

IV. FABBISOGNI INFRASTRUTTURALI AL 2030: INTERVENTI E PROGRAMMI DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE

IV.1 METODOLOGIA PER L'INDIVIDUAZIONE DEI FABBISOGNI

L'individuazione dei fabbisogni infrastrutturali è il primo passo del processo di pianificazione e programmazione delle opere pubbliche - alla base della nuova stagione delle politiche infrastrutturali, finalizzato ad individuare i deficit di capacità infrastrutturale (la domanda non soddisfatta) e di prestazioni (Ad esempio scarsa sicurezza stradale o eccessivo inquinamento ambientale) che pregiudicano il raggiungimento degli obiettivi strategici.

Secondo la metodologia introdotta dalle "Linee guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche" del MIT, l'individuazione dei fabbisogni che come previsto anche dal D.lgs. 228/2011 costituirà anche la prima sezione del DPP, è un elemento imprescindibile per la valutazione ex-ante delle singole opere. Questo capitolo fornisce alcune linee di indirizzo strategico e ne anticipa le conclusioni delle analisi che saranno contenute nel primo DPP.

L'analisi dei fabbisogni è stata effettuata con riferimento all'anno 2030, orizzonte temporale che coincide con le tempistiche previste dalle strategie dell'UE per il completamento della rete europea centrale (*Rete Core*). A tal fine, sono stati istituiti sei tavoli di lavoro tematici, coordinati dalla Struttura Tecnica di Missione, con di ridefinire il **Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)**, già introdotto dal PGTL del 2001, sulla base di analisi aggiornate della domanda e dell'offerta di trasporto. In linea con la classificazione della Commissione Europea di centrale (*rete core*) e rete globale (*rete comprehensive*), lo SNIT si compone di un sistema di infrastrutture lineari e puntuali definite di 1° livello e un sistema di 2° livello, costituito da:

- ferrovie;
- strade e autostrade;
- sistemi di trasporto rapido di massa per le aree metropolitane;
- porti e interporti;
- aeroporti;
- ciclovie.

Nel presente allegato, l'analisi dei fabbisogni è effettuata esclusivamente per lo **SNIT di 1° livello**. Pur nella consapevolezza che le diverse aree del Paese presentano importanti fabbisogni di infrastrutture alla scala locale, l'analisi qui riportata si limita, infatti, ai **fabbisogni nazionali** sulle diverse modalità di trasporto. Saranno incluse, tuttavia, le 14 **Città Metropolitane** identificate dall'art. 1, c. 5 L. 7 aprile 2014, n. 56, in virtù della specificità degli assi di

accessibilità a tali aree, in termini di pianificazione e realizzazione di infrastrutture già incluse nello SNIT di 1° livello.

L'analisi dei fabbisogni ha in esito **programmi di interventi e interventi**.

FOCUS
Programmi di interventi

Insiemi coerenti di interventi – anche di limitate dimensioni - con la stessa finalità, diffusi sulla rete o su elementi di rete e che, complessivamente considerati, contribuiscono al perseguimento di uno o più degli Obiettivi strategici

Interventi

Singole opere, classificabili in interventi di nuova realizzazione, interventi di completamento, nuova realizzazione, ampliamento e potenziamento di infrastrutture esistenti

Le metodologie per la definizione dei fabbisogni sono coerenti con quanto stabilito nelle Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche, del MIT. Per la fase transitoria (primo DPP), le linee guida prevedono infatti, che la selezione e individuazione delle priorità, avviene attraverso un **doppio livello di valutazione ex-ante**:

- un 1° livello consente di individuare le **opere “mature”**, ovvero quelle di cui il primo DPP finanzia la realizzazione;
- un 2° livello consente di stabilire un **ordine di priorità** tra le opere, sia quelle di cui finanziare la realizzazione che quelle di cui finanziare la progettazione di fattibilità.

La **valutazione di 1° livello** si basa su indicatori che riguardano:

- maturità progettuale (cioè l'appaltabilità dei lavori nel breve periodo, ad esempio entro il 2018), da valutarsi in base ai seguenti elementi:
 - livello di progettazione (definitivo o esecutivo)
 - esistenza di una valutazione di impatto ambientale (VIA)
 - stato di avanzamento delle richieste di autorizzazioni e/o espropri
- attualità delle analisi incluse nelle proposte progettuali;
- percentuale di completamento (per opere in corso di realizzazione);
- quota di finanziamento acquisita (o acquisibile con certezza), in qualsiasi forma;

La **valutazione di 2° livello** si basa su criteri legati agli obiettivi e alle strategie della politica nazionale dei trasporti, individuate in Connettere L'Italia:

- Infrastrutture utili snelle e condivise;
- Valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente;
- Integrazione modale e intermodalità;
- Sviluppo urbano sostenibile.

Nonostante le linee strategiche per l'individuazione dei fabbisogni siano definite in modo peculiare per ciascuna modalità, è possibile sintetizzare due strategie generali che hanno orientato l'intera attività di analisi, riportate nel box sottostante.

