizzazione del capolinea in corso Quintino Sella e dell'anello di ritorno in largo Toselli (linea tranviaria)	3,73	3,73					0,00
		Metropolitana automatica di Torino - linea 1: prolungamento ovest Collegno - Cascine Vica: nuovo fabbricato deposito treni	35,09	35,09					0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Interconnessione Rebaudengo - passante ferroviario	184,37	24,37				160,00	0,00
		Estensione linea Metropolitana- Tratta Lingotto - Bengasi	193,60	140,04				53,56	0,00
		Attrezzaggio dell'intera linea Canavesana	11,89	11,89					0,00
		Linea Torino Ceres - SCMT - intera linea	18,88	15,78				3,10	0,00
		Linea Torino Ceres - ulteriori interventi di messa in sicurezza (upgrade tecnologico, adeguamento gallerie decreto fuoco-fumi, sostituzione casse di manovra, implementazione rete GSM-R, modifica impianto snevato -sostituzione apparecchiature di segnalamento su linea, abolizione e modifica PPLL)	47,50	47,50					0,00
		Linea Canavesana - Potenziamento ed ammodernamento intera rete	140,90				140,90		0,00
		Metropolitana - Linea 1: Ampliamento officina	7,44	7,44					0,00

13		PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI TORINO							
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
4	Estensione della rete di TRM	Estensione della linea Metropolitana -Tratta Collegno-Cascine Vica	271,84	271,84					0,00
		Metropolitana - Linea 2: prima tratta	1828,00	1828,00					0,00
		Prolungamento linea tranviaria 12 all'Allianz Stadium e recupero trincea ferrovia Torino-Ceres	221,72						221,72
		Attestamento linea tranviaria 15 presso ospedale martini e modifica instradamento in zona centro	9,41	9,41					0,00
		Metropolitana - Linea 1 - prolungamento Cascine Vica - Rivoli Centro - Project Review	da quantificare						
TOTALE			3268,53	2678,64	0,00	0,00	140,90	222,14	226,85

14 PROGRAMMA CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	Finanziamenti PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo
						Progetti in essere	Nuovi Progetti		
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Linea Adria Mestre - Acquisto di 4 convogli elettrici	21,67		21,67				0,00
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Linea Adria - Mestre - Realizzazione SCMT-RTB-PAI.PL	3,02	3,02					0,00
		Linea Adria - Mestre - elettrificazione	22,00	22,00					0,00
		Linea Adria - Mestre - Ulteriori interventi di messa in sicurezza (blocco conta assi, risanamento ponte in c.a)	1,69	1,69					0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione								
4	Estensione della rete di TRM								
TOTALE			48,38	26,71	21,67	0,00	0,00	0,00	0,00

III.7 LE CICLOVIE NAZIONALI

L'articolo 1, comma 640, della legge del 28/12/2015, n. 208, ha previsto la progettazione e la realizzazione di un sistema nazionale di ciclovie turistiche, con priorità per i percorsi Verona-Firenze (Ciclovia del Sole), Venezia-Torino (Ciclovia VENTO), da Caposele (AV) a Santa Maria di Leuca (LE) attraverso la Campania, la Basilicata e la Puglia (Ciclovia dell'acquedotto pugliese), Grande raccordo anulare delle biciclette (GRAB) di Roma, Ciclovia del Garda, Ciclovia Trieste - Lignano Sabbiadoro - Venezia, Ciclovia Sardegna, Ciclovia Magna Grecia (Basilicata, Calabria, Sicilia), Ciclovia Tirrenica e Ciclovia Adriatica. **Con DM del 29/11/2018, n. 517, sono stati già previsti 16,62 mln € a ciascuna delle ciclovie nazionali, ad esclusione della ciclovia GRAB a cui è stato assegnato l'importo di 14,88 mln €, sufficiente per il completo finanziamento dell'opera. Nell'ambito del PNRR, Missione 2, Component M2C2, con DM del 12/01/2022, n. 4, sono stati ripartiti ulteriori 400 mln €, di cui 150 milioni di fondi statali a legislazione vigente, assegnati alle Regioni e alla Provincia Autonoma di Trento.**

Nella Tabella seguente sono riportate, per ogni ciclovia, le informazioni relative a:

- l'iter approvativo dei progetti di fattibilità tecnico ed economica;
- i costi stimati per gli interventi, le risorse già assegnate e ripartite ai sensi del DM n. 517/2018 e del PNRR, le ulteriori risorse previste dal DM n. 4/2022 e il fabbisogno residuo.

Non sono riportate le ulteriori risorse, non ancora ripartite, previste dalla legge n. 205 del 2017, art. 1, comma 1072, e dalla legge n. 145 del 2018, art.1, comma 95. Viceversa, nelle premesse al DM del 12/01/2022, n. 4, sono già stati previsti 68,5 milioni di euro, da valorizzare previa valutazione istruttoria della documentazione progettuale, per le Regioni Campania, Umbria, Valle d'Aosta e la Provincia autonoma di Bolzano per il finanziamento di ciclovie insistenti nei rispettivi territori.

TABELLA III.7.1: INTERVENTI PRIORITARI CICLOVIE					
	Costo stimato* (mln €)	Risorse assegnate con DM n. 517/2018 (mln €)	Risorse su PNRR DM n. 4/2022 (mln €)	Ulteriori risorse DM n. 4/2022 (mln €)	Fabbisogno residuo* (mln €)
Ciclovia Tirrenica	660,13	16,62	44,50		599,01
Ciclovia Adriatica	282,24	16,62	74,00	27,50	164,12
- <i>Project Review</i> del tratto costiero Lesina - Manfredonia -					
Ciclovia VEN-TO	195,40	16,62	51,00		127,78
Ciclovia del Sole	38,08	16,62	22,50		-
Ciclovia della Sardegna	340,00	16,62	33,00		290,38
Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese	97,38	16,62	39,50		41,26
Ciclovia della Magna Grecia	520,72	16,62	61,50		442,60
Ciclovia del Garda	344,35	16,62	30,00		297,73
Ciclovia GRAB	14,88	14,88			-
Ciclovia Trieste - Lignano Sabbiadoro - Venezia	105,90	16,62	30,00		59,28
TOTALE	2.599,08	164,46	386,00	27,50	2.022,16

* costo da aggiornare sulla base dell'avanzamento delle attività progettuali e della *Project Review* della ciclovia Adriatica.

III.8 LE INFRASTRUTTURE PER L'EDILIZIA PUBBLICA SOSTENIBILE

PINQUA - PROPOSTE ORDINARIE

Nell'ambito del PINQUA, descritto al capitolo precedente, l'Allegato 1 del Decreto Direttoriale 804 del 20.01.2022 (con cui l'Alta Commissione ha ammesso definitivamente ai finanziamenti gli interventi approvati e rimodulati) riporta l'elenco dei 151 interventi di procedura ordinaria, secondo il punteggio attribuito, con l'importo finanziato, sulla base della rimodulazione approvata. Si riportano interventi e finanziamenti nella tabella seguente.

TABELLA III.8.1: PINQUA, PROGETTI ORDINARI

Posiz. Grad.	Ente proponente / Soggetto beneficiario	Finanziamento definitivamente ammesso	Posiz. Grad.	Ente proponente / Soggetto beneficiario	Finanziamento definitivamente ammesso
1	Comune di Caserta	14.525.359,85 €	77	Comune di Cuneo	11.100.000,50 €
2	Comune di Foggia	15.000.000,00 €	78	Comune di Sondrio	15.000.000,00 €
3	Comune di Piacenza	11.000.000,00 €	79	Città Metropolitana di Roma	14.794.316,60 €
4	Comune di Latina	15.000.000,00 €	80	Comune di Perugia	14.848.772,71 €
5	Comune di Cuneo	15.000.000,00 €	81	Comune di Pisa	14.997.999,00 €
6	Regione Abruzzo	15.000.000,00 €	82	Città Metropolitana di Milano	15.000.000,00 €
7	Regione Sicilia	12.392.367,94 €	83	Regione Veneto	15.000.000,00 €
8	Regione Liguria	14.842.200,00 €	84	Regione Toscana	14.943.109,22 €
9	Comune di Treviso	15.000.000,00 €	85	Comune di Milano	15.000.000,00 €
10	Regione Umbria	15.000.000,00 €	86	Comune di Viterbo	15.000.000,00 €
11	Città Metropolitana di Milano	14.999.505,00 €	87	Comune di Varese	14.674.132,65 €
12	Regione Marche	14.834.459,71 €	88	Regione Umbria	13.998.874,21 €
13	Comune di Reggio Calabria	15.000.000,00 €	89	Comune di Fermo	15.000.000,00 €
14	Regione Toscana	14.928.392,00 €	90	Comune di Roma	15.000.000,00 €
15	Regione Molise	15.000.000,00 €	91	Comune di Milano	15.000.000,00 €
16	Comune di Sassari	14.784.846,98 €	92	Comune di Perugia	15.000.000,00 €
17	Comune di Pordenone	15.000.000,00 €	93	Città Metropolitana di Bologna	14.955.053,09 €
18	Comune di Aosta	14.957.988,09 €	94	Comune di Pesaro	14.883.256,00 €
19	Comune di Potenza	15.000.000,00 €	95	Regione Marche	14.924.152,00 €
20	Comune di Trani	15.000.000,00 €	96	Comune di Roma	11.000.000,00 €
21	Comune di Trani	15.000.000,00 €	97	Comune di Ascoli Piceno	14.952.550,00 €
22	Regione Abruzzo	15.000.000,00 €	98	Comune di Padova	15.000.000,00 €
23	Regione Abruzzo	15.000.000,00 €	99	Città Metropolitana di Torino	15.000.000,00 €
24	Città Metropolitana di Bari	14.993.947,00 €	100	Comune di Roma	14.000.000,00 €
25	Regione Campania	15.000.000,00 €	101	Città Metropolitana di Roma	14.765.162,80 €
26	Città Metropolitana di Bari	14.939.922,54 €	102	Comune di Parma	15.000.000,00 €
27	Comune di Gela	14.996.205,63 €	103	Comune di Bergamo	12.929.612,52 €
28	Regione Puglia	15.000.000,00 €	104	Comune di Genova	15.000.000,00 €
29	Città Metropolitana di Bari	14.983.142,98 €	105	Comune di Genova	15.000.000,00 €
30	Regione Molise	15.000.000,00 €	106	Comune di Busto Arsizio	15.000.000,00 €
31	Comune di Taranto	15.000.000,00 €	107	Città Metropolitana di Bologna	15.000.000,00 €
32	Regione Campania	15.000.000,00 €	108	Comune di Cesena	11.913.671,09 €
33	Regione Campania	15.000.000,00 €	109	Città Metropolitana di Venezia	12.415.030,80 €
34	Regione Molise	15.000.000,00 €	110	Regione Lazio	14.605.927,56 €
35	Comune di Gela	14.996.193,58 €	111	Comune di Rieti	14.687.970,84 €
36	Comune di Campobasso	15.000.000,00 €	112	Comune di Latina	12.300.000,00 €
37	Comune di Brindisi	14.599.600,00 €	113	Comune di Udine	15.000.000,00 €
38	Comune di Reggio Calabria	14.998.599,50 €	114	Comune di Rovigo	14.999.705,90 €
39	Comune di Reggio Calabria	14.998.599,50 €	115	Comune di Grosseto	15.000.000,00 €