FOCUS
Linee di indirizzo generali per individuare fabbisogni infrastrutturali di rilevante interesse nazionale

- L'analisi dei fabbisogni infrastrutturali è focalizzata sui collegamenti internazionali e nazionali relativi alla rete SNIT di 1° livello (SNIT del PGTL2001 + TEN-T Core e Comprehensive + collegamenti per accessibilità a porti, aeroporti, distretti industriali e poli turistici). Altri fabbisogni importanti su SNIT 2° livello e reti regionali e locali non sono individuati in questo primo documento di programmazione
- Soddisfare i fabbisogni infrastrutturali comporta:
 - Utilizzo diffuso delle opportunità offerte dalle **tecnologie** per massimizzare le prestazioni delle infrastrutture esistenti;
 - **manutenzione straordinaria** del patrimonio esistente;
 - potenziamento dei **raccordi intermodali**, in particolare con la ferrovia;
 - priorità ai **progetti invariati**, in corso e con obbligazioni giuridiche vincolanti;
 - **Project review** per progetti/lotti non avviati che rispondono a fabbisogni infrastrutturali del paese ma che sono suscettibili di ottimizzazione e riduzione di tempi e costi;
 - **progetti di fattibilità e valutazione ex ante** degli interventi per i quali ci sono solo progetti preliminari o nessuna analisi, nell'ottica di verificarne la fattibilità tecnica, economica, sociale e ambientale e inserirli poi nei successivi atti di programmazione.

IV.2 FERROVIE

FOCUS
Strategie

- Completamento dei valichi alpini e raccordo con porti e rete AV-AVR
- Estensione della rete Alta Velocità di Rete (AVR)
- Adeguamento maglie collegamenti intercittà per accessibilità territoriale
- Corridoi merci per collegamenti distretti, porti, valichi
- Sviluppo sistemi regionali e metropolitani (eliminazione colli di bottiglia)

Gli obiettivi prestazionali per lo SNIT di 1° livello

Le riflessioni condotte sui singoli segmenti di offerta ferroviaria, ricompongono un quadro funzionale ben definito, che nell'identificare le prestazioni richieste a ciascun nodo o direttrice della rete di 1° livello, fornisce un primo quadro di riferimento per l'identificazione dei fabbisogni infrastrutturali e, dunque, per la definizione delle priorità di investimento.

A tale proposito, è possibile distinguere essenzialmente tra:

- direttrici di interesse soprattutto per la velocizzazione dei servizi **passengeri AVR**;

- direttrici di interesse soprattutto per l'adeguamento merci, in termini di sagoma, modulo e pendenza;
- direttrici miste, per le quali occorre perseguire obiettivi sia di velocità, sia di circolazione delle merci.

Il quadro strategico qui proposto si presta inoltre ad una prima identificazione del fabbisogno infrastrutturale generato sui principali nodi metropolitani dalle esigenze di circolazione merci o passeggeri a lunga percorrenza e che, per poter supportare la selezione degli investimenti, deve essere opportunamente rapportato agli obiettivi di sviluppo dei servizi regionali.

Su questa base, sarà possibile in prospettiva sviluppare una dettagliata analisi della capacità residua disponibile per ciascuna categoria di treno, da utilizzarsi come quadro di riferimento per una adeguata valutazione tecnico-economica dei singoli interventi di potenziamento della rete.

Il quadro strategico trova una prima articolazione operativa in relazione agli investimenti inseriti nel Contratto di Programma di RFI e consente di definire un insieme di programmi e di interventi da considerare, a seconda dei casi: invariati, soggetti a *project review*, ovvero a progetto di fattibilità, da sottoporre a rigorose valutazioni di carattere tecnico-economico ed ambientale.

A tale proposito, si è proceduto in primo luogo ad identificare **tre programmi di adeguamento**, ottenuti mediante interventi di carattere tecnologico e/o limitati adeguamenti dell'infrastruttura esistente, diffusi a larghe porzioni della rete.

P1) Sviluppo tecnologico per aumentare prestazioni e capacità

Questo programma include un ampio insieme di interventi diffusi sulla rete, finalizzati in particolare ad adeguare le 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.

Tali interventi, spesso necessari anche per la velocizzazione delle linee o il loro adeguamento alle esigenze di circolazione merci, presentano in prospettiva interesse anche per l'innalzamento della capacità dei nodi, ottenuta mediante l'adozione di sistemi di segnalamento più efficienti degli attuali (HD-ERTMS) oppure attraverso interventi innovativi sull'infrastruttura digitale delle stazioni e di georeferenziazione della rete, la cui efficacia potrà tuttavia dispiegarsi appieno soltanto a seguito di un parallelo adeguamento delle flotte di rotabili circolanti all'interno.

P2) Sicurezza ed ambiente

Questo programma include interventi di diversa natura ed impegno, finalizzati da un lato a garantire la sicurezza in galleria, dall'altro a mitigare gli impatti ambientali attraverso interventi di risanamento acustico. Vi rientrano programma anche le soppressioni dei passaggi a livello e le misure di sicurezza sotto il profilo sismico ed idrogeologico.

P3) Valorizzazione turistica delle ferrovie minori

La grande importanza da attribuirsi al turismo a supporto dello sviluppo economico nazionale conduce ad identificare un programma specificamente rivolto alla valorizzazione delle linee ferroviarie minori in funzione della fruizione paesaggistica e dell'accessibilità ai siti di maggior interesse sotto il profilo ricettivo.

Tale prospettiva, connessa al potenziamento dei servizi su linee in esercizio, od anche alla riattivazione di linee dismesse, dovrà comunque essere approfondita mediante progetti di fattibilità coerenti con gli obiettivi e le strategie definite, ed opportunamente valutati attraverso analisi di tipo quantitativo.

P4) Valorizzazione rete regionale

Accanto agli adeguamenti diffusi, il programma strategico per lo sviluppo della rete ferroviaria include anche un insieme di **interventi su singole direttrici e su reti regionali**, caratterizzati da obiettivi prestazionali e, ad oggi, anche da livelli di definizione differenti, ma accomunati dalle finalità generali esposte nel precedente capitolo.

IV. 3 STRADE E AUTOSTRADE

FOCUS

Strategie

- Manutenzione straordinaria programmata
- Completamento progetti in corso di itinerari stradali omogenei
- Decongestionamento aree urbane e metropolitane (eliminazione colli di bottiglia)
- Completamento maglie autostradali
- Digitalizzazione
- Adeguamento e omogeneizzazione delle prestazioni per itinerari a bassa accessibilità autostradale

Le criticità dello SNIT di 1° livello, illustrate nel paragrafo III.2.3, vengono affrontate sia attraverso l'individuazione di specifici interventi, indirizzati a risolvere problemi localizzati relativi a tratte o itinerari, sia attivando dei programmi organici di tipo tematico volti a risolvere criticità diffuse che interessano in modo simile parti significative della rete. Questi ultimi sono in particolare:

- Programma di interventi per la conservazione, valorizzazione, adeguamento agli standard funzionali e di sicurezza;
- Potenziamento tecnologico e digitalizzazione (Smart Road).
- Programma di ripristino e messa in sicurezza delle infrastrutture a rischio sismico;
- Programmi di decongestionamento tratte autostradali e aree metropolitane.

Nella scelta degli interventi prioritari si è tenuto conto, oltre che della rispondenza agli obiettivi strategici precedentemente indicati, anche delle

esigenze di completamento di interventi già parzialmente realizzati, necessari alla chiusura di alcune maglie della rete, oltre che degli effetti sinergici generati.

Nel seguito si darà una sintetica illustrazione del processo logico che ha generato l'individuazione degli interventi prioritari, fornendo alcuni esempi significativi e rimandando alla tabella allegata al documento per una esaustiva elencazione degli stessi. Nella tabella gli interventi sono suddivisi per itinerari e programmi, e sono suddivisi in tre classi: invariati, soggetti a *project review*, interventi di cui va sviluppato il progetto di fattibilità.

I primi rappresentano interventi ritenuti prioritari che hanno una chiara e definita connotazione sia in termini tecnici che di spesa e come tali già programmati. Nella seconda categoria rientrano interventi per i quali, fermo restando le ragioni che hanno determinato il loro inserimento tra quelli strategici, è stata prevista l'effettuazione di un riesame del progetto (tecnico, finanziario o complessivo) quindi una *project review*, secondo quanto previsto dall'art. 202 del D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50, al fine di:

- Verificare la fattibilità, la sostenibilità del progetto in relazione ai costi, ai tempi ed agli impatti dello stesso;
- Verificare le scelte tipologiche alla luce dei criteri indicati dalle “Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche” del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Miglioramento della sicurezza

Le esigenze di miglioramento della sicurezza stradale e di diminuzione dell'incidentalità trovano risposta in numerosi interventi sia di sicurezza attiva che passiva. I primi sono finalizzati ad adeguare la sezione stradale agli standard attuali e a rettificare i tracciati esistenti. A titolo esemplificativo si richiamano gli interventi sulla SS658 Potenza Melfi, sulla 131 Carlo Felice.

In tale contesto è opportuno segnalare, anche se di tipologia completamente diversa, la realizzazione del nuovo asse della Gronda di Genova (c.d. di “Ponente”). Infatti, tale intervento oltre a decongestionare il sistema metropolitano ha anche positive ricadute sulla sicurezza dei tronchi prossimi a Genova delle autostrade A7, A10 e A12, le quali sono tra le prime 10 autostrade in termini di tasso di incidentalità in Italia.

Tra gli interventi tesi al miglioramento della sicurezza passiva, esemplificativo è l'intervento sulla tangenziale di Catania con l'adeguamento delle barriere di sicurezza stradali.

Decongestionamento e fluidificazione

Le criticità relative alla congestione trovano risposta in ambito extraurbano negli interventi di potenziamento delle viabilità esistenti e di realizzazione di nuovi assi per una migliore distribuzione del traffico sulla rete. In particolare il potenziamento viene realizzato attraverso:

- terze e quarte corsie in ambito autostradale;
- trasformazione da extraurbana secondaria a extraurbana principale nella rete non autostradale.

Alcuni esempi relativi al potenziamento in ambito autostradale sono rappresentati dalle tratte: Milano sud - Lodi della A1, Monselice - Padova sud e Bologna - Ferrara sud della A13, Bologna S. Lazzaro - Diramazione per Ravenna della A14 e Venezia - Gorizia - Trieste della A4. Tutte queste autostrade hanno dei valori del rapporto portata/capacità superiori a 0,8 (TGM da dati AISCAT) che evidenziano condizioni di funzionamento molto prossime alla capacità per diverse ore del giorno.

Rientrano nell'ambito degli interventi finalizzati al potenziamento delle strade extraurbane secondarie quelli sulla E78 e sulla SS272.

Per quanto concerne la realizzazione di nuovi assi per drenare e ridistribuire il traffico sulla rete si segnala ad esempio l'intervento sulla Autostrada A31.