TABELLA III.8.1: PINQUA, PROGETTI ORDINARI					
Posiz. Grad.	Ente proponente / Soggetto beneficiario	Finanziamento definitivamente ammesso	Posiz. Grad.	Ente proponente / Soggetto beneficiario	Finanziamento definitivamente ammesso
40	Comune di Trapani	15.000.000,00 €	116	Regione Lombardia	14.505.000,80 €
41	Comune di Olbia	12.400.000,00 €	117	Comune di Rieti	1.725.000,00 €
42	Comune di Castellammare di Stabia	15.000.000,00 €	118	Comune di Forlì	12.700.000,00 €
43	Comune di Trapani	15.000.000,00 €	119	Comune di Trieste	14.883.600,68 €
44	Comune di L'Aquila	6.590.000,00 €	120	Comune di Cremona	15.000.000,00 €
45	Comune di Taranto	15.000.000,00 €	121	Città Metropolitana di Firenze	15.000.000,00 €
46	Comune di Bari	15.000.000,00 €	122	Comune di Massa	14.869.506,00 €
47	Regione Puglia	15.000.000,00 €	123	Comune di Pomezia	14.983.924,62 €
48	Comune di Benevento	14.407.686,96 €	124	Comune di Torino	15.000.000,00 €
49	Comune di Altamura	13.637.011,00 €	125	Città Metropolitana di Roma	14.920.400,00 €
50	Comune di Afragola	15.000.000,00 €	126	Comune di Novara	15.000.000,00 €
51	Comune di Lecce	15.000.000,00 €	127	Comune di Livorno	14.960.043,49 €
52	Comune di Altamura	11.379.673,77 €	128	Regione Toscana	14.987.184,68 €
53	Comune di Altamura	14.658.757,06 €	129	Comune di Novara	15.000.000,00 €
54	Comune di Andria	15.000.000,00 €	130	Comune di Mantova	15.000.000,00 €
55	Comune di Corigliano-Rossano	14.987.240,49 €	131	Città Metropolitana di Bologna	14.964.576,00 €
56	Comune di Bari	15.000.000,00 €	132	Comune di Novara	8.500.000,00 €
57	Comune di Messina	14.752.272,75 €	133	Regione Veneto	11.830.000,00 €
58	Comune di Catania	14.642.152,04 €	134	Comune di Alessandria	14.520.000,00 €
59	Comune di Chieti	15.000.000,00 €	135	Città Metropolitana di Firenze	15.000.000,00 €
60	Comune di Andria	15.000.000,00 €	136	Città Metropolitana di Torino	15.000.000,00 €
61	Comune di Napoli	15.000.000,00 €	137	Comune di Ferrara	15.000.000,00 €
62	Comune di Napoli	15.000.000,00 €	138	Comune di Carpi	14.822.854,20 €
63	Comune di Andria	15.000.000,00 €	139	Comune di Pisa	14.563.795,00 €
64	Comune di Oristano	15.000.000,00 €	140	Comune di Vercelli	11.000.000,00 €
65	Comune di Messina	14.234.601,30 €	141	Comune di Bergamo	7.728.036,80 €
66	Comune di Corigliano-Rossano	14.566.337,07 €	142	Comune di Torino	13.730.322,00 €
67	Comune di Quartu Sant'Elena	14.343.341,92 €	143	Comune di Reggio nell'Emilia	15.000.000,00 €
68	Comune di Corigliano-Rossano	14.733.208,00 €	144	Comune di Verona	15.000.000,00 €
69	Comune di Imperia	14.975.559,00 €	145	Comune di Piacenza	6.900.000,00 €
70	Comune di Varese	14.996.538,00 €	146	Comune di Macerata	14.994.436,11 €
71	Regione Marche	15.000.000,00 €	147	Comune di Pomezia	14.811.883,30 €
72	Regione Liguria	14.999.985,83 €	148	Comune di Torino	14.488.203,00 €
73	Comune di Aprilia	14.904.605,32 €	149	Comune di Verona	15.000.000,00 €
74	Comune di Modena	14.327.727,30 €	150	Comune di Pesaro	14.975.172,98 €
75	Regione Liguria	14.986.096,00 €	151	Comune di Livorno	12.944.405,26 €
76	Comune di Monza	13.161.301,19 €			

Il totale dei finanziamenti è pari a 2.161.453.067,71 €; il Decreto Direttoriale dispone anche l'erogazione di un acconto pari al 10% dell'importo ammesso per ciascuno dei Soggetti beneficiari PINQUA. La tabella definisce anche le cosiddette milestones legate all'attuazione del PNRR. I parametri che il progetto PINQUA sollecita su questo aspetto sono essenzialmente due: numero di unità abitative, in termini di nuova costruzione e di riqualificazione; metri quadrati di spazi pubblici oggetto di rigenerazione. I progetti di cui alle proposte ordinarie:

- realizzano o riqualificano un totale di 14.606 unità abitative;
- agiscono su una superficie totale di 8.597.183 mq di spazi pubblici.

PROGETTI PILOTA

L'allegato 2 al Decreto Ministeriale n. 383/2021 definisce la graduatoria e i progetti ammessi per quanto riguarda la categoria dei **Progetti Pilota ad Alto Rendimento**, che rappresentano - negli obiettivi del bando - interventi di particolare rilevanza, esemplificativi di un approccio innovativo e strategico con effetti ad ampia scala.

I Progetti Pilota non sono stati oggetto di rimodulazione, ma di approvazione definitiva nella riunione del 21.12.2021 dell'Alta Commissione, secondo l'elenco di cui al Decreto Direttoriale del 29.12.2021, n. 17524. Il relativo Allegato A, riprodotto nella tabella sottostante, riporta il finanziamento ammesso, l'acconto erogabile e i target e milestones del PNRR.

TABELLA III.8.2: PINQUA, PROGETTI PILOTA					
Posizione graduatoria	Ente proponente	Oggetto della proposta	Finanziamento definitivamente ammesso	Numero unità abitative	Mq di spazi pubblici
1	Comune di Messina	Rifunionalizzazione degli ambiti di risanamento della zona sud, destinata all'edilizia residenziale urbana e alla dotazione di servizi.	99.607.907,24 €	388	30.440
2	Comune di Brescia	Tintoretto - The power of tower: demolizione e ricostruzione di Torre Tintoretto	42.400.155,00 €	270	4.000
3	Comune di Milano	Milano, metropoli di quartieri. Infrastruttura per l'abitabilità nei quartieri della città pubblica	99.998.363,00 €	175	125.011
4	Comune di Bari	Realizzazione di un parco in area infrastrutturale e della piastra stazione centrale; riqualificazione del complesso della ex caserma Rossani da destinare a Polo integrato di servizi per il quartiere - casa della cittadinanza	100.000.000 €	0	151.929
5	Comune di Lamezia Terme	Lamezia Spazio-Generazione 2021	98.887.005,00 €	80	703.189
6	Comune di Ascoli Piceno	15 interventi relativi a: housing sociale, housing internazionale, residenza pubblica, riqualificazione multifunzionale e sviluppo tecnologico	75.087.854,00 €	77	57.253
7	Comune di Genova	Caruggi, rigenerazione del centro storico	87.000.000,00 €	287	101.386
8	Regione Lombardia	Gratosoglio 2.0: strategie sostenibili per un grande quartiere pubblico	52.326.675,00 €	657	42.253

Il totale dei finanziamenti è pari a 655.307.959,24 €; il Decreto Direttoriale dispone anche in questo caso l'erogazione all'ente beneficiario di un acconto pari al 10%.

I Progetti Pilota:

- realizzano o riqualificano un totale di 1.934 alloggi;
- agiscono su una superficie totale di 1.215.461mq di spazi pubblici.

ALTRI FINANZIAMENTI PER L'EDILIZIA PUBBLICA SOSTENIBILE

1) PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE - RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"

Insieme al PINQUA, il MIMS persegue gli obiettivi qualitativi delineati attraverso una serie sinergica di altri programmi orientati alla concretizzazione degli obiettivi di innovazione, rigenerazione e sostenibilità nell'edilizia pubblica di competenza. Tra questi, come descritto al capitolo precedente, il programma "Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica", finanziato dal Piano nazionale complementare al PNRR. Il DPCM del 15 settembre 2021, in attuazione del decreto-legge 6 maggio 2021 n. 59, convertito con modificazioni dalla legge 1° luglio 2021 n. 101:

- individua gli indicatori di riparto, su base regionale, dei 2 miliardi di euro di risorse assegnate per la riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica;
- stabilisce le modalità e i termini di ammissione a finanziamento degli interventi;
- disciplina le modalità di erogazione dei finanziamenti;
- effettua il riparto tra le regioni e le province autonome delle risorse disponibili dal 2021 al 2026.

TABELLA III.8.3: RIPORTO ANNUALITÀ 2021 - 2026

REGIONI	Coeff.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTALE
Piemonte	4,27	8.542.707,73	17.085.415,46	14.949.738,52	14.949.738,52	14.949.738,52	14.949.738,52	85.427.077,28
Valle d'Aosta	0,14	270.365,74	540.731,49	473.140,05	473.140,05	473.140,05	473.140,05	2.703.657,43
Lombardia	12,65	25.293.724,53	50.587.449,06	44.264.017,93	44.264.017,93	44.264.017,93	44.264.017,93	252.937.245,29
P.A Trento	0,80	1.591.441,44	3.182.882,87	2.785.022,51	2.785.022,51	2.785.022,51	2.785.022,51	15.914.414,37
P.A Bolzano	0,90	1.806.893,14	3.613.786,28	3.162.063,00	3.162.063,00	3.162.063,00	3.162.063,00	18.068.931,42
Veneto	4,99	9.970.572,73	19.941.145,47	17.448.502,28	17.448.502,28	17.448.502,28	17.448.502,28	99.705.727,33
Friuli V. Giulia	3,09	6.187.585,12	12.375.170,23	10.828.273,96	10.828.273,96	10.828.273,96	10.828.273,96	61.875.851,17
Liguria	1,77	3.534.190,96	7.068.381,91	6.184.834,17	6.184.834,17	6.184.834,17	6.184.834,17	35.341.909,56
Emilia Romagna	6,19	12.381.347,15	24.762.694,31	21.667.357,52	21.667.357,52	21.667.357,52	21.667.357,52	123.813.471,53
Toscana	4,67	9.346.635,36	18.693.270,72	16.356.611,88	16.356.611,88	16.356.611,88	16.356.611,88	93.466.353,62
Umbria	1,83	3.665.159,17	7.330.318,33	6.414.028,54	6.414.028,54	6.414.028,54	6.414.028,54	36.651.591,66
Marche	3,14	6.276.914,47	12.553.828,94	10.984.600,32	10.984.600,32	10.984.600,32	10.984.600,32	62.769.144,70
Lazio	12,01	24.016.959,11	48.033.918,22	42.029.678,44	42.029.678,44	42.029.678,44	42.029.678,44	240.169.591,09
Abruzzo	2,33	4.656.405,85	9.312.811,70	8.148.710,24	8.148.710,24	8.148.710,24	8.148.710,24	46.564.058,52
Molise	0,70	1.402.726,13	2.805.452,25	2.454770,72	2.454770,72	2.454770,72	2.454770,72	14.027.261,25
Campania	14,78	29.555.512,13	59.111.024,25	51.722.146,22	51.722.146,22	51.722.146,22	51.722.146,22	295.555.121,25
Puglia	5,63	11.266.084,41	22.532.168,82	19.715.647,72	19.715.647,72	19.715.647,72	19.715.647,72	112.660.844,10
Basilicata	1,30	2.608.801,26	5.217.602,52	4.565.402,21	4.565.402,21	4.565.402,21	4.565.402,21	26.088.012,60
Calabria	4,89	9.772.407,59	19.544.815,19	17.101.713,29	17.101.713,29	17.101.713,29	17.101.713,29	97.724.075,93
Sicilia	11,67	23.334.733,63	46.669.467,27	40.835.783,86	40.835.783,86	40.835.783,86	40.835.783,86	233.347.336,34
Sardegna	2,26	4.518.832,36	9.037.664,71	7.907.956,62	7.907.956,62	7.907.956,62	7.907.956,62	45.188.323,57
Totale	100,00	200.000.000,00	400.000.000,00	350.000.000,00	350.000.000,00	350.000.000,00	350.000.000,00	2.000.000.000,00

2) INFRASTRUTTURE PENITENZIARIE E GIUDIZIARIE

Nell'ambito delle linee di attuazione del Piano Nazionale Complementare sono state previste specifiche risorse, pari a 132,90 milioni di euro, destinate alla costruzione e al miglioramento di padiglioni e spazi per strutture penitenziarie per adulti e minori.

Il Ministero della Giustizia, e nell'ambito delle proprie competenze il Dipartimento dell'Amministrazione penitenziaria e il Dipartimento Minorile, hanno individuato gli interventi, che consistono nella realizzazione di otto nuovi padiglioni e in interventi di ristrutturazione e riqualificazione in ulteriori quattro siti.