Riguardo alla congestione ed agli obiettivi di accessibilità alle aree urbane, l'orientamento della mobilità a livello nazionale attribuisce prioritaria importanza ai servizi ferroviari. Pertanto, il criterio assunto è che il sistema strada nelle aree metropolitane debba assicurare principalmente la funzione di by-pass e di adduzione. In questa ottica, le criticità individuate fanno riferimento principalmente alle aree metropolitane di Bologna, Firenze, Genova, Roma, Bari e Catania. Le soluzioni previste per Bari, Firenze, Bologna, Catania e Roma sono dei potenziamenti, per quest'ultima si agisce prevalentemente sul sistema adduzione/smistamento del traffico. Nell'area metropolitana di Genova l'intervento riguarda invece una nuova arteria di interconnessione autostradale con funzione di by-pass, che come già evidenziato precedentemente ha positive ricadute anche sulla sicurezza del sistema.

Accessibilità

Il tema dell'accessibilità sostenibile, e quindi della facilità di raggiungimento di alcuni nodi del sistema, in termini sia di tempi di percorrenza sia di confort e di sicurezza, è stato declinato attraverso i seguenti tipi di intervento: completamento maglie della rete di 1° livello, velocizzazione dei tracciati e adeguamento alla categoria superiore (p.e. da tipo C a tipo B).

Nell'elenco si trovano numerosi interventi per il completamento della rete TEN, a titolo di esempio si richiamano l'adeguamento dell'itinerario E78 (Trasversale Toscana-Marche) e la riqualificazione dell'itinerario E45.

Relativamente all'accessibilità ai territori nonché ai distretti industriali esemplificativo è l'insieme degli interventi relativi all'itinerario Salerno-Potenza-Matera-Bari, che connette a siti di interesse turistico (Sassi di Matera patrimonio UNESCO), aree industriali (Melfi), e nodi (Potenza e Matera). Si evidenziano altresì le opere a completamento del quadrilatero Umbria-Marche, del Corridoio Tirrenico Meridionale e la nuova tratta di prosecuzione a nord dell'A31.

Conservazione, valorizzazione e adeguamento del patrimonio stradale

La vetustà della rete è stata evidenziata come una delle criticità del sistema di infrastrutture stradali, da qui la necessità di prevedere azioni tese ad istituire un quadro di interventi finalizzati a mantenere e valorizzare il sistema. È stato sottolineato come in tale quadro vadano compresi anche gli interventi necessari all'adeguamento alle normative vigenti.

Accanto agli aspetti relativi agli interventi è stata sottolineata anche una carenza di approccio sistematico e conoscitivo della patrimonio di infrastrutture stradali.

Alla luce delle criticità rilevate sono stati individuati 2 sotto-programmi:

- Interventi di manutenzione ed adeguamento della rete stradale di 1° livello;
- Rilievo e monitoraggio della rete finalizzate ad alimentare sistemi di supporto alle decisioni per la definizione di programmi di manutenzione ottimizzati.

Per il primo sotto-programma è già stato attivato uno specifico stanziamento nel contratto di programma con l'ANAS.

Per il secondo è stato previsto di dare inizio ad un progetto di fattibilità.

Ripristino e messa in sicurezza delle infrastrutture a rischio sismico

Nei paragrafi precedenti è stata messa in luce l'elevata esposizione al rischio di eventi estremi del territorio Italiano e l'importanza fondamentale della rete stradale per garantire la gestione delle emergenze. Per raggiungere una maggiore resilienza della rete primaria nei confronti degli eventi critici è stato previsto un apposito programma di interventi finalizzati a tale scopo.

Nell'ambito di tale programmazione si trovano due azioni principali, una in ambito autostradale e l'altra relativa alla restante rete di 1° livello. In particolare il primo si riferisce all'adeguamento delle opere d'arte delle autostrade A24 e A25, che riveste un ruolo fondamentale di collegamento per il cratere sismico dell'Aquilano. L'altra è relativa alla messa in sicurezza delle aree terremotate e costituisce il primo passo per affrontare questo tema in un'ottica programmatica più ampia nei successivi passi.

Potenziamento tecnologico e digitalizzazione (Smart Road)

Per fronteggiare l'insufficiente ricorso all'uso delle nuove tecnologie nelle infrastrutture stradali è stato introdotto l'avvio di uno specifico programma di interventi. Si dovrà passare, con celerità, dal fornire un supporto agli utenti o ai gestori su scala locale ad un servizio che copra l'intera rete nazionale ed almeno la rete SNIT di 1° livello. Nell'ambito di tale programma, è prevista la "Digitalizzazione della Autostrada A2 "Autostrada del Mediterraneo". Si tratta di un progetto pilota finalizzato ad applicare le tecnologie più innovative su un'infrastruttura che vuole porsi, sin da subito, all'attenzione della collettività in modo del tutto nuovo. La progressiva estensione del programma di digitalizzazione (incluso il monitoraggio con sensoristica avanzata delle strutture, come ponti e viadotti) a nuove tratte e poi almeno allo SNIT di 1° livello ha un orizzonte temporale di medio - lungo termine e potrà essere opportunamente concepito sviluppando uno specifico progetto di fattibilità.

IV.4 SISTEMI DI TRASPORTO RAPIDO DI MASSA PER LE AREE METROPOLITANE

FOCUS

Strategie

Sviluppo dei sistemi integrati su ferro (Sistemi Ferroviari Metropolitan, metropolitane, tram e altri sistemi in sede propria) nell'ambito di PUMS e valutazione ex ante dei progetti non invariati; suddivisione in quattro sottoprogrammi:

- Rinnovo e miglioramento del parco veicolare
- Potenziamento e valorizzazione delle linee ferroviarie, metropolitane e tranviarie esistenti
- Completamento delle linee ferroviarie, metropolitane e tranviarie
- Estensione della rete di trasporto rapido di massa.