TABELLA III.8.5: CENTRI CARCERARI OGGETTO DI INTERVENTO DI COSTRUZIONE	
INTERVENTI DAP	
Realizzazione di 8 nuovi padiglioni	84 mln €
Carcere di Rovigo	
Carcere di Vigevano	
Carcere di Perugia	
Carcere di Civitavecchia	
Carcere di Viterbo	
Carcere di Santa Maria Capua Vetere (CE);	
Carcere di Reggio Calabria Arghillà	
Interventi MINORILE	
Ristrutturazione e riqualificazione	48,90 mln €
Carcere Minorile di Torino "Aporti"	
Carcere Minorile di Bologna	
Carcere Minorile di Roma "Castel del Marmo"	
Carcere Minorile di Airola (BN)	

A questi finanziamenti del PNC si sommano 310 milioni di euro di "grandi manutenzioni" previsti nell'investimento 1.2 della componente "M2C3 - Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici" del PNRR, attraverso cui promuovere interventi di efficientamento e riqualificazione energetica delle cittadelle giudiziarie.

Tutti gli interventi saranno realizzati dai competenti Provveditorati Interregionali alle OO.PP.

III.9 LE INFRASTRUTTURE IDRICHE

Il settore idrico italiano è caratterizzato da un ingente fabbisogno di investimenti, necessari per allineare lo stato delle infrastrutture ai migliori standard internazionali. Gli investimenti necessari per colmare il *gap* infrastrutturale, sia in assoluto che fra il Nord e il Sud del Paese, devono consentire prioritariamente di:

- rendere le infrastrutture idriche primarie (grandi adduttori, invasi, grandi derivazioni) efficienti e resilienti, in un'ottica di adattamento ai cambiamenti climatici in atto, in maniera da garantire il superamento di crisi idriche ormai sempre più frequenti superando la politica "dell'emergenza" (sicurezza dell'approvvigionamento idrico);

- **programmare e attuare gli indispensabili interventi di manutenzione** necessari soprattutto per l'adeguamento e/o il mantenimento della sicurezza delle grandi e piccole dighe, ma anche dei grandi sistemi di derivazione e adduzione delle acque, sia in termini di sicurezza delle opere strutturali che di conseguente recupero/incremento di capacità utile e di trasporto, e quindi di valore economico (sicurezza infrastrutturale), oltre ad una gestione più efficace della risorsa idrica e una contestuale riduzione delle perdite, anche nelle reti di distribuzione (ottimizzazione della risorsa);
- **completare i grandi schemi/sistemi idrici ancora incompiuti**, soprattutto nel Mezzogiorno, eventualmente riprogettandoli in un'ottica più moderna laddove necessario.

Atteso che il settore idropotabile oggi costituisce circa il 20% dei prelievi, mentre il settore agricolo nel suo complesso utilizza circa il 53% dei prelievi e l'uso industriale e quello legato all'energia incidono rispettivamente per il 21% e il 6%, è indispensabile un maggiore coordinamento fra i vari settori, al fine di affrontare il tema delle grandi infrastrutture idriche nazionali sia in termini di nuove opere che di salvaguardia del patrimonio esistente, con visione coordinata, finanziamenti adeguati agli obiettivi strategici da perseguire, regole certe e condivise per l'individuazione delle priorità, nel rispetto di un governo unitario della risorsa idrica, tesa a regolamentare i trasferimenti di risorsa sulla base dei fabbisogni idrici e delle disponibilità delle singole regioni.

Poiché le emergenze idriche, più frequenti negli ultimi anni, determinano conseguenze sempre più gravi su un contesto sociale ed economico già pesantemente penalizzato dall'emergenza sanitaria connessa al COVID-19, sono stati individuati interventi urgenti di manutenzione e/o adeguamento delle infrastrutture idriche esistenti (dighe, derivazioni, adduttori, reti di distribuzione).

Come previsto dal Decreto-legge di luglio 2020, n.76 (c.d. DL Semplificazioni), inoltre, con i decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri di aprile 2021 sono stati nominati i **Commissari straordinari per la realizzazione di 11 interventi infrastrutturali del settore idrico per un ammontare complessivo allo stato della progettazione, valutato in 2,8 mld €** (si precisa che per alcuni interventi è in corso la progettazione, a conclusione della quale sarà possibile stabilire gli importi definitivi). Gli undici interventi sono divisi in tre gruppi:

- interventi di miglioramento e/o adeguamento di infrastrutture già in esercizio che a seguito dell'attività periodica di controllo e monitoraggio svolta dai soggetti concessionari/gestori della risorsa idrica hanno evidenziato la necessità di manutenzioni straordinarie rilevanti. In questo insieme ricadono le dighe di: Govossai, Rio Olai, Monte Pranu, Cantoniera, Rio Mannu di Pattada e Maccheronis;
- interventi di completamento delle dighe incompiute, in cui ricadono le dighe di: Cumbidanovu, Montinieddu, Is Canargius e Pietrarossa;
- opere di adduzione primaria dalle sorgenti dal Peschiera, per l'approvvigionamento della città di Roma.

È in corso di commissariamento anche l'intervento relativo al completamento delle infrastrutture di derivazione della diga di Campolattaro (costo attualmente stimato pari a circa 520 mln €), che rappresenta uno dei principali schemi idrici del Mezzogiorno per l'approvvigionamento idrico sia potabile che irriguo.

Gli interventi sulle dighe puntano ad aumentare la risorsa disponibile complessiva di quasi 700 milioni di m³, da destinare all'uso irriguo, potabile, idroelettrico e di protezione dei territori di valle (laminazione). In complesso, grazie ai diversi fondi disponibili e descritti di seguito, nel corso dell'ultimo anno il Governo ha stanziato 3,87 miliardi di euro per realizzare interventi finalizzati alla salvaguardia della risorsa idrica (Tabella III.9.1). Si tratta del più ampio investimento da molto tempo a questa parte per questo settore, che consentirà al Paese di affrontare in modo più robusto, seppur ancora parziale, gli effetti della crisi climatica in corso e negli anni a venire.

TABELLA III.9.1: NUOVI STANZIAMENTI MIMS PER INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SALVAGUARDIA DELLA RISORSA IDRICA

	(mln €)
PNRR-M2C4-14.1 INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE IDRICHE PRIMARIE PER LA SICUREZZA DELL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO (risorse aggiuntive PNRR)	900
PNRR-M2C4-14.1 INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE IDRICHE PRIMARIE PER LA SICUREZZA DELL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO (risorse da programmare a legislazione vigente)	708
PNRR-M2C4-14.2 RIDUZIONE DELLE PERDITE NELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA, COMPRESA LA DIGITALIZZAZIONE E IL MONITORAGGIO DELLE RETI (avviso pubblico in corso)	900
PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014-2020 - ASSE IV "REACT-EU"	482
FSC 2021-2027 - LINEA D'INTERVENTO "INFRASTRUTTURE IDRICHE"	442
Legge di bilancio 2022 (interventi da individuare)	440
Totale	3.872

Per il futuro, anche alla luce della crisi idrica ormai conclamata per l'anno corrente, e da attendersi per quelli successivi a seguito dei prolungati e sempre più frequenti eventi siccitosi, le priorità infrastrutturali riguarderanno prioritariamente gli interventi volti alla mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici ed all'incremento della resilienza delle infrastrutture idriche. In tale direzione, risulteranno prioritari gli investimenti per il completamento delle opere commissariate, con un fabbisogno economico attualmente residuo riportato in Tabella III.9.2, e gli interventi relativi all'aumento della capacità di accumulo e derivazione/trasporto delle risorse idriche quali, ad esempio, il potenziamento dello schema idrico del Sinni, nuovi invasi programmati o in corso di programmazione in Piemonte ed Emilia-Romagna (Val d'Enza) e Puglia (Piano dei limiti), il completamento dei principali schemi idrici nelle Regioni del Sud Italia (in Calabria, Sicilia), una nuova pianificazione di invasi ad uso plurimo, con particolare attenzione agli usi irrigui ed idroelettrici per soddisfare il fabbisogno di acqua potabile ed incrementare le produzioni agricole ed energetiche nazionali, prioritarie negli attuali scenari di crisi internazionale, a partire da alcune sperimentazioni promosse dai Consorzi di Bonifica.

TABELLA III.9.2: FABBISOGNO RESIDUO (ATTUALMENTE STIMATO) PER LE INFRASTRUTTURE IDRICHE COMMISSARIATE

	(mln €)
Messa in sicurezza dell'acquedotto Peschiera	250
Completamento dighe incompiute in Sardegna e Sicilia	20
Miglioramento o adeguamento di dighe già in esercizio in Sardegna	89
Opere di derivazione e completamento della diga di Campolattaro (ad esito progettazione definitiva)	
Totale	359

IL PIANO NAZIONALE DI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI E PER LA SICUREZZA NEL SETTORE IDRICO

Ad oggi, per il Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico (ex Piano nazionale interventi nel settore idrico, sezione “*Invasi*” e sezione “*Acquedotti*”), con tre diversi provvedimenti emanati nel 2018 e nel 2019 sono state finanziate opere per un totale di circa 590 mln €, a cui si aggiungono ulteriori 708,5 mln € programmati con un quarto provvedimento emanato nel 2021 e integrati con le risorse aggiuntive del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (per ulteriori 900 mln €), nell’ambito della misura del PNRR M2C4-I4.1 “*Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell’approvvigionamento idrico*”, di cui si dirà più in dettaglio nella successiva sezione (Tabella III.9.3).

TABELLA III.9.3: PROVVEDIMENTI ADOTTATI PER L’ATTUAZIONE DEL PIANO NAZIONALE

Provvedimento	Sezione	Soggetto	Importo
Decreto interministeriale n. 526 del 5 dicembre 2018	-	MIMS*	250 mln €
DPCM del 17 aprile 2019	Invasi	MIMS**	260 mln €
DPCM del 1° agosto 2019	Acquedotti	ARERA***	80 mln €
DM n. 517 del 16 dicembre 2021	-	MIMS****	708,5 mln €
Totale			1.298,5 mln €

* Di concerto con MIPAAF; ** di concerto con MEF, MIBAC, MITE, MIPAAF, sentita ARERA;

*** proposta finale formulata dal MIMS, sulla base delle indicazioni di ARERA, di concerto con MEF, MIBAC, MITE, MIPAAF; **** Risorse a legislazione vigente programmate nell’ambito della misura PNRR M2C4-I4.1.

PNRR M2C4 - I4.1: INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE IDRICHE PRIMARIE PER LA SICUREZZA DELL’APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

La linea di investimento del PNRR M2C4-I4.1- *Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell’approvvigionamento idrico* - prevede interventi su sistemi di approvvigionamento a scopo idropotabile e/o irriguo volti ad ottimizzare e completare infrastrutture idriche per la derivazione, l’accumulo e l’adduzione della risorsa, con l’obiettivo di incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici, migliorare la sicurezza del patrimonio infrastrutturale esistente e ridurre gli sprechi di risorsa. Le risorse assegnate per la linea d’investimento M2C4-I4.1 sono complessivamente pari a 2.000 mln €, di cui 900 mln € a valere su risorse aggiuntive PNRR e 1.100 mln € a valere su risorse a legislazione vigente.

Le risorse sono state programmate con il DM del 16/12/2021, n. 517 che individua tre elenchi di interventi, definiti dall’iter istruttorio condotto da parte della Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche e della STM del MIMS, in collaborazione con le Autorità di Bacino Distrettuali e con l’Autorità di regolazione per energia reti ambiente (ARERA), prendendo in considerazione:

- la strategicità dell’intervento;
- la capacità di spesa del soggetto proponente;
- l’assenza di incertezze particolari nelle fasi autorizzative ed eventualmente espropriative;

- l'esclusione di sole progettazioni e di interventi relativi alla realizzazione di nuove dighe;
- il rispetto di target e milestone assegnati alla linea d'investimento M2C4 - I4.1 (aggiudicazione lavori al 30 settembre 2023, completamento attività al 31 marzo 2026);
- il rispetto della clausola del 40% degli investimenti da destinare alle Regioni del Mezzogiorno del Paese.

Il decreto individua 124 interventi (Tabella III.9.4), da attuare con 74 soggetti attuatori differenti, distinti nei seguenti tre allegati che formano parte integrante del provvedimento:

- Allegato 1 "Risorse aggiuntive PNRR" e costituito da n. 39 interventi per un importo complessivo pari a circa **900 mln €**.
- Allegato 2 "Risorse fino al 2026 su legislazione vigente da programmare - ex Piano Nazionale settore idrico - sezione "Invasi" e sezione "Acquedotti" e costituito da n. 53 interventi per un importo complessivo pari a circa **708 mln €**.
- Allegato 3 "Risorse già programmate su legislazione vigente (interventi coerenti ed imputabili sul PNRR)" e costituito da n. 32 interventi per un importo complessivo pari a circa **391 mln €**.

TABELLA III.9.4: RIPARTIZIONE INTERVENTI DM N. 517/2021, PNRR-M2C4-I4.1

	ALLEGATO 1		ALLEGATO 2		ALLEGATO 3		TOTALI	
	n. interventi	finanziamento ammissibile (mln €)						
NORD	16	274,95	12	316,53	11	104,15	39	695,63
CENTRO	9	183,86	21	93,06	2	19,27	32	296,19
MEZZOGIORNO	14	441,14	20	298,91	19	267,15	53	1007,20
TOTALI	39	899,94	53	708,50	32	390,57	124	1999,02

ALLEGATO 1 Risorse aggiuntive PNRR

ALLEGATO 2 Risorse da programmare - ex Piano nazionale di interventi settore idrico

ALLEGATO 3 Risorse già programmate su legislazione vigente ex Piano nazionale di interventi settore idrico e FSC 2014 2020

Fra le opere finanziate o cofinanziate, le principali in termini economici e di particolare rilievo strategico sono relative alla realizzazione delle opere di derivazione della diga di Campolattaro in Campania, di quattro interventi per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico della città di Roma, di un nuovo acquedotto potabile in Piemonte (Valle dell'Orco), il completamento della diga Pietrarossa in Sicilia, delle opere per il potenziamento di importanti schemi idrici potabili in Sicilia e in Sardegna e irrigui in Emilia-Romagna, e per il ripristino della diga di Abate Alonia in Basilicata (Tabella III.9.5).

TABELLA III.9.5: PRINCIPALI OPERE DM N. 517/2021, PNRR-M2C4-I4.1

REGIONE	SOGGETTO ATTUATORE	INTERVENTO	FINANZIAMENTO (mln €)
CAMPANIA	Regione Campania	Realizzazione delle opere di derivazione della Diga di Campolattaro	205
LAZIO	Acea ATO 2 S.p.A.	Progetto di sicurezza e ammodernamento dell'approvvigionamento della città metropolitana di Roma - "Messa in sicurezza e ammodernamento del sistema idrico del Peschiera", <u>Sottoprogetti</u> : NUOVO ACQUEDOTTO MARCIO - I LOTTO RADDOPPIO VIII SIFONE - TRATTO CASA VALERIA - USCITA GALLERIA RIPOLI CONDOTTA MONTE CASTELLONE - COLLE S.ANGELO (VALMONTONE) ADDUTTRICE OTTAVIA - TRIONFALE	150
PIEMONTE	SMAT S.p.A.	Progetto di Valle dell'Orco	93
SARDEGNA	ENAS	Interventi di manutenzione straordinaria con sostituzione e/o risanamento strutturale di diversi tratti degli acquedotti "Coghinas I" e "Coghinas II", nei comuni di S. Maria Coghinas, Villedoria, Castelsardo, Sorso, Sassari, e Porto Torres.	66
SICILIA	Regione Siciliana	Diga Pietrarossa - Interventi per il completamento della diga	60
SICILIA	Siciliacque S.p.A.	Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale: Adduzione da Montescuro Ovest per Mazara, Petrosino, Marsala	54
EMILIA-ROMAGNA LOMBARDIA	Consorzio della Bonifica Burana	Interventi di miglioramento del sistema irriguo e di scolo del bacino Burana Po di Volano	49
BASILICATA	Consorzio di Bonifica della Basilicata	Ripristino Diga Abate Alonia	43
EMILIA-ROMAGNA	Consorzio della Bonifica Renana	Lavori urgenti di espurgo con recupero della piena capacità di invaso dei Collettori Lorgara, Garda e Menata e ottimizzazione del sistema di pompaggio a fini irrigui impianti idrovori Saiarino e Vallesanta in comune di Argenta	40

PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014-2020 – ASSE IV “REACT-EU”

In complementarità strategica con la linea d’investimento del PNRR M2C4-I4.2, si colloca la programmazione “REACT-EU”, che assegna risorse supplementari alla politica di coesione, nell’ambito del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020, a supporto di misure di **riduzione delle perdite nella rete di distribuzione idrica del Mezzogiorno, per un importo iniziale di 313 mln € cui si somma l’ulteriore disponibilità di 169 mln €, per un totale di 482 mln €, definita a febbraio 2022** da parte del Dipartimento della Coesione. La programmazione REACT-EU nell’ambito del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 rientra nella cornice dell’*European Green Deal* COM/2019/640 final, attraverso il quale l’UE si ripropone di trasformare l’Unione in un’economia sostenibile moderna, efficiente in termini di risorse e competitiva, fornendo un piano d’azione per incrementare l’uso efficiente delle risorse passando ad un’economia pulita e circolare, ripristinare la biodiversità e ridurre l’inquinamento, ed è particolarmente finalizzata a ridurre il “*water service divide*” fra la realtà del Centro-Nord e quella dell’Italia meridionale e insulare e a favorire la gestione efficiente delle risorse idriche.

Benché ci sia stata una parziale ripresa degli investimenti nel settore idrico, osservata a seguito dell’attribuzione ad ARERA delle competenze in materia di regolazione e controllo dei servizi idrici, la ripresa appare ancora insufficiente rispetto alle reali esigenze di ammodernamento e sviluppo delle infrastrutture idriche italiane.

In linea con le procedure proprie del PON, nel mese di novembre 2021 è stato pubblicato un avviso rivolto ai soggetti regolati da ARERA con affidamento legittimo ai sensi del Dlgs.n.152/2006 operanti nelle aree delle cinque regioni meno sviluppate del Mezzogiorno (Basilicata, Calabria, Campania, Puglia, Sicilia), al fine di presentare proposte per investimenti funzionali al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- ottenere una riduzione delle perdite nelle reti per l’acqua potabile;
- aumentare la resilienza dei sistemi idrici al cambiamento climatico;
- 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.

Tutti gli interventi ammissibili, da concludere entro dicembre 2023, devono essere rivolti a ridurre le dispersioni idriche e a migliorare la qualità del servizio erogato ai cittadini, creando altresì le premesse per un avanzamento significativo della capacità di gestire in modo durevole il patrimonio delle infrastrutture idriche, basato sulle migliori tecnologie disponibili, le migliori pratiche internazionali e secondo i principi e gli indirizzi adottati dall’Unione europea, in coerenza con i principi e gli obiettivi della strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile e il Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici.

All’esito della fase di valutazione delle proposte presentate, il MIMS ha finanziato 18 interventi per complessivi 482 mln €: un intervento in Basilicata per 49 mln €, 6 interventi in Campania per complessivi 127 mln €, un intervento in Puglia per 90 mln € e 10 interventi in Sicilia per complessivi 216 mln €.

PNRR M2C4 - 14.2 RIDUZIONE DELLE PERDITE NELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA, COMPRESA LA DIGITALIZZAZIONE E IL MONITORAGGIO DELLE RETI

La linea di investimento del PNRR M2C4-1.4.2 - *Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti* - prevede interventi per la riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti, con l'obiettivo di affrontare carenze che si protraggono da tempo soprattutto in materia di gestione delle risorse idriche e di ridurre significativamente le perdite di acqua potabile, potenziando e modernizzando le reti di distribuzione dell'acqua attraverso sistemi di controllo avanzati che consentano di monitorare i nodi principali e i punti più sensibili della rete.

Le risorse assegnate per la linea d'investimento M2C4-14.2 sono complessivamente pari a 900 mln € e gli interventi da finanziare saranno selezionati con un avviso pubblico emanato il 9 marzo 2022. Come da indicazioni del PNRR, il 40% delle risorse complessive, pari a 360 mln €, è destinato prioritariamente alle regioni del Mezzogiorno (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sicilia, Sardegna).

L'Avviso è rivolto agli Enti di Governo d'Ambito presenti sul territorio nazionale che abbiano affidato il servizio a soggetti legittimati ai sensi dell'art.172 del d.lgs.n.152/2006 ovvero conformi alla normativa pro-tempore vigente operanti sul territorio nazionale e promuove processi di rimessa in efficienza delle reti idriche di distribuzione nell'ambito del Servizio Idrico Integrato. Gli interventi devono essere rivolti a ridurre le dispersioni idriche e a migliorare la qualità del servizio erogato ai cittadini, creando altresì le premesse per un avanzamento significativo della capacità di gestire in modo durevole il patrimonio delle infrastrutture idriche basato sulle migliori tecnologie disponibili, le migliori pratiche internazionali e secondo i principi e gli indirizzi adottati dall'Unione europea, in coerenza con i principi e gli obiettivi della strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile e il Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici.

Inoltre, per target e milestone fissati dal PNRR, oltre all'aggiudicazione di tutti gli appalti da acquisire entro il 30 settembre 2023, gli interventi dovranno garantire - con target intermedio al 31 dicembre 2024 di 9.000 km - la distrettualizzazione di 25.000 km di rete idrica al 31 marzo 2026.

IL PIANO OPERATIVO DIGHE FSC 2014-2020

Con le delibere CIPE n. 54/2016 e n. 12/2018 è stato adottato il "Piano operativo Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 - Linea d'azione: Interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza Dighe" e il relativo aggiornamento, che prevede 116 interventi di progettazione e manutenzione straordinaria e messa in sicurezza di grandi dighe e 13 interventi di sola progettazione - in particolare sono state finanziate le verifiche di sicurezza sismica delle grandi dighe e delle opere accessorie ricadenti in zona sismica 1 e 2 - per un finanziamento complessivo di 468 mln €. Gli interventi riguardano per il 56% dighe per le quali occorre completare le operazioni di collaudo e per il 44% dighe che necessitano di manutenzione straordinaria. I finanziamenti sono stati assicurati solo

ai soggetti concessionari/gestori pubblici, mentre restano escluse le dighe a solo uso idroelettrico e quelle a solo uso industriale.

Lo stato di attuazione di tale programma di investimenti costituisce un campione significativo delle criticità nel settore delle grandi dighe: la prima questione è relativa all'assenza della progettazione finalizzata alla soluzione dei problemi di sicurezza derivanti dall'invecchiamento delle strutture e di quelli rilevati nel corso dell'attività di vigilanza svolta dal MIMS, o in esito ai risultati della riqualificazione sismica e idrologica delle infrastrutture. D'altra parte, la disponibilità dei finanziamenti per avviare la progettazione, e quindi l'esecuzione degli interventi, ha messo in evidenza una mancanza di coordinamento con i procedimenti autorizzativi (in primis, ambientali), che in alcuni casi rallentano o bloccano gli interventi.

A tutt'oggi, i finanziamenti perfezionati tramite accordi sottoscritti tra il MIMS e i soggetti attuatori riguardano 127 interventi, per un ammontare complessivo di risorse impegnate pari a 431 mln €. Al riguardo, fermi restando i procedimenti tecnici conclusi o in corso relativamente ai progetti di interventi e alle verifiche sismiche, visto l'avanzamento tecnico-finanziario degli interventi e considerati i termini posti dalle regole dei piani finanziari, sono in corso le rivalutazioni volte ad individuare i servizi e i lavori prioritari realizzabili nell'ambito del Piano operativo e la proposta di propongono delle eventuali necessarie rimodulazioni ad invarianza di spesa a carico del Piano.

In particolare, per gli interventi per i quali, in esito alle verifiche sismiche e alle progettazioni, emergessero carenze significative di copertura finanziaria, occorrerà procedere ad una rimodulazione dell'intervento stesso, limitando l'impegno economico ai servizi di ingegneria idonei a conseguire la progettazione stessa²⁰ ed eventualmente ai lavori-stralcio prioritari appaltabili compatibilmente con il termine fissato per il conseguimento dell'OGV. Il finanziamento eccedente gli interventi potrà essere rimodulato e concentrato in favore di altri interventi (lavori) e tali da potere essere completati nei termini fissati. Per gli interventi per i quali, in esito alle verifiche sismiche e alle progettazioni, dovessero emergere risparmi di spesa, parimenti potrà proporsi la rimodulazione del finanziamento verso interventi carenti di copertura.