La Pianificazione territoriale ha il compito di perseguire due principali obiettivi nel prospettare le trasformazioni urbanistiche: la sostenibilità economica e la sostenibilità ambientale dello sviluppo. Per raggiungere questi obiettivi è necessario che ci sia piena e completa coerenza fra le scelte urbanistiche e quelle della mobilità in due principali contesti:

- Vi deve essere un virtuoso rapporto che garantisca che sia la città esistente che quella futura siano organizzate intorno ai principali sistemi di trasporto pubblico;
- Vi siano politiche che contrastino la dispersione insediativa, e cioè la proliferazione di abitazioni e attività produttive in contesti agricoli o urbani di piccole dimensioni, non serviti dal trasporto rapido di massa.

Le politiche di Transit Oriented Development (TOD), sviluppate nel nord America in contrasto a decenni di politiche urbanistiche sostanzialmente fondate sull'uso del mezzo privato, sono da alcuni decenni entrate nelle scelte di fondo degli strumenti di pianificazione territoriale europei. In linea con tali principi, proprio come sviluppo di TOD, risulta importante sviluppare progetti che valorizzino le aree ferroviarie dismesse o in via di dismissione.

Da una parte quindi è necessario che le città metropolitane, ma non solo loro, assumano strumenti di pianificazione che escludano categoricamente che vi siano nuovi insediamenti in territorio rurale se non in stretta continuità con centri urbani serviti dal trasporto rapido di massa, dall'altra è necessario che le nuove infrastrutture per la mobilità siano pensate e sviluppate sostenendo il modello della città compatta, e quindi garantendo efficienza, velocità e comodità soprattutto nelle aree più densamente abitate.

Inoltre la realizzazione del TRM deve essere interpretata come un'opportunità per la qualificazione della città e delle periferie; in tal ottica i progetti del TRM devono dotarsi di un progetto di riqualificazione urbana (come ad esempio è accaduta a Napoli dove la realizzazione della Linea 1 della metropolitana ha condotto ad una riqualificazione delle piazze dove sono insediate le stazioni, o a Firenze con la linea 1 del tram). In tal senso anche le grandi infrastrutture nazionali (strade, autostrade, ferrovie, aeroporti) devono dotarsi di una componente di progetto urbano che sappia mitigare gli impatti e fornire di nuovi spazi cittadini di alta qualità architettonica, ecologica e urbana.

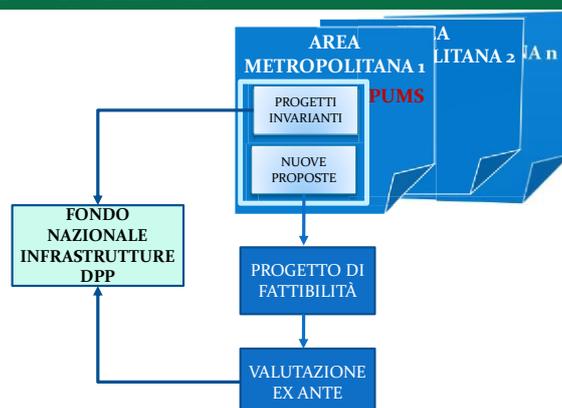
I programmi di sviluppo del trasporto rapido di massa per le città metropolitane

Le Città metropolitane per accedere ai finanziamenti per la realizzazione di nuovi interventi per il trasporto rapido di massa (SFM, Metro e Tram) dovranno presentare tre strumenti amministrativi:

- Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS);
- Progetti di fattibilità;
- Rapporto di Coerenza dei progetti presentati con gli obiettivi di Connettere l'Italia.

I PUMS conterranno due tipologie di opere di TRM: i progetti invariati e cioè le opere già finanziate dal ministero, i nuovi progetti i cui finanziamenti sono ancora da ricercare o consolidare. Relativamente ai nuovi progetti, le proposte ivi contenute saranno corredate di livelli di progettazione differenti. Per accedere alla selezione che il ministero farà per il finanziamento dell'opera, è necessario che vi sia almeno il Progetto di Fattibilità. Per la elaborazione del progetto di fattibilità il ministero stanzierà ad hoc un Fondo per la Progettazione.

FIGURA IV.4.1: IL PROCESSO DI SELEZIONE



Criteria per la selezione dei nuovi interventi da finanziare (premiabilità degli interventi)

L'esperienza acquisita sull'attuazione delle leggi di spesa per il trasporto rapido di massa, ha messo in luce una serie di criticità precedentemente espresse ed ha portato a delineare una nuova strategia per l'individuazione delle opere basata sui criteri e obiettivi contenuti nel documento "Connettere l'Italia" (ex allegato DEF,2016):

Infrastrutture utili, snelle e condivise: le opere proposte devono essere chiaramente utili ad aumentare l'accessibilità alle diverse parti dell'area metropolitana, e ciò sarà dimostrato da un progetto di fattibilità completo di una relazione costi benefici, che ne definisca anche le priorità e gli impatti e i benefici sui cittadini, centrando anche l'obiettivo di avere opere di alta qualità architettonica e urbana

Integrazione modale e intermodalità: seguire la strategia di uno sviluppo equilibrato ed integrato di tutte le differenti modalità di trasporto, incentivando quelle a basso impatto ambientale in modo da spingere la domanda di mobilità verso forme più sostenibili (cura del ferro). Vuol dire anche forte integrazione fra i

3 sistemi di TRM (SFM, Metro e Tram) e di questi con il trasporto pubblico locale di tipo autobussistico (o altre forme come la sharing mobility, ecc.).

Valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente, nel quale si devono elencare tutti gli interventi sulle infrastrutture esistenti (sia manutentivi, che di potenziamento che ITS) al fine di portarle al massimo delle loro potenzialità per ottenere in tempi brevi e a costi più contenuti, incrementi di capacità, velocizzazione e sicurezza.

Sviluppo urbano sostenibile: i progetti proposti devono essere sostenuti da politiche urbane e territoriali coerenti. In altri termini vi deve essere un'esplicita politica urbanistica che contrasta la dispersione insediativa (sprawl) e che invece favorisce lo sviluppo e le trasformazioni urbane solo se servite dal trasporto rapido di massa. Le opere di mobilità devono contribuire a ridurre gli impatti negativi sulla salute, e devono essere corredate da progetti urbani che aumenteranno la qualità estetica, funzionale e formale dei luoghi attraversati. I progetti del TPL quindi come progetti che contribuiscono ad aumentare la attrattività delle città e la qualificazione delle periferie.

Il Rapporto di Coerenza dei progetti presentati con gli obiettivi di Connettere l'Italia dovrà far comprendere la **relazione che c'è fra il nuovo progetto di cui si richiede il finanziamento e gli obiettivi** prima richiamati, in relazione al PUMS stesso. Per esplicitare meglio i contenuti del Rapporto di Coerenza, si specifica quanto segue.

Per le nuove proposte saranno richiesti (ed in parte finanziati) i Progetti di Fattibilità. Il Progetto di Fattibilità dovrà essere elaborato secondo il dlgs.n°50 del 2016, valutando e confrontando diverse alternative progettuali attraverso indicatori sintetici. Per ognuno degli interventi proposti, bisogna evidenziare - attraverso vari indicatori di prestazione - la ricaduta in termini di aumento di sostenibilità che quell'intervento, inserito nella progettazione integrata e sinergica, può determinare.

Ancora, i progetti proposti dovranno seguire la logica della nuova progettazione:

- le nuove infrastrutture dovrebbero essere concepite in modo snello, intendendo con questa locuzione la riduzione degli sprechi di risorse applicando i principi e la filosofia della Lean Production (LEAN);
- porre una maggiore attenzione all'ambiente. Dai materiali costruttivi e dai materiali per i sistemi di nuova progettazione, ai sistemi di produzione e distribuzione di energia in esercizio per i sistemi esistenti;
- utilizzare le *ICT-Information Communication Technologies* per il monitoraggio, il controllo e l'informazione degli utenti;
- combinare l'aspetto estetico a quello tecnico ed economico con l'obiettivo di migliorare il contesto antropizzato o naturale nel quale le opere sono realizzate, incrementando la qualità architettonica stessa.

L'insieme di tutte le liste prioritarie prodotte dalle varie aree metropolitane, insieme alla documentazione di piano che attesta il loro impatto positivo, singolo e sinergico, sullo sviluppo della mobilità sostenibile urbana, costituiranno l'input per la successiva fase di valutazione verranno definite, attraverso analisi benefici-costi, ma sulla base degli stessi indicatori di prestazioni utilizzati nei PUMS, le opere prioritarie da finanziare e verrà deciso quali progetti allocare le risorse

disponibili con un logica di premialità. I progetti saranno valutati in funzione degli obiettivi perseguiti e dei seguenti fattori:

- risultati e della qualità delle analisi svolte;
- presenza di un cofinanziamento con le regioni;
- distribuzione territoriale (nell'ottica di compensazione tra nord e sud).

Inoltre parte del fondo per il Piano dei Progetti sarà destinato al finanziamento della fase di progettazione, anche esso allocato con la logica di premialità.

IV.5 PORTI E INTERPORTI

FOCUS

Strategie

- Collegamenti ultimo e penultimo miglio ferroviari e stradali
- Tecnologie per la velocizzazione delle procedure e aumento della capacità attuale
- Miglioramento della accessibilità marittima
- Interventi selettivi per l'ampliamento della capacità terminal container e Ro-Ro

La portualità italiana viene da una lunga stagione caratterizzata oggettivamente da assenza di visione di sistema, mancanza di una programmazione condivisa e coordinata e, non ultima, incertezza complessiva nelle risorse disponibili e nelle procedure amministrative. In uno con il cosiddetto municipalismo portuale, cui la recente riforma portuale ha provato a rimediare con un nuovo approccio alla *governance* dei sistemi portuali, si è quindi diffusa una cultura della pianificazione e della programmazione dei porti riverberatasi nei Piani Regolatori Generali e nei Piani Operativi Triennali sinteticamente illustrati in precedenza.

La traiettoria di riforma identificata dal PSNPL sta trovando adesso completezza di implementazione, con il prossimo insediamento della Conferenza Nazionale delle Autorità di Sistema Portuale, cui è demandata la pianificazione centralizzata degli investimenti e delle opere strategiche, e lo startup dei Comitati di Gestione delle stesse Autorità di Sistema Portuale, in assenza dei quali è impossibile procedere nelle stesse attività di pianificazione.