FONDO SVILUPPO E COESIONE FSC 2021-2027 - LINEA D'INTERVENTO "INFRASTRUTTURE IDRICHE"

Con delibera CIPESS, attualmente in corso di pubblicazione a seguito della seduta del 15 febbraio 2022, sono stati anticipati degli interventi in tema infrastrutturale a valere sul Fondo Sviluppo e Coesione 2021-2027, in coerenza con l'accordo di partenariato per i fondi strutturali e di investimento europei e del PNRR. In una delle aree tematiche in cui opera il Fondo, relativa a "*Mobilità e Infrastrutture Sostenibili*", rientra la **linea di intervento "infrastrutture idriche"**. I progetti selezionati al momento si pongono in coerenza con gli interventi del PNRR, e in continuità con le attività avviate con i progetti FSC 2014-2020, secondo principi

²⁰ *Auspiciabilmente fino ad un livello successivamente appaltabile (al di fuori del Piano e previa differente copertura finanziaria, quale ad esempio le anticipazioni opportunamente chieste dalla Regione Siciliana a carico del successivo Piano Sviluppo e Coesione 2021-2027).*

di complementarità e addizionalità delle risorse, con particolare attenzione ai settori che non hanno beneficiato di finanziamenti nell'ambito del *Next Generation EU*. Gli interventi relativi al potenziamento delle infrastrutture idriche, infatti, sono addizionali rispetto ai fondi assegnati a queste infrastrutture nel PNRR e finalizzati ad aumentare la resilienza al cambiamento climatico dei grandi invasi e l'efficienza nella distribuzione delle risorse idriche.

I progetti, individuati prioritariamente dalle Regioni interessate, riguardano tre assi di interesse:

- **cura e manutenzione:** assicurare la manutenzione del patrimonio infrastrutturale esistente, prevenendo i rischi anche attraverso l'uso di metodi e tecnologie innovative;
- **infrastrutture verdi e digitali:** realizzare infrastrutture più sostenibili e resilienti, in grado di ridurre le disuguaglianze esistenti e rispondere ai bisogni delle imprese e delle persone, coerentemente con il *Green Deal* europeo;
- **città, paesi e aree rurali:** privilegiare programmi che contrastino i cambiamenti climatici e consentano di adattarsi alle nuove realtà sociali nelle città e nei centri urbani, e sviluppare programmi di intervento che supportino le politiche attive di contrasto allo spopolamento delle aree interne;

in base ai seguenti principi:

- **addizionalità e complementarità delle risorse:** assicurare continuità agli obiettivi del PNRR, prevedendo uno spazio di complementarità per interventi che non hanno trovato adeguato sviluppo nel Piano, ma sono comunque indispensabili per lo sviluppo del Paese e la riduzione dei divari territoriali e sociali, nonché rafforzando la dotazione economica delle opere;
- **grado di maturità delle progettazioni,** come previsto dall'art. 1, comma 178, lettera d) della legge n.178/2020.

La linea di intervento "*infrastrutture idriche*" individua interventi, per complessivi 442 mln €, che si concentrano per lo più in Campania, Sardegna e Sicilia, regioni che negli ultimi anni hanno particolarmente subito gli effetti del cambiamento climatico. Gli interventi riguardano "progetti bandiera", per un ammontare complessivo di 130 mln €, e "opere di interesse regionale", per un ammontare complessivo di 312 mln € che saranno gestiti direttamente dalle Regioni, a valle della stipula delle convenzioni attuative con le strutture centrali del MIMS e di concerto con gli enti interessati, al fine di facilitare le fasi di istruttoria e gestione dei finanziamenti.

Il MIMS sta ulteriormente lavorando, d'intesa con il Ministro per il Sud e la Coesione Territoriale, affinché il comparto delle infrastrutture idriche possa trovare riconoscimento nella nuova programmazione FSC 2021-2027, anche sulla base della innovativa proposta del Ministro della coesione di istituzione di un CIS (Contratto Istituzionale di Sviluppo) "Acqua".

ALTRI FINANZIAMENTI PER IL COMPARTO IDRICO

Nel giugno 2015 sono state trasferite alla Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche le competenze sui sistemi idrici ed elettrici definiti "*strategici*" dalla Legge Obiettivo che sino a tale data erano tra le attribuzioni della

soppressa Struttura Tecnica di Missione²¹. L'attività ha riguardato l'esame istruttorio delle richieste di liquidazione dei finanziamenti assegnati dal CIPE. Gli interventi "trasferiti" riguardano 56 sistemi idrici, di cui sei nel settore elettrico e uno nel settore dello sfruttamento di idrocarburi (queste ultime due tipologie di interventi con fondi non pubblici). Dei 56 interventi del settore idrico di importo pari a 2,2 mld € circa, quelli ultimati sono 19 per 830 mln € (circa il 37%), quelli che risultano non avviati (a oltre 15 anni dal finanziamento assentito) sono 12 per 572 mln € (circa il 25%), mentre quattro risultano finanziati su altri programmi.

Sono transitate alla Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche anche le attività connesse al Programma Operativo Risorse Idriche del Quadro Comunitario di Sostegno (QCS) 1994/99. L'importo del programma delle opere idriche da finanziare ammonta a 232 mln €, ma il finanziamento disponibile è pari a circa 187 mln €, con una programmazione che risulta maggiore di circa del 20% rispetto alla disponibilità finanziaria.

Da numerosi anni è in corso da parte dei concessionari idroelettrici su impulso del MIMS un **programma di efficientamento, ammodernamento e di manutenzione straordinaria delle grandi dighe ad uso idroelettrico e uso plurimo**. Si tratta di interventi complessi che coprono un arco temporale di numerosi anni, quasi sempre realizzati a serbatoio pieno, in quanto non risulta possibile, per gli usi plurimi assentiti, vuotare il serbatoio e lavorare senza condizionamenti. I programmi di sviluppo e realizzazione dei singoli interventi procedono in sequenza allo sviluppo delle verifiche di sicurezza delle strutture in esercizio, svolte con priorità per la mutata idrologia e per le nuove conoscenze in materia di azioni sismiche.

Al momento i maggiori concessionari idroelettrici hanno in programma di completare la fase delle verifiche di sicurezza entro il 2022. Nel contempo, si sono avviati gli interventi sulle opere complementari alla struttura di sbarramento (case di guardia, ponti a servizio della viabilità, accessi, opere di calcestruzzo e metalliche costituenti gli scarichi ecc.). Sono in corso di redazione numerosi progetti, mentre altri interventi sono in fase di progettazione: per alcuni di essi è in corso l'iter autorizzativo, per altri sono stati già affidati i lavori.

Gli investimenti progra

mmati per il biennio 2021-2022 sono dell'ordine di 330 mln €, anche se le incertezze sullo sviluppo della norma in materia di rinnovo delle concessioni idroelettriche, il regime delle proroghe delle concessioni e le modifiche nella disciplina di assegnazione, con rinvio a normazione secondaria non ancora definita, rendono difficoltosa la programmazione di interventi di manutenzione straordinaria.

²¹ Ex art. 163 del D.Lgs. n. 163/2006.

APPENDICE: IL QUADRO NORMATIVO EUROPEO SUGLI OBIETTIVI DI MOBILITÀ SOSTENIBILE 2030-2050

Il gruppo di lavoro 2 “*mobilità sostenibile*” del Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica (CITE) in vista dell’aggiornamento del Piano della Transizione Ecologica ha effettuato una ricognizione degli obiettivi quantitativi al 2030 e al 2050 a livello europeo con riferimento alla mobilità sostenibile. La presente appendice raccoglie alcuni dei risultati della ricognizione effettuata evidenziando, per ogni opzione di policy analizzata, la descrizione del tipo di vincolo, l’orizzonte temporale, il target quantitativo e/o le opzioni di policy di riferimento.

Il panorama legislativo, con l’approvazione del Green Deal europeo, vive oggi un periodo di profondo rinnovamento. Molte delle normative vigenti sono infatti attualmente in fase di revisione e negoziazione da parte degli Stati membri. In data 14 luglio 2021, la Commissione Europea ha presentato un nuovo set di strumenti per la concretizzazione del *Green Deal* europeo denominato “*Fit for 55*” con l’obiettivo di ridurre le emissioni al 2030 del 55% rispetto al 1990 e trasformare l’UE nel primo continente completamente *carbon neutral* al 2050.

Questa sezione riporta le principali misure incluse nel pacchetto di proposte “*Fit for 55*” relative alla mobilità sostenibile ed altre proposte recenti della Commissione europea mirate al raggiungimento degli obiettivi del *Green Deal*. In particolare, l’appendice è stata divisa in due tabelle che riassumono le seguenti misure:

- Tabella A.1: Quadro normativo europeo approvato;
- Tabella A.2: Quadro normativo europeo in negoziazione.

TABELLA A.1: QUADRO NORMATIVO EUROPEO APPROVATO

Misura	Proposta di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Tipologia di provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Direttiva 2003/96/CE - Tassazione dei prodotti energetici	-	2003	-	Direttiva	Combustibili e prodotti energetici	<p>La direttiva 2003/96/CE del Consiglio stabilisce le norme dell'Unione europea in materia di tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità.</p> <p>Si applica ai prodotti utilizzati come carburante per motori o combustibile per riscaldamento (per far funzionare i motori o per produrre calore) e all'elettricità. Altri usi dei prodotti energetici, quali il loro impiego come materie prime, e alcuni usi dell'elettricità non rientrano nel campo di applicazione della direttiva.</p> <p>La direttiva sulla tassazione dell'energia stabilisce i livelli minimi di tassazione. Oltre alle aliquote minime, gli Stati membri sono liberi di fissare le loro aliquote nazionali nel modo che ritengono più opportuno. La direttiva sulla tassazione dell'energia stabilisce quali esenzioni e riduzioni sono ammesse per le tariffe standard degli Stati membri e a quali condizioni. Alcune esenzioni sono obbligatorie, come quelle che si applicano ai prodotti energetici e all'elettricità utilizzati per la produzione di energia elettrica. Si applicano anche esenzioni facoltative e riduzioni, per esempio a favore delle imprese a forte consumo di energia. La maggior parte degli Stati membri ha inoltre fatto ricorso alla possibilità di applicare aliquote nazionali differenziate agli stessi prodotti in determinate circostanze o a determinate condizioni, integrando in tal modo i diversi obiettivi politici nella loro politica energetica.</p>	<p>L'obiettivo della direttiva sulla tassazione dell'energia è garantire che il mercato interno funzioni in modo efficace ed evitare la doppia tassazione o gravi distorsioni degli scambi e della concorrenza tra le diverse fonti di energia e fra i consumatori e i fornitori di energia che potrebbero derivare da notevoli differenze fra le aliquote d'imposta nazionali. Il quadro in materia di accise ha portato alla convergenza delle legislazioni nazionali degli Stati membri dell'UE, ma deve ancora affrontare una serie di sfide strutturali. Queste sfide riguardano in particolare la creazione di condizioni di parità nel mercato unico e la circolazione dei prodotti energetici all'interno dell'Unione.</p> <p>La revisione di questa normativa avrà un impatto sulla tassazione di tutti i combustibili e prodotti energetici utilizzati anche nel trasporto.</p>	Link

TABELLA A.1: QUADRO NORMATIVO EUROPEO APPROVATO								
Misura	Proposta di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Tipologia di provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Direttiva 2010/40/UE - Norme per lo spiegamento di sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e per interfacce con altri modi di trasporto	-	2010	2012	Direttiva	Trasporto stradale	<p>I servizi STI sono applicazioni avanzate che mirano a fornire servizi innovativi per varie modalità di trasporto e gestione del traffico. Nei sistemi STI tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono applicate al trasporto stradale, ad includere infrastrutture, veicoli e utenti, gestione del traffico e gestione della mobilità.</p> <p>Per la loro attuazione, i Paesi UE devono garantire che vengano applicate le specifiche relative adottate dalla Commissione europea. Tuttavia, i singoli Paesi UE hanno il diritto di decidere sull'uso di tali applicazioni e servizi nel proprio territorio.</p>	<p>La direttiva mira a incoraggiare lo sviluppo di tecnologie di trasporto innovative per creare sistemi di trasporto intelligenti (STI). Tale obiettivo sarà realizzato introducendo standard e specifiche comuni dell'UE. Esse mirano a stabilire servizi STI interoperabili ed efficienti, consentendo ai singoli Paesi dell'UE di decidere su quali sistemi investire.</p> <p>Le aree prioritarie per lo sviluppo e l'uso di specifiche e standard includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uso ottimale di dati su strada, traffico e viaggi, ad esempio per consentire agli utenti della strada di pianificare viaggi; - continuità dei servizi STI di gestione del traffico e delle consegne (cioè servizi che non si interrompono quando gli automezzi pesanti attraversano le frontiere); - applicazioni STI relative alla sicurezza stradale (ad esempio, segnalazioni di rischi di visibilità ridotta o di persone, animali e detriti sulla strada); - collegamento dei veicoli con l'infrastruttura di trasporto, cioè equipaggiare i veicoli per consentire loro di scambiare dati o informazioni. <p>All'interno di queste aree prioritarie, ci sono 6 azioni prioritarie incentrate su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - servizi di informazione sulla mobilità multimodale in tutto il territorio dell'Unione europea (per viaggi che prevedono l'uso di diverse modalità di trasporto, ad esempio treno e nave); - servizi di informazione sul traffico in tempo reale in tutto il territorio dell'Unione europea; 	Link

TABELLA A.1: QUADRO NORMATIVO EUROPEO APPROVATO								
Misura	Proposta di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Tipologia di provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Direttiva 2010/40/UE - Norme per lo spiegamento di sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e per interfacce con altri modi di trasporto	-	2010	2012	Direttiva	Trasporto stradale	<p>I servizi STI sono applicazioni avanzate che mirano a fornire servizi innovativi per varie modalità di trasporto e gestione del traffico. Nei sistemi STI tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono applicate al trasporto stradale, ad includere infrastrutture, veicoli e utenti, gestione del traffico e gestione della mobilità.</p> <p>Per la loro attuazione, i Paesi UE devono garantire che vengano applicate le specifiche relative adottate dalla Commissione europea. Tuttavia, i singoli Paesi UE hanno il diritto di decidere sull'uso di tali applicazioni e servizi nel proprio territorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - procedure per la comunicazione gratuita agli utenti di informazioni sul traffico connesse alla sicurezza stradale; - disponibilità armonizzata di un servizio di eCall interoperabile a livello UE; -servizi d'informazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti e i veicoli commerciali; - servizi di prenotazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti e i veicoli commerciali. 	
Libro bianco della Commissione sui trasporti: Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti	Trasporti 2050	2011	2030-2050	Libro bianco	Generale	<p>La Commissione europea il 28 marzo 2011 ha adottato una strategia di ampio respiro per un sistema di trasporti concorrenziale in grado di incrementare la mobilità, rimuovere i principali ostacoli nelle aree essenziali e alimentare la crescita e l'occupazione.</p>	<p>Carburanti e sistemi di propulsione innovativi e sostenibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture "alimentate con carburanti tradizionali" ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2 entro il 2030; - nel settore dell'aviazione utilizzare entro il 2050 il 40% di carburanti a basso tenore di carbonio; - entro il 2050 ridurre nell'Unione europea del 40% (e se praticabile del 50%) le emissioni di CO2 provocate dagli oli combustibili utilizzati nel trasporto marittimo. 	Link

TABELLA A.1: QUADRO NORMATIVO EUROPEO APPROVATO								
Misura	Proposta di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Tipologia di provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Libro bianco della Commissione sui trasporti: Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti	Trasporti 2050	2011	2030-2050	Libro bianco	Generale	La Commissione europea il 28 marzo 2011 ha adottato una strategia di ampio respiro per un sistema di trasporti concorrenziale in grado di incrementare la mobilità, rimuovere i principali ostacoli nelle aree essenziali e alimentare la crescita e l'occupazione.	<p>Catene logistiche multimodali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sulle percorrenze superiori a 300 km il 30% del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili, entro il 2030. Nel 2050 questa percentuale dovrebbe passare al 50% grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici; - completare entro il 2050 la rete ferroviaria europea ad alta velocità. Triplicare entro il 2030 la rete ferroviaria ad alta velocità esistente e mantenere in tutti gli Stati membri una fitta rete ferroviaria; - entro il 2030 dovrebbe essere pienamente operativa in tutta l'Unione europea una "rete essenziale" TEN-T multimodale e nel 2050 una rete di qualità e capacità elevate con una serie di servizi di informazione connessi; - collegare entro il 2050 tutti i principali aeroporti della rete alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad alta velocità; garantire che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e, laddove possibile, alle vie navigabili interne. <p>Altri 4 obiettivi si riferiscono all'efficienza dei trasporti mediante sistemi d'informazione e incentivi di mercato con obiettivi al 2020.</p>	
Quadro 2030 per il clima e l'energia	Clean Energy Package (CEP)	2014	2030	-	Generale	La misura, emanata nel 2014, ha l'obiettivo di aggiornare per il decennio 2021-2030 i target fissati al 2020 dal <i>Climate and Energy package</i> .	- Riduzione di almeno il 40% delle emissioni di GHG derivanti dal consumo di energia, rispetto ai valori del 1990 (target al 2020: 20%). Nel 2021, come parte del Green Deal europeo, la "Legge europea sul clima" ha innalzato il target al 55%, rendendolo vincolante;	Link

TABELLA A.1: QUADRO NORMATIVO EUROPEO APPROVATO

Misura	Proposta di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Tipologia di provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Direttiva 2014/94/UE - Realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi (DAFI)		2014	2020	Direttiva	Stradale, marittimo, aereo	La presente direttiva stabilisce un quadro comune di misure per la realizzazione di una rete infrastrutturale per i combustibili alternativi nell'Unione Europea al fine di ridurre al minimo la dipendenza dal petrolio e attenuare l'impatto ambientale nel settore dei trasporti. La presente direttiva stabilisce requisiti minimi per la costruzione dell'infrastruttura per i combustibili alternativi, tra cui: -punti di ricarica per veicoli elettrici; -punti di rifornimento di gas naturale (GNL e GNC); -stazioni di ricarica per idrogeno. Gli interventi sono da attuarsi mediante i quadri strategici nazionali degli Stati membri.	La direttiva in oggetto richiede che ogni stato membro stabilisca le proprie politiche per creare un mercato di carburanti alternativi e per assicurare un numero appropriato di punti di ricarica accessibili al pubblico, in particolare per garantire la circolazione transfrontaliera dei veicoli e delle navi sulla rete TEN-T.	Link
Regolamento 2018/842/UE – Regolamento sulla condivisione degli sforzi (ESR)	<i>European Union climate and energy package</i>	2018	2030	Regolamento	Generale	Il regolamento sulla condivisione degli sforzi, cosiddetto “ <i>Effort Sharing Regulation</i> ” (ESR), è complementare al meccanismo ETS. Tale regolamento legifera sulla condivisione degli sforzi per la riduzione delle emissioni di gas clima-alteranti da parte degli Stati membri, assegnando a ciascuno Stato obiettivi rafforzati di riduzione delle emissioni sulla base del PIL. Riguarda i settori non coperti dall'ETS o dalla LULUCF: trasporti , edilizia, agricoltura, piccola industria non ETS, rifiuti. Attualmente è in fase di negoziazione una revisione dell'ESR con nuovi obiettivi (vedi Tabella A.2 “ <i>Quadro normativo europeo in negoziazione</i> ”)	Obiettivo di riduzione delle emissioni GHG a livello europeo al 2030 del 30% rispetto al 2005 per i settori non coperti dall'ETS, tra cui i trasporti . Obiettivo di riduzione delle emissioni GHG a livello italiano al 2030 del 33% rispetto al 2005.	Link
2050 – Strategia di lungo termine		2018	2050		Stradale, ferroviario, marittimo, aereo	La strategia per un'Unione europea a impatto climatico zero si articola in 7 pilastri. Il pilastro strategico sulla mobilità prevede lo sviluppo di una mobilità pulita, sicura e connessa .	Decarbonizzazione al 2050.	Link

TABELLA A.1: QUADRO NORMATIVO EUROPEO APPROVATO																				
Misura	Proposta di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Tipologia di provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link												
Regolamento (UE) 2019/631 - Limiti di emissione medi di CO2 per le nuove autovetture e veicoli commerciali leggeri		2019	2030	Regolamento	Stradale (auto e furgoni)	Il 17 aprile 2019, il Parlamento europeo e il Consiglio hanno adottato il Regolamento UE 2019/631 che stabilisce nuovi standard di emissione di CO2 per auto e furgoni: a decorrere dal 1. gennaio 2020 viene fissato un obiettivo per l'intero parco veicoli dell'UE di 95 g CO2/km per le emissioni medie delle autovetture nuove e un obiettivo per l'intero parco veicoli dell'UE di 147 g CO2/km per le emissioni medie dei veicoli commerciali leggeri nuovi immatricolati nell'Unione.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Limite emissioni dal 2020</th> <th>Limite emissioni dal 2025</th> <th>Limite emissioni dal 2030</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Passenger cars</td> <td>95 gCO₂ /km</td> <td>81 gCO₂ /km</td> <td>59 gCO₂ /km</td> </tr> <tr> <td>Light Duty vehicles</td> <td>147 gCO₂ /km</td> <td>125 gCO₂ /km</td> <td>92 gCO₂ /km</td> </tr> </tbody> </table>		Limite emissioni dal 2020	Limite emissioni dal 2025	Limite emissioni dal 2030	Passenger cars	95 gCO ₂ /km	81 gCO ₂ /km	59 gCO ₂ /km	Light Duty vehicles	147 gCO ₂ /km	125 gCO ₂ /km	92 gCO ₂ /km	Link
	Limite emissioni dal 2020	Limite emissioni dal 2025	Limite emissioni dal 2030																	
Passenger cars	95 gCO ₂ /km	81 gCO ₂ /km	59 gCO ₂ /km																	
Light Duty vehicles	147 gCO ₂ /km	125 gCO ₂ /km	92 gCO ₂ /km																	
Regolamento (UE) 2019/1242 - Limiti di emissioni medi di CO2 per i veicoli pesanti		2019	2030	Regolamento	Stradale (veicoli pesanti)	Il 20 giugno 2019, il Parlamento europeo e il Consiglio hanno adottato il Regolamento UE 2019/1242 che stabilisce nuovi standard di emissione di CO2 per i veicoli pesanti, quali camion e autocarri.	Le emissioni dei veicoli pesanti dovranno essere ridotte del 30% entro il 2030, con un obiettivo intermedio del 15% entro il 2025, rispetto ai valori del 2019. Entro il 2025 i costruttori dovranno garantire che almeno il 2% della quota di mercato delle vendite di veicoli nuovi sia costituito da veicoli a basse o zero emissioni. Nel 2022 la Commissione europea dovrà proporre nuovi obiettivi per il periodo successivo al 2030 in linea con l'accordo di Parigi.	Link												
Strategia europea per una mobilità sostenibile (Sustainable and smart mobility strategy)	Green Deal europeo	2020	2050	Pacchetto di proposte	Stradale, ferroviario, marittimo, aereo	L'obiettivo di questa strategia, connessa al Green Deal europeo, è di abilitare il raggiungimento del target di riduzione delle emissioni attraverso un sistema di trasporti intelligente, competitivo, sicuro, accessibile e conveniente. Il raggiungimento di questi obiettivi si basa su dieci iniziative faro: - FARO 1: promuovere la diffusione di veicoli a emissioni zero, di carburanti rinnovabili e a basse emissioni di carbonio e delle relative infrastrutture; - FARO 2: creare aeroporti e porti a emissioni zero;	Entro il 2030: - almeno 30 milioni di veicoli a emissioni zero saranno in circolazione sulle strade europee; - 100 città europee saranno a impatto climatico zero; - il traffico ferroviario ad alta velocità raddoppierà; - i viaggi collettivi programmati inferiori a 500 km dovrebbero essere neutri in termini di emissioni di carbonio all'interno dell'UE; - la mobilità automatizzata sarà diffusa su larga scala;	Link												

TABELLA A.1: QUADRO NORMATIVO EUROPEO APPROVATO

Misura	Proposta di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Tipologia di provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Strategia europea per una mobilità sostenibile (Sustainable and smart mobility strategy)	Green Deal europeo	2020	2050	Pacchetto di proposte	Stradale, ferroviario, marittimo, aereo	<ul style="list-style-type: none"> - FARO 3: rendere più sostenibile e sana la mobilità interurbana e urbana; - FARO 4: rendere più ecologico il trasporto merci; - FARO 5: fissazione del prezzo del carbonio e migliori incentivi per gli utenti; - FARO 6: trasformare in realtà la mobilità multimodale connessa e automatizzata; - FARO 7: innovazione, dati e intelligenza artificiale per una mobilità intelligente; - FARO 8: rafforzare il mercato unico; - FARO 9: rendere la mobilità equa e giusta per tutti; - FARO 10: rafforzare la sicurezza dei trasporti. 	<ul style="list-style-type: none"> - il trasporto per vie navigabili interne e il trasporto marittimo a corto raggio aumenteranno del 25% (rispetto 2015); - il traffico merci su rotaia aumenterà del 50% (rispetto 2015); - il trasporto multimodale di passeggeri senza soluzione di continuità sarà facilitato dalla biglietteria elettronica integrata e il trasporto merci sarà privo di supporti cartacei; - la rete transeuropea dei trasporti (TEN-T) multimodale, attrezzata per trasporti sostenibili e intelligenti con connettività ad alta velocità, sarà operativa per la rete centrale; - saranno pronte per il mercato navi a emissioni zero. <p>Entro il 2035:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saranno pronti per il mercato aeromobili di grandi dimensioni a emissioni zero. <p>Entro il 2050:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quasi tutte le automobili, i furgoni, gli autobus e i veicoli pesanti nuovi saranno a emissioni zero; - il traffico merci su rotaia raddoppierà; - il traffico ferroviario ad alta velocità triplicherà (rispetto 2015); - il trasporto per vie navigabili interne e il trasporto marittimo a corto raggio aumenteranno del 50 % (rispetto 2015); - il tasso di mortalità di tutti i modi di trasporto nell'UE sarà prossimo allo zero; - la rete transeuropea dei trasporti (TEN-T) multimodale, attrezzata per trasporti sostenibili e intelligenti con connettività ad alta velocità, sarà operativa per la rete globale. 	