Pertanto, poiché risulta oggettivamente impossibile procedere, in questa prima fase di rinnovata pianificazione, a definire un elenco di opere prioritarie - soprattutto in assenza di adeguati progetti di fattibilità - si è deciso di procedere per ambiti di intervento, per sostenere comunque le future attività della Conferenza Nazionale e indirizzare la pianificazione di settore nel breve periodo. Contemporaneamente, riconoscendone il ruolo centrale per la definizione della strategia attuativa di lungo periodo, si ritiene che la Conferenza Nazionale delle AdSP dovrà tra i suoi primi compiti predisporre di concerto con il MIT uno studio volto ad integrare le analisi qui riportate, in modo da definire puntualmente fabbisogni e criticità nei vari settori della portualità, ed in base ad esse definire visione, opere prioritarie e pianificazione di settore di medio-lungo periodo. Di conseguenza, nei paragrafi seguenti, sulla base delle criticità e dei fabbisogni

descritti nei paragrafi precedenti, la proposta programmatica formulata dal presente documento è articolata per programmi trasversali, relativi ai seguenti ambiti:

- **manutenzione del patrimonio pubblico demaniale:** il programma prevede di intervenire su banchine, piazzali, darsene, viabilità interna portuale al fine di garantire la corretta manutenzione del patrimonio pubblico demaniale nel sedime portuale.
- **digitalizzazione della logistica e ICT:** il programma di digitalizzazione della logistica e di promozione di applicazioni ICT nei porti italiani si inserisce nell'ambito delle azioni già intraprese negli ultimi due anni, con il *preclearing* in esercizio in 14 porti italiani e 15 fast corridor operativi, e con risultati eccellenti in termini di efficientamento della catena logistica. In parallelo, si sono fatti passi avanti nella implementazione dello Sportello Unico Doganale e dei Controlli e della Piattaforma Logistica Nazionale, e nel perseguimento di un approccio olistico ai Port Community Systems. Il modello integrato PMIS-PCS-AIDA-PLN/*preclearing+fast corridors* va prioritariamente esteso a tutti i porti core e *comprehensive* italiani.
- **ultimo/penultimo miglio ferroviario e connessioni alla rete dei porti:** il programma prevede di completare la "cura del ferro" identificando le iniziative infrastrutturali più idonee ad ottimizzare l'accessibilità ferroviaria dei porti italiani, nel rispetto della vocazione e della *catchment* area di ciascun porto. Come descritto in precedenza, sia pure con le dovute attenzioni da riservare al cluster Nord Adriatico ed a situazioni locali specifiche, in Italia l'attenzione principale non va posta sulle infrastrutture lato mare, almeno non per quanto concerne l'incremento di capacità di movimentazione e gli adeguamenti necessari per accogliere le portacontainer di ultimissima generazione, ma nella implementazione di condizioni competitive, efficaci ed efficienti per l'inoltro terrestre dei container, in primo luogo tramite ferrovia. Si tratta quindi di pianificare un sistema di interventi coordinati che, agendo anche sulla semplificazione e snellimento delle regole e della gestione dei vari anelli della catena - terminalizzazione, manovra, trazione - nonché su un sistema di incentivi certi, duraturi e proporzionati, consentano di sviluppare porto per porto e relazione per relazione, servizi intermodali rapidi, economici ed 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.
- **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 nelle *catchment area* di riferimento.
- **accessibilità marittima:** programma di interventi per migliorare l'accessibilità marittima, finalizzata ad accogliere naviglio di dimensioni coerenti con le tipologie di traffici da attrarre.
- **efficientamento energetico ed ambientale:** il programma prevede l'individuazione di un cruscotto di progetti coerenti e sinergici finalizzati ad incrementare significativamente la sostenibilità ambientale dei porti italiani. D'altra parte, il PSNPL individua - con l'Azione 7.1 "Misure per

l'efficientamento energetico e la sostenibilità ambientale dei porti” - una serie di misure nella direzione dei green ports ipotizzando in particolare l'emanazione di un Decreto Legge che introduca l'obbligo di redazione dei Piani Energetici e Ambientali da parte delle AdSP e la costituzione di un fondo nazionale GREENPORTS di cofinanziamento iniziative coerenti con i PEA dei Porti da assegnare sulla base di criteri di priorità e premialità. Attualmente in Italia le tematiche relative all'efficientamento, al consumo energetico e all'innovazione tecnologica applicata alla riduzione delle emissioni inquinanti non sono particolarmente presenti nel panorama della portualità nazionale; specifici interventi per il rifornimento elettrico delle navi in sosta, per la riduzione della produzione di inquinanti, per la pulizia dei fondali o per il contenimento dei costi energetici, ad esempio, sono il risultato di azioni sperimentali ed iniziative sporadiche, spesso maturate nell'alveo dei fondi a gestione diretta UE, piuttosto che di scelte coordinate tra loro e coerenti ad una cornice strategica ed operativa definita a livello centrale.

- **waterfront e servizi croceristici e passeggeri:** il programma prevede una serie di interventi a tappeto 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 a valore aggiunto nei porti.
- **aumento selettivo della capacità portuale:** il programma prevede, laddove necessario in coerenza con la visione strategica delineata in precedenza, un aumento selettivo della capacità portuale nei segmenti Ro-Ro e container.

I precedenti ambiti di intervento comprendono in maniera prioritaria il completamento dei cantieri attualmente aperti nei porti italiani, costantemente monitorati con aggiornamento quadrimestrale dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. I progetti attualmente monitorati sono 158, per circa 1.67 miliardi di €. Di questi, i progetti conclusi sono 44, una quota rilevante sarà conclusa entro il 2017, per i restanti occorre prevedere la copertura finanziaria per il completamento.