TABELLA A.1: QUADRO NORMATIVO EUROPEO APPROVATO

Misura	Proposta di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Tipologia di provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Direttiva 2003/87/CE - Sistema per lo scambio delle quote di emissione dell'Unione Europea (EU ETS) - Fase 4 2021-2030	Direttiva 2003/87/CE (Direttiva ETS)	2021	2030	Direttiva	Elettrico, manifatturiero, industrie energivore, trasporto aereo	L'ETS disciplina le emissioni di CO2 nel settore dell'energia elettrica, nell'industria manifatturiera e nelle industrie altamente energivore, che oggi interessa anche le emissioni prodotte dal trasporto aereo all'interno dell'UE. Gli obiettivi della fase 4 sono ora in fase di revisione (vedi Tabella A.2 "Quadro normativo europeo in negoziazione").	Riduzione delle emissioni al 2030 al 43% (rispetto ai valori del 2005)	Link
Regolamento 2021/1119/UE - Legge europea sul clima	Green Deal europeo	2021	2030-2050	Regolamento	Generale	La legge europea sul clima trasforma in legge gli obiettivi posti dal Green Deal europeo per raggiungere la neutralità climatica al 2050. La legge definisce inoltre un target intermedio per la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra, che deve raggiungere il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.	- entro il 2030 riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra (emissioni al netto degli assorbimenti) di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990; - decarbonizzazione al 2050.	Link
Piano d'azione sull'inquinamento zero (Zero pollution action plan)	Green Deal europeo	2021	2050		Generale	Il piano "Inquinamento zero" per il 2050 è stato approvato con lo scopo di ridurre l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo a livelli considerati dannosi per la salute e per l'ambiente. Il Piano di azione desidera rafforzare la leadership digitale e "green" dell'Unione europea per creare un'Europa più giusta e in salute e per migliorare il pianeta. Le azioni sul piano dei trasporti e della mobilità sostenibile sono presentate nell'Iniziativa faro 2: Sostenere l'azione "inquinamento zero" urbano . Nell'ambito del prossimo Anno europeo delle città più verdi, in sinergia con la proposta missione "Città intelligenti e a impatto climatico zero" di Orizzonte Europa, la revisione del pacchetto sulla mobilità urbana, il Patto dei sindaci e l'iniziativa per un nuovo Bauhaus europeo, saranno individuate le esigenze fondamentali di inverdimento urbano e innovazione per prevenire l'inquinamento, anche negli ambienti chiusi. Le attività relative al settore trasporti e mobilità prevedono:	Obiettivi su riduzione emissioni e rumore ambientale. Entro il 2030, l'UE: - dovrebbe ridurre di oltre il 55% gli impatti sulla salute (decessi prematuri) dell'inquinamento atmosferico rispetto al 2005; - dovrebbe ridurre del 30% la percentuale di persone che soffrono di disturbi cronici dovuti al rumore dei trasporti rispetto al 2017; - dovrebbe ridurre del 25% gli ecosistemi dell'UE nei quali l'inquinamento atmosferico minaccia la biodiversità rispetto al 2005.	Link

TABELLA A.1: QUADRO NORMATIVO EUROPEO APPROVATO

Misura	Proposta di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Tipologia di provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Piano d'azione sull'inquinamento zero (Zero pollution action plan)	Green Deal europeo	2021	2050		Generale	<ul style="list-style-type: none"> - la revisione delle direttive sulla qualità dell'aria ambiente; - limiti di emissione più rigorosi per i veicoli a motore (Euro 7); - ridurre alla fonte le emissioni nell'aria e le emissioni sonore provenienti dai mezzi di trasporto; - la direttiva sul rumore ambientale; - follow-up della valutazione sulla direttiva sull'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto. 		Link

Fonte: elaborazione a partire dalla ricognizione del quadro normativo europeo sugli obiettivi di mobilità sostenibile 2030-2050, redatta dal gruppo di lavoro 2 "mobilità sostenibile" del CITE.

TABELLA A.2: QUADRO NORMATIVO EUROPEO IN NEGOZIAZIONE								
Misura	Pacchetto di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Revisione della direttiva sulla tassazione dei prodotti energetici	Fit for 55	2021	2030	Direttiva	Aereo, marittimo	<p>I combustibili e l'elettricità sono attualmente tassati in base al volume piuttosto che sul contenuto energetico, favorendo così agevolazioni che hanno permesso l'uso di combustibili fossili altamente inquinanti, non funzionando da incentivo per gli operatori a investire su innovazioni per rendere green le loro produzioni.</p> <p>L'obiettivo è di tassare al massimo i combustibili più inquinanti. L'attuale struttura fiscale sarà quindi semplificata raggruppando i prodotti energetici (usati come carburanti o combustibili) e l'elettricità in categorie e classificandoli in base alle loro prestazioni ambientali.</p>	<p>Allineare l'aliquota minima d'imposta per i combustibili destinati al riscaldamento e ai trasporti agli obiettivi dell'UE in materia di clima ed energia, riducendo gli impatti sociali, promuovendo tecnologie pulite ed eliminando le esenzioni obsolete (<i>settore dei trasporti aerei e marittimi</i>) e le aliquote ridotte che favoriscono l'uso di combustibili fossili.</p> <p>Si tasseranno di più i prodotti energetici da cui derivano più emissioni di CO2 nell'atmosfera.</p> <p>Scala di tassazione: massimo grado per i combustibili fossili convenzionali (gasolio e benzina); grado intermedio per i combustibili a base fossile ma meno dannosi e con un certo potenziale per contribuire alla decarbonizzazione nel breve e medio termine (gas naturale, GPL e idrogeno di origine fossile) per un periodo transitorio di 10 anni che in seguito aumenterà fino al tasso di riferimento completo; grado minimo per l'elettricità (indipendentemente dal suo uso), i biocarburanti sostenibili avanzati, i bioliquidi, il biogas e i combustibili rinnovabili di origine non biologica come l'idrogeno rinnovabile.</p> <p>A regime, livello di tassazione minimo per i combustibili da fonti rinnovabili differenziato a seconda del loro livello di sostenibilità: tassazione equiparata ai combustibili fossili per i biocarburanti non sostenibili (incluse le colture agro-energetiche); tassazione minima dimezzata per i biocarburanti sostenibili e quasi azzerata per i biocarburanti avanzati.</p>	Link

TABELLA A.2: QUADRO NORMATIVO EUROPEO IN NEGOZIAZIONE

Misura	Pacchetto di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la direttiva 2010/40/UE	<i>Sustainable and Smart Mobility Strategy</i>	2021	2040 / 2050	Direttiva	Generale	La proposta riguarda l'adozione di una direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la direttiva 2010/40/UE. Tale direttiva era stata designata come quadro d'azione per accelerare e coordinare la distribuzione e l'utilizzo dei servizi STI sul trasporto stradale e le sue interfacce con altre modalità di trasporto.	<p>Emerge l'esigenza di supportare la creazione di un meccanismo di coordinamento nel 2021 per i punti di accesso nazionale (NAPs) creati dalla Direttiva STI. È necessaria una maggiore azione sull'interoperabilità, la cooperazione e la condivisione dei dati per abilitare servizi STI in Europa.</p> <p>Gli obiettivi sono quindi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - migliorare la coordinazione per l'accessibilità dei dati; - tenere in considerazione l'emergenza dei nuovi temi e delle sfide STI; - migliorare la disponibilità di dati chiave su tutta la rete stradale (rendendoli disponibili in formato digitale leggibile). 	Link
Revisione del regolamento sull'infrastruttura per i carburanti alternativi (AFIR)	<i>Fit for 55</i>	2021	2030	Regolamento	Stradale, marittimo, aereo	Ogni stato membro dovrà espandere l'infrastruttura di ricarica dei veicoli a zero e basse emissioni con la progressiva diffusione di questi ultimi.	Per ogni veicolo elettrico puro (BEV) dovrà essere fornita una potenza totale di almeno 1 kW attraverso stazioni di ricarica accessibili al pubblico; per ogni veicolo ibrido plug-in (PHEV) dovrà essere fornita una potenza totale di almeno 0,66 kW tramite stazioni di ricarica accessibili al pubblico. Le infrastrutture di ricarica dovranno essere collocate in entrambe le direzioni di marcia ad una distanza massima di 60 km tra loro entro il 2025 e si dovrà garantire la presenza di un numero congruo di stazioni di ricarica per i veicoli pesanti nei nodi urbani. Al 2030, tutte le aree di sosta dei veicoli pesanti devono avere almeno un punto di ricarica di minimo 50kW.	Link

TABELLA A.2: QUADRO NORMATIVO EUROPEO IN NEGOZIAZIONE

Misura	Pacchetto di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Revisione del regolamento sull'infrastruttura per i carburanti alternativi (AFIR)	Fit for 55	2021	2030	Regolamento	Stradale, marittimo, aereo	Ogni stato membro dovrà espandere l'infrastruttura di ricarica dei veicoli a zero e basse emissioni con la progressiva diffusione di questi ultimi.	Dovrebbero essere installate stazioni di rifornimento di idrogeno accessibili al pubblico con una distanza massima di 150 km tra di esse lungo il nucleo TEN-T e la rete globale TEN-T e almeno una dovrebbe essere disponibile in ogni nodo urbano. Per quanto riguarda la fornitura di energia elettrica alle navi e agli aeromobili fermi, il progetto di regolamento fissa obiettivi per l'installazione dell'alimentazione elettrica da terra (cold ironing) per alcune navi (portacontainer e passeggeri) nei porti marittimi e per le navi della navigazione interna, e per l'alimentazione elettrica agli aeromobili fermi alle TEN -T core e aeroporti di rete globale.	Link
Revisione del regolamento sulla condivisione degli sforzi (ESR)	Fit for 55	2021	2030	Regolamento	Stradale, ferroviario, marittimo, aereo	Il regolamento sulla condivisione degli sforzi, cosiddetto "Effort Sharing Regulation" (ESR), è complementare al meccanismo ETS. Tale regolamento legifera sulla condivisione degli sforzi per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti da parte degli Stati membri, assegnando a ciascuno Stato obiettivi rafforzati di riduzione delle emissioni sulla base del PIL. Riguarda i settori non coperti dall'ETS o dalla LULUCF: trasporti, edilizia, agricoltura, piccola industria non ETS, rifiuti. La proposta di revisione mantiene inalterati l'attuale campo di applicazione e la struttura del regolamento.	Modifiche al meccanismo "Effort Sharing Regulation", con obiettivi nazionali tarati sul PIL pro capite ed innalzamento del target generale di riduzione delle emissioni al 40% al 2030 (rispetto al precedente 30% al 2030), rispetto ai livelli del 2005.	Link
Revisione del regolamento 2019/631/UE - Limiti di emissione medi di CO2 per le nuove autovetture e veicoli commerciali leggeri	Fit for 55	2021	2030	Regolamento	Stradale (passenger cars)	Oltre allo scambio delle quote come indicato per l'ETS, in cui si pensa di includere il settore trasporti, la Commissione intende intervenire sui limiti di emissione dei mezzi di trasporto.	Aumento della quota di riduzione dei limiti di emissione al 2030 per le passenger cars e i LDV dal 37,5% attuale ad un 55% (rispetto ai livelli del 2021 fissati a 95 gCO2/km per le prime e 147 gCO2/km per i secondi). Il target di riduzione raggiungerà la quota del 100% entro il 2035, al fine di immatricolare a partire da quell'anno solo auto ad emissioni zero.	Link

TABELLA A.2: QUADRO NORMATIVO EUROPEO IN NEGOZIAZIONE								
Misura	Pacchetto di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Revisione del Regolamento 2019/1242/UE – Limiti di emissioni medi di CO2 per i veicoli pesanti		2022	2040	Regolamento	Stradale (veicoli pesanti)	<p>Nel 2022 è prevista la revisione del Regolamento UE 2019/1242 sui limiti delle emissioni di CO2 per i veicoli pesanti. Tale revisione ha lo scopo di trattare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i target fissati al 2030 e definire i possibili obiettivi per il 2035 e il 2040; - l'inclusione di altri tipi di veicoli pesanti, quali bus, pullman, veicoli commerciali, ecc.; - meccanismi di incentivi per veicoli a basse o zero emissioni (ZLEV); - la rappresentatività dei valori delle emissioni di CO2 e di consumo di energia; - il ruolo di carburanti sintetici e alternativi prodotti con energia rinnovabile; - la possibile introduzione di una forma di <i>pooling</i>; - il livello del premio per le emissioni in eccesso. 	Gli obiettivi verranno identificati in fase di revisione.	Link
Revisione del meccanismo EU ETS	Fit for 55	2021	2030	Direttiva	Trasporto su strada, aereo	<p>L'ETS, che disciplina le emissioni di CO2 da parte delle industrie che producono energia elettrica e calore e delle industrie altamente energivore, oggi interessa anche le emissioni prodotte dal trasporto aereo all'interno dell'UE. Anche se appena entrati nella fase 4 della sua attuazione, gli obiettivi su cui è stato impostato il sistema non sono più in grado di rispondere ai nuovi obiettivi 2030 fissati dall'UE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione delle emissioni al 2030 al 62% (rispetto ai valori del 2005). Attualmente il tetto mira a una riduzione del 43%; - riduzione lineare del numero massimo di quote allocabili dal 2,2% al 4,2% annuo; - taglio 'una tantum' del tetto massimo allocabile pari a 117 milioni di permessi; - dal 2026 facoltà di intervenire sui valori di riferimento dei <i>benchmark</i> per le quote gratuite in specifici settori (riduzione massima dei <i>benchmark</i> dal 1,6% al 2,5%); - introduzione di una condizionalità per le quote gratuite per cui agli impianti soggetti ad "audit" (art. 8 della Direttiva sulla efficienza energetica - anch'essa in revisione) verrebbe decurtato il 25% delle "free allowances" ottenibili se non dimostrano di aver investito per attuare le raccomandazioni previste dall'audit o da misure di effetto equivalente; 	Link

TABELLA A.2: QUADRO NORMATIVO EUROPEO IN NEGOZIAZIONE								
Misura	Pacchetto di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Revisione del meccanismo EU ETS	Fit for 55	2021	2030	Direttiva	Trasporto su strada, aereo	L'ETS, che disciplina le emissioni di CO2 da parte delle industrie che producono energia elettrica e calore e delle industrie altamente energivore, oggi interessa anche le emissioni prodotte dal trasporto aereo all'interno dell'UE. Anche se appena entrati nella fase 4 della sua attuazione, gli obiettivi su cui è stato impostato il sistema non sono più in grado di rispondere ai nuovi obiettivi 2030 fissati dall'UE.	- per il settore dell'aviazione si prevede la progressiva riduzione delle quote allocate gratuitamente fino al 2026, anno del loro totale 'phase-out'. - creazione di un secondo meccanismo ETS rivolto al trasporto su strada e ai sistemi di riscaldamento degli edifici (settore edilizio). Questo nuovo meccanismo dovrebbe entrare in vigore a partire dal 2025 con un taglio delle emissioni al 2030 pari al 43,7% (rispetto ai livelli del 2005), salendo dal 33% precedente, con un coefficiente di riduzione lineare annuo del numero massimo di quote allocabili pari al 5,15%.	Link
Fondo sociale per il clima	Fit for 55	2021	2030	Regolamento		Proposta di un fondo sociale per tutelare la cittadinanza dai possibili incrementi dei prezzi sui carburanti e sul riscaldamento degli edifici nel momento in cui entrerà in vigore l'ETS in tali settori. Il Fondo finanzia inoltre investimenti per la riduzione dell'impiego di combustibili fossili e la mobilità a basse/zero emissioni. Il nuovo Fondo sociale per il clima assegna finanziamenti specifici agli Stati membri per aiutare i cittadini a investire nell'efficienza energetica, in nuovi sistemi di riscaldamento e raffrescamento e in una mobilità più pulita. Il fondo sarà alimentato dal 25% dei proventi di questo 'secondo' meccanismo ETS, stimati in circa 72,2 mld di € nel periodo 2025-2032 e affiancato da co-finanziamenti statali per una cifra totale a disposizione pari a 144,4 mld di €. L'Italia potrebbe beneficiare fino a 8 mld. Per beneficiare del co-finanziamento UE gli Stati membri devono sottoporre all'approvazione della Commissione dei Social Climate Plans entro giugno 2024. Sono richieste interlocuzioni a partire dal 2023 con la Commissione per garantire la corretta integrazione del Social Climate Plan con il rispettivo NECPs. Il piano ha un orizzonte temporale al 31 luglio 2032.		Link

TABELLA A.2: QUADRO NORMATIVO EUROPEO IN NEGOZIAZIONE

Misura	Pacchetto di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
ReFuelEU Aviation	Fit for 55	2021	2050	Regolamento	Aereo	L'iniziativa sui carburanti sostenibili per l'aviazione (SAF) che obbligherà i fornitori a unire una quota crescente di carburanti sostenibili alla miscela con cui vengono riforniti gli aeromobili nell'UE.	Quota di carburanti sostenibili: 2% nel 2025; 5% al 2030 e 63% al 2050 (di cui una quota del 28% di combustibili sintetici). I carburanti sintetici per l'aviazione potrebbero garantire un risparmio di emissioni fino all'85% o più rispetto al carburante fossile per l'aviazione. La Commissione confida di poter portare la quasi totalità della produzione all'interno dell'UE (92% del fabbisogno).	Link
FuelEU Maritime	Fit for 55	2021	2050	Regolamento	Marittimo	Aumentare la quota di carburanti rinnovabili e a basse emissioni. Si introdurranno nuovi obblighi per le navi di stazza lorda superiore a 5.000 tonnellate in arrivo o in partenza dai porti dell'UE - a prescindere dalla bandiera che battono - limitando il tenore di gas a effetto serra dell'energia che esse usano e rivedendo progressivamente al ribasso tali limiti.	Si punta a un passaggio graduale all'uso dei combustibili rinnovabili per raggiungere il 75% delle riduzioni entro il 2050. Uno sforzo particolare verrà richiesto al settore del trasporto passeggeri.	Link
Piano d'azione per promuovere il trasporto ferroviario di passeggeri transfrontaliero e a lunga percorrenza	Sustainable and Smart Mobility Strategy	2021	2040 / 2050		Ferroviario	Il presente piano d'azione per promuovere il trasporto ferroviario di passeggeri transfrontaliero a lunga percorrenza dimostra l'impegno della Commissione a raggiungere gli ambiziosi obiettivi in termini di mobilità sostenibile e più in generale di azione climatica. Il piano fornisce una tabella di marcia concreta con azioni da intraprendere principalmente nei prossimi due anni. Quando tutte le azioni saranno attuate, il trasporto ferroviario transfrontaliero diventerà un'opzione di viaggio molto più attraente sulle lunghe percorrenze per molti europei in tutto il continente.	<ul style="list-style-type: none"> - Migliore attuazione dell'acquis ferroviario dell'Unione e accelerazione dell'interoperabilità; - rafforzamento delle infrastrutture per il trasporto ferroviario di passeggeri; - disponibilità sufficiente di materiale rotabile; - adeguamento della formazione e della certificazione dei macchinisti e del personale ferroviario alle esigenze future; - un uso più efficiente delle reti; - tariffazione adeguata per l'accesso alle linee ferroviarie; - emissione dei biglietti e accesso al sistema ferroviario agevoli; - parità di condizioni con gli altri modi di trasporto; - obblighi di servizio pubblico per promuovere un trasporto collettivo transfrontaliero e/o multimodale sostenibile; - conferire maggiori responsabilità ai giovani. 	Link

TABELLA A.2: QUADRO NORMATIVO EUROPEO IN NEGOZIAZIONE

Misura	Pacchetto di riferimento	Entrata in vigore (anno)	Target (anno)	Provvedimento	Settore di riferimento	Descrizione	Obiettivo e/o target europeo	Link
Revisione delle Linee guida per lo sviluppo della rete TEN-T	Sustainable and Smart Mobility Strategy	2021	2040 / 2050	Regolamento	Generale	<p>Lo scopo del Regolamento TEN-T è quello di creare una rete europea multimodale di ferrovie, vie navigabili interne, rotte marittime a corto raggio e strade che sono collegate ai nodi urbani, marittimi e porti interni, aeroporti e terminal in Europa. La revisione del regolamento mira a risolvere i problemi sull'incompletezza delle infrastrutture TEN-T e una mancanza di integrazione degli standard per i combustibili alternativi sulla rete. Altri problemi riguardano la capacità della rete e l'insufficiente collegamento, così come la limitata sicurezza e affidabilità e gli inadeguati strumenti di <i>governance</i>.</p> <p>La revisione del sistema TEN-T è presentata insieme alla comunicazione sull'estensione della rete TEN-T ai paesi terzi vicini.</p>	<p>Quattro obiettivi principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rendere i trasporti più verdi fornendo infrastrutture appropriate per alleviare la congestione e ridurre le emissioni GHG e l'inquinamento dell'aria e dell'acqua; - sostenere un trasporto efficiente promuovendo il trasporto multimodale e l'interoperabilità sulla rete TEN-T e integrare meglio i nodi urbani nella rete; - aumentare la resilienza della rete TEN-T al cambiamento climatico; - migliorare l'efficienza degli strumenti di governance TEN-T. <p>Gli obiettivi principali dell'estensione della rete TEN-T ai paesi terzi vicini sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - assicurare la consistenza e l'efficienza del sistema multimodale e interoperabile tra gli stati membri e i paesi partner più vicini; - focalizzarsi sull'impegno dell'Unione (incluso il supporto finanziario) in queste regioni. 	Link
Nuovo quadro europeo per la mobilità urbana (New European Urban Mobility Framework)	Sustainable and Smart Mobility Strategy	2021	2040 / 2050		Generale	<p>Il piano viene presentato per supportare gli stati membri, le regioni, le città e tutti gli stakeholder nella necessaria trasformazione verso una mobilità sostenibile, sicura, accessibile, inclusiva, smart, resiliente e a zero emissioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - un approccio rinforzato ai nodi urbani sulla rete TEN-T; - un approccio rinforzato ai Piani Urbani di mobilità sostenibile (PUMS); - monitorare i progressi con indicatori di mobilità sostenibile; - servizi di trasporto pubblico attrattivi supportati da un approccio multimodale e dalla digitalizzazione; - una mobilità più sicura e salutare: un focus rinnovato sulla mobilità a piedi, in bicicletta e la micromobilità; - logistica del trasporto merci urbano a emissioni zero e consegna dell'ultimo miglio; - digitalizzazione, innovazione e nuovi servizi di mobilità; - verso città climaticamente neutre: trasporto urbano resiliente, ecologico ed efficiente dal punto di vista energetico; - aumentare la consapevolezza e il <i>capacity building</i>. 	Link

Fonte: Fonte: elaborazione a partire dalla ricognizione del quadro normativo europeo sugli obiettivi di mobilità sostenibile 2030-2050, redatta dal gruppo di lavoro 2 "mobilità sostenibile" del CITE.

È possibile scaricare il

DOCUMENTO DI ECONOMIA E FINANZA

dai siti Internet

www.mef.gov.it • www.dt.mef.gov.it • www.rgs.mef.gov.it

ISSN 2239-0928