Sistema Interportuale e dei terminali ferroviari *Inland*

Come rilevato nell'ambito del già citato *Discussion Paper* sul rilancio del trasporto ferroviario delle merci, e ribadito nei successivi tavoli di lavoro coordinati dal MIT per la definizione delle *Azioni per il rilancio del trasporto ferroviario delle merci*, le criticità del sistema dei nodi ferroviari interportuali e degli inland terminal sono riconducibili a deficit di capacità solo in pochi selezionati casi. Pertanto, gli investimenti in nuovi terminali sono pochi, per lo più localizzati nel Nord del Paese, e già programmati nell'ambito degli accordi Italo-Svizzeri e coerentemente con le previsioni di crescita connesse al progetto *Alptransit*. Vi sono inoltre alcuni ampliamenti già previsti di terminali prossimi alla congestione e/o interessati da sicuri futuri incrementi di domanda per effetto di altri grandi progetti sui valichi alpini (si veda il capitolo relativo alle infrastrutture ferroviarie “di linea”).

La criticità più diffusa riguarda invece i cosiddetti ultimo e penultimo miglio, adottando la stessa definizione introdotta per i porti, in particolare rispetto alla possibilità di accogliere treni di lunghezza standard ed alla scarsa fluidità delle operazioni di manovra primaria e secondaria. Tali criticità, di volta in volta ed a seconda della realtà locale, si tradurranno in uno o più dei seguenti fabbisogni: adeguamento dei fasci di arrivo/partenza, presa/consegna e carico/scarico agli standard europei e secondo tempistiche coerenti con l'upgrade delle linee afferenti al nodo; elettrificazione di raccordi e/o binari di presa/consegna; interventi sul segnalamento per velocizzare la manovra.

Non mancano, infine, casi di criticità che pregiudicano lo svolgimento di specifiche tipologie di traffico, quali ad esempio le merci pericolose, che, per poter essere svolto, deve ottemperare requisiti ben precisi. Criticità e fabbisogni si traducono, pertanto, in un programma di ultimo/penultimo miglio declinato secondo le seguenti quattro tipologie di intervento:

- elettrificazione;
- fluidificazione/velocizzazione delle operazioni di manovra;
- incremento di capacità/modulo/potenzialità di impianto;
- adeguamento nuovi traffici (es. merci pericolose).

Il gestore dell'infrastruttura nazionale appare il naturale candidato a supportare il MIT nella definizione del progetto di fattibilità di tale programma.

IV.6 AEROPORTI

FOCUS

Strategie

- Collegamenti su ferro
- Tecnologie per l'ampliamento della capacità air side degli aeroporti esistenti
- Aumento selettivo capacità per terminal e piste sature o con prestazioni non adeguate

Gli investimenti aeroportuali seguono la procedura dei Contratti di Programma che 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 dal 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 programmi delineano ambiti di sviluppo che coinvolgono potenzialmente tutta la rete aeroportuale e che si focalizzano su un particolare fabbisogno/area di intervento. I programmi individuati sono di seguito descritti

Sviluppo del cargo aereo

Il programma cargo aereo racchiude tutti gli interventi volti a sostenere le attività del trasporto aereo di merci, settore strategico per il supporto alle attività di export di rilevanza per valore dei beni movimentati, nonostante in termini di volumi il settore possa apparire meno significativo. L'obiettivo è recuperare attrattività stante il ruolo marginale che l'Italia svolge (5,9%) rispetto al mercato cargo in Europa.

Il programma comprende gli interventi volti ad aumentare attrattività e competitività del cargo aereo e si compone di interventi infrastrutturali relativi allo sviluppo di nuova capacità, e di interventi volti a risolvere i colli di bottiglia. 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 negli contratti di programma di Fiumicino, Bergamo, Catania, Bologna e Venezia.

Accessibilità su ferro

Il programma di accessibilità su ferro si pone l'obiettivo di aumentare gli standard di accessibilità mediante mezzo pubblico agli aeroporti ed in particolare mediante accesso ferroviario. Il programma in coerenza con gli obiettivi di "connettere l'Italia" mira ad integrare la rete aeroportuale a quella ferroviaria con lo scopo di far crescere la quota di accesso modale per tutti quegli aeroporti che hanno una massa critica adeguata.

Nel piano di lungo periodo almeno tutti gli aeroporti inclusi nella rete SNIT di 1° livello, saranno oggetto di progetti di fattibilità rispetto al miglioramento del livello di accessibilità ferroviaria. Tra quelli a maggiore potenzialità per traffico attuale e profili di crescita vi sono gli aeroporti di Venezia; Bergamo Orio al Serio, Napoli, Linate e Catania. Il programma include gli interventi di realizzazione o completamento di *people mover* o di sistemi leggeri per il collegamento con la rete ferroviaria e/o metropolitana. Grandi interventi riguardano la connessione ferroviaria all'aeroporto di Fiumicino, Venezia, Bergamo e Catania. Anche gli aeroporti di Milano (Linate e Malpensa) sono coinvolti rispetto al prolungamento della linea metropolitana a Linate ed al rafforzamento del numero di linee ferroviarie connesse con Malpensa.

Ottimizzazione dell'uso della capacità air side

Il programma consta da un lato di interventi anche infrastrutturali volti al miglior sfruttamento della capacità e dall'altro di interventi di natura tecnologica procedurale che consentono un aumento della capacità di gestione dei movimenti (sia nello spazio aereo che nella movimentazione a terra) di un maggior volume di traffico a infrastrutture fisiche invariate. Per quanto attiene il primo blocco:

- **Procedure *performance based navigation* (pbn)** all'aeroporto di Roma. Le procedure sviluppate sono state disegnate per agevolare il sequenziamento